

# DOMANDE PER L'ACCESSO AI CORSI DI LAUREA MAGISTRALE IN MEDICINA E CHIRURGIA E IN ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA E MEDICINA VETERINARIA

SECONDA SESSIONE 2024

## CHIMICA

**ATTENZIONE:** per semplicità di consultazione tutte le domande hanno come risposta esatta quella indicata dalla lettera A

<b>Domanda N° 1</b>	<b>Qual è il volume in litri di ossigeno gassoso necessario per far reagire 2 litri di metano secondo la reazione <math>\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}</math> misurati nelle stesse condizioni di temperatura e pressione.</b>
A)	4
B)	2
C)	1
D)	5
E)	6

<b>Domanda N° 2</b>	<b>Si consideri una mole di azoto che ha formula molecolare <math>\text{N}_2</math>. Se il suo peso è 28 g allora possiamo dire che:</b>
A)	il peso atomico dell'azoto è 14 u.m.a.
B)	una mole di azoto in condizioni standard occupa 224 litri
C)	una molecola di azoto pesa 28 grammi
D)	la massa atomica dell'azoto è 28
E)	una mole di molecole di $\text{N}_2$ pesa 14

<b>Domanda N° 3</b>	<b>Date le sue caratteristiche possiamo dire che la molecola di <math>PI_3</math> ha una geometria:</b>
A)	piramide trigonale
B)	triangolare planare
C)	cubica
D)	piramide a base quadrata
E)	esagonale

<b>Domanda N° 4</b>	<b>Perché spargere sale sulla strada impedisce la formazione di ghiaccio in inverno?</b>
A)	La presenza di sale determina un abbassamento della temperatura di congelamento dell'acqua
B)	Il sale si scioglie nell'acqua presente liberando calore
C)	Il punto di fusione dell'acqua si alza per la presenza del sale
D)	Il sale igroscopico assorbe l'acqua impedendo la formazione del ghiaccio
E)	Il sale modifica la struttura molecolare della molecola d'acqua andando a impedire la formazione del ghiaccio

<b>Domanda N° 5</b>	<b>Se a una soluzione acida viene aggiunta una base:</b>
A)	il pH aumenta
B)	il pH rimane invariato
C)	non si può prevedere il risultato
D)	il pKa aumenta
E)	il pKa diminuisce

<b>Domanda N° 6</b>	<b>Qual è il volume occupato da <math>1,806 \times 10^{24}</math> molecole di cloruro di idrogeno a <math>0^\circ C</math> e 1 atm?</b>
A)	67,2 litri
B)	6,7 litri
C)	33,6 litri
D)	2,24 litri
E)	448,0 litri

<b>Domanda N° 7</b>	<b>La formula bruta del fosfato di calcio è:</b>
A)	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
B)	$3\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$
C)	$\text{Ca}_3(\text{HPO}_4)_2$
D)	$\text{Ca}_3(\text{PO})_5$
E)	$\text{Ca}_3(\text{P}_5\text{O})_4$

<b>Domanda N° 8</b>	<b>La scala del pH va da 0 a 14. Quando una soluzione ha pH = 12 è:</b>
A)	fortemente basica
B)	fortemente acida
C)	a pH neutro
D)	a pH fisiologico
E)	ricca di ioni $\text{H}^+$

<b>Domanda N° 9</b>	<b>Durante il processo di solidificazione una sostanza passa dallo stato liquido a quello solido. Il processo avviene con:</b>
A)	cessione di calore
B)	assorbimento di energia
C)	diminuzione del numero di moli
D)	aumento del numero di moli
E)	diminuzione del peso

<b>Domanda N° 10</b>	<b>Quale delle seguenti formule chimiche NON è possibile?</b>
A)	$\text{Ca}(\text{BO}_3)_2$
B)	$\text{KMnO}_4$
C)	$\text{NaClO}_4$
D)	$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
E)	$\text{PbCO}_3$

<b>Domanda N° 11</b>	<b>Individuare la formula chimica dello ione ipobromito.</b>
A)	$\text{BrO}^-$
B)	$\text{Br}_2\text{O}^-$
C)	$\text{BrO}_2^-$
D)	$\text{HBrO}^-$
E)	$\text{BrO}_3^-$

<b>Domanda N° 12</b>	<b>Quale delle seguenti coppie è formata da molecole che hanno entrambe struttura trigonale planare secondo la teoria Valence Shell Electron Pair Repulsion (VSEPR)?</b>
A)	$\text{BH}_3$ ; $\text{SO}_3$
B)	$\text{NH}_3$ ; $\text{BCl}_3$
C)	$\text{SO}_2$ ; $\text{H}_2\text{O}$
D)	$\text{PCl}_3$ ; $\text{CH}_4$
E)	$\text{NH}_3$ ; $\text{PH}_3$

<b>Domanda N° 13</b>	<b>In un atomo allo stato fondamentale, che livello tendono ad occupare per primo gli elettroni?</b>
A)	Il livello a minore energia e minore distanza dal nucleo
B)	Il livello con maggiore energia e maggior distanza dal nucleo
C)	Tendono a disporsi in maniera casuale negli orbitali attorno al nucleo
D)	Il livello del primo orbitale ibrido disponibile
E)	Il livello dell'orbitale molecolare a minore energia

<b>Domanda N° 14</b>	<b>Gli elettroliti sono sostanze:</b>
A)	che in acqua si dissociano in ioni
B)	insolubili in acqua
C)	solubili nei grassi
D)	che in acqua non si dissociano in ioni
E)	che allo stato solido non conducono mai la corrente elettrica

<b>Domanda N° 15</b>	<b>Quale tra le seguenti caratteristiche deve avere un acido per essere definito monoprotico?</b>
A)	Poter trasferire a una base un solo idrogenione
B)	Essere un idracido
C)	Essere un composto binario
D)	Essere un composto tra idrogeno e un metallo alcalino
E)	Poter reagire solamente con basi forti

<b>Domanda N° 16</b>	<b>Durante l'ossidazione di un'aldeide si ottiene:</b>
A)	un acido
B)	un'ammide
C)	un etere
D)	un'aloidrina
E)	un perossido

<b>Domanda N° 17</b>	<b>La tavola periodica è divisa in righe e colonne in funzione delle caratteristiche degli elementi. Le righe sono dette anche:</b>
A)	periodi
B)	blocchi
C)	alcalini
D)	alogeni
E)	gruppi

<b>Domanda N° 18</b>	<b>Individuare il nome tradizionale del composto <math>\text{Cu}(\text{NO}_3)_2</math>.</b>
A)	Nitrato rameico
B)	Nitrato rameoso
C)	Nitrito rameico
D)	Nitrito rameoso
E)	Ammonio rameico

<b>Domanda N° 19</b>	<b>Quale delle seguenti formule brute identifica il fosfato monoacido di magnesio?</b>
A)	$\text{MgHPO}_4$
B)	$\text{MgHPO}_3$
C)	$\text{MgH}_2\text{PO}_4$
D)	$\text{Mg}_2\text{HPO}_4$
E)	$\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$

<b>Domanda N° 20</b>	<b>Data una soluzione con pH = 8, possiamo dire che essa è:</b>
A)	debolmente basica
B)	a pH fisiologico
C)	a pH acido
D)	a pH neutro
E)	priva di anioni, se in soluzione acquosa

<b>Domanda N° 21</b>	<b>Qual è il valore numerico della costante di Avogadro?</b>
A)	$6,02 \times 10^{23}$
B)	$1,66 \times 10^{23}$
C)	$0,602 \times 10^{-24}$
D)	$1,66 \times 10^{-27}$
E)	$60,2 \times 10^{23}$

<b>Domanda N° 22</b>	<b>L'angolo che formano gli orbitali ibridi sp è di:</b>
A)	$180^\circ$
B)	$122^\circ$
C)	$112^\circ$
D)	$98^\circ$
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 23</b>	<b><math>\text{NH}_4^+</math> è l'acido coniugato di quale base?</b>
A)	$\text{NH}_3$
B)	HCl
C)	NaOH
D)	$\text{NH}_2^+$
E)	$\text{N}(\text{OH})_3$

<b>Domanda N° 24</b>	<b>Quale o quali numeri di ossidazione presenta il fluoro nei suoi composti?</b>
A)	-1
B)	Tutti i valori interi compresi tra -1 e -7
C)	Tutti i valori interi compresi tra -1 e +7
D)	-1, -3, -5, -7
E)	-1, +1, +3, +5, +7

<b>Domanda N° 25</b>	<b>L'energia di ionizzazione caratterizza tutti gli elementi della tavola periodica. Indicare tra i seguenti elementi quale ha maggiore energia di prima ionizzazione:</b>
A)	F
B)	Mg
C)	Li
D)	Sr
E)	Br

<b>Domanda N° 26</b>	<b>La reazione dei non metalli con ossigeno porta alla formazione di:</b>
A)	anidridi
B)	esteri
C)	idrossidi
D)	alcheni
E)	aloidrine

<b>Domanda N° 27</b>	<b>Seguendo la teoria di Brønsted possiamo considerare <math>\text{CO}_3^{2-}</math> e <math>\text{H}^-</math> due basi, i loro acidi coniugati sono:</b>
A)	$\text{HCO}_3^-$ e $\text{H}_2$
B)	$\text{HCO}_3$ e $\text{H}^+$
C)	$\text{HCO}_3$ e $\text{H}_3\text{O}^+$
D)	$\text{H}_2\text{CO}_3$ e $\text{OH}^-$
E)	$\text{CO}_3^{2-}$ e $\text{H}^-$

<b>Domanda N° 28</b>	<b>Qual è la massa di <math>3,011 \times 10^{23}</math> unità formula di <math>\text{MgF}_2</math>? (PA del magnesio = 24,3 u; PA del fluoro = 19,0)</b>
A)	31,15 g
B)	62,3 g
C)	43,3 g
D)	21,65 g
E)	33,8 g

<b>Domanda N° 29</b>	<b>I legami tripli sono legami formati da:</b>
A)	da un legame $\sigma$ e da due legami $\pi$
B)	tre legami dativi
C)	due legami ionico ed un legame covalente omopolare
D)	due legami covalenti polari e un legame omopolare
E)	due legami $\sigma$ e un legame $\pi$

<b>Domanda N° 30</b>	<b>Quale delle seguenti espressioni matematiche esprime il pH?</b>
A)	$\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$
B)	$\text{pH} = \ln [\text{OH}^-]$
C)	$\text{pH} = -\log [\text{OH}^-]$
D)	$\text{pH} = \log [\text{H}^+] / \log [\text{OH}^-]$
E)	$\text{pH} = -\log [\text{H}^+]^7$

<b>Domanda N° 31</b>	<b>Quale delle seguenti alternative è corretta rispetto alla saponificazione?</b>
A)	È una reazione di idrolisi di esteri
B)	È la reazione di sintesi dei trigliceridi
C)	È una reazione di sintesi delle basi
D)	È la reazione di riduzione di acidi grassi
E)	È la reazione di formazione dei fosfolipidi

<b>Domanda N° 32</b>	<b>Qual è il nome tradizionale dell'acido ossigenato del fosforo che ha formula <math>H_4P_2O_7</math>?</b>
A)	Acido pirofosforico
B)	Acido metafosforico
C)	Acido ortofosforoso
D)	Acido metafosforoso
E)	Acido ortofosforico

<b>Domanda N° 33</b>	<b>Che proprietà tra le seguenti viene modificata solo lievemente in una soluzione tampone dopo l'aggiunta di piccola quantità di base forte?</b>
A)	pH
B)	L'elettronegatività
C)	Il punto triplo
D)	Il punto di ebollizione del solvente
E)	Il volume specifico

<b>Domanda N° 34</b>	<b>Il legame che si forma nella molecola di ossigeno <math>O_2</math> è un legame:</b>
A)	covalente puro
B)	ionico
C)	l'ossigeno non esiste in forma di molecola
D)	metallico
E)	dipolo-dipolo

<b>Domanda N° 35</b>	<b>Quando un atomo di carbonio può essere uno stereocentro?</b>
A)	Quando ha quattro sostituenti diversi
B)	Quando è ibridizzato $sp_2$
C)	Quando si trova in un doppio legame
D)	Quando ha almeno due sostituenti uguali
E)	Quando è legato ad almeno due idrogeni

<b>Domanda N° 36</b>	<b>In quale dei seguenti composti NON è presente alcun legame covalente triplo?</b>
A)	$Na_2Cr_2O_7$
B)	$N_2$
C)	HCN
D)	$H_2C_2$
E)	HSCN

<b>Domanda N° 37</b>	<b>Tra i seguenti passaggi di stato delle sostanze, quale avviene solo se viene fornito calore?</b>
A)	Fusione
B)	Cristallizzazione
C)	Solidificazione
D)	Brinamento
E)	Condensazione

<b>Domanda N° 38</b>	<b>Quanti elettroni non condivisi sono presenti nello strato più esterno di un atomo di azoto della molecola <math>N_2H_4</math>?</b>
A)	2
B)	3
C)	4
D)	1
E)	5

<b>Domanda N° 39</b>	<b>In chimica organica la desinenza "-one" viene utilizzata per:</b>
A)	i chetoni
B)	le catene superiori a 12 atomi
C)	gli eteri
D)	gli acidi
E)	gli zuccheri formati da più di due anelli

<b>Domanda N° 40</b>	<b>Se un elemento ha numero di massa 32 e numero atomico 15 possiamo dire che ha:</b>
A)	15 protoni e 17 neutroni
B)	almeno 1 isotopo radioattivo
C)	più protoni che neutroni
D)	un ugual numero di protoni e neutroni
E)	17 protoni e 15 neutroni

<b>Domanda N° 41</b>	<b>Il berillio è un:</b>
A)	nessuna delle alternative è corretta
B)	gas nobile
C)	metallo alcalino
D)	lantanide
E)	alogeno

<b>Domanda N° 42</b>	<b>A 20°C e 1 atm e senza l'uso di catalizzatori, indicare quali sono i prodotti della reazione chimica tra i seguenti reagenti:</b>  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow$
A)	$\text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
B)	$\text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2$
C)	$\text{Mg} + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3$
D)	$\text{MgS} + 2\text{H}_2\text{O}$
E)	$\text{Mg} + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_4$

<b>Domanda N° 43</b>	<b>Che tipo di legami caratterizzano la struttura primaria delle proteine?</b>
A)	Peptidici
B)	Ponti idrogeno
C)	Covalenti omopolari
D)	Esterei
E)	Tioesterei

<b>Domanda N° 44</b>	<b>Qual è la massa di <math>9,033 \times 10^{23}</math> molecole di <math>H_3BO_3</math>? (PA del boro = 10,8 u)</b>
A)	92,7 g
B)	30,9 g
C)	61,8 g
D)	$14,98 \times 10^{-24}$ g
E)	44,7 g

<b>Domanda N° 45</b>	<b>Li, Na e K appartengono al primo gruppo (IA). Cosa caratterizza questi elementi?</b>
A)	Hanno un elettrone nell'orbitale s più esterno
B)	Hanno elettronegativa più elevata rispetto ai composti del gruppo (IIA)
C)	Hanno un elettrone nell'orbitale px più esterno
D)	Non reagiscono con l'acqua
E)	Non si possono ossidare

<b>Domanda N° 46</b>	<b>Cosa determina le proprietà chimiche degli elementi?</b>
A)	Il numero atomico
B)	La tavola periodica
C)	La frazione molare
D)	Il peso specifico
E)	Il rapporto tra protoni e neutroni

<b>Domanda N° 47</b>	<b>Una massa di molecole di bromuro di idrogeno, espressa in grammi, è pari al triplo della somma tra la massa atomica relativa del bromo e la massa atomica relativa dell'idrogeno. Qual è il numero di molecole che costituiscono tale massa? (PA del bromo = 80 u)</b>
A)	$1,806 \times 10^{24}$
B)	non contiene molecole in quanto si tratta di un composto ionico
C)	$6,02 \times 10^{23}$
D)	$2,43 \times 10^{22}$
E)	$243,01 \times 10^{23}$

<b>Domanda N° 48</b>	<b>Il composto con formula bruta <math>MgBr_2</math> è:</b>
A)	ionico
B)	formato da molecole contenenti due legami covalenti polari
C)	formato da molecole contenenti due legami covalenti puri
D)	formato da molecole contenenti due legami covalenti doppi
E)	basato sui legami metallici che uniscono i tre atomi

<b>Domanda N° 49</b>	<b>Quando avviene un innalzamento della temperatura di ebollizione di una soluzione acquosa dipende:</b>
A)	soltanto dal numero di particelle di soluto in soluzione
B)	solo dalla natura chimica del soluto
C)	solo dalla pressione osmotica
D)	solo dalle forze di Van der Waals
E)	solo dal calore latente

<b>Domanda N° 50</b>	<b>Nella nomenclatura tradizionale degli ossidi, il suffisso -ico indica l'ossido:</b>
A)	in cui il metallo ha il numero di ossidazione maggiore
B)	in cui il metallo ha numero di ossidazione +1
C)	a maggior contenuto di ossigeno
D)	in cui non è presente ossigeno
E)	in cui il metallo forma un legame covalente omopolare con l'ossigeno

<b>Domanda N° 51</b>	<b>Quale delle seguenti molecole è polare?</b>
A)	$\text{CHCl}_3$
B)	$\text{CH}_4$
C)	$\text{CO}_2$
D)	$\text{N}_2$
E)	$\text{CCl}_4$

<b>Domanda N° 52</b>	<b>Individuare tra i seguenti elementi quello che può formare legami ionici con il cloro.</b>
A)	Mg
B)	P
C)	C
D)	Se
E)	F

<b>Domanda N° 53</b>	<b>Individuare la formula chimica in cui lo zolfo ha numero di ossidazione pari a +4 e il ferro ha numero di ossidazione pari a +3.</b>
A)	$\text{Fe}_2(\text{SO}_3)_3$
B)	$\text{Fe}_2(\text{SO})_3$
C)	$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
D)	$\text{FeS}$
E)	$\text{Fe}(\text{SO}_3)_3$

<b>Domanda N° 54</b>	<b>Indicare quale tra le seguenti formule è quella del butano:</b>
A)	$\text{C}_4\text{H}_{10}$
B)	$\text{C}_4\text{H}_{12}$
C)	$\text{C}_3\text{H}_8$
D)	$\text{C}_6\text{H}_{12}$
E)	$\text{C}_2\text{H}_6$

<b>Domanda N° 55</b>	<b>Rispetto alla classificazione che si trova nella tavola periodica il fluoro fa parte del:</b>
A)	gruppo degli alogeni
B)	gruppo dei lantanidi
C)	secondo gruppo
D)	quarto periodo
E)	gruppo dei gas nobili

<b>Domanda N° 56</b>	<b>Tra le seguenti affermazioni relative alla massa atomica, quale è ERRATA?</b>
A)	L'unità di massa atomica corrisponde a 1/12 della massa di 12 atomi di $^{12}\text{C}$
B)	L'unità di massa atomica si indica con u
C)	L'unità di massa atomica è uguale a $1,66 \times 10^{-27}$ kg
D)	La massa atomica relativa di un atomo è pari al rapporto tra la massa assoluta dell'atomo e l'unità di massa atomica
E)	L'unità di massa atomica corrisponde a $1,66 \times 10^{-24}$ g

<b>Domanda N° 57</b>	<b>Calcio (Ca) e Stronzio (Sr):</b>
A)	appartengono ai metalli alcalino-terrosi
B)	sono metalli di transizione
C)	sono non metalli
D)	appartengono ai metalli alcalini
E)	fanno parte del gruppo III

<b>Domanda N° 58</b>	<b>Il numero o costante di Avogadro ha come unità di misura:</b>
A)	$\text{mol}^{-1}$
B)	g
C)	kg
D)	g/mol
E)	g/l

<b>Domanda N° 59</b>	<b>Affinché ci sia una reazione chimica deve sempre avvenire:</b>
A)	un processo di rottura e formazione di legami
B)	uno scambio di protoni
C)	la formazione di un nuovo elemento chimico
D)	un cambio di valenza di un elemento
E)	la trasformazione di un elemento in un elemento diverso

<b>Domanda N° 60</b>	<b>La formula chimica dello ione idrogenosolfato è:</b>
A)	$\text{HSO}_4^-$
B)	$\text{SO}_4^{2-}$
C)	$\text{HSO}_3^-$
D)	$\text{HS}^-$
E)	$\text{H}_2\text{SO}_4^-$

<b>Domanda N° 61</b>	<b>Una pila è:</b>
A)	un sistema in cui avviene una reazione di ossidoriduzione spontanea
B)	un sistema in cui avviene un lavoro cinetico
C)	un sistema in cui avviene sempre una reazione di sintesi
D)	un sistema in cui avviene una reazione di neutralizzazione
E)	un sistema in cui si trasforma energia cinetica in corrente

<b>Domanda N° 62</b>	<b>Individuare, tra i seguenti composti, l'ossido acido.</b>
A)	$\text{B}_2\text{O}_3$
B)	$\text{H}_2\text{CO}_3$
C)	$\text{ZnO}$
D)	$\text{BaO}$
E)	$\text{NaClO}$

<b>Domanda N° 63</b>	<b>In 6,0 g di elio con A = 4 sono:</b>
A)	contenuti $9,03 \times 10^{23}$ atomi di elio
B)	contenute $4,51 \times 10^{23}$ molecole di elio
C)	contenute 2 moli di elio
D)	contenuti $18,06 \times 10^{23}$ atomi di elio
E)	contenute 20 moli di elio

<b>Domanda N° 64</b>	<b>Dalla somma dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi di uno ione si ottiene un numero:</b>
A)	pari alla carica dello ione
B)	pari a zero
C)	pari al numero di metalli presenti
D)	pari al numero di non metalli presenti
E)	multiplo del numero di ossidazione dei metalli presenti

<b>Domanda N° 65</b>	<b>Individuare la formula bruta dell'idrogenosolfito di alluminio</b>
A)	$\text{Al}(\text{HSO}_3)_3$
B)	$\text{Al}_2(\text{HSO}_3)_3$
C)	$\text{Al}(\text{HSO}_4)_3$
D)	$\text{Al}(\text{HSO}_3)_2$
E)	$\text{Al}(\text{HSO}_4)_2$

<b>Domanda N° 66</b>	<b>L'evaporazione dell'acqua alla pressione ambientale avviene:</b>
A)	anche a temperature inferiori a $100\text{ }^\circ\text{C}$
B)	a $100\text{ }^\circ\text{C}$ indipendentemente dalla pressione ambientale
C)	solo se priva di sali
D)	solo se si trova in un sistema chiuso
E)	con aumento di volume

<b>Domanda N° 67</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni sul composto <math>K_2MnO_4</math> è corretta? (P.A. di Mn = 54,9 u; P.A. di K = 39,0 u)</b>
A)	Nel composto il numero di ossidazione del manganese è +6
B)	Il composto è chiamato permanganato di potassio
C)	Il composto si trova allo stato gassoso a 20°C e 1,0 atm
D)	Nel composto il manganese ha il suo numero di ossidazione più elevato
E)	La massa molare del composto è 216,9 g/mol

<b>Domanda N° 68</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni è corretta rispetto al composto HCl?</b>
A)	Presenta legame covalente polare
B)	Il legame tra H e Cl è un legame ionico
C)	Il legame tra H e Cl è un legame covalente puro
D)	La differenza di elettronegativa tra H e Cl è superiore a 1,9
E)	Diventa polare solo quando HCl è in acqua

<b>Domanda N° 69</b>	<b>Solo una delle seguenti formule chimiche rappresenta un composto in cui il manganese ha N.O. = +7 e il piombo ha N.O. = +4. Quale?</b>
A)	$Pb(MnO_4)_4$
B)	$Pb_2(MnO_4)_4$
C)	$Pb(MnO_3)_4$
D)	$Pb(MnO_2)_3$
E)	$Pb_2(MnO_6)_4$

<b>Domanda N° 70</b>	<b>Quanti elettroni sono presenti in 22,4 litri di elio a 0°C e 1 atm?</b>
A)	$1,204 \times 10^{24}$
B)	$2,408 \times 10^{24}$
C)	$8,026 \times 10^{24}$
D)	$4,013 \times 10^{24}$
E)	$2,006 \times 10^{24}$

<b>Domanda N° 71</b>	<b>Un legame covalente singolo è caratterizzato dalla:</b>
A)	compartecipazione di due elettroni fra due atomi
B)	condivisione di un elettrone tra due atomi
C)	condivisione di due coppie di elettroni fra atomi
D)	condivisione di 8 elettroni tra gli atomi
E)	sovrapposizione di due orbitali $\pi$

<b>Domanda N° 72</b>	<b>Si prenda in considerazione l'elemento che si trova nel gruppo 2 (secondo la nomenclatura tradizionale II A) e nel periodo 6. Si tratta di:</b>
A)	un metallo alcalino terroso
B)	un metallo di transizione
C)	non ci sono abbastanza informazioni per definirlo univocamente
D)	un metallo nobile
E)	un lantanide

<b>Domanda N° 73</b>	<b>Quale delle seguenti opzioni descrive la massa atomica relativa di un atomo?</b>
A)	Il rapporto tra la massa dell'atomo in esame e la dodicesima parte della massa dell'isotopo 12 del carbonio
B)	Il rapporto tra la massa dell'atomo ed il volume del nucleo
C)	Il rapporto tra la massa dell'atomo e quella dei suoi isotopi
D)	La massa di un numero di avogadro di atomi
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 74</b>	<b>Nella tavola periodica in quale gruppo si trova O?</b>
A)	VI A
B)	Degli alcalino terrosi
C)	V B
D)	VI B
E)	Degli alogeni

<b>Domanda N° 75</b>	<b>Data una qualunque reazione di ossidoriduzione, un ossidante:</b>
A)	acquista sempre elettroni
B)	aumenta sempre il suo numero di ossigeni
C)	aumenta il suo numero di ossidazione
D)	si trasforma sempre in una specie più ossidata
E)	riduce sempre il numero di ossigeni

<b>Domanda N° 76</b>	<b>Per quale sua proprietà l'acqua si presta a un utilizzo nei circuiti di raffreddamento?</b>
A)	Per la sua elevata capacità termica
B)	Perché ha un basso calore latente di vaporizzazione
C)	Perché è un liquido che non reagisce con altre sostanze
D)	Perché è incompressibile
E)	Perché ha temperatura di ebollizione inferiore a quella di tutti i liquidi organici

<b>Domanda N° 77</b>	<b>In quale dei seguenti composti NON sono presenti legami covalenti doppi?</b>
A)	H <sub>2</sub> CN
B)	CO <sub>2</sub>
C)	HCOOH
D)	HNO <sub>2</sub>
E)	O <sub>2</sub>

<b>Domanda N° 78</b>	<b>Quanti protoni sono presenti in 11,2 litri di O<sub>2</sub> a 0°C e 1 atm?</b>
A)	$4,816 \times 10^{24}$
B)	$2,408 \times 10^{25}$
C)	$3,612 \times 10^{25}$
D)	$7,224 \times 10^{24}$
E)	$1,204 \times 10^{25}$

<b>Domanda N° 79</b>	<b>Qual è la massa di <math>6,022 \times 10^{23}</math> atomi di azoto?</b>
A)	14,0 g
B)	140,0 g
C)	7,0 g
D)	3,0 g
E)	28,0 g

<b>Domanda N° 80</b>	<b>Qual è il numero di atomi che costituiscono 20,7 g di litio? (PA del litio = 6,9 u)</b>
A)	$18,06 \times 10^{23}$
B)	$12,04 \times 10^{24}$
C)	$9,03 \times 10^{23}$
D)	$6,02 \times 10^{24}$
E)	$8,02 \times 10^{24}$

<b>Domanda N° 81</b>	<b>Quante coppie di elettroni non condivisi sono presenti nello strato più esterno di ciascun atomo di cloro di una molecola di <math>\text{Cl}_2</math>?</b>
A)	3
B)	4
C)	2
D)	1
E)	0

<b>Domanda N° 82</b>	<b>Nella tavola periodica gli elementi sono divisi in gruppi. Gli elementi che fanno parte dello stesso gruppo hanno tutti lo stesso:</b>
A)	numero di elettroni nello strato esterno
B)	numero di neutroni
C)	peso atomico
D)	numero di protoni e neutroni
E)	numero di protoni ed elettroni

<b>Domanda N° 83</b>	<b>Quale dei seguenti composti è un idracido?</b>
A)	H <sub>2</sub> S
B)	HNO <sub>2</sub>
C)	HBrO
D)	KH
E)	Nessuno

<b>Domanda N° 84</b>	<b>I seguenti dati: <math>3,154 \times 10^{-26}</math> kg e 19,00 sono relativi alla massa dell'atomo di un elemento. A quali valori di massa si riferiscono?</b>
A)	$3,154 \times 10^{-26}$ kg massa atomica assoluta e 19,00 massa atomica relativa
B)	$3,154 \times 10^{-26}$ kg massa atomica relativa e 19,00 numero di massa (A)
C)	$3,154 \times 10^{-26}$ kg massa atomica relativa e 19,00 numero atomico (Z)
D)	$3,154 \times 10^{-26}$ kg numero atomico e 19,00 massa atomica relativa
E)	$3,154 \times 10^{-26}$ kg numero di massa (A) e 19,00 numero atomico (Z)

<b>Domanda N° 85</b>	<b>Quale dei seguenti composti è un ossido basico?</b>
A)	ZnO
B)	SO <sub>3</sub>
C)	NO <sub>2</sub>
D)	CO <sub>2</sub>
E)	Ca(OH) <sub>2</sub>

<b>Domanda N° 86</b>	<b>Quale, tra i seguenti gruppi di composti organici, è costituito da tre composti che contengono almeno un atomo di carbonio con ibridazione sp<sup>2</sup>?</b>
A)	Propilene; acido butanoico; 2-propil-1-esene
B)	Etilene; 1-butene; 1-propanolo
C)	2-butino; 3-etilpentano; acido formico
D)	n-butano; 2-metil-2-pentene; 2-metil-2-esene
E)	1,2,3-propantriolo; alcol benzilico; 3-metil-3-esene

<b>Domanda N° 87</b>	<b>Viene data una soluzione acquosa di glucosio e saccarosio. Sapendo che la frazione molare del glucosio è 0,07, quale tra le seguenti opzioni è corretta?</b>
A)	La frazione molare del saccarosio è 0,08 e quella dell'acqua 0,85
B)	La frazione molare del saccarosio è 0,07 e quella dell'acqua 0,7
C)	La frazione molare dell'acqua è 1 essendo il solvente
D)	La frazione molare del saccarosio è sicuramente maggiore di quella del glucosio essendo il saccarosio un disaccaride
E)	La somma della frazione molare di acqua e saccarosio è pari a 1

<b>Domanda N° 88</b>	<b>Si consideri un atomo con numero atomico 7 e numero di massa 15. possiamo affermare quindi che il numero di neutroni presenti nel nucleo di questo atomo è:</b>
A)	8
B)	non si può dire
C)	dipende dal tipo di isotopo
D)	10
E)	30

<b>Domanda N° 89</b>	<b>Un catalizzatore è una sostanza che influenza la:</b>
A)	velocità di reazione
B)	resa della reazione
C)	stechiometria della reazione
D)	qualità del prodotto
E)	differenza di energia tra reagenti e prodotti

<b>Domanda N° 90</b>	<b>Cosa si modifica di una sostanza in un passaggio di stato?</b>
A)	Il suo stato di aggregazione
B)	La massa
C)	Il punto di rugiada
D)	Il numero di moli
E)	Il numero di equivalenti

<b>Domanda N° 91</b>	<b>Una reazione avviene spontaneamente quando:</b>
A)	la somma della variazione di entropia dell'ambiente e del sistema è positiva
B)	la variazione di entropia del sistema è minore di 0
C)	la variazione di entropia dell'ambiente è maggiore di 0
D)	la variazione di entropia dell'ambiente è minore di 0
E)	la variazione di entropia del sistema è nulla

<b>Domanda N° 92</b>	<b>Quale tra le seguenti reazioni chimiche è una reazione di scambio semplice (o spostamento)?</b>
A)	$2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{NaOH}$
B)	$\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
C)	$\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
D)	$\text{NiO} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ni}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
E)	$2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

<b>Domanda N° 93</b>	<b>Qual è la formula chimica di un composto costituito per l'87,5% da Si e per il 12,5% da H? (PA del silicio = 28 u)</b>
A)	$\text{SiH}_4$
B)	$\text{Si}_2\text{H}_6$
C)	$\text{Si}_2\text{H}_4$
D)	$\text{Si}_3\text{H}_6$
E)	$\text{SiH}_2$

<b>Domanda N° 94</b>	<b>Qual è la formula chimica bruta del composto che, oltre all'acqua, si forma dalla reazione tra l'idrossido di magnesio e l'acido perclorico?</b>
A)	$\text{Mg}(\text{ClO}_4)_2$
B)	$\text{MgCl}_2$
C)	$\text{MgClO}_3$
D)	$\text{Mg}(\text{ClO}_2)_2$
E)	$\text{Mg}_3(\text{ClO})_2$

<b>Domanda N° 95</b>	<b>Cosa differenzia un elemento e un composto?</b>
A)	Un elemento è una sostanza pura che non può essere scomposta in due o più sostanze più semplici, mentre un composto è una sostanza pura che può essere scomposta in due o più sostanze più semplici
B)	I composti hanno sempre origine sintetica mentre gli elementi sono solo naturali
C)	Nessuna differenza, elemento e composto sono sinonimi e rappresentano lo stesso tipo di sostanza
D)	Un composto è formato da atomi tutti uguali mentre l'elemento si forma quando due o più atomi reagiscono tra loro
E)	Nella formula degli elementi ci sono più simboli mentre nella formula del composto c'è un solo simbolo preso una sola volta

<b>Domanda N° 96</b>	<b>L'etano è un idrocarburo saturo, il legame C-C presente nell'etano è un legame:</b>
A)	covalente apolare
B)	doppio
C)	triplo
D)	idrogeno
E)	ionico

<b>Domanda N° 97</b>	<b>Quale tra le seguenti opzioni si adatta a un atomo che espelle una particella alfa?</b>
A)	La massa dell'atomo diminuisce
B)	La massa dell'atomo aumenta
C)	La massa rimane inalterata ma cambia la disposizione di neutroni e protoni nel nucleo
D)	L'atomo passa da neutro a catione
E)	È impossibile che un atomo espella particelle alfa

<b>Domanda N° 98</b>	<b>Tra i composti organici, i più semplici sono:</b>
A)	gli idrocarburi
B)	le molecole di idrogeno
C)	gli esteri
D)	gli eteri
E)	gli epossidi

<b>Domanda N° 99</b>	<b>Quale tra le seguenti caratteristiche è propria del neutrone?</b>
A)	Ha carica nulla
B)	Ha massa pari a quella dell'elettrone
C)	Ha massa di poco inferiore al protone
D)	È privo di massa
E)	Ha carica positiva

<b>Domanda N° 100</b>	<b>Un tipo di orbitali sono gli orbitali p. Una loro caratteristica è che:</b>
A)	sono orientati lungo 3 direzioni ortogonali tra loro dello spazio
B)	ospitano in tutto 8 elettroni
C)	possono contenere 3 elettroni ognuno
D)	hanno forma a ciambella
E)	formano angoli di 120°

<b>Domanda N° 101</b>	<b>Cosa caratterizza sempre una reazione di ossidazione?</b>
A)	La una perdita di elettroni
B)	L'acquisizione di elettroni da parte del riducente
C)	La formazione di legami ionici
D)	La formazione di legami covalenti omopolari
E)	La formazione di radicali

<b>Domanda N° 102</b>	<b>In quale delle seguenti molecole l'atomo centrale presenta ibridazione <math>sp^2</math>?</b>
A)	HNO <sub>3</sub>
B)	CO <sub>2</sub>
C)	H <sub>2</sub> S
D)	H <sub>2</sub> O
E)	NH <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 103</b>	<b>Quando una sostanza abbassa la barriera di attivazione di una reazione chimica si comporta da:</b>
A)	catalizzatore
B)	reagente
C)	prodotto
D)	iniziatore radicalico
E)	terminatore radicalico

<b>Domanda N° 104</b>	<b>In un bicchiere vengono messi acqua e ghiaccio che si trovano all'equilibrio. Al sistema viene fornito calore, e finché sono presenti sia acqua che ghiaccio:</b>
A)	una parte di ghiaccio è convertita in acqua
B)	la temperatura del sistema aumenta
C)	la temperatura del sistema diminuisce
D)	non cambia nulla nel sistema
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 105</b>	<b>Quanti elettroni non condivisi sono presenti nello strato più esterno di un atomo di fluoro della molecola HF?</b>
A)	6
B)	7
C)	5
D)	4
E)	3

<b>Domanda N° 106</b>	<b>La chimica organica studia:</b>
A)	composti chimici costituiti principalmente da carbonio idrogeno o da altri elementi presenti nelle molecole organiche
B)	composti degli organismi viventi
C)	composti derivati del petrolio
D)	composti presenti negli organi
E)	reazioni organiche tra metalli e non metalli

<b>Domanda N° 107</b>	<b>Dato un cubo di ghiaccio in un bicchiere, una volta che il ghiaccio si sarà sciolto il livello dell'acqua:</b>
A)	rimarrà invariato
B)	diminuirà di un volume pari a quello della parte immersa del ghiaccio
C)	aumenterà di un volume pari a quello della parte emersa del ghiaccio
D)	aumenterà di un volume pari alla metà di quello del ghiaccio
E)	diminuirà di un volume pari alla metà di quello del ghiaccio

<b>Domanda N° 108</b>	<b>Liquidi, solidi e gas hanno caratteristiche diverse. Prendendo ad esempio i liquidi, sono caratterizzati da una forma che:</b>
A)	dipende da quella del recipiente
B)	dipende dal volume del liquido
C)	è propria indipendentemente dal recipiente
D)	dipende dalla temperatura
E)	dipende dalla pressione applicata nel recipiente

<b>Domanda N° 109</b>	<b>Tra gli isotopi dell'idrogeno c'è il trizio che ha numero di massa 3. Di conseguenza si può affermare che:</b>
A)	il nucleo del trizio è formato da un protone e due neutroni
B)	il trizio ha tre protoni nel nucleo
C)	il numero atomico del trizio è 3
D)	la massa atomica del trizio è 2u
E)	il trizio ha più protoni dell'idrogeno

<b>Domanda N° 110</b>	<b>L'anidride carbonica in condizioni normali è:</b>
A)	gassosa
B)	una miscela in equilibrio di liquido gas e solido
C)	un equilibrio tra CO <sub>2</sub> e CO
D)	in equilibrio con O <sub>2</sub> e C
E)	un solido di colore bianco

<b>Domanda N° 111</b>	<b>Secondo la nomenclatura tradizionale qual è il nome corretto da attribuire a <math>\text{Fe}(\text{ClO}_3)_3</math>?</b>
A)	Clorato ferrico
B)	Perclorato ferrico
C)	Clorato ferroso
D)	Clorito ferrico
E)	Clorito ferroso

<b>Domanda N° 112</b>	<b>Una tra le seguenti affermazioni relative alla tavola periodica degli elementi è ERRATA. Individuare quale.</b>
A)	Gli elementi sono ordinati in base al loro peso atomico
B)	L'elettronegatività aumenta spostandosi da sinistra a destra e dal basso in alto
C)	In ogni gruppo il peso atomico aumenta dall'alto in basso
D)	Le proprietà periodiche variano gradualmente nell'ambito di un periodo
E)	Gli elementi di uno stesso gruppo hanno proprietà chimiche simili

<b>Domanda N° 113</b>	<b>Il numero di moli di un soluto disciolte in un litro di soluzione è la definizione di:</b>
A)	molarità
B)	percentuale peso/volume
C)	percentuale volume/volume
D)	molalità
E)	normalità

<b>Domanda N° 114</b>	<b>In una molecola di acido nitroso sono presenti complessivamente:</b>
A)	tre orbitali molecolari $\sigma$ e un orbitale molecolare $\pi$
B)	due orbitali molecolari $\sigma$ e un orbitale molecolare $\pi$
C)	tre orbitali molecolari $\sigma$ e due orbitali molecolari $\pi$
D)	due orbitali molecolari $\sigma$ e due orbitali molecolari $\pi$
E)	un orbitale molecolare $\sigma$ e tre orbitali molecolari $\pi$

<b>Domanda N° 115</b>	<b>Le moli di un soluto vengono disciolte in 1 Kg di solvente puro. L'unità di misura che meglio descrive questa soluzione è la:</b>
A)	molalità
B)	molarità
C)	percentuale peso/volume
D)	percentuale volume/volume
E)	frazione molare

<b>Domanda N° 116</b>	<b>Quale delle seguenti è la miglior definizione di punto di ebollizione in chimica?</b>
A)	La temperatura alla quale la pressione di vapore del liquido è uguale alla pressione atmosferica
B)	La temperatura alla quale l'acqua è completamente allo stato di vapore
C)	La trasformazione dallo stato liquido a quello gassoso
D)	La temperatura alla quale la sostanza passa dallo stato solido a quello di vapore
E)	Il passaggio da stato gassoso a stato liquido

<b>Domanda N° 117</b>	<b>Quale tra i seguenti elementi può formare legami ionici con l'ossigeno?</b>
A)	Li
B)	N
C)	S
D)	As
E)	Br

<b>Domanda N° 118</b>	<b>Che composto si forma dalla reazione tra l'acido bromico e l'ammoniaca?</b>
A)	$\text{NH}_4\text{BrO}_3$
B)	$(\text{NH}_3)_3\text{BrO}_3$
C)	$\text{NH}_4\text{Br}$
D)	$\text{NH}_3\text{BrO}$
E)	$\text{NH}_4\text{BrO}_5$

<b>Domanda N° 119</b>	<b>KIO<sub>4</sub> è un composto inorganico, secondo la nomenclatura classica si chiama:</b>
A)	periodato di potassio
B)	iodonuro di potassio
C)	ipiodito di potassio
D)	perpotassato di iodio
E)	tetrossipotassioioduro

<b>Domanda N° 120</b>	<b>In che molecole si trova il legame peptidico?</b>
A)	Nelle proteine
B)	Nei carboidrati
C)	Negli amminoacidi
D)	Nelle catene nucleotidiche
E)	Negli zuccheri complessi

<b>Domanda N° 121</b>	<b>Qual è il nome tradizionale del composto Pb(NO<sub>2</sub>)<sub>4</sub>?</b>
A)	Nitrito piombico
B)	Nitrito piomboso
C)	Nitrato piombico
D)	Nitrato piomboso
E)	Nitrito ipopiomboso

<b>Domanda N° 122</b>	<b>Il comportamento di un gas reale può essere considerato assai simile a quello di un gas ideale:</b>
A)	a bassa pressione e ad alta temperatura
B)	a elevata pressione ed elevata temperatura
C)	se il numero di molecole è assai alto
D)	a elevata pressione e a bassa temperatura
E)	a bassa pressione e bassa temperatura

<b>Domanda N° 123</b>	<b>Qual è il numero di atomi di idrogeno contenuti in due moli di solfato di ammonio?</b>
A)	$9,63 \times 10^{24}$
B)	$16,0 \times 10^{24}$
C)	$19,2 \times 10^{24}$
D)	$4,81 \times 10^{25}$
E)	$3,21 \times 10^{25}$

<b>Domanda N° 124</b>	<b>La reazione di idrolisi di un trigliceride con almeno 3 equivalenti di NaOH porta alla formazione di:</b>
A)	saponi e un alcol trivalente
B)	fosfolipidi
C)	grassi saturi
D)	acido tricarbossilico ed alcoli
E)	idrocarburi

<b>Domanda N° 125</b>	<b>Gli elementi della tavola periodica sono disposti in colonne dette:</b>
A)	gruppi
B)	gruppi funzionali
C)	periodi
D)	pilastrini
E)	blocchi

<b>Domanda N° 126</b>	<b>Quali tra le seguenti caratteristiche rimane sempre invariata nei due membri di un'equazione chimica?</b>
A)	Il numero di atomi di ciascun elemento
B)	Il numero di ossidazione di ogni elemento
C)	La somma dei coefficienti stechiometrici
D)	Il numero di legami
E)	Il tipo di legami

<b>Domanda N° 127</b>	<b>L'atomo di alluminio deve:</b>
A)	perdere 3 elettroni per conseguire l'ottetto
B)	perdere 4 elettroni per conseguire l'ottetto
C)	perdere 5 elettroni per conseguire l'ottetto
D)	acquisire 3 elettroni per conseguire l'ottetto
E)	acquisire 4 elettroni per conseguire l'ottetto

<b>Domanda N° 128</b>	<b>In quale delle seguenti molecole l'atomo centrale presenta ibridazione sp?</b>
A)	CO <sub>2</sub>
B)	BH <sub>3</sub>
C)	SO <sub>2</sub>
D)	PCl <sub>5</sub>
E)	HNO <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 129</b>	<b>Due composti sono definiti isomeri se:</b>
A)	presentano la stessa formula molecolare
B)	presentano lo stesso punto di fusione
C)	presentano proprietà chimiche e fisiche uguali
D)	hanno sostituenti diversi dalla stessa parte
E)	si differenziano per la presenza di isotopi differenti degli stessi atomi

<b>Domanda N° 130</b>	<b>Qual è la formula chimica dello ione clorato?</b>
A)	ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
B)	ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup>
C)	Cl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>-</sup>
D)	ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup>
E)	ClO <sup>-</sup>

<b>Domanda N° 131</b>	<b>Calcolare il numero di atomi di idrogeno presenti in 33,6 litri di metano a 0°C e 1 atm.</b>
A)	$3,612 \times 10^{24}$
B)	$18,06 \times 10^{23}$
C)	$9,03 \times 10^{23}$
D)	$6,03 \times 10^{24}$
E)	$9,03 \times 10^{22}$

<b>Domanda N° 132</b>	<b>Si consideri la reazione <math>\text{FeO} + \text{Mn} \rightarrow \text{MnO} + \text{Fe}</math>. Si tratta di una reazione di:</b>
A)	ossidazione
B)	sintesi
C)	decomposizione
D)	alogenazione
E)	acilazione

<b>Domanda N° 133</b>	<b>Gli orbitali ibridi <math>sp^3</math> formano angoli di:</b>
A)	$109,5^\circ$
B)	$120^\circ$
C)	$180^\circ$
D)	nessuna delle altre alternative è corretta
E)	$90^\circ$

<b>Domanda N° 134</b>	<b>Quale tra le seguenti caratteristiche è propria di un elemento riducente?</b>
A)	Quando reagisce si ossida
B)	Diminuisce il suo stato di ossidazione quando reagisce
C)	Quando reagisce tende ad acquisire elettroni
D)	Quando reagisce riduce il suo numero di protoni
E)	Quando reagisce si riduce

<b>Domanda N° 135</b>	<b>In quale delle seguenti molecole l'atomo centrale presenta ibridazione <math>sp^3</math>?</b>
A)	$NH_3$
B)	$HCN$
C)	$BCl_3$
D)	$SF_6$
E)	$H_2CO_3$

<b>Domanda N° 136</b>	<b>L'acqua è diffusa in natura nei sue tre stati: liquido, solido e aeriforme. Dal punto di vista chimico è:</b>
A)	un composto
B)	una miscela eterogenea
C)	un composto apolare
D)	formata da idrogeno e ossigeno in rapporto molare 1:1
E)	un elemento chimico

<b>Domanda N° 137</b>	<b>Quando si effettua la riduzione di un'aldeide si ottiene:</b>
A)	un alcol primario
B)	un acido
C)	un etere
D)	un'ammide
E)	un diolo

<b>Domanda N° 138</b>	<b>I seguenti dati: <math>26,5 \times 10^{-27}</math> kg e 15,99 sono relativi alla massa media della miscela naturale degli isotopi di un elemento. Di quale elemento si tratta?</b>
A)	Ossigeno
B)	Fluoro
C)	Azoto
D)	Cloro
E)	Zolfo

<b>Domanda N° 139</b>	<b>Qual è la formula chimica dello ione fluoruro?</b>
A)	$F^-$
B)	$F^{2-}$
C)	$HF^-$
D)	$FO^-$
E)	$F_2O^-$

<b>Domanda N° 140</b>	<b>Una delle seguenti formule chimiche NON è possibile. Quale?</b>
A)	$Pb_3Cr_2O_7$
B)	$Ba(NO_3)_2$
C)	$Ca(ClO_3)_2$
D)	$MgO$
E)	$NaBrO_3$

<b>Domanda N° 141</b>	<b>Il processo cloro-soda veniva utilizzato per produrre cloro gassoso partendo da NaCl e utilizzando un elettrodo di mercurio. La produzione del cloro avveniva dunque:</b>
A)	tramite una reazione elettrolitica
B)	tramite una reazione di doppio scambio
C)	tramite una reazione di scambio
D)	tramite un processo fisico
E)	per reazione di salificazione

<b>Domanda N° 142</b>	<b>In quale dei seguenti composti la percentuale di magnesio risulta maggiore?</b>
A)	$MgF_2$
B)	$MgCl_2$
C)	$MgBr_2$
D)	$MgI_2$
E)	$MgAt_2$

<b>Domanda N° 143</b>	<b>La miscela racemica è:</b>
A)	una miscela in parti uguali di due enantiomeri
B)	una soluzione di un composto con 2 centri chirali
C)	una miscela qualsiasi di diastereoisomeri
D)	una miscela di due isomeri strutturali
E)	una miscela di isomeri cis-trans

<b>Domanda N° 144</b>	<b>Individuare la reazione di decomposizione</b>
A)	$2\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
B)	$2\text{Mg} + \text{SiO}_2 \rightarrow 2\text{MgO} + \text{Si}$
C)	$5\text{C} + 2\text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow 5\text{CO}_2 + \text{P}_4$
D)	$\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$
E)	$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

<b>Domanda N° 145</b>	<b>Una mole di atomi di sodio (Z = 11) e una mole di atomi di potassio (Z = 19):</b>
A)	sono costituite dallo stesso numero di atomi
B)	hanno la stessa massa atomica assoluta
C)	possiedono lo stesso numero di neutroni
D)	hanno la stessa massa atomica relativa
E)	possiedono lo stesso numero di elettroni

<b>Domanda N° 146</b>	<b>Il primo livello di organizzazione strutturale delle proteine è la struttura primaria formata da:</b>
A)	legami peptidici tra gruppi carbossilici e gruppi amminici di amminoacidi contigui
B)	ponti idrogeno tra NH ammidici e gruppi carbonilici dello scheletro peptidico
C)	legami esterei tra acidi contigui degli amminoacidi
D)	impilamento dei piani cristallini
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 147</b>	<b>Il composto <math>\text{AlCl}_3</math> è formato da un atomo di Alluminio e tre atomi di Cloro legati tra loro da legami covalenti. Poichè l'alluminio è nel gruppo 13 possiamo supporre che <math>\text{AlCl}_3</math>:</b>
A)	è un acido secondo Lewis
B)	una base secondo Lewis
C)	un acido secondo Arrhenius
D)	l'acido coniugato di una base azotata
E)	nessuna delle altre possibilità è corretta

<b>Domanda N° 148</b>	<b>Quando lo iodio passa direttamente dallo stato solido a quello gassoso ci troviamo di fronte:</b>
A)	a una sublimazione
B)	al punto triplo dello iodio
C)	al punto di rugiada dello iodio
D)	alla temperatura di liquefazione
E)	alla temperatura di evaporazione

<b>Domanda N° 149</b>	<b>Tra le seguenti, qual è la reazione di sintesi?</b>
A)	$\text{MgO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2$
B)	$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
C)	$2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
D)	$\text{Ni}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{NiO} + \text{H}_2\text{O}$
E)	$2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{NaOH}$

<b>Domanda N° 150</b>	<b>Indicare quale dei seguenti elementi si trova nel primo gruppo (IA) e nel secondo periodo della tavola periodica.</b>
A)	Litio
B)	Sodio
C)	Carbonio
D)	Francio
E)	Magnesio

<b>Domanda N° 151</b>	<b>Per determinare la percentuale in peso di un elemento in un composto è necessario calcolare:</b>
A)	il rapporto tra il peso totale dell'elemento e il peso del composto, riferiti a una mole, moltiplicato per 100
B)	il rapporto tra il peso molecolare dell'elemento e la somma dei pesi molecolari degli altri elementi presenti, moltiplicato per 100
C)	il rapporto tra il numero di atomi dell'elemento e gli atomi totali nel composto, moltiplicato per 100
D)	il peso dell'elemento contenuto in un litro di soluzione
E)	il rapporto tra il numero di atomi dell'elemento e il peso totale del composto, moltiplicato per 100

<b>Domanda N° 152</b>	<b>Quale dei seguenti composti è aromatico?</b>
A)	Benzene
B)	Fosgene
C)	Cicloesanone
D)	Formammide
E)	Butanone

<b>Domanda N° 153</b>	<b>Indicare quale delle seguenti sostanze è un alcol.</b>
A)	Trifluoroetano
B)	Benzene
C)	Cicloesanone
D)	Propanale
E)	Butene

<b>Domanda N° 154</b>	<b>Attraverso la reazione tra quali dei seguenti reagenti si ottengono come prodotti un idrossido e idrogeno?</b>
A)	$K + H_2O$
B)	$4Fe + 3O_2$
C)	$MgO + H_2O$
D)	$Na_2O + CO_2$
E)	$2HCl + CaCO_3$

<b>Domanda N° 155</b>	<b>Un orbitale atomico è:</b>
A)	lo spazio nel quale esiste la probabilità di trovare l'elettrone
B)	il punto dello spazio in cui si trova l'elettrone
C)	l'insieme delle traiettorie che l'elettrone percorre nello spazio
D)	la regione dello spazio in cui l'elettrone non si può trovare
E)	la parte di spazio in cui l'elettrone è fermo

<b>Domanda N° 156</b>	<b>Quale tra le seguenti caratteristiche è propria dei composti ionici?</b>
A)	Sono più facilmente solubili in solventi polari
B)	Sono più facilmente solubili in solventi apolari
C)	Presentano solo legami omopolari
D)	Non sono mai solubili in solventi polari come ad esempio l'acqua
E)	Non possono essere isolati in quanto si separano in soluzione

<b>Domanda N° 157</b>	<b>A 0°C e 1 atm, qual è il volume occupato da 2,5 mol di cloro allo stato elementare?</b>
A)	56,0 litri
B)	27,0 litri
C)	112,0 litri
D)	5,6 litri
E)	2,7 litri

<b>Domanda N° 158</b>	<b>Quale delle seguenti molecole è apolare?</b>
A)	BH <sub>3</sub>
B)	NH <sub>3</sub>
C)	H <sub>2</sub> S
D)	HBr
E)	CO

<b>Domanda N° 159</b>	<b>Si vuole preparare una soluzione 0,1 molare partendo da 0,1 moli di soluto. Il volume finale della soluzione sarà pari a:</b>
A)	1 l
B)	1 kg
C)	500 ml
D)	non si può determinare
E)	2 l

<b>Domanda N° 160</b>	<b>Tra i seguenti composti del fosforo, qual è l'acido ortofosforico?</b>
A)	$H_3PO_4$
B)	$H_2PO_4$
C)	$HPO_4$
D)	$H_3PO_3$
E)	$H_4P_2O_4$

<b>Domanda N° 161</b>	<b>Come viene definita la mole?</b>
A)	La quantità di materia che contiene un numero di entità elementari uguale al numero di atomi presenti in 12 g di carbonio-12
B)	La quantità di materia che contiene 12 grammi di carbonio
C)	Il peso di un atomo di carbonio 12
D)	Il peso di un numero di Avogadro di atomi di carbonio
E)	Il volume di numero di Avogadro di atomi di carbonio

<b>Domanda N° 162</b>	<b>Quale delle seguenti operazioni su una soluzione tampone non provoca una variazione seppur minima del pH?</b>
A)	Aggiunta di una quantità significativa di acido forte
B)	Aggiunta di acqua
C)	Aumento della temperatura
D)	Diminuzione della temperatura
E)	Aggiunta di una quantità significativa di base forte

<b>Domanda N° 163</b>	<b>Individuare il pH della soluzione acquosa di HClO<sub>4</sub> con concentrazione 0,15 mol/l.</b>
A)	0,82
B)	1,2
C)	2,2
D)	3,2
E)	4,2

<b>Domanda N° 164</b>	<b>Individuare la corretta formula del cianuro di bario.</b>
A)	Ba(CN) <sub>2</sub>
B)	Ba <sub>2</sub> CN
C)	BaCN
D)	Ba(CN)O <sub>3</sub>
E)	HBaCN

<b>Domanda N° 165</b>	<b>In quale delle seguenti soluzioni acquose si determina il maggior abbassamento crioscopico rispetto all'acqua pura?</b>
A)	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0,5 M
B)	NaNO <sub>3</sub> 0,5 M
C)	KCN 0,51 M
D)	K <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> 0,45 M
E)	MgCl <sub>2</sub> 0,35 M

<b>Domanda N° 166</b>	<b>L'equazione chimica <math>2\text{KHCO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}</math>:</b>
A)	rappresenta una reazione di decomposizione
B)	non è bilanciata
C)	rappresenta una reazione di sintesi
D)	rappresenta una reazione di doppio scambio
E)	rappresenta una reazione di ossidoriduzione

<b>Domanda N° 167</b>	<b>A 25°C e 1 atm, qual è la concentrazione degli ioni <math>\text{H}_3\text{O}^+</math> nella soluzione acquosa che ha <math>[\text{OH}^-] = 1,0 \cdot 10^{-13} \text{ mol/l}</math>?</b>
A)	$1,0 \cdot 10^{-1} \text{ mol/l}$
B)	$1,0 \cdot 10^{11} \text{ mol/l}$
C)	$1,0 \cdot 10^{-11} \text{ mol/l}$
D)	$1,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol/l}$
E)	$1,0 \cdot 10 \text{ mol/l}$

<b>Domanda N° 168</b>	<b>In chimica organica, che cosa può descrivere la proiezione di Newman?</b>
A)	Una visualizzazione grafica alternativa di una struttura molecolare lungo l'asse del legame C-C
B)	Una previsione del punto di fusione degli alcani all'aumentare della lunghezza della catena
C)	Una previsione del punto di ebollizione degli alcani all'aumentare della lunghezza della catena
D)	Un calcolo del numero di isomeri strutturali in funzione del numero di atomi della catena carboniosa
E)	Un calcolo dell'energia potenziale dei vari rotameri di una molecola organica

<b>Domanda N° 169</b>	<b>Nella legge di Lambert-Beer, l'assorbanza NON è dipendente da quale delle seguenti grandezze?</b>
A)	Temperatura
B)	Lunghezza del cammino ottico
C)	Lunghezza d'onda
D)	Assorbività molare o coefficiente di assorbimento molare
E)	Concentrazione del campione

<b>Domanda N° 170</b>	<b>L'equazione chimica <math>2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{KOH}</math>:</b>
A)	è una reazione di ossidoriduzione
B)	non è bilanciata
C)	non rappresenta una reazione di ossidoriduzione
D)	rappresenta una reazione di sintesi
E)	rappresenta una reazione di decomposizione

<b>Domanda N° 171</b>	<b>Quando in un legame covalente gli elettroni NON sono uniformemente distribuiti tra i due atomi, come viene definito il legame?</b>
A)	Covalente polare
B)	Covalente puro
C)	Dativo
D)	Legame ionico
E)	Legame a idrogeno

<b>Domanda N° 172</b>	<b>Assegnare la corretta formula al composto che, secondo la nomenclatura IUPAC, è denominato acido tetraossoiodico (VII).</b>
A)	HIO <sub>4</sub>
B)	HIO <sub>3</sub>
C)	H <sub>4</sub> IO
D)	HIO
E)	HI <sub>4</sub> O

<b>Domanda N° 173</b>	<b>Una delle seguenti reazioni chimiche è una reazione di doppio scambio. Quale?</b>
A)	$\text{NiO} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ni}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
B)	$5\text{C} + 2\text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow 5\text{CO}_2 + \text{P}_4$
C)	$\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2$
D)	$\text{Ni}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{NiO} + \text{H}_2\text{O}$
E)	$\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

<b>Domanda N° 174</b>	<b>Il metano e il cloro reagiscono se esposti alla luce ultravioletta per formare clorometano. Che tipo di intermedi si formano in questa reazione?</b>
A)	Intermedi radicalici
B)	Intermedi ionici
C)	Complessi intermedi con catalizzatore
D)	Intermedi di coordinazione
E)	Il meccanismo esatto della reazione non è noto

<b>Domanda N° 175</b>	<b>Qual è l'unità di misura della frequenza dell'oscillazione dell'onda luminosa?</b>
A)	Hertz
B)	Ampère
C)	Coulomb
D)	Ohm
E)	Volt

<b>Domanda N° 176</b>	<b>Quale tra le seguenti affermazioni sul legame covalente è corretta?</b>
A)	Il legame covalente si forma per sovrapposizione di opportuni orbitali atomici semioccupati.
B)	Nel legame covalente gli atomi tendono allo stato energetico più elevato possibile
C)	L'elettronegatività dei due atomi che si legano deve necessariamente essere uguale
D)	Il legame covalente puro non può avvenire tra atomi uguali
E)	Uno dei due atomi coinvolti nel legame può fornire due elettroni da condividere e l'altro un orbitale dove allocarli

<b>Domanda N° 177</b>	<b>La temperatura di solidificazione di una soluzione acquosa 0,5 m di NaCl è -1,86°C. La temperatura di solidificazione di una soluzione acquosa 1,5 m di NaClO<sub>4</sub> è:</b>
A)	- 5,58°C
B)	- 15°C
C)	0°C
D)	- 0,5°C
E)	1,5°C

<b>Domanda N° 178</b>	<b>Come sono correlati Rame (Cu) e Argento (Ag)?</b>
A)	Appartengono entrambi al gruppo IB della tavola periodica
B)	Appartengono entrambi al gruppo VIA della tavola periodica
C)	Sono entrambi metalli alcalino-terrosi
D)	Sono entrambi alogeni
E)	Appartengono entrambi al gruppo dei lantanidi

<b>Domanda N° 179</b>	<b>Quale tra i seguenti elementi ha la più elevata energia di prima ionizzazione?</b>
A)	S
B)	Si
C)	Al
D)	Mg
E)	Na

<b>Domanda N° 180</b>	<b>Calcolare il pOH di una soluzione acquosa di KOH 0,001 M.</b>
A)	3,0
B)	11,0
C)	9,0
D)	4,0
E)	7,0

<b>Domanda N° 181</b>	<b>Quale delle seguenti specie chimiche contenenti elementi di transizione presenta l'atomo con il numero di ossidazione più elevato?</b>
A)	$\text{OsO}_4$
B)	$\text{IrCl}_6^{2-}$
C)	$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
D)	$\text{MnO}_4^-$
E)	$\text{TcCl}_4$

<b>Domanda N° 182</b>	<b>Individuare tra le seguenti specie chimiche l'agente nucleofilo.</b>
A)	$\text{H}_2\text{O}$
B)	$\text{H}^+$
C)	$\text{BH}_3$
D)	$\text{CH}_3^+$
E)	$\text{Br}^+$

<b>Domanda N° 183</b>	<b>Quale aspetto della chimica è governato dalla regola di Hund?</b>
A)	Il riempimento progressivo degli orbitali degeneri
B)	La reattività dei gruppi funzionali alcolici
C)	Il trasferimento di elettroni da un gruppo funzionale all'altro in una reazione chimica
D)	La rappresentazione della struttura delle molecole attraverso linee
E)	L'affinità elettronica delle molecole organiche

<b>Domanda N° 184</b>	<b>Calcolare il pH di una soluzione acquosa di HBr 0,01 M.</b>
A)	2,0
B)	12,0
C)	7,0
D)	5,0
E)	3,0

<b>Domanda N° 185</b>	<b>Per ricavare la formula minima di un composto dalle percentuali in massa degli elementi componenti, quale dato è necessario conoscere?</b>
A)	La massa molare di ciascun atomo
B)	Il numero di grammi totali analizzati
C)	Il numero di moli totali del composto
D)	La temperatura di fusione del composto
E)	Lo stato fisico del composto in esame

<b>Domanda N° 186</b>	<b>Da cosa dipendono le proprietà colligative di una soluzione?</b>
A)	Dal numero delle unità elementari di soluto
B)	Dalla natura delle unità elementari di soluto
C)	Dalla forma del recipiente in cui è contenuta la soluzione
D)	Dalla pressione osmotica
E)	Dalla densità della soluzione

<b>Domanda N° 187</b>	<b>Qual è il gas nobile in cui è occupato completamente l'orbitale 5p?</b>
A)	Xenon
B)	Argon
C)	Neon
D)	Elio
E)	Radon

<b>Domanda N° 188</b>	<b>Nella reazione rappresentata dall'equazione chimica non bilanciata <math>\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}</math>, si può affermare che, passando dai reagenti ai prodotti:</b>
A)	il numero di ossidazione del manganese passa da +7 a +2, pertanto il manganese si riduce ed è l'agente ossidante
B)	il numero di ossidazione del carbonio passa da +3 a +4, pertanto il carbonio si riduce ed è l'agente ossidante
C)	il numero di ossidazione del manganese passa da +8 a +6, pertanto il manganese si riduce e cede elettroni
D)	il numero di ossidazione dello zolfo passa da +6 a +2, pertanto lo zolfo si riduce e acquista elettroni
E)	il numero di ossidazione del carbonio passa da -3 a -4, pertanto il carbonio si ossida ed è l'agente riducente

<b>Domanda N° 189</b>	<b>Conoscendo la massa molecolare (MM) di un composto e il numero di moli (mol), come posso calcolarne la massa (g)?</b>
A)	$g = \text{mol} \cdot \text{MM}$
B)	$g = n \text{ particelle} / \text{MM}$
C)	$g = \text{mol}/\text{MM}$
D)	$n \text{ particelle} = \text{NA} \cdot \text{mol}$
E)	Nessuna delle formule elencate nelle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 190</b>	<b>Quanti sono gli isomeri di posizione dell'alchene con catena lineare che ha formula molecolare <math>\text{C}_6\text{H}_{12}</math>?</b>
A)	3
B)	2
C)	4
D)	5
E)	Nessuno

<b>Domanda N° 191</b>	<b>L'equazione di van der Waals è una variante dell'equazione generale di stato per i gas reali che tiene conto anche di:</b>
A)	covolume e attrazioni molecolari
B)	temperatura di fusione della sostanza
C)	la natura del recipiente
D)	la forma del recipiente
E)	lo spazio vuoto tra nucleo ed elettroni

<b>Domanda N° 192</b>	<b>Individuare la base più debole in soluzione acquosa.</b>
A)	$\text{ClO}_4^-$
B)	$\text{HCO}_3^-$
C)	$\text{HCOO}^-$
D)	$\text{ClO}^-$
E)	$\text{SO}_3^{2-}$

<b>Domanda N° 193</b>	<b>Quale caratteristica ha una reazione che procede spontaneamente dai reagenti ai prodotti?</b>
A)	La variazione dell'energia libera di Gibbs associata con tale reazione è minore di zero
B)	Il valore assoluto della energia libera di Gibbs è molto elevato
C)	Ha energia libera di Gibbs nulla
D)	Ha energia libera di Gibbs maggiore di zero
E)	I reagenti sono in numero superiore ai prodotti

<b>Domanda N° 194</b>	<b>0,25 l di una soluzione acquosa di acido bromidrico (HBr) 0,01 M viene titolata mediante 0,5 l di una soluzione acquosa di idrossido di litio (LiOH). Qual è la concentrazione molare della soluzione di LiOH?</b>
A)	0,005 mol/l
B)	0,0025 mol/l
C)	0,001 mol/l
D)	0,0005 mol/l
E)	0,0001 mol/l

<b>Domanda N° 195</b>	<b>Quando un idrocarburo presenta attività ottica sicuramente è possibile affermare che:</b>
A)	l'idrocarburo è chirale
B)	non è incolore
C)	la carica complessiva non è neutra
D)	è un composto ionico
E)	ci sono doppi legami nel composto

<b>Domanda N° 196</b>	<b>La diminuzione della temperatura di congelamento di una soluzione è una:</b>
A)	proprietà colligativa
B)	caratteristica di reattività
C)	costante delle soluzioni
D)	proprietà dipendente dalla natura delle unità elementari particelle di soluto
E)	proprietà esclusiva delle sostanze ioniche.

<b>Domanda N° 197</b>	<b>Quale caratteristica hanno in comune fosforo e arsenico?</b>
A)	Appartengono allo stesso gruppo della tavola periodica
B)	Appartengono allo stesso periodo della tavola periodica
C)	Sono entrambi metalloidi
D)	Sono entrambi metalli
E)	Sono entrambi non metalli

<b>Domanda N° 198</b>	<b>Nella struttura delle proteine gli amminoacidi sono legati tra loro con il legame peptidico, che tipo di legame è?</b>
A)	Covalente
B)	Ionico
C)	A idrogeno
D)	Interazione di Van del Waals
E)	Di coordinazione

<b>Domanda N° 199</b>	<b>Un sistema è inizialmente costituito da una soluzione al 7,5% m/m di MgCl<sub>2</sub> e una una soluzione al 9,5% m/m di MgCl<sub>2</sub> separate da una membrana semipermeabile. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>
A)	Il flusso d'acqua si sposta dalla soluzione al 7,5% verso la soluzione al 9,5%
B)	La soluzione al 7,5% è ipertonica rispetto all'altra soluzione
C)	La soluzione al 7,5% di MgCl <sub>2</sub> e la una soluzione al 9,5% di MgCl <sub>2</sub> sono isotoniche
D)	Il flusso di ioni Mg <sup>2+</sup> avviene dalla soluzione al 7,5% verso la soluzione al 9,5%
E)	Il flusso di ioni Cl <sup>-</sup> avviene dalla soluzione al 9,5% verso la soluzione al 7,5%

<b>Domanda N° 200</b>	<b>Quale delle seguenti specie chimiche è un agente elettrofilo?</b>
A)	NO <sub>2</sub> <sup>+</sup>
B)	Cl <sup>-</sup>
C)	OH <sup>-</sup>
D)	H <sub>2</sub> O
E)	NH <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 201</b>	<b>Indicare la formula generale degli alchini.</b>
A)	C <sub>n</sub> H <sub>2n-2</sub>
B)	C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub>
C)	C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub>
D)	C <sub>n</sub> H <sub>n</sub>
E)	C <sub>n</sub> H <sub>n-2</sub>

<b>Domanda N° 202</b>	<b>Qual è l'unità di misura comunemente utilizzata per quantificare l'affinità elettronica di un elemento?</b>
A)	kJ/mol
B)	N/mol
C)	N/m
D)	J/g
E)	N/kg

<b>Domanda N° 203</b>	<b>Quale grandezza viene misurata nella tecnica analitica della polarografia?</b>
A)	corrente in funzione del potenziale dell'elettrodo di lavoro
B)	resistenza in funzione della corrente iniziale
C)	conducibilità in funzione della polarità dell'elettrodo
D)	Ampère in funzione della corrente positiva
E)	Ampère in funzione della corrente negativa

<b>Domanda N° 204</b>	<b>Qual è il nome corretto del composto:  CH<sub>2</sub>Br-CHCl-CH=CH-CH<sub>3</sub>?</b>
A)	5 - bromo - 4 - cloro - 2 - pentene
B)	1 - bromo - 2 - cloro - 4 - pentene
C)	4 - bromo - 3 - cloro - 2 - pentene
D)	5,5 - bromo, cloro - 2 - pentene
E)	5 - bromo - 3 - cloro - 2 - pentene

<b>Domanda N° 205</b>	<b>Quale delle seguenti caratteristiche distingue l'anione fluoruro dall'atomo di fluoro?</b>
A)	Ha acquistato un elettrone
B)	Ha perso un elettrone
C)	Ha perso due elettroni
D)	Ha acquistato due elettroni
E)	Ha un numero di neutroni maggiore

<b>Domanda N° 206</b>	<b>Nella tavola periodica, carbonio e silicio:</b>
A)	appartengono allo stesso gruppo
B)	hanno una forte tendenza a ridursi
C)	appartengono allo stesso periodo
D)	non possono formare orbitali ibridi sp <sup>3</sup>
E)	hanno una bassa tendenza a combinarsi per formare composti

<b>Domanda N° 207</b>	<b>Il carbonio-14 è un isotopo radioattivo del carbonio. Qual è il suo numero di atomico (Z)?</b>
A)	6
B)	8
C)	12
D)	14
E)	4

<b>Domanda N° 208</b>	<b>A quale classe di composti organici appartiene la seguente sostanza: CH<sub>3</sub>-CONH-CH<sub>3</sub>?</b>
A)	Ammidi secondarie
B)	Anidridi primarie
C)	Ammine primarie
D)	Ammine secondarie
E)	Ammine terziarie

<b>Domanda N° 209</b>	<b>Si mescolano volumi uguali di soluzioni acquose equimolari di acido perclorico e idrossido di bario. La soluzione che risulta è:</b>
A)	basica, a causa dell'eccesso di ioni OH <sup>-</sup>
B)	acida
C)	neutra
D)	acida, a causa dell'eccesso di ioni OH <sup>-</sup>
E)	acida, a causa dell'eccesso di ioni H <sup>+</sup>

<b>Domanda N° 210</b>	<b>Quali legami chimici caratterizzano la struttura secondaria di una proteina?</b>
A)	A idrogeno
B)	Covalenti
C)	Ionici
D)	Di coordinazione
E)	Forze di Van der Waals

<b>Domanda N° 211</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni è corretta? Generalmente:</b>
A)	aumentando la temperatura, la solubilità di un soluto gassoso in un solvente liquido diminuisce
B)	aumentando la temperatura, la solubilità di un soluto gassoso in un solvente liquido aumenta
C)	diminuendo la temperatura, la solubilità di un soluto solido in un solvente liquido aumenta
D)	diminuendo la pressione, la solubilità di un soluto gassoso in un solvente liquido aumenta
E)	aumentando la pressione la solubilità di un soluto gassoso in un solvente liquido rimane invariata

<b>Domanda N° 212</b>	<b>In spettrofotometria, come viene definita la trasmittanza?</b>
A)	La frazione di luce incidente che viene trasmessa dal campione
B)	La frazione di luce incidente che viene assorbita dal campione
C)	La frazione di luce incidente che viene riflessa dal campione
D)	La frequenza di luce incidente non viene assorbita dal campione
E)	La lunghezza d'onda della luce incidente che viene trasmessa dal campione

<b>Domanda N° 213</b>	<b>Secondo la teoria di Brønsted-Lowry, la base coniugata di <math>\text{H}_2\text{PO}_4^-</math> è:</b>
A)	$\text{HPO}_4^{2-}$
B)	$\text{H}_3\text{PO}_4$
C)	$\text{PO}_4^{3-}$
D)	$\text{H}_2\text{PO}_4$
E)	$\text{HPO}_3^{3-}$

<b>Domanda N° 214</b>	<b>In 2,52 kg di acqua vengono sciolte 10 moli di acido nitrico (<math>\text{HNO}_3</math>). Qual è la concentrazione percentuale m/m dell'acido nitrico? (MA dell'azoto = 14,0 u MA dell'ossigeno = 16,0 u, MA dell'idrogeno = 1,0 u)</b>
A)	20%
B)	2%
C)	0,2%
D)	200%
E)	0,02%

<b>Domanda N° 215</b>	<b>Quale dei seguenti composti organici è allo stato gassoso in condizioni ambiente?</b>
A)	2-Metilpropano
B)	Cicloesano
C)	Esano
D)	Toluene
E)	Saccarosio

<b>Domanda N° 216</b>	<b>Secondo la definizione, sono isomeri due o più composti che hanno:</b>
A)	la stessa formula molecolare ma differente struttura o disposizione spaziale degli atomi
B)	differente formula molecolare ma la stessa struttura e le stesse proprietà chimiche e fisiche
C)	la stessa struttura e disposizione spaziale degli atomi e differente formula molecolare
D)	la stessa formula minima ma differente formula molecolare
E)	differente formula molecolare e sequenza di atomi e differenti proprietà chimiche ma la stessa struttura molecolare e le stesse proprietà fisiche

<b>Domanda N° 217</b>	<b>In quale delle seguenti soluzioni acquose si determina il maggior innalzamento ebullioscopico rispetto all'acqua pura?</b>
A)	$C_{12}H_{22}O_{11}$ 0,750 mol/l
B)	$NaClO_3$ 0,370 mol/l
C)	$KNO_2$ 0,365 mol/l
D)	$CaCl_2$ 0,240 mol/l
E)	$Na_3PO_4$ 0,180 mol/l

<b>Domanda N° 218</b>	<b>In quale delle seguenti molecole si riscontra una geometria lineare?</b>
A)	Acetilene
B)	Propene
C)	Acetone
D)	Butano
E)	Cicloesano

<b>Domanda N° 219</b>	<b>Quale delle seguenti soluzioni acquose può avere pH = 7 in condizioni standard?</b>
A)	BaBr <sub>2</sub> 0,0001 M
B)	NH <sub>4</sub> Br 0,001 M
C)	Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 0,01 M
D)	KCN 0,005 M
E)	CH <sub>3</sub> COONa 0,001 M

<b>Domanda N° 220</b>	<b>Quale è la concentrazione molare di una soluzione acquosa costituita da 100 g di CaBr<sub>2</sub> in 2,5 litri di soluzione?  (MA del calcio = 40 u; MA del bromo = 80 u)</b>
A)	0,2 M
B)	0,1 M
C)	2 M
D)	2,5 M
E)	0,4 M

<b>Domanda N° 221</b>	<b>A quale gruppo di elementi appartiene il Bario?</b>
A)	Metalli alcalino-terrosi
B)	Metalli alcalini
C)	Metalli di transizione
D)	Alogeni
E)	Terre rare

<b>Domanda N° 222</b>	<b>Qual è il nome tradizionale del composto che ha formula Sn(OH)<sub>4</sub>?</b>
A)	Idrossido stannico
B)	Idrossido stannoso
C)	Tetraidruro stannico
D)	Acido tetrassostannoso
E)	Tetraidruro stannoso

<b>Domanda N° 223</b>	<b>Il primo gruppo della tavola periodica è formato dai metalli alcalini che:</b>
A)	reagiscono violentemente con l'acqua
B)	hanno un elettrone nell'orbitale p più esterno
C)	formano composti alogenati per reazione con l'acqua
D)	sono più elettronegativi dei semimetalli
E)	reagiscono solo con gli alogeni

<b>Domanda N° 224</b>	<b>Il numero di massa (A) di un atomo, indicato sulla tavola periodica che cosa rappresenta?</b>
A)	Il numero di protoni e di neutroni presenti nel nucleo
B)	Il numero totale di elettroni
C)	Il numero di protoni
D)	Il numero di neutroni
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 225</b>	<b>Quanti atomi di carbonio ha l'acido oleico?</b>
A)	18
B)	16
C)	20
D)	4
E)	6

<b>Domanda N° 226</b>	<b>Per quale ragione un aumento della temperatura in generale provoca un aumento della velocità di una reazione chimica?</b>
A)	Aumenta l'energia cinetica media delle molecole
B)	Diminuisce la frazione di molecole che oltrepassano la barriera di attivazione
C)	Aumenta l'energia di attivazione della reazione
D)	Diminuisce l'energia dello stato di transizione della reazione
E)	Aumenta la differenza di energia libera tra reagenti e prodotti

<b>Domanda N° 227</b>	<b>La formula bruta del propene è:</b>
A)	$C_3H_6$
B)	$C_4H_{10}$
C)	$C_3H_5OH$
D)	$C_5H_{10}$
E)	$C_6H_6$

<b>Domanda N° 228</b>	<b>Il gruppo funzionale COOH distingue quale classe di composti organici?</b>
A)	Acidi carbossilici
B)	Alcoli
C)	Ammine
D)	Tioli
E)	Chetoni

<b>Domanda N° 229</b>	<b>L'equazione chimica non bilanciata della combustione del propene è: <math>C_3H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O</math>. Quanti litri di anidride carbonica si formano dalla combustione completa di 5,0 litri di propene, considerando tutti i gas nelle medesime condizioni di temperatura e pressione?</b>
A)	15,0
B)	22,4
C)	6,0
D)	10,0
E)	11,2

<b>Domanda N° 230</b>	<b>La seguente equazione chimica: <math>2KOH + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2H_2O</math> rappresenta una reazione di:</b>
A)	doppio scambio
B)	scambio semplice
C)	sintesi
D)	decomposizione
E)	ossidoriduzione

<b>Domanda N° 231</b>	<b>Quale delle seguenti soluzioni acquose è basica?</b>
A)	$\text{Li}_2\text{CO}_3$ 0,01 M
B)	$\text{CaBr}_2$ 0,1 M
C)	$\text{NH}_4\text{Br}$ 0,001 M
D)	$\text{Ca}_2\text{SO}_4$ 1,0 M
E)	$\text{Ba}(\text{ClO}_4)_2$ 0,1 M

<b>Domanda N° 232</b>	<b>Come può essere definita la reattività chimica?</b>
A)	La capacità di una sostanza di interagire con altre sostanze per dar luogo a una reazione chimica
B)	La capacità di dissoluzione in un solvente polare o apolare
C)	La capacità di un composto di scindersi nei suoi componenti fondamentali
D)	L'impossibilità di modificare lo stato fisico di un composto
E)	La possibilità di produrre un determinato composto attraverso reazioni chimiche

<b>Domanda N° 233</b>	<b>Come vengono comunemente chiamate le analisi spettrofotometriche che utilizzano radiazioni nello spettro del visibile?</b>
A)	Colorimetriche
B)	Gravimetriche
C)	Voltammetriche
D)	Potenziometriche
E)	Polarografiche

<b>Domanda N° 234</b>	<b>Nello spettro della luce visibile, a quale dei seguenti colori corrisponde una lunghezza d'onda di assorbimento maggiore?</b>
A)	Rosso
B)	Arancione
C)	Violetto
D)	Blu
E)	Giallo

<b>Domanda N° 235</b>	<b>In che cosa consiste una struttura di Lewis di una molecola?</b>
A)	Il simbolo chimico di ogni atomo, circondato da punti che rappresentano i suoi elettroni di valenza ed ogni legame è individuato dalla condivisione di due elettroni tra due atomi
B)	Il simbolo chimico di ogni atomo unito con linee agli altri atomi
C)	Ogni elemento rappresentato dal suo simbolo chimico e il numero di atomi di ogni elemento indicato con un numero subscripto se è diverso da uno
D)	Ogni elemento rappresentato dal suo simbolo chimico e viene indicato il rapporto numerico minimo rispetto agli altri elementi
E)	Linee che rappresentano i legami che uniscono gli atomi di carbonio in un composto organico

<b>Domanda N° 236</b>	<b>Come viene chiamato un composto binario di metallo e ossigeno?</b>
A)	Ossido basico
B)	Anidride
C)	Acido
D)	Idrossido
E)	Etere

<b>Domanda N° 237</b>	<b>Che cosa è l'inerzia chimica in un materiale?</b>
A)	La resistenza di un materiale alla corrosione e alla ossidazione
B)	La resistenza di un materiale rispetto alla deformazione meccanica
C)	La resistenza di un materiale allo sfregamento durante il lavaggio
D)	La quantità di sostanza che viene assorbita da un materiale esposto alle intemperie
E)	La resistenza di un alimento al rilascio di sostanze durante la cottura

<b>Domanda N° 238</b>	<b>Qual è il volume di una soluzione acquosa di HCl 0,5 M necessaria per neutralizzare 0,025 l di soluzione acquosa 1 M di NaOH?</b>
A)	0,05 l
B)	0,025 l
C)	0,005 l
D)	0,25 l
E)	0,045 l

<b>Domanda N° 239</b>	<b>Per ottenere 4,5 moli di <math>\text{KH}_2\text{PO}_2</math> quanto <math>\text{P}_4</math> è necessario? L'equazione bilanciata della reazione chimica è: <math>\text{P}_4 + 3\text{KOH} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{PH}_3 + 3\text{KH}_2\text{PO}_2</math></b>  <b>(MA di P = 31 u; MA di K = 39 u)</b>
A)	186 g
B)	4,5 mol
C)	3,0 mol
D)	15 g
E)	139,5 g

<b>Domanda N° 240</b>	<b>Qual è il numero di ossidazione dell'azoto nell'acido nitroso?</b>
A)	+3
B)	+5
C)	+2
D)	-3
E)	-2

<b>Domanda N° 241</b>	<b>Il mercurio (Hg) è un elemento che in condizioni ambiente si trova allo stato liquido, a quale tipo appartiene?</b>
A)	Metalli di transizione
B)	Alogeni
C)	Metalli alcalini
D)	Metalloidi
E)	Metalli alcalino-terrosi

<b>Domanda N° 242</b>	<b>Qual è la caratteristica di un acido di Lewis?</b>
A)	Può formare un nuovo legame accettando elettroni
B)	Può formare un nuovo legame di coordinazione donando elettroni
C)	È sempre un atomo singolo
D)	È sempre una molecola
E)	È in grado di scindersi in ioni $\text{H}^+$ e un controanione

<b>Domanda N° 243</b>	<b>Qual è la massa di <math>\text{NaNO}_3</math> necessaria per preparare 500 ml di una soluzione acquosa 0,4 M?</b>  <b>(MA del sodio = 23,0 u; MA dell'azoto = 14,0 u)</b>
A)	17,0 g
B)	34,0 g
C)	8,5 g
D)	25,5 g
E)	65,0 g

<b>Domanda N° 244</b>	<b>Qual è il nome del composto organico di formula <math>\text{CH}_3\text{OH}</math>?</b>
A)	Metanolo
B)	Etanolo
C)	Etano
D)	Propanolo
E)	Metano

<b>Domanda N° 245</b>	<b>Quale tra i seguenti composti contiene un gruppo funzionale -SH?</b>
A)	Butantiolo
B)	2-Metilpropene
C)	2-Butino
D)	Iodoetano
E)	Propanale

<b>Domanda N° 246</b>	<b>Nel saggio analitico alla fiamma di che colore è la fiamma sprigionata dal sodio?</b>
A)	Giallo
B)	Verde
C)	Blu
D)	Lilla
E)	Arancione

<b>Domanda N° 247</b>	<b>L'isomeria cis-trans in etilene e propilene:</b>
A)	non può esistere
B)	avviene solo in condizioni molto diluite
C)	può esistere in propilene e non in etilene
D)	può esistere in entrambi
E)	avviene solo ad altissima pressione

<b>Domanda N° 248</b>	<b>La concentrazione molare di una soluzione acquosa di LiCl al 4,24% m/V è: (MA del litio: 6,9 u; MA del cloro: 35,5 u)</b>
A)	1,0 M
B)	0,1 M
C)	2,0 M
D)	0,4 M
E)	0,25 M

<b>Domanda N° 249</b>	<b>Quanti elettroni contengono gli orbitali p del livello di valenza di un alogeno?</b>
A)	5
B)	6
C)	7
D)	2
E)	1

<b>Domanda N° 250</b>	<b>La configurazione elettronica esterna <math>2s^2 2p^4</math> appartiene a quale dei seguenti elementi?</b>
A)	O
B)	Si
C)	Al
D)	Fe
E)	Cr

<b>Domanda N° 251</b>	<b>Cosa caratterizza gli idrocarburi alifatici?</b>
A)	L'assenza di anelli aromatici
B)	L'assenza di doppi legami nella loro struttura
C)	La presenza di almeno un anello aromatico nella struttura
D)	La presenza di legami doppi o tripli nella loro struttura lineare
E)	La presenza di soli doppi legami

<b>Domanda N° 252</b>	<b>Indica quale delle seguenti soluzioni in condizioni normali ha la pressione osmotica più bassa.</b>
A)	Una soluzione 1,5 molare in glucosio
B)	Una soluzione 1,0 molare di KCl
C)	Una soluzione 1,6 molare di destrosio
D)	Una soluzione 2,0 molare di ioni $\text{Li}^+$
E)	Una soluzione 1,5 molare di LiBrO

<b>Domanda N° 253</b>	<b>Si consideri la seguente equazione chimica non bilanciata: <math>\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{PbO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{Pb}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O}</math>. In questa reazione chimica:</b>
A)	il piombo è l'ossidante e acquista elettroni mentre il cromo è il riducente e perde elettroni
B)	il piombo è il riducente e acquista elettroni mentre il cromo è l'ossidante e perde elettroni
C)	il piombo è l'ossidante e perde elettroni mentre il cromo è il riducente e acquista elettroni
D)	il piombo è il riducente e perde elettroni mentre il cromo è l'ossidante e acquista elettroni
E)	nessuna specie chimica si ossida e nessuna specie chimica si riduce

<b>Domanda N° 254</b>	<b>Un legame covalente apolare si instaura tra:</b>
A)	due atomi dello stesso elemento
B)	due atomi di elementi diversi
C)	due atomi con differenti elettronegatività
D)	due atomi con valenze differenti
E)	due atomi con dimensioni differenti

<b>Domanda N° 255</b>	<b>Si considerino un litro di CO e di CO<sub>2</sub> gassosi. Se siamo nelle stesse condizioni di temperatura e pressione possiamo dire che:</b>
A)	contengono lo stesso numero di molecole
B)	hanno lo stesso peso
C)	esercitano pressione diversa sul recipiente
D)	non esercitano nessuna pressione sul recipiente
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 256</b>	<b>Quale, tra le seguenti coppie di specie chimiche, può costituire una soluzione tampone?</b>
A)	HClO e Ba(ClO) <sub>2</sub>
B)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> e Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
C)	BaClO <sub>4</sub> e Ba(OH) <sub>2</sub>
D)	HCl e NaCl
E)	KOH e KBr

<b>Domanda N° 257</b>	<b>Individuare la specie chimica anfotera.</b>
A)	HSO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
B)	H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>
C)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>
D)	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>
E)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>

<b>Domanda N° 258</b>	<b>Quale, tra i seguenti composti, è un idrocarburo aromatico policiclico?</b>
A)	Naftalene
B)	Etilene
C)	Propilene
D)	Benzene
E)	Nitrobenzene

<b>Domanda N° 259</b>	<b>A quale classe di composti organici appartiene la seguente sostanza: <math>\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3</math>?</b>
A)	Esteri
B)	Acidi carbossilici
C)	Alcoli
D)	Ammidi
E)	Anidridi

<b>Domanda N° 260</b>	<b>Quali tipi di legami possono definire l'interazione tra un farmaco e un bersaglio biologico?</b>
A)	Tutte le alternative sono corrette
B)	A bassa energia (ionico, idrogeno, forze di Van der Waals)
C)	Di tipo reversibile
D)	Ad alta energia (covalente)
E)	Di tipo irreversibile (es. i farmaci alchilanti il DNA)

<b>Domanda N° 261</b>	<b>A 8,0 l di una soluzione acquosa tampone con <math>\text{pH} = 4</math> vengono aggiunti 2,0 l di acqua pura. Qual è il <math>\text{pH}</math> della soluzione ottenuta?</b>
A)	4,0
B)	5,0
C)	3,0
D)	4,5
E)	3,5

<b>Domanda N° 262</b>	<b>Qual è l'unità di misura dell'energia di legame tra due atomi cioè l'energia necessaria per rompere il legame che li unisce?</b>
A)	kilojoule per mole ( $\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ )
B)	Newton per metro ( $\text{N} \cdot \text{m}^{-1}$ )
C)	Joule per grammo ( $\text{J} \cdot \text{g}^{-1}$ )
D)	Joule per kilogrammo ( $\text{J} \cdot \text{kg}^{-1}$ )
E)	Newton per mole ( $\text{N} \cdot \text{mol}^{-1}$ )

<b>Domanda N° 263</b>	<b>Quali composti chimici rappresentano gli elementi costituenti principali delle membrane cellulari?</b>
A)	I fosfolipidi
B)	Gli steroli
C)	I trigliceridi
D)	Le proteine
E)	I polisaccaridi

<b>Domanda N° 264</b>	<b>Quale delle seguenti sostanze ha un'elevata solubilità in acqua ma non forma una soluzione elettrolitica?</b>
A)	$C_{12}H_{22}O_{11}$
B)	$C_6H_6$
C)	$(NH_4)_3PO_4$
D)	KOH
E)	$MgCl_2$

<b>Domanda N° 265</b>	<b>Nell'estrazione di un soluto da una fase liquida ad un'altra, quale delle seguenti affermazioni è vera?</b>
A)	Molte estrazioni con piccoli volumi sono più efficaci di poche estrazioni di maggiore entità
B)	Le estrazioni sono sempre indipendenti dal pH delle due fasi liquide
C)	La frazione di soluto rimanente nella prima fase liquida è indipendente dai volumi delle due fasi
D)	L'estrazione non può avvenire con l'aggiunta di sostanza ausiliarie
E)	Nessuna delle alternative è corretta

<b>Domanda N° 266</b>	<b>Quale costante definisce la distribuzione di un soluto all'interno di due differenti fasi liquide?</b>
A)	Coefficiente di ripartizione
B)	Coefficiente di distribuzione
C)	Costante di ionizzazione
D)	Costante di Boltzmann
E)	Costante di Doppler

<b>Domanda N° 267</b>	<b>Quando in un legame covalente gli elettroni sono uniformemente distribuiti tra i due atomi, come viene definito il legame?</b>
A)	Covalente puro
B)	Covalente polare
C)	Dativo
D)	Legame a idrogeno
E)	Ionico

<b>Domanda N° 268</b>	<b>Quale tipo di legami possono formare le molecole d'acqua tra di loro?</b>
A)	A idrogeno
B)	Covalenti
C)	Covalenti polarizzati
D)	Di coordinazione
E)	Interazioni di Van der Waals

<b>Domanda N° 269</b>	<b>Qual è l'isotopo radioattivo a più basso numero atomico?</b>
A)	Trizio
B)	Deuterio
C)	Prozio
D)	Idrogeno
E)	Elio

<b>Domanda N° 270</b>	<b>Quale dispositivo descrive un sistema formato da due soluzioni in cui avvengono semireazioni redox in soluzione e un ponte salino?</b>
A)	La pila di Daniell
B)	Il sistema per l'elettrolisi del NaCl
C)	Un'ossidazione catalitica
D)	Una colonna di distillazione frazionata
E)	Una colonna di separazione

<b>Domanda N° 271</b>	<b>Quanti grammi di HClO<sub>3</sub> è necessario aggiungere a 2,5 kg di acqua per preparare una soluzione acquosa 0,2 m?  (MA del cloro: 35,5 u)</b>
A)	42,25 g
B)	84,5 g
C)	21,0 g
D)	25,0 g
E)	75,25 g

<b>Domanda N° 272</b>	<b>Che numero quantico differenzia gli elettroni di He?</b>
A)	Il numero quantico di spin
B)	Il numero quantico principale
C)	Il numero quantico secondario
D)	Il numero quantico magnetico
E)	Il numero quantico terziario

<b>Domanda N° 273</b>	<b>Individuare i coefficienti stechiometrici che consentono di bilanciare la seguente equazione chimica:  <math>a\text{KMnO}_4 + b\text{SO}_2 + c\text{H}_2\text{O} \rightarrow d\text{KHSO}_4 + d\text{MnSO}_4 + e\text{H}_2\text{SO}_4</math></b>
A)	a = 2; b = 5; c = 2; d = 2; e = 2; f = 1
B)	a = 2; b = 4; c = 2; d = 2; e = 2; f = 1
C)	a = 2; b = 5; c = 3; d = 2; e = 2; f = 1
D)	a = 2; b = 5; c = 2; d = 1; e = 2; f = 1
E)	a = 2; b = 5; c = 2; d = 2; e = 1; f = 1

<b>Domanda N° 274</b>	<b>Quale dei seguenti composti contenenti semimetalli presenta l'atomo con il numero di ossidazione più elevato?</b>
A)	H <sub>4</sub> SiO <sub>4</sub>
B)	Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
C)	BBr <sub>3</sub>
D)	HBO <sub>2</sub>
E)	H <sub>3</sub> AsO <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 275</b>	<b>I fosfolipidi sono costituenti essenziali delle membrane cellulari grazie alla loro struttura chimica che:</b>
A)	presenta una testa polare e due code apolari di acidi grassi
B)	è costituita da una testa apolare e una coda di acido grasso
C)	consente loro di essere completamente miscibili con un solvente acquoso
D)	è caratterizzata da legami peptidici
E)	fornisce un composto totalmente idrofobico

<b>Domanda N° 276</b>	<b>Quale, tra le seguenti specie chimiche, è un acido secondo la definizione di Lewis?</b>
A)	BF <sub>3</sub>
B)	NH <sub>3</sub>
C)	PH <sub>3</sub>
D)	Ca(OH) <sub>2</sub>
E)	O <sub>2</sub>

<b>Domanda N° 277</b>	<b>Quante moli Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> sono contenute in 600 ml di una soluzione acquosa di Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 0,5 M?</b>
A)	0,3
B)	0,5
C)	5,0
D)	3,0
E)	0,6

<b>Domanda N° 278</b>	<p><b>Si consideri la seguente equazione chimica bilanciata:</b></p> $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}.$ <p><b>Facendo reagire 31,5 g di Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> con HCl in eccesso, quanti grammi di NaCl si formano?</b></p> <p><b>(MA di Na = 23 u; MA di S = 32 u, MA di Cl = 35,5 u)</b></p>
A)	29,25
B)	58,5
C)	126,0
D)	88,0
E)	32,0

<b>Domanda N° 279</b>	<b>La combustione del metano all'aria, reazione altamente esotermica, non avviene spontaneamente in condizioni ambiente. Per quale motivo?</b>
A)	L'elevata energia di attivazione
B)	La bassa energia di attivazione
C)	La bassa differenza di energia libera tra reagenti e prodotti
D)	Lo stato di transizione a basso contenuto energetico
E)	Nessuna delle alternative è corretta

<b>Domanda N° 280</b>	<b>Qual è il pH di una soluzione acquosa che ha <math>[H_3O^+] = 8,2 \cdot 10^{-10} \text{ mol/l}</math>?</b>
A)	9,1
B)	10
C)	8,2
D)	7,5
E)	11,4

<b>Domanda N° 281</b>	<b>In chimica analitica che cosa si intende con il termine "estrazione"?</b>
A)	Il trasferimento di un soluto da una fase liquida ad un'altra
B)	Il trasferimento di una soluzione da un recipiente ad un altro
C)	Il passaggio di una sostanza da una fase liquida ad una aeriforme
D)	Il passaggio di un composto dallo stato in soluzione allo stato cristallizzato
E)	La separazione di due sostanze liquide grazie alla loro diversa temperatura di ebollizione

<b>Domanda N° 282</b>	<b>Per quale tipo di analisi è particolarmente indicata la polarografia?</b>
A)	L'analisi di analiti presenti in tracce
B)	L'analisi della polarizzazione di un solvente
C)	La dissociazione in ioni di un soluto
D)	Il rapporto tra soluti apolari
E)	Nessuna delle alternative è corretta

<b>Domanda N° 283</b>	<b>Quanti elettroni ha il Silicio?</b>
A)	14
B)	12
C)	10
D)	16
E)	18

<b>Domanda N° 284</b>	<b>Per ottenere 1,5 moli di idrossido ferrico, quante moli di idrossido d'ammonio sono necessarie? L'equazione bilanciata della reazione chimica è: <math>\text{FeCl}_3 + 3\text{NH}_4\text{OH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NH}_4\text{Cl}</math></b>
A)	4,5
B)	1,5
C)	3,0
D)	1,75
E)	1,06

<b>Domanda N° 285</b>	<b>Nella molecola di cloruro di potassio (KCl), il legame tra il cloro e il potassio è un legame:</b>
A)	ionico
B)	covalente omopolare
C)	a idrogeno
D)	dativo
E)	covalente tra dipoli

<b>Domanda N° 286</b>	<b>Vengono mescolati volumi uguali di due soluzioni acquose equimolari: una contiene acido solforico, l'altra idrossido di litio. La soluzione che si forma è:</b>
A)	acida, a causa dell'eccesso di ioni $\text{H}^+$
B)	basica
C)	acida, a causa dell'eccesso di ioni $\text{OH}^-$
D)	neutra
E)	basica, a causa dell'eccesso di ioni $\text{H}^+$

<b>Domanda N° 287</b>	<b>Gli acidi grassi sono caratterizzati dalla presenza di quale gruppo funzionale?</b>
A)	Il gruppo carbossilico
B)	Il gruppo chetonico
C)	Il gruppo amminico
D)	Il gruppo alcossidico
E)	Il gruppo aldeidico

<b>Domanda N° 288</b>	<b>Quando si dice che un atomo si trova in uno stato "eccitato"?</b>
A)	Quando uno dei suoi elettroni si sposta in un orbitale a maggior energia
B)	Quando uno dei suoi elettroni si sposta in un orbitale a energia più bassa
C)	Quando più elettroni si trovano in uno stato ad energia inferiore
D)	Quando due orbitali formano un orbitale ibrido
E)	Quando si trova in uno stato energetico stabile

<b>Domanda N° 289</b>	<b>Vengono aggiunti 600 ml di acqua a 400 ml di una soluzione acquosa di HNO<sub>3</sub> al 6,3% m/V. Qual è la concentrazione della soluzione ottenuta?  (MA dell'azoto: 14,0 u)</b>
A)	0,4 M
B)	0,6 M
C)	1 M
D)	0,37 M
E)	0,2 M

<b>Domanda N° 290</b>	<b>Quale è la concentrazione molale di una soluzione acquosa costituita da 250 g di CaBr<sub>2</sub> in 1,5 kg di soluzione?  (MA del calcio = 40 u; MA del bromo = 80 u)</b>
A)	1,0 m
B)	0,01 m
C)	1,5 m
D)	2,5 m
E)	0,25 m

<b>Domanda N° 291</b>	<b>Quando una sostanza è un elettrolita?</b>
A)	Quando in soluzione acquosa o allo stato fuso si dissocia in ioni
B)	Quando è solubile solo in solventi organici apolari
C)	Quando in acqua mantiene una coppia ionica intima che non si dissocia mai
D)	Che non conduce mai corrente
E)	Quando allo stato solido non conduce corrente

<b>Domanda N° 292</b>	<b>In due contenitori ermeticamente sigillati che hanno lo stesso volume e si trovano alla medesima temperatura (293,15 K), una mole di azoto e una mole di ossigeno esercitano la stessa pressione, pertanto:</b>
A)	la pressione esercitata dai due gas è una proprietà colligativa
B)	la pressione esercitata dai due gas è indipendente dal volume dei due recipienti
C)	la pressione esercitata dai due gas è indipendente dalla temperatura alla quale si trovano
D)	la pressione esercitata non può essere mai pari a 1,0 atm
E)	umentando la temperatura si determinerà una diminuzione della pressione esercitata dai due gas

<b>Domanda N° 293</b>	<b>Che cosa caratterizza un composto ternario?</b>
A)	L'essere costituito da 3 elementi
B)	Il contenere un triplo legame al suo interno
C)	Il provenire da una reazione di sintesi a tre passaggi
D)	L'avere tre possibili isomeri
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 294</b>	<b>L'equazione chimica non bilanciata della combustione dell'eptano è: <math>C_7H_{16} + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O</math>. Quante moli di <math>O_2</math> sono necessarie per la combustione di 2 moli di eptano?</b>
A)	22
B)	11
C)	44
D)	2
E)	33

<b>Domanda N° 295</b>	<b>Quale tra i seguenti è un elemento di transizione?</b>
A)	Zinco
B)	Rubidio
C)	Boro
D)	Bario
E)	Piombo

<b>Domanda N° 296</b>	<b>La definizione di isotopo di un atomo afferma che:</b>
A)	isotopi sono due atomi con numero atomico uguale e numero di massa diverso
B)	isotopi sono due atomi con numero atomico uguale e numero di massa uguale
C)	due atomi con uguale numero di massa e numero atomico diverso sono isotopi
D)	gli isotopi hanno comportamento identico quando sottoposti a spettrometria di massa
E)	l'isotopo di un atomo presente in natura è sempre creato artificialmente

<b>Domanda N° 297</b>	<b>Qual è il numero di ossidazione dell'arsenico in <math>H_3AsO_4</math>?</b>
A)	+5
B)	+4
C)	+6
D)	+3
E)	+7

<b>Domanda N° 298</b>	<b>Se un soluto ha solubilità pari a 37,5 g in 100 grammi di <math>H_2O</math>, una soluzione che contiene:</b>
A)	225 g di tale soluto in 500 g di $H_2O$ è saturata e presenta corpo di fondo
B)	75 g di tale soluto in 300 g di $H_2O$ è saturata
C)	18,75 g di tale soluto in 40 g di $H_2O$ è insatura
D)	43,5 g di tale soluto in 100 g di $H_2O$ è insatura
E)	112,5 g di tale soluto in 310 g di $H_2O$ è saturata e presenta corpo di fondo

<b>Domanda N° 299</b>	<b>Quale elemento, all'interno del periodo 3, segue l'alluminio e precede il fosforo nella tavola periodica degli elementi?</b>
A)	Silicio
B)	Carbonio
C)	Germanio
D)	Zolfo
E)	Azoto

<b>Domanda N° 300</b>	<b>Da che tipo di legami è caratterizzata la struttura secondaria delle proteine?</b>
A)	Legami a idrogeno tra gruppi ammidici degli amminoacidi che compongono lo scheletro polipetidico
B)	Legami covalenti tra gruppi ammidici degli amminoacidi che compongono lo scheletro polipetidico
C)	Interazioni di van der Waals tra carboni della catena polipetidica
D)	Condensazioni tra gruppi amminici e gruppi carbossilici degli amminoacidi
E)	Legami metallici tra carboni vicini

<b>Domanda N° 301</b>	<b>Quanta acqua si forma facendo reagire 24 g di ossigeno con idrogeno in eccesso?</b>
A)	1,5 mol
B)	13,5 g
C)	3,2 mol
D)	54,0 g
E)	36,0 g

<b>Domanda N° 302</b>	<b>Qual è il valore del pOH di una soluzione acquosa che ha <math>[\text{OH}^-] = 1,73 \cdot 10^{-10} \text{ mol/l}</math>?</b>
A)	9,76
B)	11,5
C)	10
D)	7,8
E)	12,3

<b>Domanda N° 303</b>	<b>Il primo nylon sintetico sviluppato in laboratorio è stato il nylon 6,6 nei laboratori della Dupont. Questo polimero è:</b>
A)	una poliammide
B)	un poliuretano
C)	un polivinilbutirrale
D)	un poliestere
E)	un polisaccaride

<b>Domanda N° 304</b>	<b>Quanti elettroni si trovano negli orbitali p di valenza nell'orbitale p dell'atomo dello zolfo (S) nello stato fondamentale?</b>
A)	4
B)	2
C)	6
D)	1
E)	3

<b>Domanda N° 305</b>	<b>Come può essere descritto il legame metallico?</b>
A)	Legame delocalizzato
B)	Legame covalente polare
C)	Legame ionico
D)	Interazione dipolo-dipolo
E)	Attrazione debole

<b>Domanda N° 306</b>	<b>Individuare i coefficienti stechiometrici che consentono di bilanciare la seguente equazione chimica:</b>  <b><math>a\text{KMnO}_4 + b\text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow c\text{K}_2\text{SO}_4 + d\text{MnSO}_4 + e\text{H}_2\text{SO}_4 + f\text{H}_2\text{O}</math></b>
A)	$a = 2; b = 5; c = 1; d = 2; e = 2; f = 3$
B)	$a = 2; b = 4; c = 1; d = 2; e = 2; f = 3$
C)	$a = 2; b = 5; c = 2; d = 2; e = 2; f = 3$
D)	$a = 2; b = 5; c = 1; d = 3; e = 2; f = 3$
E)	$a = 2; b = 5; c = 1; d = 2; e = 2; f = 2$

<b>Domanda N° 307</b>	<b>Individuare l'affermazione corretta.</b>
A)	A 20°C, la solubilità del cloro in acqua aumenta all'aumentare della pressione
B)	A 25°C la solubilità dell'azoto in acqua diminuisce all'aumentare della pressione
C)	A 15°C la solubilità del bromuro di ammonio in acqua diminuisce all'aumentare della pressione
D)	A 35°C la solubilità del solfuro di magnesio in acqua aumenta al diminuire della pressione
E)	A 18°C la solubilità dell'ossigeno in acqua aumenta al diminuire della pressione

<b>Domanda N° 308</b>	<b>Quale elemento ha la seguente configurazione elettronica: <math>1s^2 2s^2 2p^2</math>?</b>
A)	Carbonio
B)	Calcio
C)	Litio
D)	Sodio
E)	Argon

<b>Domanda N° 309</b>	<b>Nella molecola dei derivati del benzene, i sostituenti in posizione meta rispetto a un sostituito in posizione 1 vengono indicati mediante i numeri:</b>
A)	3 e 5
B)	2 e 6
C)	4
D)	3 e 6
E)	2 e 5

<b>Domanda N° 310</b>	<b>Una delle caratteristiche degli elettroliti è che sono:</b>
A)	capaci di condurre la corrente elettrica
B)	solo solidi o gas
C)	solo metalli
D)	isolanti
E)	tutti altamente infiammabili

<b>Domanda N° 311</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni in merito alla reazione <math>\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4</math> è corretta?</b>
A)	Si tratta di una reazione di sintesi
B)	L'equazione chimica della reazione non è bilanciata
C)	Si tratta della reazione tra un ossido basico e l'acqua
D)	Si tratta di una reazione di decomposizione
E)	Si tratta di una reazione di doppio scambio

<b>Domanda N° 312</b>	<b>Come viene denominato un composto ternario di un metallo, ossigeno e idrogeno?</b>
A)	Idrossido
B)	Ossiacido
C)	Anidride
D)	Ossido
E)	Acido carbossilico

<b>Domanda N° 313</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA?</b>
A)	La solubilità di KCl in acqua aumenta all'aumentare della pressione esercitata sulla soluzione
B)	La solubilità di $\text{O}_2$ in acqua aumenta al diminuire della temperatura della soluzione
C)	La solubilità di $\text{CO}_2$ in acqua aumenta al diminuire della temperatura della soluzione
D)	La solubilità di $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ in acqua aumenta all'aumentare della temperatura della soluzione
E)	La solubilità di $\text{N}_2$ in acqua aumenta all'aumentare della pressione esercitata sulla soluzione

<b>Domanda N° 314</b>	<b>In chimica organica l'acetone è:</b>
A)	un chetone
B)	un alcano
C)	un alchene
D)	un estere
E)	un ammido

<b>Domanda N° 315</b>	<b>Qual è il gruppo funzionale che caratterizza gli alcoli?</b>
A)	R-OH
B)	R-C-O-C-R
C)	R-COOC-R
D)	R-PO <sub>3</sub>
E)	R-NH <sub>2</sub>

<b>Domanda N° 316</b>	<b>Nei silicati, il silicio è legato a quattro atomi di ossigeno formando un tetraedro, questo per quale motivo?</b>
A)	I suoi orbitali di valenza sono ibridati sp <sup>3</sup>
B)	I suoi orbitali hanno livelli di energia tutti diversi
C)	Ha l'orbitale di valenza completo
D)	I suoi orbitali sono ibridati sp
E)	I legami tra silicio e ossigeno sono covalenti puri

<b>Domanda N° 317</b>	<b>Qual è la concentrazione molare di una soluzione acquosa costituita da 3,5 mol di MgCl<sub>2</sub> in 5,0 litri di soluzione?  (MA del magnesio = 24,3 u; MA del cloro = 35,4 u)</b>
A)	0,7 M
B)	0,35 M
C)	0,5 M
D)	7,0 M
E)	0,05 M

<b>Domanda N° 318</b>	<b>Tra i seguenti orbitali atomici, qual è quello con l'energia più bassa?</b>
A)	3p
B)	4s
C)	4p
D)	3d
E)	5s

<b>Domanda N° 319</b>	<b>Vengono aggiunti 750 ml di una soluzione acquosa 2,4 M di KOH a 250 ml di una soluzione acquosa di 0,8 M di KOH. Qual è la concentrazione della soluzione ottenuta? (MA del potassio: 39,0 u)</b>
A)	2,0 M
B)	1,0 M
C)	3,2 M
D)	1,6 M
E)	4,0 M

<b>Domanda N° 320</b>	<b>Qual è la caratteristica degli acidi grassi omega-3?</b>
A)	Avere l'ultimo doppio legame al terzo carbonio a partire dalla fine della catena
B)	Avere un solo doppio legame alla fine della catena
C)	Avere un solo doppio legame al carbonio C3
D)	Avere il primo doppio legame al carbonio C3
E)	Avere numerosi doppi legami che li rendono altamente stabili

<b>Domanda N° 321</b>	<b>Tra i seguenti composti individuare qual è un eterociclico.</b>
A)	Ossazolo
B)	Benzene
C)	Toluene
D)	Naftalene
E)	Fenolo

<b>Domanda N° 322</b>	<b>Individuare l'acido più forte in soluzione acquosa.</b>
A)	HClO <sub>3</sub>
B)	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
C)	HCN
D)	H <sub>2</sub> S
E)	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 323</b>	<b>Si consideri la seguente equazione chimica bilanciata:</b>
	$2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}.$
	<b>Quanti grammi di NaOH sono necessari per consumare integralmente 24,5 g di H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>?</b>
	<b>(MA di Na = 23,0 u; MA di S = 32,0 u)</b>
	A) 20,0
	B) 14,0
C) 9,8	
D) 16,0	
E) 19,0	

<b>Domanda N° 324</b>	<b>A 300 ml di una soluzione acquosa 0,9 M di NaCl viene aggiunta acqua fino ad un volume finale di 600 ml. Qual è la concentrazione finale della soluzione?</b>
	A) 0,5 mol/l
	B) 0,45 mol/l
	C) 0,3 mol/l
	D) 0,9 mol/l
	E) 0,25 mol/l

<b>Domanda N° 325</b>	<b>La spettrofotometria è una tecnica analitica che si basa sull'impiego:</b>
	A) della luce
	B) della corrente elettrica
	C) della differenza di solubilità
	D) della differenza di punto di ebollizione
	E) del calore

<b>Domanda N° 326</b>	<b>I derivati di farmaci marcati con isotopi (per esempio, <sup>3</sup>H) vengono comunemente utilizzati per studi di:</b>
	A) distribuzione tissutale del farmaco e/o di suoi metaboliti
	B) cristallizzazione
	C) dissoluzione della forma farmaceutica in vitro
	D) disgregazione della forma farmaceutica in vitro
	E) inibizione della crescita fungina in vitro

<b>Domanda N° 327</b>	<b>I carbocationi presentano stabilità differente a seconda del numero di sostituenti. l'ordine di stabilità è:</b>
A)	$\text{CH}_3^+ < 1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$
B)	$1^\circ < \text{CH}_3^+ < 2^\circ < 3^\circ$
C)	$\text{CH}_3^+ > 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
D)	$\text{CH}_3^+ < 2^\circ < 1^\circ < 3^\circ$
E)	$3^\circ < 1^\circ < 2^\circ < \text{CH}_3^+$

<b>Domanda N° 328</b>	<b>Il boro appartiene al gruppo 13 e la sua massa molare è 10,8 g/mol. Qual è la massa di 0,03 mol di borano, la cui formula bruta è <math>\text{B}_2\text{H}_6</math>?</b>
A)	0,828 g
B)	0,276 g
C)	0,092 g
D)	0,92 g
E)	2,76 g

<b>Domanda N° 329</b>	<b>Qual è il nome del composto <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>, secondo la nomenclatura IUPAC?</b>
A)	Triossido di dialluminio
B)	Triossido di bialluminio
C)	Diallume di triossigeno
D)	Ossido di alluminio
E)	Ossido di alluminio 3-2

<b>Domanda N° 330</b>	<b>Si consideri un atomo preso nel suo stato fondamentale, la carica complessiva è:</b>
A)	nulla
B)	negativa
C)	positiva
D)	distribuita sulla superficie del nucleo
E)	distribuita solo sugli orbitali

<b>Domanda N° 331</b>	<b>Osservare l'immagine e indicare in corrispondenza di quale numero si trovano i metalli alcalino-terrosi.</b>
	A) 2
	B) 1
	C) 3
	D) 4
E) 5	

<b>Domanda N° 332</b>	<b>In che cosa consiste il processo della calcinazione dei minerali?</b>
A)	Riscaldare il minerale fino a decomporlo per eliminare i prodotti volatili
B)	Riscaldare il minerale per far precipitare le impurezze
C)	Separare vari metalli sulla base della loro differente temperatura di fusione
D)	Separare vari metalli sulla base della diversa temperatura di solidificazione
E)	Trattamento termico che comporta reazioni del minerale con l'atmosfera del forno

<b>Domanda N° 333</b>	<b>Secondo la nomenclatura tradizionale, il composto binario Na<sub>2</sub>O prende il nome di:</b>
A)	ossido di sodio
B)	perossido di sodio
C)	idrossido di sodio
D)	sodio ossigenato
E)	disodio ossigenato

<b>Domanda N° 334</b>	<b>Le ammidi primarie si ottengono per mezzo di una reazione tra:</b>
A)	l'ammoniaca e un acido carbossilico
B)	due alcoli
C)	un chetone e un alcool
D)	l'ammoniaca e un alchene
E)	l'ammoniaca e un'aldeide

<b>Domanda N° 335</b>	<b>Come viene chiamato il composto di formula KCN?</b>
A)	Cianuro di potassio
B)	Cianato di potassio
C)	Nitrito di potassio
D)	Nitrato di carbonio e potassio
E)	Cianuro di azoto

<b>Domanda N° 336</b>	<b>Nel sistema internazionale qual è l'unità di misura del calore latente di fusione?</b>
A)	J/kg
B)	J/mg
C)	kJ/g
D)	N/m
E)	J

<b>Domanda N° 337</b>	<b>Tra le seguenti tecniche che vengono impiegate per separare le sostanze pure che costituiscono i miscugli, individuare quella che comporta passaggi di stato di aggregazione della materia.</b>
A)	Distillazione
B)	Filtrazione
C)	Cromatografia
D)	Decantazione
E)	Centrifugazione

<b>Domanda N° 338</b>	<b>Il toluene è un solvente ampiamente utilizzato in chimica, ma con quale delle seguenti sostanze non forma un sistema omogeneo?</b>
A)	Acqua
B)	Pentano
C)	Tetraidrofurano
D)	Acetone
E)	Etanolo

<b>Domanda N° 339</b>	<b>"In un sistema chimico in equilibrio, ogni cambiamento (di pressione, di temperatura, di concentrazione o di volume) produce una reazione nel sistema che perdura finché non sia raggiunto un nuovo equilibrio". Si tratta dell'enunciato del principio di:</b>
A)	Le Châtelier
B)	Avogadro
C)	Pauli
D)	Heisenberg
E)	Pauling

<b>Domanda N° 340</b>	<b>La massa molecolare è:</b>
A)	la somma di tutte le masse degli atomi che compongono la molecola
B)	la somma delle masse atomiche degli atomi che compongono una molecola presi una sola volta
C)	la somma dei numeri atomici di tutti gli atomi che compongono la molecola
D)	il rapporto tra la massa di una molecola e la massa di una mole di atomi di carbonio
E)	il rapporto tra la massa di una molecola e la massa di una mole

<b>Domanda N° 341</b>	<b>Una soluzione si dice satura quando:</b>
A)	a una data temperatura, la concentrazione di un determinato soluto ha raggiunto il massimo valore possibile, tale per cui non è più possibile sciogliere in essa ulteriori quantità di soluto
B)	a una data temperatura, la concentrazione di un determinato soluto ha il minimo valore possibile, sotto il quale gli effetti del soluto sono trascurabili
C)	contiene, in massa, almeno il doppio del soluto rispetto al solvente
D)	contiene, in massa, almeno il doppio del solvente rispetto al soluto
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 342</b>	<b>Quale tra i seguenti composti contiene un gruppo funzionale aldeidico?</b>
A)	Butanale
B)	Toluene
C)	Acetone
D)	Naftalene
E)	Anilina

<b>Domanda N° 343</b>	<b>Il simbolo chimico dell'antimonio è:</b>
A)	Sb
B)	At
C)	An
D)	Am
E)	Ac

<b>Domanda N° 344</b>	<b>Come sono i punti di fusione e di ebollizione degli alcani ciclici in relazione ai loro rispettivi alcani lineari?</b>
A)	Punto di ebollizione e punto di fusione sono entrambi più elevati
B)	Punto di ebollizione e punto di fusione sono entrambi più bassi
C)	Il punto di ebollizione è più elevato e il punto di fusione è più basso
D)	Il punto di ebollizione è più basso e il punto di fusione è più elevato
E)	Punto di ebollizione e punto di fusione sono entrambi uguali a quelli degli alcani lineari

<b>Domanda N° 345</b>	<b>Una delle seguenti specie chimiche NON è una base secondo la definizione di Lewis. Quale?</b>
A)	$\text{AlCl}_3$
B)	$\text{Cl}^-$
C)	$\text{NH}_3$
D)	$\text{CO}_3^{2-}$
E)	$\text{PH}_3$

<b>Domanda N° 346</b>	<b>A 20°C e 1,0 atm si considerino due soluzioni acquose: la prima contiene 0,5 mol di KCl in 250 ml di acqua, mentre la seconda contiene 0,25 mol di KCl in 115 ml di acqua. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>
A)	La seconda ha una tensione di vapore inferiore rispetto alla prima
B)	La prima soluzione esercita una pressione osmotica maggiore rispetto alla seconda
C)	La prima soluzione ha una temperatura di ebollizione maggiore rispetto alla seconda soluzione
D)	La seconda soluzione ha una temperatura di congelamento superiore a quella della prima soluzione
E)	I due miscugli non sono soluzioni in quanto KCl non è solubile in acqua

<b>Domanda N° 347</b>	<b>Un ossido acido è un composto:</b>
A)	binario, formato dalla reazione tra ossigeno e un non metallo
B)	binario, formato dalla reazione tra un metallo e l'ossigeno
C)	in cui l'ossigeno ha numero di ossidazione pari a -1
D)	ternario, che si forma dalla reazione tra un acido e l'ossigeno
E)	ternario, organico

<b>Domanda N° 348</b>	<b>Quale tra i seguenti valori di pH indica la soluzione acquosa con la minore concentrazione di ioni OH<sup>-</sup>?</b>
A)	2,8
B)	3,4
C)	12,1
D)	10,8
E)	Per definizione, in una soluzione acquosa, la concentrazione di ioni OH <sup>-</sup> è sempre uguale alla concentrazione degli ioni H <sup>+</sup>

<b>Domanda N° 349</b>	<b>Come viene definita una sospensione in cui le particelle disperse sono più grandi delle molecole, ma non abbastanza da separarsi per azione della gravità?</b>
A)	Dispersione colloidale o colloide
B)	Soluzione
C)	Micella
D)	Soluzione satura
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 350</b>	<b>Nella tavola periodica, gli alogeni sono gli elementi che si trovano in corrispondenza del numero:</b>
	A) 5
	B) 4
	C) 3
	D) 2
E) 1	

<b>Domanda N° 351</b>	<b>Un processo che avviene senza che vi sia ingresso di materia o energia nel sistema termodinamico considerato, come viene definito?</b>
A)	Spontaneo
B)	Endotermico
C)	Catalitico
D)	In equilibrio
E)	Nessuna delle alternative è corretta

<b>Domanda N° 352</b>	<b>Le molecole dette fosfolipidi:</b>
A)	possiedono una testa polare e una coda apolare formata da due acidi grassi
B)	nessuna delle altre alternative è corretta
C)	non sono presenti nella membrana cellulare
D)	sono molecole formate da catene di atomi di fosforo
E)	non sono presenti nei sistemi biologici

<b>Domanda N° 353</b>	<b>Gli esteri si ottengono per mezzo di una reazione di esterificazione che avviene tra:</b>
A)	un acido carbossilico o un acido ossigenato inorganico e un alcol, con eliminazione di acqua
B)	un chetone e un'aldeide, con eliminazione di acqua
C)	un chetone e un alcol, senza eliminazione di acqua
D)	un etere e un alcol, senza eliminazione di acqua
E)	due alcoli, con eliminazione di acqua

<b>Domanda N° 354</b>	<b>Per ottenere un'aldeide a partire da un acido carbossilico, quale reazione chimica è necessario compiere?</b>
A)	Riduzione
B)	Ossidazione
C)	Addizione nucleofila
D)	Sostituzione nucleofila
E)	Alogenazione

<b>Domanda N° 355</b>	<b>Le basi pirimidiniche degli acidi nucleici hanno una struttura basata su uno scheletro che è:</b>
A)	un eterociclo aromatico contenente 2 atomi di N
B)	un eterociclo aromatico contenente 1 atomo di N
C)	un eterociclo saturo contenente 2 atomi di N
D)	un composto carbociclico aromatico
E)	un composto carbociclico aromatico con un gruppo funzionale amminico

<b>Domanda N° 356</b>	<b>Qual è l'andamento dell'energia della radiazione elettromagnetica?</b>
A)	L'energia della radiazione aumenta al diminuire della lunghezza d'onda
B)	L'energia della radiazione aumenta all'aumentare della lunghezza d'onda
C)	L'energia della radiazione aumenta al diminuire della frequenza
D)	L'energia della radiazione aumenta al diminuire del numero d'onda
E)	L'energia della radiazione aumenta passando dai raggi X alle microonde

<b>Domanda N° 357</b>	<b>Come è comunemente chiamata la molecola d'acqua nella quale, al posto degli atomi di idrogeno, si trovano atomi di deuterio?</b>
A)	Acqua pesante
B)	Anidride deuterica
C)	Deuterio pesante
D)	Acqua addizionata
E)	Acqua osmotizzata

<b>Domanda N° 358</b>	<b>Nella cromatografia a scambio ionico, da che cosa sono costituiti gli scambiatori cationici?</b>
A)	Gruppi carichi negativamente legati all'impaccamento con legame covalente
B)	Gruppi carichi positivamente legati all'impaccamento con legame covalente
C)	Gruppi carichi positivamente legati all'impaccamento con legame ionico
D)	Gruppi carichi negativamente legati all'impaccamento con legame ionico
E)	Impaccamento neutro costituito da un polimero

<b>Domanda N° 359</b>	<b>L'alluminio è un metallo appartenente al periodo 3 e al gruppo 13. La sua massa atomica è 27 u. Qual è la massa di 0,05 mol di idruro di alluminio?</b>
A)	1,5 g
B)	0,6 g
C)	0,3 g
D)	6,0 g
E)	0,15 g

<b>Domanda N° 360</b>	<b>Quale delle seguenti non è una tecnica cromatografica?</b>
A)	Tutte le alternative sono tecniche cromatografiche
B)	Cromatografia su strato sottile (TLC)
C)	Gasromatografia
D)	Cromatografia a fluido supercritico
E)	Cromatografia per esclusione dimensionale

<b>Domanda N° 361</b>	<b>Quale tra i seguenti elementi ha il numero atomico maggiore?</b>
A)	Sodio
B)	Litio
C)	Elio
D)	Fluoro
E)	Idrogeno

<b>Domanda N° 362</b>	<b>Come viene anche comunemente chiamata la cromatografia ad esclusione molecolare?</b>
A)	Cromatografia a permeazione su gel
B)	Cromatografia a scambio ionico
C)	Cromatografia di affinità
D)	Cromatografia su strato sottile
E)	Cromatografia ad alta efficienza

<b>Domanda N° 363</b>	<b>Nella rappresentazione della molecola di acqua secondo la struttura di Lewis ci sono:</b>
A)	due legami singoli O-H e due coppie elettroniche solitarie sull'atomo di O
B)	due legami singoli O-H e nessun doppietto elettronico non condiviso
C)	un legame singolo O-H ed un legame dativo O-H
D)	un legame s O-H e un legame p O-H
E)	due legami singoli O-H e un doppietto elettronico solitario sull'atomo di O

<b>Domanda N° 364</b>	<b>Quale delle seguenti non è una tecnica cromatografica?</b>
A)	Cromatografia a doppio picco
B)	Cromatografia di adsorbimento
C)	Cromatografia di ripartizione
D)	Cromatografia a scambio ionico
E)	Cromatografia ad esclusione molecolare

<b>Domanda N° 365</b>	<b>Individuare quale delle seguenti affermazioni è corretta.</b>
A)	Il legame covalente dativo si stabilisce quando la coppia di elettroni condivisi viene fornita solo da uno dei due atomi che partecipano al legame
B)	Il legame dativo è un legame ionico
C)	Un legame triplo è formato da tre legami sigma
D)	Gli alogeni hanno sempre valenza -1 in tutti i loro composti
E)	Due atomi con diverso numero di protoni ma ugual numero di neutroni sono isotopi

<b>Domanda N° 366</b>	<b>Quanti atomi di carbonio contiene un eicosano?</b>
A)	20
B)	18
C)	16
D)	14
E)	12

<b>Domanda N° 367</b>	<b>Una quantità pari a 60,8 g di <math>\text{Sr}(\text{OH})_2</math> (MA di Sr = 87,6 u):</b>
A)	corrisponde a 0,5 moli
B)	corrisponde a 0,58 moli di $\text{Sr}(\text{OH})_2$
C)	contiene 0,5 moli di $\text{OH}^-$
D)	contiene 1,0 moli di Sr
E)	contiene 0,75 moli di cariche elettriche positive

<b>Domanda N° 368</b>	<b>Un grammo di sodio reagisce con 1.000 g di acqua dando luogo alla formazione di:</b>
A)	una soluzione acquosa basica
B)	una soluzione acquosa di ossido di sodio 1,0 M
C)	una soluzione acquosa di ossido di sodio 1,0 m
D)	un sale
E)	ossigeno gassoso che si incendia a contatto dell'aria

<b>Domanda N° 369</b>	<b>L'ibridazione degli orbitali degli atomi di carbonio che formano un doppio legame negli alcheni è:</b>
A)	$sp^2$
B)	$sp$
C)	$s^2p$
D)	$sp^3$
E)	$sp^2d$

<b>Domanda N° 370</b>	<b>Indicare quale tra le seguenti affermazioni sul <math>N_2</math> è corretta. (massa atomica di N = 14 u)</b>
A)	Una mole di $N_2$ ha una massa di 28 g
B)	Una mole di $N_2$ ha una massa di 14 g
C)	Una molecola di $N_2$ ha una massa di 28 g
D)	Una mole di $N_2$ occupa 44,818 L in condizioni standard
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 371</b>	<b>Indicare, tra le seguenti, soluzioni quale ha il pH minore.</b>
A)	HCl 0,8 M
B)	HCl 0,1 M
C)	HCl 0,01 M
D)	NaOH 0,1 M
E)	NaOH 0,5 M

<b>Domanda N° 372</b>	<b>Tra i seguenti composti organici quale è maggiormente reattivo?</b>
A)	Cloroetano
B)	Butano
C)	Propano
D)	Etano
E)	Esano

<b>Domanda N° 373</b>	<b>Al composto che ha formula HBrO quale nome si deve assegnare secondo le regole IUPAC?</b>
A)	Acido monossobromico (I)
B)	Monossobromuro (VII)
C)	Acido monossobromoso (III)
D)	Acido monossobromuro (I)
E)	Idromonossobromico (II) acido

<b>Domanda N° 374</b>	<b>In che stato si trova l'azoto in condizioni standard?</b>
A)	Aeriforme
B)	Liquido
C)	Solido
D)	Plasma
E)	Vetroso

<b>Domanda N° 375</b>	<b>il simbolo del potassio è:</b>
A)	K
B)	P
C)	Pb
D)	S
E)	Mp

<b>Domanda N° 376</b>	<b>Bilanciare la seguente reazione inserendo i corretti coefficienti stechiometrici. <math>a \text{ Na} + b \text{ H}_2\text{O} \rightarrow c \text{ NaOH} + d \text{ H}_2</math></b>
A)	a=2; b=2; c=2; d=1
B)	a=2; b=2; c=2; d=2
C)	a=2; b=2; c=1; d=2
D)	a=2; b=1; c=2; d=2
E)	a=1; b=1; c=2; d=2

<b>Domanda N° 377</b>	<b>Nella nomenclatura tradizionale dei composti binari, l'atomo con un unico numero di ossidazione positivo:</b>
A)	mantiene il nome inalterato
B)	prende il suffisso -uro
C)	prende il suffisso -ico
D)	prende il prefisso per-
E)	prende il prefisso -ipo

<b>Domanda N° 378</b>	<b>Come vengono definiti i composti formati soltanto dallo zolfo e un altro elemento meno elettronegativo?</b>
A)	Solfuri
B)	Solfati
C)	Solfiti
D)	Solfoni
E)	Solfossidi

<b>Domanda N° 379</b>	<b>L'acido arachidonico è un omega-6 presente nell'organismo umano, nella sua struttura presenta:</b>
A)	4 doppi legami tra C5 e C14
B)	6 doppi legami tra C3 e C12
C)	3 doppi legami tra C5 e C14
D)	2 doppi legami
E)	5 doppi legami

<b>Domanda N° 380</b>	<b>Secondo la teoria di Brønsted-Lowry l'acido coniugato di <math>\text{CO}_3^{2-}</math>:</b>
A)	$\text{HCO}_3^-$
B)	non esiste perchè $\text{CO}_3^{2-}$ non è una base
C)	$\text{H}_2\text{CO}_3^-$
D)	$\text{H}_2\text{CO}_3$
E)	$\text{CO}_2^{3-}$

<b>Domanda N° 381</b>	<b>Il composto <math>\text{PH}_3</math> è:</b>
A)	un idruro covalente
B)	un'anidride
C)	un idrossido
D)	un acido
E)	un sale

<b>Domanda N° 382</b>	<b>Quale delle seguenti caratteristiche NON è applicabile a una sostanza che si trova allo stato liquido?</b>
A)	Conserva forma e volume propri
B)	Non si espande fino a riempire il recipiente
C)	È virtualmente incomprimibile
D)	Diffonde solo lentamente
E)	Fluisce con rapidità

<b>Domanda N° 383</b>	<b>Quale delle seguenti caratteristiche è attribuibile agli amminoacidi?</b>
A)	Sono composti anfoteri
B)	Contengono tutti un carbonio chirale
C)	Devono essere assunti tutti con la dieta
D)	Non è possibile la loro sintesi in laboratorio
E)	Non sono solubili in ambiente acquoso

<b>Domanda N° 384</b>	<b>In una semireazione di ossidazione di una reazione redox:</b>
A)	tutte le alternative sono corrette
B)	il numero di ossidazione della specie coinvolta aumenta
C)	la specie che reagisce cede elettroni
D)	la specie viene chiamata "riducente"
E)	il risultato è una specie "ossidata"

<b>Domanda N° 385</b>	<b>L'energia degli orbitali dell'atomo di C nel suo stato fondamentale:</b>
A)	cresce al crescere del numero quantico principale
B)	decresce al crescere del numero quantico principale
C)	è indipendente dal numero quantico principale
D)	cresce in funzione del numero di spin
E)	cresce al crescere del numero quantico l

<b>Domanda N° 386</b>	<b>In una catena carboniosa gli orbitali ibridizzati <math>sp^3</math> formano angoli di circa:</b>
A)	109°
B)	87°
C)	360°
D)	115°
E)	120°

<b>Domanda N° 387</b>	<b>Nel sistema di misurazione internazionale (SI) qual è l'unità fondamentale di temperatura?</b>
A)	Kelvin (K)
B)	Gradi Celsius (°C)
C)	Gradi Fahrenheit (F)
D)	Gradi Reaumur (°Re)
E)	Temperatura di Planck

<b>Domanda N° 388</b>	<b>In una reazione chimica il catalizzatore:</b>
A)	Abbassa l'energia di attivazione, aumentando la velocità di reazione senza venire consumato durante la reazione
B)	Aumenta l'energia cinetica delle molecole reagenti
C)	Aumenta l'energia di attivazione, spostando l'equilibrio verso la formazione dei prodotti
D)	Modifica la velocità di reazione solo verso i prodotti
E)	Annulla tutti gli stati di transizione andando direttamente ai prodotti

<b>Domanda N° 389</b>	<b>La pressione in una miscela di gas:</b>
A)	è data dalla somma delle pressioni parziali dei singoli gas
B)	è data dal prodotto delle pressioni parziali dei singoli gas
C)	è data dalla differenza tra la pressione del gas presente in misura maggiore e quella degli altri gas
D)	non può essere calcolata ma solo misurata sperimentalmente
E)	è inversamente proporzionali alla radice quadrata delle loro masse molecolari relative.

<b>Domanda N° 390</b>	<b>Una soluzione 1 M di glucosio in acqua si trova a 20 °C e 1 atm. In queste condizioni l'acqua è:</b>
A)	il solvente
B)	un reagente
C)	carica negativamente
D)	carica positivamente
E)	1 molare

<b>Domanda N° 391</b>	<b>La reazione di decarbossilazione dell'acido butanoico ha come prodotto:</b>
A)	il propano
B)	l'etano
C)	il butene
D)	il butil-propil etere
E)	l'aldeide butanoica

<b>Domanda N° 392</b>	<b>I due filamenti della doppia elica del DNA sono uniti da legami idrogeno tra basi complementari. Quali sono le coppie di basi azotate complementari?</b>
A)	Timina-adenina e guanina-citosina
B)	Timina-citosina e guanina-adenina
C)	Adenina-citosina e timina-guanina
D)	Timina-timina e guanina-guanina
E)	Citosina-citosina e adenina-adenina

<b>Domanda N° 393</b>	<b>Tra i seguenti composti organici, qual è un amminoacido?</b>
A)	Glicina
B)	Acido chelidonico
C)	Reserpina
D)	Urea
E)	Acido pantotenico

<b>Domanda N° 394</b>	<b>Il nome tradizionale del composto <math>\text{Cl}_2\text{O}_5</math> è:</b>
A)	Anidride clorica
B)	Anidride clorosa
C)	Anidride ipoclorica
D)	Anidride perclorica
E)	Anidride ipoclorosa

<b>Domanda N° 395</b>	<b>L'idrolisi di un'ammide primaria ha come prodotti:</b>
A)	ammoniaca e acidi carbossilici
B)	ammoniaca ed alcoli
C)	ammoniaca e chetoni
D)	azoto molecolare ed eteri
E)	ammine terziarie e chetoni

<b>Domanda N° 396</b>	<b>Si considerino due volumi uguali di gas differenti:</b>
A)	se hanno stessa temperatura e pressione hanno lo stesso numero di molecole
B)	se hanno la stessa pressione e temperatura diversa hanno lo stesso numero di molecole
C)	alla pressione di 1 bar hanno lo stesso numero di molecole
D)	alla temperatura di 273 °K hanno lo stesso numero di molecole
E)	le condizioni sono diverse a seconda del tipo di gas

<b>Domanda N° 397</b>	<b>Il bario è un metallo che appartiene al periodo 6 e al gruppo 2. Se la massa di 0,5 mol di idrossido di bario è 85,65 g, qual è la massa atomica del bario?</b>
A)	137,3 u
B)	171,3 u
C)	85,6 u
D)	171,3 g/mol
E)	135,3 g

<b>Domanda N° 398</b>	<b>Il composto che ha formula <math>Mg(H_2BO_3)_2</math> come viene definito?</b>
A)	Sale acido di ossiacido
B)	Ossido acido
C)	Sale di idracido
D)	Sale acido di idracido
E)	Idrossido

<b>Domanda N° 399</b>	<b>In uno spettro a infrarossi in trasformata di Fourier, quali grandezze si trovano in ordinata e in ascissa rispettivamente?</b>
A)	Percentuale di trasmittanza in funzione del numero d'onda
B)	Percentuale di trasmittanza in funzione della lunghezza d'onda
C)	Percentuale di assorbimento in funzione della lunghezza d'onda
D)	Percentuale di assorbimento in funzione del numero d'onda
E)	Percentuale di assorbimento in funzione del ritardo del segnale

<b>Domanda N° 400</b>	<b>Il numero di ossidazione del carbonio nel composto <math>MgCO_3</math> è:</b>
A)	+4
B)	-4
C)	+2
D)	-2
E)	+6

<b>Domanda N° 401</b>	<b>Sulla base della "regola dell'incrocio", nello scrivere la formula minima di un composto binario:</b>
A)	la carica del primo atomo diventa l'indice del secondo, mentre l'indice del primo la carica del secondo
B)	le cariche dei due atomi sono la metà del loro indice
C)	la somma degli indici degli atomi diventano il coefficiente stechiometrico della molecola
D)	non è importante l'ordine degli elementi che possono essere incrociati tra loro
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 402</b>	<b>Il numero di ossidazione delle sostanze elementari è sempre:</b>
A)	uguale a 0
B)	pari a 1
C)	positivo
D)	negativo
E)	uguale al periodo a cui appartiene l'elemento

<b>Domanda N° 403</b>	<b>A 101,3 kPa e 293,15 K, una soluzione acquosa di fluoruro di cesio ha pH = 8,3. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti la soluzione è corretta?</b>
A)	L'acido fluoridrico è un acido debole mentre l'idrossido di cesio è una base forte
B)	Il fluoruro di cesio in soluzione acquosa non provoca idrolisi
C)	Il fluoruro di cesio non è un sale
D)	L'acido fluoridrico è un acido debole e l'idrossido di cesio è una base debole
E)	L'acido fluoridrico è un acido forte e l'idrossido di cesio è una base forte

<b>Domanda N° 404</b>	<b>Che cosa si intende per "risoluzione" di una miscela racemica?</b>
A)	La separazione degli enantiomeri
B)	La rotazione ottica complessiva della miscela
C)	La conformazione dell'isomero prevalente nella miscela
D)	La solubilità degli isomeri nel solvente della loro reazione di sintesi
E)	La generazione di una struttura chirale in una reazione

<b>Domanda N° 405</b>	<b>Secondo la teoria di Brønsted e Lowry:</b>
A)	un acido dona protoni a una base che li acquista
B)	un acido è capace di acquistare un doppietto elettronico e una base di cederlo
C)	gli elettroni si dispongono a occupare il massimo numero di orbitali di un sottolivello
D)	un orbitale può ospitare al massimo due elettroni con spin opposto
E)	la massa dei reagenti è uguale alla massa dei prodotti

<b>Domanda N° 406</b>	<b>Tra i seguenti composti organici, quale NON è un amminoacido?</b>
A)	Pirimidina
B)	Acido aspartico
C)	Treonina
D)	Triptofano
E)	Istidina

<b>Domanda N° 407</b>	<b>Che numero di ossidazione ha il cloro nell'acido HClO<sub>4</sub>?</b>
A)	+7
B)	+5
C)	+1
D)	+3
E)	-1

<b>Domanda N° 408</b>	<b>Quali delle seguenti caratteristiche sono attribuibili a una soluzione elettrolitica?</b>
A)	È in grado di condurre la corrente elettrica
B)	Il solvente è sempre un composto apolare
C)	È sempre una soluzione in solvente organico
D)	Ha un punto di ebollizione più basso del solvente da solo
E)	Non può essere una soluzione acquosa

<b>Domanda N° 409</b>	<b>Qual è il numero di ossidazione del Manganese nel composto <math>\text{KMnO}_4</math>?</b>
A)	+7
B)	+6
C)	+2
D)	+3
E)	+4

<b>Domanda N° 410</b>	<b>Quale delle seguenti caratteristiche appartiene a una miscela racemica?</b>
A)	Non provoca alcuna rotazione del piano della luce polarizzata
B)	Provoca una rotazione destrorotatoria del piano della luce polarizzata
C)	Provoca una rotazione levorotatoria del piano della luce polarizzata
D)	Non contiene composti otticamente attivi
E)	Uno dei due componenti della miscela è presente in grande eccesso sull'altro

<b>Domanda N° 411</b>	<b>Amido e cellulosa sono entrambi polisaccaridi naturali, per quale caratteristica si differenziano?</b>
A)	Il legame $\alpha$ o $\beta$ -glicosidico che lega le unità di glucosio
B)	L'amido è formato esclusivamente da glucosio, la cellulosa anche da altri zuccheri
C)	La cellulosa è formata esclusivamente da glucosio, l'amido anche da altri zuccheri
D)	L'amido è una catena lineare, la cellulosa è una catena ramificata
E)	La cellulosa è solubile in acqua, l'amido lo è solo in minima misura

<b>Domanda N° 412</b>	<b>L'energia di legame può essere vista come:</b>
A)	l'energia perduta dagli atomi per la formazione del legame
B)	l'energia perduta dall'ambiente per permettere la formazione del legame
C)	la somma delle cariche di ciascun atomo coinvolto nel legame
D)	l'energia liberata dalla vibrazione degli elettroni
E)	l'energia necessaria a portare gli atomi da distanza infinita fino a far toccare i nuclei

<b>Domanda N° 413</b>	<b>Quale delle seguenti alternative descrive meglio gli elementi?</b>
A)	Gli elementi sono i singoli atomi e i loro isotopi
B)	Gli elementi sono sostanze formate da più tipi di atomi
C)	Gli elementi sono molecole presenti negli organismi viventi
D)	Gli elementi sono sostanze formate dalla reazione di metalli e non metalli
E)	Gli elementi sono protoni e neutroni

<b>Domanda N° 414</b>	<b>Quale delle seguenti regole per l'assegnazione dei numeri di ossidazione NON è corretta?</b>
A)	I non metalli hanno solo numeri di ossidazione negativi
B)	I metalli nei composti hanno numeri di ossidazione positivi
C)	I metalli alcalini nei composti hanno numero di ossidazione +1
D)	Gli elementi del terzo gruppo nei composti hanno numero di ossidazione +3
E)	Il numero di ossidazione delle sostanze elementari è zero

<b>Domanda N° 415</b>	<b>Il passaggio di stato da solido a liquido:</b>
A)	si chiama fusione ed è un processo endotermico
B)	si chiama fusione ed è un processo esotermico
C)	si chiama solidificazione ed è un processo esotermico
D)	si chiama scioglimento ed è un processo esotermico
E)	si chiama condensazione ed è un processo endotermico

<b>Domanda N° 416</b>	<b>Il fosfato biacido ferroso ha formula:</b>
A)	$\text{Fe}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
B)	$\text{Fe}(\text{H}_2\text{PO}_4)_3$
C)	$\text{Fe}(\text{H}_2\text{PO}_3)_2$
D)	$\text{Fe}(\text{H}_3\text{PO}_3)_2$
E)	$\text{FeH}_2\text{PO}_4$

<b>Domanda N° 417</b>	<b>Qual è la struttura di un lattame?</b>
A)	Un'ammide ciclica
B)	Un estere ciclico
C)	Un chetone ciclico
D)	Un amminoacido
E)	Un acido carbossilico

<b>Domanda N° 418</b>	<b>Gli atomi sono composti da tre particelle fondamentali: neutroni, protoni ed elettroni. Quali delle seguenti alternative è corretta?</b>
A)	Protoni ed elettroni hanno carica di uguale intensità, ma opposta
B)	Neutroni e protoni hanno entrambi carica positiva e si trovano nel nucleo
C)	Gli elettroni hanno massa uguale a quella dei protoni e non si trovano nel nucleo
D)	I neutroni orbitano attorno a un nucleo fatto di protoni ed elettroni
E)	Elettroni e neutroni hanno la stessa massa, ma i neutroni non hanno carica mentre gli elettroni hanno carica negativa

<b>Domanda N° 419</b>	<b>Tra le seguenti definizioni, qual è quella della molarità?</b>
A)	Il numero di moli di soluto disciolte in un litro di soluzione
B)	Il numero di moli di soluto disciolte in un kg di solvente
C)	Il numero di moli di soluto disciolte in 100 ml di soluzione
D)	La percentuale di soluto presente in una soluzione
E)	Il numero di equivalenti di soluto disciolti in un kg di solvente

<b>Domanda N° 420</b>	<b>Nel composto <math>K_2Cr_2O_7</math>, il numero di ossidazione del Cromo è:</b>
A)	+6
B)	+2
C)	+3
D)	+4
E)	+1

<b>Domanda N° 421</b>	<b>Sia data la configurazione elettronica <math>1s^2 2s^2 2p^5</math>. Si può affermare che questa configurazione è propria di un:</b>
A)	alogeno
B)	metallo nobile
C)	lantanide
D)	semimetallo
E)	elemento del V periodo

<b>Domanda N° 422</b>	<b>Una soluzione acquosa di cloruro di sodio può essere definita:</b>
A)	sistema omogeneo
B)	composto eterogeneo
C)	miscela eterogenea
D)	idrocarburo
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 423</b>	<b>Il numero atomico:</b>
A)	corrisponde al numero di protoni contenuto nel nucleo atomico
B)	è sempre uguale al numero di neutroni contenuti nel nucleo atomico
C)	è uguale alla somma del numero di protoni e neutroni contenuti nel nucleo atomico
D)	corrisponde al peso dei protoni contenuti nel nucleo atomico, espresso in grammi
E)	corrisponde al peso espresso in grammi della somma di protoni e neutroni contenuti nel nucleo

<b>Domanda N° 424</b>	<b>Come si chiama lo strumento analitico utilizzato per la determinazione degli effetti termici delle reazioni?</b>
A)	Calorimetro a bomba
B)	Calorimetro a scoppio
C)	Calorimetro a fiamma
D)	Crogiolo
E)	Colonna di distillazione

<b>Domanda N° 425</b>	<b>Il termine catione si riferisce a:</b>
A)	uno ione positivo
B)	uno ione negativo
C)	un sale
D)	un composto organico
E)	il polo di una pila chimica

<b>Domanda N° 426</b>	<b>I catalizzatori sono sostanze che:</b>
A)	modificano il percorso cinetico della reazione e quindi la sua velocità
B)	modificano il percorso cinetico della reazione e quindi la costante di equilibrio
C)	partecipano alla reazione come i reagenti e vengono consumati durante la reazione
D)	modificano sempre i prodotti che si ottengono dalla reazione
E)	non si possono applicare alle reazioni chimiche ma solo alle trasformazioni fisiche

<b>Domanda N° 427</b>	<b>Per definizione, la molalità è:</b>
A)	il numero di moli di soluto disciolte in 1,0 kg di solvente puro
B)	il numero di equivalenti di soluto disciolte in 1,0 l di soluzione
C)	il numero di moli di soluto disciolte in un egual numero di moli di solvente
D)	il peso del soluto rispetto al peso del solvente
E)	il peso del soluto rispetto al peso totale della soluzione

<b>Domanda N° 428</b>	<b>Se una soluzione è stata ottenuta sciogliendo in acqua un sale formato da una base forte e da un acido debole, si può presumere che:</b>
A)	la soluzione acquosa abbia un pH > 7
B)	si tratti di una soluzione tampone
C)	l'acido debole in soluzione liberi ioni H <sup>+</sup> determinando un valore del pH minore di 7
D)	avvenga una reazione di neutralizzazione e la soluzione abbia pH = 7
E)	si formi in ogni caso il corpo di fondo

<b>Domanda N° 429</b>	<b>A 4°C e 1 atm, qual è il numero di moli di acqua presenti in 2 litri di acqua?</b>
A)	111
B)	55,5
C)	200
D)	18
E)	36

<b>Domanda N° 430</b>	<b>Quale tra le seguenti alternative sulle proprietà dei metalli NON è corretta?</b>
A)	Hanno alti potenziali di ionizzazione
B)	Hanno pochi elettroni nel livello più esterno
C)	Hanno bassa elettronegatività
D)	Ad eccezione del mercurio, sono tutti solidi in condizioni standard
E)	Allo stato solido, i nuclei dei loro atomi sono disposti regolarmente nel reticolo cristallino

<b>Domanda N° 431</b>	<b>Secondo il principio di indeterminazione di Heisenberg applicato agli elettroni:</b>
A)	è impossibile determinare con precisione arbitraria contemporaneamente la posizione e l'energia di un elettrone
B)	è impossibile determinare simultaneamente la posizione di un atomo nello spazio e degli atomi adiacenti
C)	è impossibile fotografare gli elettroni
D)	un elettrone può essere in un posto e in un altro posto simultaneamente
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 432</b>	<b>L'equilibrio chimico:</b>
A)	si raggiunge quando la velocità di una reazione e della reazione inversa sono uguali
B)	si raggiunge quando uno dei reagenti si esaurisce
C)	si raggiunge quando la velocità della reazione è uguale al doppio della velocità della reazione inversa
D)	si raggiunge quando la concentrazione dei reagenti è uguale alla concentrazione dei prodotti
E)	si raggiunge quando la concentrazione dei reagenti elevata al loro coefficiente stechiometrico è uguale alla concentrazione dei prodotti elevata al loro coefficiente stechiometrico

<b>Domanda N° 433</b>	<b>L'acido colico è un acido biliare che serve ad emulsificare i grassi favorendone l'assorbimento. Da quale struttura è derivato?</b>
A)	Steroide
B)	Acido oleico
C)	Acido arachidonico
D)	Amminoacido
E)	Acido palmitico

<b>Domanda N° 434</b>	<b>Quanti mg di KOH (MM 56) sono contenuti in 0,1 litri di una soluzione acquosa a pH =11?</b>
A)	5,6 mg
B)	56 mg
C)	0,56 mg
D)	0,056 mg
E)	0,67 mg

<b>Domanda N° 435</b>	<b>Il gruppo carbossile è fortemente polare a causa del doppio legame C=O e del gruppo OH. Quale delle seguenti è una conseguenza di questa caratteristica strutturale?</b>
A)	Formano facilmente legami a idrogeno
B)	Hanno scarsa propensione a formare dimeri
C)	Hanno punto di ebollizione molto basso
D)	Hanno solubilità in acqua molto scarsa
E)	Hanno bassa solubilità nei solventi alcolici

<b>Domanda N° 436</b>	<b>Per passare dallo stato solido allo stato liquido è necessario fornire a una sostanza del calore. Questa quantità di calore è detta:</b>
A)	calore latente di fusione
B)	calore latente di sublimazione
C)	temperatura di evaporazione
D)	energia di trasformazione
E)	temperatura di trasformazione

<b>Domanda N° 437</b>	<b>Il comportamento di un gas reale diventa simile a quello di un gas ideale quando:</b>
A)	la pressione è sufficientemente bassa e la temperatura è sufficientemente alta
B)	la pressione e la temperatura sono adeguatamente elevate
C)	il volume supera i 22,414dm <sup>3</sup> /mol
D)	la pressione è superiore a quella del punto triplo
E)	è nel punto triplo

<b>Domanda N° 438</b>	<b>Che cosa si intende con "energia di attivazione"?</b>
A)	L'energia minima che le molecole dei reagenti devono possedere, affinché avvenga la reazione
B)	La differenza di energia tra i reagenti ed i prodotti
C)	Lo stato in cui si trova il sistema quando avviene la reazione
D)	La struttura chimica temporanea che si forma quando avviene la reazione chimica
E)	L'energia necessaria affinché una reazione porti all'esaurimento di tutti i reagenti

<b>Domanda N° 439</b>	<b>Indicare il nome dell'elemento contrassegnato dalla freccia numero 2.</b>
	<p>The image shows a periodic table with five numbered arrows pointing to specific elements: arrow 1 points to Beryllium (Be), arrow 2 points to Scandium (Sc), arrow 3 points to Gallium (Ga), arrow 4 points to Oxygen (O), and arrow 5 points to Fluorine (F).</p>
	A) Calcio
	B) Carbonio
	C) Cobalto
D) Zolfo	
E) Cloro	

<b>Domanda N° 440</b>	<b>Due atomi hanno numero atomico uguale ma numero di massa rispettivamente 25 e 26, possiamo dire che sono:</b>
A)	due isotopi del medesimo elemento
B)	posti uno affianco all'altro nella tavola periodica
C)	due elementi distinti
D)	due elementi con egual numero di protoni e neutroni
E)	due elementi radioattivi

<b>Domanda N° 441</b>	<b>Il numero quantico di spin:</b>
A)	può assumere solo valori $+1/2$ e $-1/2$
B)	assume sempre valore $+1/2$
C)	assume sempre valore $-1/2$
D)	può assumere valori compresi tra 0 e $n-1$
E)	può assumere qualunque valore

<b>Domanda N° 442</b>	<b>A 1,0 atm e 4,0°C, il numero di atomi contenuti in 1,0 litri di acqua pura è pari a:</b>
A)	$166,5 \times 6,02 \times 10^{23}$
B)	$6,02 \times 10^{26}$
C)	$18,0 \times 6,02 \times 10^{23}$
D)	$55,5 \times 6,02 \times 10^{23}$
E)	$111,0 \times 6,02 \times 10^{23}$

<b>Domanda N° 443</b>	<b>Per i benzeni disostituiti, la nomenclatura comune utilizza quali prefissi per indicare le posizioni dei sostituenti?</b>
A)	orto, meta, para
B)	cis, trans
C)	E, Z
D)	Primario, secondario, terziario
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 444</b>	<b>0,108 g di N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> reagiscono con 1.000 g di acqua dando luogo alla formazione di:</b>
A)	una soluzione acquosa acida
B)	una soluzione acquosa di anidride nitrica 10 <sup>-4</sup> M
C)	una soluzione acquosa di anidride nitrica 10 <sup>-4</sup> m
D)	un sale
E)	ossigeno e idrogeno gassosi

<b>Domanda N° 445</b>	<b>Quale composto producono le piante a partire da anidride carbonica e acqua, attraverso la fotosintesi?</b>
A)	Glucosio
B)	Fruttosio
C)	Lignina
D)	Clorofilla
E)	Amminoacidi

<b>Domanda N° 446</b>	<b>L'ossido di calcio ha come formula bruta:</b>
A)	CaO
B)	Ca <sub>2</sub> O
C)	Ca <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
D)	CO
E)	C <sub>2</sub> O

<b>Domanda N° 447</b>	<b>Qual è la proprietà che definisce la resistenza dei liquidi allo scorrimento?</b>
A)	Viscosità
B)	Densità
C)	Concentrazione
D)	Tensione superficiale
E)	Punto di ebollizione

<b>Domanda N° 448</b>	<b>Qual è la caratteristica fondamentale di un catalizzatore?</b>
A)	Facilita la reazione chimica restando inalterato al termine della stessa
B)	Interviene nella reazione abbassando la velocità della reazione
C)	Non partecipa alla reazione chimica, ma dissolve i reagenti
D)	Partecipa alla reazione chimica e cambia la sua natura a causa della reazione
E)	Partecipa alla reazione chimica aumentando l'energia di attivazione della stessa

<b>Domanda N° 449</b>	<b>data la reazione da bilanciare <math>\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}</math> i corretti coefficienti stechiometrici sono nell'ordine:</b>
A)	2, 5, 3 → 1, 2, 5, 8
B)	2, 5, 1 → 1, 2, 5, 1
C)	1, 1, 1 → 1, 1, 1, 1
D)	4, 2, 2 → 4, 2, 1, 1
E)	2, 7, 3 → 1, 3, 2, 8

<b>Domanda N° 450</b>	<b>Gli steroidi sono prodotti naturali con importanti attività fisiologiche. Da quanti anelli condensati è formato il nucleo degli steroidi?</b>
A)	4
B)	3
C)	Nessuno, sono composti lineari
D)	2
E)	1

<b>Domanda N° 451</b>	<b>La variazione di entalpia di un sistema:</b>
A)	è uguale al calore ceduto dal sistema in una trasformazione isobara
B)	è sempre positiva
C)	si misura in K
D)	è sempre uguale al calore ceduto dal sistema
E)	è sempre uguale al lavoro effettuato sul sistema

<b>Domanda N° 452</b>	<b>Qual è la definizione di Faraday?</b>
A)	La carica totale di una mole di elettroni
B)	La carica totale di una mole di protoni
C)	La carica di un elettrone
D)	La carica di un protone
E)	La carica degli elettroni di un grammo di sostanza

<b>Domanda N° 453</b>	<b>Qual è il principio sul quale si basa la distillazione?</b>
A)	La diversa temperatura di ebollizione di due liquidi
B)	La diversa concentrazione di saturazione di due solidi cristallini
C)	La diversa massa molecolare di due composti
D)	La diversa energia di eccitazione degli elettroni di due composti
E)	La diversa miscibilità con l'acqua di due liquidi

<b>Domanda N° 454</b>	<b>Qual è il metallo presente nella vitamina B12?</b>
A)	Cobalto
B)	Ferro
C)	Rame
D)	Zinco
E)	Molibdeno

<b>Domanda N° 455</b>	<b>Che tipo di reazione è la reazione di neutralizzazione?</b>
A)	Acido-base
B)	Ossidoriduzione
C)	Condensazione
D)	Cristallizzazione
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 456</b>	<b>I non metalli:</b>
A)	possono avere numeri di ossidazioni sia positivi che negativi
B)	hanno sempre numero di ossidazione positivo
C)	hanno sempre numero di ossidazione negativo
D)	hanno sempre numero di ossidazione uguale al gruppo di appartenenza dell'elemento
E)	non hanno numero di ossidazione

<b>Domanda N° 457</b>	<b>L'anidride carbonica è composta da:</b>
A)	carbonio e ossigeno
B)	carbonio e idrogeno
C)	carbonio e azoto
D)	carbonato e ossigeno
E)	carburo e idrogeno

<b>Domanda N° 458</b>	<b>La clorofilla e l'emoglobina contengono un legante di coordinazione planare, caratterizzato da quale struttura chimica?</b>
A)	Porfirina
B)	Ione etilendiamminoteracetato
C)	Piridina
D)	Ione cianuro
E)	Ammoniaca

<b>Domanda N° 459</b>	<b>Il polietere 18-corona-6 viene spesso usato in chimica organica per quale sua caratteristica?</b>
A)	Lega i cationi e li rende solubili in solventi organici
B)	Lega i cationi e li rende solubili in solventi acquosi
C)	Lega gli anioni e li rende solubili solo in acetone
D)	Lega gli anioni e li rende solubili in solventi acquosi
E)	Lega le piccole molecole organiche e le rende solubili in acqua

<b>Domanda N° 460</b>	<b>La velocità della reazione <math>A+B \rightarrow C+D</math>:</b>
A)	è correlata all'aumento della concentrazione di prodotto nell'unità di tempo
B)	è data dalla concentrazione dei prodotti in un dato istante
C)	è data dal tempo richiesto per trasformare interamente i reagenti in prodotti
D)	è data dalla variazione di concentrazione della soluzione in cui aumentano i prodotti
E)	è data dalla concentrazione di reagenti in un dato istante.

<b>Domanda N° 461</b>	<b>Quale, tra i seguenti, NON è un elemento di transizione?</b>
A)	Antimonio
B)	Zinco
C)	Cromo
D)	Manganese
E)	Ferro

<b>Domanda N° 462</b>	<b>Indicare il numero di ossidazione dell'azoto nel composto <math>\text{NaNO}_2</math>.</b>
A)	+3
B)	-3
C)	+2
D)	+4
E)	+5

<b>Domanda N° 463</b>	<b>Quale delle seguenti grandezze è indipendente dalla temperatura?</b>
A)	Molalità
B)	Molarità
C)	Formalità
D)	Normalità
E)	Conducibilità elettrica

<b>Domanda N° 464</b>	<b>La legge di conservazione della massa afferma che:</b>
A)	in una reazione chimica che avviene in un sistema chiuso la somma delle masse dei reagenti è uguale alla somma delle masse dei prodotti
B)	in una reazione chimica che avviene in un sistema chiuso quando due elementi reagiscono tra loro per formare un composto, il rapporto tra le loro masse è sempre costante
C)	quando due elementi formano più composti, le masse di uno di essi che si combinano con la stessa massa dell'altro stanno tra loro in un rapporto espresso da numeri interi e piccoli
D)	l'energia liberata da una reazione chimica è uguale alla differenza tra la somma delle masse dei reagenti e la somma delle masse dei prodotti
E)	la costante di equilibrio di una reazione è sempre indipendente da pressione e temperatura di reazione

<b>Domanda N° 465</b>	<b>Il valore di R nelle equazioni di stato dei gas è:</b>
A)	una costante
B)	un numero adimensionale
C)	un numero che varia rispetto al numero di moli
D)	sempre un numero intero
E)	una variabile di stato

<b>Domanda N° 466</b>	<b>Bilanciare la seguente reazione <math>a \text{ Fe} + b \text{ O}_2 + c \text{ H}_2\text{O} \rightarrow d \text{ Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}</math></b>
A)	a=4; b=3; c=3; d=2
B)	a=4; b=3; c=3; d=3
C)	a=3; b=4; c=3; d=3
D)	a=3; b=5; c=3; d=2
E)	a=2; b=1; c=4; d=1

<b>Domanda N° 467</b>	<b>A 0°C e 1,0 atm, 33,6 l di metano (CH<sub>4</sub>) contengono lo stesso numero di molecole di:</b>  <b>(MA di N = 14,0 u; MA di Na = 23,0 u; MA di Cl = 35,5 u)</b>
A)	45,0 g di monossido di azoto (NO)
B)	22,4 l di monossido di carbonio (CO)
C)	29,0 g di H <sub>2</sub> O
D)	55,0 g di idrossido di sodio (NaOH)
E)	36,5 g di cloruro di idrogeno (HCl)

<b>Domanda N° 468</b>	<b>Indicare il nome degli elementi contrassegnati dal colore corrispondente al numero 4.</b>
	<p>The periodic table shows the following elements highlighted with arrows and numbers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> (green): Hydrogen (H)</li> <li><b>2</b> (orange): Lithium (Li), Beryllium (Be)</li> <li><b>3</b> (yellow): Sodium (Na), Magnesium (Mg)</li> <li><b>4</b> (purple): Boron (B), Carbon (C), Nitrogen (N), Oxygen (O), Fluorine (F), Neon (Ne)</li> <li><b>5</b> (blue): Aluminum (Al), Silicon (Si), Phosphorus (P), Sulfur (S), Chlorine (Cl), Argon (Ar)</li> </ul>
A)	Non metalli
B)	Attinidi
C)	Gas nobili
D)	Semimetalli
E)	Metalli alcalini

<b>Domanda N° 469</b>	<b>Si considerino il carbonio e il silicio. Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA?</b>
A)	Un atomo di silicio ha il doppio dei protoni posseduti da un atomo di carbonio
B)	Sia l'atomo di carbonio sia l'atomo di silicio hanno configurazione elettronica esterna $ns^2 np^2$
C)	Il carbonio appartiene al periodo 2 mentre il silicio appartiene al periodo 3
D)	Il carbonio è più elettronegativo del silicio
E)	Né il carbonio né il silicio sono metalli

<b>Domanda N° 470</b>	<b>Una soluzione 1 M contiene:</b>
A)	Una mole di soluto per ogni litro di soluzione
B)	Una mole di soluto per ogni Kg di solvente
C)	Una mole di soluto per ogni litro di solvente
D)	Un kg di soluto per litro di soluzione
E)	Un equivalente di soluto per litro di solvente

<b>Domanda N° 471</b>	<b>Il numero di equivalenti di soluto disciolti in un litro di soluzione è la definizione di:</b>
A)	normalità
B)	molarità
C)	frazione normale
D)	molalità
E)	solubilità

<b>Domanda N° 472</b>	<b>Individuare i coefficienti stechiometrici che bilanciano le masse della seguente equazione chimica:</b>  $a\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + b\text{NaBr} + c\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow d\text{Br}_2 + e\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + f\text{K}_2\text{SO}_4 + g\text{Na}_2\text{SO}_4 + h\text{H}_2\text{O}$
A)	a = 1; b = 6; c = 7; d = 3; e = 1; f = 1; g = 3; h = 7
B)	a = 3; b = 6; c = 7; d = 3; e = 1; f = 1; g = 3; h = 7
C)	a = 1; b = 6; c = 7; d = 3; e = 3; f = 1; g = 3; h = 7
D)	a = 1; b = 6; c = 7; d = 3; e = 1; f = 3; g = 3; h = 7
E)	a = 1; b = 6; c = 7; d = 3; e = 1; f = 1; g = 3; h = 14

<b>Domanda N° 473</b>	<b>La nomenclatura tradizionale degli ossidi prevede che, quando il metallo ha due numeri di ossidazione diversi, sia chiamato:</b>
A)	"ossido" + nome metallo e suffisso -ico, per il numero di ossidazione maggiore; "ossido" + nome del metallo e suffisso -oso, per quello minore
B)	"ossido" + nome metallo e suffisso -oso, per il numero di ossidazione maggiore; "ossido" + nome del metallo e suffisso -ico, per quello minore
C)	in base al numero di atomi del composto, prefisso "mono-" o "bi-" + ossido di + nome metallo
D)	"ossido di" + prefissi "mono", bi, tri etc. in base al numero di ossidazione dell'ossigeno + nome metallo
E)	nessuna delle altre alternative è corretta: i metalli hanno sempre un solo numero di ossidazione

<b>Domanda N° 474</b>	<b>Tenendo conto che il silicio appartiene allo stesso gruppo del carbonio, individuare lo ione idrogenosilicato:</b>
A)	$\text{HSiO}_3^-$
B)	$\text{H}_2\text{SiO}_3$
C)	$\text{HSiO}_3^+$
D)	$\text{HSiO}_2$
E)	$\text{HSiO}_3^{2-}$

<b>Domanda N° 475</b>	<b>Il magnesio ha numero atomico 12. La sua configurazione elettronica è:</b>
A)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
B)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
C)	$1s^2 2s^2$
D)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
E)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

<b>Domanda N° 476</b>	<b>Quale tra le seguenti alternative riguardo i numeri di ossidazione è corretta?</b>
A)	I metalli non hanno mai numero di ossidazione negativo
B)	I non metalli possono avere numero di ossidazione positivo o negativo, tranne O ed F che hanno sempre numero di ossidazione positivo
C)	In qualunque composto, l'ossigeno ha sempre numero di ossidazione pari a +1
D)	Tra i numeri di ossidazione di ogni elemento c'è sempre quello che corrisponde al gruppo di appartenenza della tavola periodica
E)	L'idrogeno ha sempre numero di ossidazione positivo

<b>Domanda N° 477</b>	<b>Le reazioni esotermiche comportano:</b>
A)	passaggio di calore dal sistema verso l'ambiente
B)	passaggio di calore dall'ambiente verso il sistema
C)	una reazione chimica in cui si formano legami con assorbimento di energia
D)	una reazione chimica senza assorbimento o rilascio di calore
E)	una trasformazione sempre isobara

<b>Domanda N° 478</b>	<b>Per definizione, da cosa sono composti gli idrocarburi?</b>
A)	Solo da carbonio e idrogeno
B)	Principalmente da carbonio e idrogeno ma possono avere anche altri elementi come ossigeno e azoto
C)	Solo da carbonio ed ossigeno
D)	Solamente da carbonio, ma possono esserci impurità di azoto e zolfo
E)	Principalmente da idrogeno e ossigeno

<b>Domanda N° 479</b>	<b>Secondo le regole della nomenclatura tradizionale, il composto <math>\text{Na}_2\text{O}_2</math> prende il nome di:</b>
A)	perossido di sodio
B)	diossido di sodio
C)	diossido di disodio
D)	perossido di disodio
E)	perossido di sodio 2

<b>Domanda N° 480</b>	<b>Qual è il volume di una soluzione acquosa di KOH 0,2 M indispensabile per neutralizzare (pH = 7) un volume di 50 ml di una soluzione 0,1 M di <math>\text{HClO}_3</math>?</b>
A)	25,0 ml
B)	125,0 ml
C)	50,0 ml
D)	15,0 ml
E)	250,0 ml

<b>Domanda N° 481</b>	<b>Una delle seguenti tecniche che vengono impiegate per separare le sostanze pure che costituiscono le miscele sfrutta la differente velocità con cui le sostanze pure delle miscele migrano attraverso un materiale di supporto. Quale?</b>
A)	Cromatografia
B)	Estrazione con solventi
C)	Distillazione
D)	Filtrazione
E)	Centrifugazione

<b>Domanda N° 482</b>	<b>In una soluzione, solvente e soluto sono:</b>
A)	rispettivamente, il componente presente in maggiore e minore quantità
B)	rispettivamente, il componente presente in minore e maggiore quantità
C)	sinonimi, e identificano la sostanza presente in quantità minore in soluzione
D)	sinonimi, e identificano la sostanza presente in quantità maggiore in soluzione
E)	la parte liquida (solvente) e quella solida (soluto) che si discioglie nella soluzione

<b>Domanda N° 483</b>	<b>Nelle ammine alifatiche, l'azoto si lega con:</b>
A)	un gruppo alchilico
B)	un gruppo alifatico
C)	una catena primaria
D)	un acido carbossilico
E)	un sale

<b>Domanda N° 484</b>	<b>La nomenclatura tradizionale degli ossidi prevede che, qualora il metallo coinvolto nella reazione abbia un solo numero di ossidazione:</b>
A)	il nome del composto sia "ossido di" seguito dal nome del metallo
B)	il composto prenda il nome di ossido + nome del metallo a cui è aggiunto il suffisso -oso
C)	il composto prenda il nome di ossido + nome del metallo a cui è aggiunto il suffisso -ico
D)	il nome del composto sia formato dal nome del metallo a cui è aggiunto il suffisso -ossido
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta: i metalli hanno sempre almeno 3 numeri di ossidazione

<b>Domanda N° 485</b>	<b>Qual è la concentrazione di <math>\text{HNO}_3</math> nei 250 ml di soluzione acquosa che hanno neutralizzato 62,5 ml di una soluzione acquosa di <math>\text{LiOH}</math> 0,4 M?</b>
A)	0,1 M
B)	0,4 M
C)	0,01 M
D)	0,3 M
E)	0,09 M

<b>Domanda N° 486</b>	<b>Quante moli di OH<sup>-</sup> sono presenti in 100 litri di una soluzione acquosa di Sr(OH)<sub>2</sub> con pH = 9?</b>
A)	0,001
B)	0,05
C)	0,5
D)	0,00001
E)	0,005

<b>Domanda N° 487</b>	<b>Qual è il numero di ossidazione assunto dai metalli alcalini nei loro composti?</b>
A)	+1
B)	+2
C)	+3
D)	-1
E)	-2

<b>Domanda N° 488</b>	<b>Che cosa afferma il secondo principio della termodinamica?</b>
A)	Una trasformazione è spontanea se provoca un aumento dell'entropia dell'universo
B)	Una trasformazione è spontanea se provoca una diminuzione dell'entropia dell'universo
C)	Una trasformazione non è spontanea se provoca un aumento dell'entropia dell'universo
D)	Una trasformazione è spontanea se provoca un aumento dell'entropia del sistema della reazione
E)	Una trasformazione è spontanea se provoca una diminuzione dell'entropia del sistema della reazione

<b>Domanda N° 489</b>	<b>Nel caso di un legame covalente puro gli elettroni di legame:</b>
A)	sono condivisi equamente tra gli atomi
B)	si spostano verso l'atomo più elettronegativo
C)	si spostano verso l'atomo meno elettronegativo
D)	vengono strappati da uno dei due atomi lasciando un catione
E)	sono dati da uno solo dei due atomi

<b>Domanda N° 490</b>	<b>Qual è la formula bruta dell'anidride ipoclorosa?</b>
A)	$\text{Cl}_2\text{O}$
B)	$\text{Cl}_2\text{O}_3$
C)	$\text{ClO}$
D)	$\text{Cl}_2\text{O}_7$
E)	$\text{Cl}_2\text{O}_5$

<b>Domanda N° 491</b>	<b>In una reazione di ossidoriduzione, la sostanza che viene definita riducente:</b>
A)	aumenta il proprio numero di ossidazione
B)	acquista elettroni
C)	è necessariamente un non metallo
D)	cede cariche elettriche positive
E)	deve avere prima della reazione il suo più elevato numero di ossidazione

<b>Domanda N° 492</b>	<b>Rispetto alle tecniche analitiche che si basano sulla misurazione dell'assorbimento di radiazione luminosa, quelle basate sulla luminescenza sono:</b>
A)	più sensibili, ma non sempre applicabili poichè molte molecole irradiate danno emissione trascurabile
B)	meno sensibili, e non sempre applicabili poichè molte molecole irradiate danno emissione trascurabile
C)	più sensibili, e sempre applicabili poichè tutte le molecole irradiate danno un'emissione misurabile
D)	ugualmente sensibili, e sempre applicabili
E)	ugualmente sensibili, e sempre applicabili poichè tutte le molecole irradiate danno un'emissione misurabile

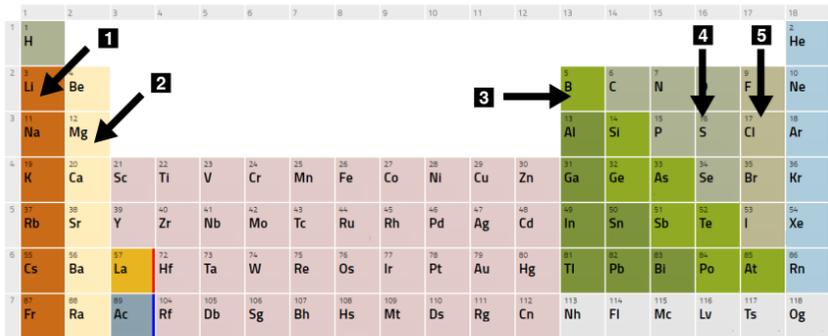
<b>Domanda N° 493</b>	<b>Che cosa sono i reattivi di Grignard?</b>
A)	Composti di organomagnesio
B)	Composti di organolitio
C)	Composti organici sempre insaturi
D)	Catalizzatori a base di ferro
E)	Catalizzatori a base di zinco

<b>Domanda N° 494</b>	<b>Quando un composto chimico può essere definito "organico"?</b>
A)	Quando uno o più atomi di carbonio sono uniti tramite legame covalente ad atomi di altri elementi
B)	Quando uno o più atomi di carbonio sono uniti tramite legame ionico ad atomi di altri elementi
C)	Quando è formato soltanto da atomi di azoto e idrogeno legati con legame covalente
D)	Quando è formato soltanto da atomi di carbonio legati con legame ionico ad atomi di ossigeno e idrogeno
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 495</b>	<b>Gli idrocarburi sono composti organici che:</b>
A)	sono costituiti solo da carbonio e idrogeno
B)	sono costituiti solo da carbonio, idrogeno e ossigeno
C)	contengono anche un eteroatomo
D)	hanno una struttura ad anello
E)	non possono avere una struttura ad anello

<b>Domanda N° 496</b>	<b>In una reazione chimica che cosa indicano i coefficienti stechiometrici?</b>
A)	I rapporti molari con cui le sostanze coinvolte nella reazione reagiscono
B)	I rapporti in peso con cui le sostanze coinvolte nella reazione reagiscono
C)	Le percentuali in peso con cui le sostanze coinvolte nella reazione reagiscono
D)	I volumi con cui le sostanze coinvolte nella reazione reagiscono
E)	I rapporti delle concentrazioni con cui le sostanze coinvolte nella reazione reagiscono

<b>Domanda N° 497</b>	<b>Si prenda in considerazione un litro di soluzione tampone formata da un acido debole e un suo sale ottenuto formalmente per reazione con una base forte. La soluzione viene diluita con acqua distillata a un nuovo volume di 3 litri. il pH della nuova soluzione ottenuta:</b>
A)	resta invariato
B)	non si può dire come varia con questi dati
C)	diventa più basico
D)	diventa più acido
E)	non si può parlare di pH in questi casi

Domanda N° 498	<p style="text-align: center;"><b>Indicare il nome degli elementi contrassegnati dal colore corrispondente al numero 3.</b></p> 									
	<table border="1"> <tr> <td>A)</td> <td>Semimetalli</td> </tr> <tr> <td>B)</td> <td>Metalli alcalini</td> </tr> <tr> <td>C)</td> <td>Non metalli</td> </tr> <tr> <td>D)</td> <td>Alogeni</td> </tr> <tr> <td>E)</td> <td>Lantanidi</td> </tr> </table>	A)	Semimetalli	B)	Metalli alcalini	C)	Non metalli	D)	Alogeni	E)
A)	Semimetalli									
B)	Metalli alcalini									
C)	Non metalli									
D)	Alogeni									
E)	Lantanidi									

Domanda N° 499	<p style="text-align: center;"><b>Bilanciare la seguente reazione inserendo i corretti coefficienti stechiometrici.</b></p> <p style="text-align: center;"><math>a \text{CaCO}_3 + b \text{NaCl} \rightarrow c \text{CaCl}_2 + d \text{Na}_2\text{CO}_3</math></p>
A)	a = 1; b = 2; c = 1; d = 1
B)	a = 1; b = 2; c = 1; d = 2
C)	a = 1; b = 2; c = 2; d = 1
D)	a = 2; b = 4; c = 1; d = 1
E)	a = 1; b = 2; c = 4; d = 1

Domanda N° 500	<p style="text-align: center;"><b>La solubilità di un composto in un solvente polare:</b></p>
A)	aumenta all'aumentare della polarità del composto
B)	diminuisce all'aumentare della polarità del composto
C)	non varia con la polarità del composto
D)	è massima per i composti non polarizzati
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 501</b>	<b>Mettendo a confronto un atomo di zolfo con un atomo di ossigeno, emerge che:</b>
A)	un atomo di zolfo ha nel nucleo il doppio dei protoni posseduti da un atomo di ossigeno
B)	l'ossigeno appartiene al periodo 2 mentre lo zolfo appartiene al periodo 4
C)	lo zolfo ha energia di prima ionizzazione superiore a quella dell'ossigeno
D)	sia lo zolfo, sia l'ossigeno appartengono al gruppo 15 della tavola periodica
E)	l'ossigeno è un non metallo, mentre lo zolfo è un semimetallo

<b>Domanda N° 502</b>	<b>La configurazione elettronica esterna <math>1s^2 2s^2 2p^4</math>, a quale elemento della tavola periodica appartiene?</b>
A)	Ossigeno
B)	Carbonio
C)	Alluminio
D)	Litio
E)	Magnesio

<b>Domanda N° 503</b>	<b>Una soluzione acquosa di acido cloridrico è: (MA del cloro 35,5 u)</b>
A)	0,01 m se contiene 0,01 mol di acido cloridrico in 1000 g di acqua
B)	1,0 m se contiene 36,5 g di acido cloridrico in 963,5 g di acqua
C)	2,0 m se contiene 73,0 g di acido cloridrico in 1000 g di soluzione
D)	0,01 M se contiene 3,65 g di acido cloridrico in 1,0 l di soluzione
E)	3,0 M se contiene 3,0 mol di acido cloridrico in una mole di soluzione

<b>Domanda N° 504</b>	<b>In cromatografia, che cosa si intende per volume di ritenzione?</b>
A)	Volume di solvente richiesto per eluire un soluto dalla colonna
B)	Volume di sostanza iniettata nella colonna
C)	Volume di ciascuna frazione cromatografica
D)	Volume totale di tutte le frazioni cromatografiche
E)	Volume di solvente necessario a sciogliere tutto il soluto

<b>Domanda N° 505</b>	<b>La struttura tridimensionale delle proteine è spesso definita dalla presenza di ponti disolfuro. Che tipo di legame si instaura tra due atomi di zolfo in questi ponti?</b>
A)	Covalente
B)	Ionico
C)	Di coordinazione
D)	Forze di van del Waals
E)	Interazione idrofobica

<b>Domanda N° 506</b>	<b>Il manganese è un elemento di transizione e appartiene al periodo 4 e al gruppo 7 della tavola periodica. Quale valore assume il numero quantico secondario di un orbitale 3d dell'atomo di manganese?</b>
A)	2
B)	$3d^7$
C)	3
D)	4
E)	tutti i valori compresi tra -3 e +3

<b>Domanda N° 507</b>	<b>Per ottenere un'aldeide a partire da un alcol primario, quale reazione chimica è necessario compiere?</b>
A)	Ossidazione
B)	Riduzione
C)	Sostituzione nucleofila
D)	Addizione elettrofila
E)	Alogenazione catalitica

<b>Domanda N° 508</b>	<b>Da quali dei seguenti atomi sono formati gli idrocarburi?</b>
A)	C, H
B)	N, H
C)	H, O
D)	C, N
E)	C, O

<b>Domanda N° 509</b>	<b>Quale dei seguenti atomi ha elettronegatività minore?</b>
A)	Cs
B)	Al
C)	Ge
D)	C
E)	K

<b>Domanda N° 510</b>	<b>NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> ha un peso formula pari a 80,04 u e la sua solubilità in acqua è 1.920 g/l a 20 °C. 10 litri di una soluzione 0,4 M di NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> a 20 °C e a 1 atm di pressione:</b>
A)	sono sovrassaturi di soluto, con presenza di corpo di fondo
B)	hanno pH neutro
C)	contengono 32,016 g di NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub>
D)	sono saturi di soluto
E)	hanno [H <sup>+</sup> ] < 10 <sup>-7</sup> mol/l

<b>Domanda N° 511</b>	<b>La massa di NH<sub>4</sub>Cl è pari a 53,5 u. Per preparare un litro di una soluzione acquosa 0,02M di NH<sub>4</sub>Cl saranno pertanto necessari:</b>
A)	1,07 g di NH <sub>4</sub> Cl
B)	0,98 moli di acqua
C)	53,5 g di NH <sub>4</sub> Cl
D)	5,35 g di NH <sub>4</sub> Cl
E)	10,7 g di NH <sub>4</sub> Cl

<b>Domanda N° 512</b>	<b>Quanti atomi di idrogeno sono presenti in una molecola di 1-idrossi-2-metilbenzene?</b>
A)	8
B)	7
C)	9
D)	10
E)	11

<b>Domanda N° 513</b>	<b>Se la massa di una mole di <math>\text{H}_2\text{MoO}_4</math> è pari a 162 g, qual è la massa del molibdeno presente in <math>12,04 \times 10^{23}</math> molecole di tale composto?</b>
A)	192 g
B)	194 g
C)	96 g
D)	224 g
E)	196 g

<b>Domanda N° 514</b>	<b>Per ottenere 15,0 moli di acqua, quante moli di 2-esino devono essere sottoposte a combustione completa?</b>
A)	3,0
B)	2,75
C)	2,0
D)	Nessuna delle altre risposte è corretta
E)	2,5

<b>Domanda N° 515</b>	<b>Una soluzione ha pH pari a 3, calcolare la concentrazione di ioni <math>\text{H}^+</math>.</b>
A)	$10^{-3}$ mol/L
B)	$10^{-6}$ mol/L
C)	0,03 mol/L
D)	0,003 mol/L
E)	0,00001 mol/L

<b>Domanda N° 516</b>	<b>Gli orbitali p:</b>
A)	sono orientati lungo le 3 direzioni dello spazio
B)	formano angoli di $45^\circ$
C)	sono sferici
D)	possono contenere massimo 3 elettroni
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 517</b>	<b>Le particelle di un liquido hanno forze di attrazione intermolecolari:</b>
A)	minori di quelle presenti nello stato solido
B)	maggiori di quelle presenti nello stato solido
C)	minori di quelle presenti nello stato gassoso
D)	esclusivamente di van der Waals
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 518</b>	<b>La massa di H è pari a 1 u, la massa di S è pari a 32 u e la massa di O è pari a 16 u. La massa di una molecola di H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> è pertanto pari a:</b>
A)	82,0 u
B)	49,0 u
C)	82,0 grammi
D)	$6,02 \times 10^{23}$ u
E)	$82,0 \times 1,67 \times 10^{-24}$ u

<b>Domanda N° 519</b>	<b>Nella terminologia chimica tradizionale, una reazione di neutralizzazione è una reazione che avviene in soluzione acquosa tra:</b>
A)	una base e un acido
B)	un acido e un alcol
C)	due acidi
D)	un acido e un alcano
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 520</b>	<b>Il fluoro (F) appartiene al gruppo 17 e al periodo 2 della tavola periodica, la sua configurazione elettronica esterna è:</b>
A)	$2s^2 2p^5$
B)	$2s^2$
C)	$3d^2 3s^3$
D)	$6s^1$
E)	$4d^{10}$

<b>Domanda N° 521</b>	<b>L'ozono:</b>
A)	è una forma allotropica dell'ossigeno
B)	è una forma tautomerica dell'azoto
C)	si forma per combustione dei combustibili fossili
D)	non è presente in natura
E)	è un derivato del petrolio

<b>Domanda N° 522</b>	<b>Cosa sono gli elettroliti?</b>
A)	Sono specie chimiche che in soluzione si scindono totalmente o parzialmente in ioni
B)	Sono elettroni in soluzione acquosa
C)	Sono acidi
D)	Sono le soluzioni contenute nella cella elettrolitica
E)	Sono soluzioni tampone

<b>Domanda N° 523</b>	<b>Gli acidi grassi sono molecole:</b>
A)	organiche, contenenti il gruppo carbossilico e liposolubili
B)	che rientrano nella composizione del colesterolo
C)	che si legano tra loro per formare le proteine
D)	che si legano tra loro per formare gli acidi nucleici
E)	costituite da H, C e O e che non presentano mai legami multipli nella loro struttura

<b>Domanda N° 524</b>	<b>Un litro di CO e un litro di CO<sub>2</sub>, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione:</b>
A)	contengono lo stesso numero di molecole
B)	contengono lo stesso numero di atomi
C)	hanno la stessa massa
D)	hanno la stessa densità
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 525</b>	<b>La massa di una molecola di <math>\text{MnO}(\text{OH})_2</math> è pari a 105 uma. Qual è la massa di manganese che si trova in 2,5 moli di tale sostanza?</b>
A)	137,5 g
B)	110 uma
C)	180 g
D)	177,5 g
E)	97,5 g

<b>Domanda N° 526</b>	<b>Un catione bivalente di rame ha <math>Z = 29</math> e <math>A = 63</math>, quindi ha:</b>
A)	27 elettroni
B)	32 neutroni nel nucleo
C)	29 neutroni nel nucleo
D)	27 protoni nel nucleo
E)	29 elettroni

<b>Domanda N° 527</b>	<b>Il furano è:</b>
A)	un eterociclo pentaatomico
B)	un eterociclo esaatomico
C)	un composto solforato
D)	un etere aciclico
E)	un alcano

<b>Domanda N° 528</b>	<b>Se si aumenta di 100 volte la concentrazione degli ioni <math>(\text{OH}^-)</math> in una soluzione con un pH iniziale di 8, quale valore di pH finale si ottiene?</b>
A)	pH 10
B)	pH 6
C)	pH 7
D)	pH 12
E)	pH 5

<b>Domanda N° 529</b>	<b>Nella dissociazione di 1 mole di solfato di alluminio in acqua si formano:</b>
A)	2 moli di catione metallico e 3 moli di ione solfato
B)	una mole di catione alluminio e 1 mole di anione solfato
C)	alluminio metallico e acido solforico
D)	la stessa quantità in grammi di entrambi anione e catione
E)	nessuna delle altre alternative è corretta perché il sale non si solubilizza in acqua

<b>Domanda N° 530</b>	<b>La reazione tra idrossido di sodio e acido cloridrico genera il sale:</b>
A)	NaCl
B)	KCl
C)	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
D)	NaNO <sub>3</sub>
E)	Na <sub>2</sub> O

<b>Domanda N° 531</b>	<b>Individuare la sostanza maggiormente solubile in acqua.</b>
A)	Cloruro di potassio
B)	Zolfo
C)	Alluminio
D)	Dodecano
E)	Peltro (lega di stagno, piombo e rame)

<b>Domanda N° 532</b>	<b>In un filo d'argento il legame fra gli atomi è di tipo:</b>
A)	metallico
B)	covalente
C)	covalente polare
D)	ionico
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 533</b>	<b>La formula corretta dell'acido cloridrico è:</b>
A)	HCl
B)	H <sub>2</sub> Cl
C)	HClO
D)	HClO <sub>2</sub>
E)	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 534</b>	<b>Quale dei seguenti composti organici ha più spiccate proprietà acide?</b>
A)	HCOOH
B)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH
C)	CH <sub>3</sub> OH
D)	CH <sub>3</sub> OCH <sub>3</sub>
E)	CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>

<b>Domanda N° 535</b>	<b>Quale dei seguenti elementi è un alogeno?</b>
A)	I
B)	Fe
C)	Mg
D)	Cs
E)	Al

<b>Domanda N° 536</b>	<b>Il naftalene è:</b>
A)	un idrocarburo aromatico
B)	un alcol
C)	un alchene
D)	un idrocarburo saturo
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 537</b>	<b>L'acido carbonico (<math>\text{H}_2\text{CO}_3</math>) è un acido debole con <math>K_1 = 4,3 \times 10^{-7}</math>. Si considerino 50,0 litri di una soluzione acquosa di acido carbonico che contengono 0,0005 moli di <math>\text{H}^+</math>. Qual è il pOH di tale soluzione?</b>
A)	9
B)	9,75
C)	10,69
D)	5
E)	4,3

<b>Domanda N° 538</b>	<b>Un polimero è un composto organico costituito da una sequenza ordinata di:</b>
A)	monomeri
B)	isomeri
C)	epimeri
D)	stereoisomeri
E)	allomeri

<b>Domanda N° 539</b>	<b>Individuare i coefficienti stechiometrici necessari per bilanciare la seguente equazione chimica:</b> $a\text{Ba}_3\text{N}_2 + b\text{H}_2\text{O} \rightarrow c\text{Ba}(\text{OH})_2 + d\text{NH}_3$
A)	a = 1; b = 6; c = 3; d = 2
B)	a = 2; b = 6; c = 6; d = 2
C)	a = 1; b = 3; c = 3; d = 2
D)	a = 2; b = 6; c = 3; d = 4
E)	a = 2; b = 6; c = 6; d = 4

<b>Domanda N° 540</b>	<b>La seguente equazione chimica rappresenta la reazione di combustione del metano:</b> $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <b>Con 2,4 moli di <math>\text{O}_2</math> quante moli di metano si possono bruciare?</b>
A)	1,2
B)	0,6
C)	4,8
D)	0,48
E)	2,4

<b>Domanda N° 541</b>	<b>La frazione molare del soluto indica:</b>
A)	il rapporto tra il numero di moli di soluto e le moli totali in una soluzione
B)	il rapporto tra il numero di moli di soluto e il numero di moli di solvente in una soluzione
C)	il rapporto tra il numero di moli di soluto e il volume della soluzione espresso in litri
D)	il rapporto tra il numero di moli di soluto e la massa della soluzione espressa in chilogrammi
E)	il rapporto tra il numero di moli totali in una soluzione e il numero di moli di soluto

<b>Domanda N° 542</b>	<b>Gli enzimi catalizzano le reazioni chimiche. Questo significa che:</b>
A)	le accelerano, diminuendo l'energia di attivazione ( $E_a$ ) di una reazione
B)	forniscono energia ai reagenti
C)	sottraggono energia ai reagenti
D)	le rendono energeticamente possibili
E)	aumentano la temperatura delle reazioni

<b>Domanda N° 543</b>	<b>La somma dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi di uno ione è:</b>
A)	pari alla carica dello ione
B)	pari in valore assoluto ma di segno opposto alla carica dello ione
C)	pari alla carica dello ione meno 2
D)	zero
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 544</b>	<b>Qual è il numero di ossidazione del carbonio in <math>H_2CO_3</math>?</b>
A)	+4
B)	+2
C)	-4
D)	-2
E)	+1

<b>Domanda N° 545</b>	<b>Cosa indica il numero atomico?</b>
A)	Il numero di protoni
B)	Il numero di neutroni e protoni
C)	Il numero di elettroni
D)	Il numero di protoni, neutroni ed elettroni
E)	Il numero dei neutroni

<b>Domanda N° 546</b>	<b>I trigliceridi sono:</b>
A)	esteri formati da 3 acidi a lunga catena e una molecola di glicerolo
B)	esteri formati da 3 alcoli a lunga catena e una molecola di glicerolo
C)	esteri formati da una molecola di acido a lunga catena e 3 molecole di glicerolo
D)	esteri formati da una molecola di alcol a lunga catena e 3 molecole di glicerolo
E)	trimeri del glicerolo

<b>Domanda N° 547</b>	<b>Quale delle seguenti soluzioni, delle quali si riportano le concentrazioni di ioni <math>H^+</math> e <math>OH^-</math>, è la più basica?</b>
A)	$[H^+] = 1,0 \cdot 10^{-12}$
B)	$[OH^-] = 1,0 \cdot 10^{-5}$
C)	$[H^+] = 1,0 \cdot 10^{-7}$
D)	$[OH^-] = 1,0 \cdot 10^{-10}$
E)	$[OH^-] = 1,0 \cdot 10^{-4}$

<b>Domanda N° 548</b>	<b>Data una soluzione acquosa a pH 5,0, qual è la concentrazione di ioni <math>OH^-</math>?</b>
A)	$[OH^-] = 1,0 \times 10^{-9}$
B)	$[OH^-] = 1,0 \times 10^9$
C)	$[OH^-] = 1,0 \times 10^7$
D)	$[OH^-] = 1,0 \times 10^5$
E)	$[OH^-] = 1,0 \times 10^{-5}$

<b>Domanda N° 549</b>	<b>I grassi contengono il gruppo funzionale:</b>
A)	estereo
B)	carbossilico
C)	alcolico
D)	etereo
E)	ammidico

<b>Domanda N° 550</b>	<b>Cosa si intende per molecola?</b>
A)	Un gruppo di atomi tenuto insieme da legami covalenti
B)	Un atomo che ha perso elettroni
C)	Un gruppo di protoni tenuto insieme da legami chimici
D)	Un atomo che ha acquistato elettroni
E)	La più piccola parte di un elemento chimico

<b>Domanda N° 551</b>	<b>Le conformazioni a sedia e a barca che possono essere assunte dal cicloesano sono:</b>
A)	isomeri conformazionali
B)	anelli aromatici
C)	isomeri cis-trans
D)	isomeri di catena
E)	isomeri di gruppo funzionale

<b>Domanda N° 552</b>	<b>Per bruciare completamente 58 g di butano (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) a CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O secondo l'equazione: <math>2C_4H_{10} + 13O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O</math> si richiedono:</b>
A)	6,5 moli di ossigeno
B)	13 g di ossigeno
C)	13 moli di ossigeno
D)	6,5 grammoioni di ossigeno
E)	10 moli di H e 13 di O <sub>2</sub>

<b>Domanda N° 553</b>	<b>Qual è il massimo numero di ossidazione dell'azoto nei suoi composti?</b>
A)	+5
B)	-5
C)	+3
D)	+4
E)	È variabile da -3 a +3

<b>Domanda N° 554</b>	<b>Quali sono i coefficienti stechiometrici che bilanciano la seguente reazione chimica?</b>  <b><math>a \text{Fe}_2\text{O}_3 + b \text{Al} \rightarrow c \text{Al}_2\text{O}_3 + d \text{Fe}</math></b>
A)	a = 1; b = 2; c = 1; d = 2
B)	a = 2; b = 1; c = 2; d = 1
C)	a = 1; b = 2; c = 2; d = 2
D)	a = 1; b = 3; c = 1; d = 3
E)	a = 2; b = 2; c = 1; d = 2

<b>Domanda N° 555</b>	<b>Cosa accade se il nucleo di un atomo espelle una particella alfa?</b>
A)	La massa dell'atomo diminuisce
B)	La massa dell'atomo rimane inalterata ma cambia la sua carica elettrica
C)	La massa dell'atomo rimane inalterata ma cambia l'assetto di protoni e neutroni
D)	Non cambia né la massa né la carica elettrica dell'atomo perché in realtà viene emessa solo un'onda elettromagnetica
E)	Il nucleo di un atomo non può espellere una particella alfa

<b>Domanda N° 556</b>	<b>Quanti grammi di solfato di magnesio devono essere aggiunti a 2,0 kg d'acqua per preparare una soluzione acquosa 0,01 m? (massa atomica di Mg = 24,3 u; massa atomica di S = 32 u)</b>
A)	2,4
B)	1,2
C)	4,8
D)	0,6
E)	3,5

<b>Domanda N° 557</b>	<b>Considerando quantitativa la reazione di formazione di acqua da idrogeno e ossigeno molecolari, indicare l'affermazione corretta fra le seguenti:</b>
A)	da 2 moli di idrogeno e 1 di ossigeno si ottengono 2 moli di acqua
B)	da 2 moli di idrogeno e 1 di ossigeno si ottengono 3 moli di acqua
C)	da 2 moli di idrogeno e 1 di ossigeno di ottiene 1 mole di acqua
D)	da 10 g di idrogeno e 5 g di ossigeno si ottengono 10 g di acqua
E)	da 10 g di idrogeno e 5 g di ossigeno si ottengono 15 g di acqua

<b>Domanda N° 558</b>	<b>La reazione chimica in cui si perde CO<sub>2</sub> per via metabolica è una:</b>
A)	decarbossilazione
B)	riduzione
C)	addizione
D)	metilazione
E)	idrolisi

<b>Domanda N° 559</b>	<b>Durante l'inverno, per evitare la formazione di ghiaccio, viene sparso sale sulle strade. Questo perché:</b>
A)	la presenza di sale determina un abbassamento della temperatura di congelamento dell'acqua
B)	la dissoluzione del sale nell'acqua produce calore
C)	la presenza di sale determina un innalzamento della temperatura di congelamento dell'acqua
D)	il sale cattura le gocce d'acqua impedendo loro di passare allo stato solido
E)	la presenza del sale altera il reticolo cristallino del ghiaccio

<b>Domanda N° 560</b>	<b>L'acido solforoso ha la seguente formula bruta:</b>
A)	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>
B)	H <sub>2</sub> S
C)	SO <sub>2</sub>
D)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
E)	SO <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 561</b>	<b>Una base si definisce debole se:</b>
A)	in acqua non è completamente ionizzata
B)	in acqua è completamente ionizzata
C)	ha una costante di dissociazione molto grande
D)	rende il pH della soluzione minore di 7
E)	rende neutro il pH della soluzione

<b>Domanda N° 562</b>	<b>Si ritiene che un legame chimico possa essere definito ionico quando la differenza di elettronegatività tra i due atomi coinvolti è:</b>
A)	maggiore di 1.9
B)	pari a 0
C)	minore di 0.4
D)	compresa tra 0.4 e 1.4
E)	pari a 1

<b>Domanda N° 563</b>	<b>Una soluzione che ha pH = 2 è:</b>
A)	acida
B)	basica
C)	neutra
D)	in eccesso di ossidrioni
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 564</b>	<b>Gli idrocarburi aromatici:</b>
A)	vanno incontro prevalentemente a reazioni di sostituzione elettrofila
B)	vanno incontro prevalentemente a reazioni di addizione elettrofila
C)	hanno formula generale $C_nH_{2n}$
D)	presentano almeno un triplo legame
E)	reagiscono facilmente perché l'anello aromatico è instabile dal punto di vista chimico

<b>Domanda N° 565</b>	<b>Gli elettroni sono, per convenzione, rappresentati dai quattro numeri quantici che li caratterizzano, racchiusi tra parentesi secondo la notazione generale (n, l, m, ms). Individuare la serie di numeri quantici che può rappresentare un elettrone dell'orbitale 3d.</b>
A)	(3,2,-1,-1/2)
B)	(3,1,0,-1/2)
C)	(3,0,0,+1/2)
D)	(3,3,0,-1/2)
E)	(3,1,2,+1/2)

<b>Domanda N° 566</b>	<b>Gli elettroliti sono:</b>
A)	capaci di condurre la corrente elettrica
B)	gas
C)	metalli
D)	incapaci di condurre la corrente elettrica
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 567</b>	<b>Un'anidride si ottiene dalla reazione tra:</b>
A)	un non metallo e l'ossigeno
B)	un metallo e l'ossigeno
C)	un non metallo e l'idrogeno
D)	un metallo e l'idrogeno
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 568</b>	<b>Se una soluzione acquosa ha pH = 2, la concentrazione molare degli ioni H<sup>+</sup> è:</b>
A)	10 <sup>-2</sup>
B)	10 <sup>-12</sup>
C)	10 <sup>2</sup>
D)	10 <sup>12</sup>
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 569</b>	<b>Se si effettua l'alogenazione del propilene in ambiente acquoso si ottiene:</b>
A)	un'aloidrina
B)	un composto saturo completamente alogenato
C)	un composto insaturo alogenato
D)	un alcano e un composto completamente alogenato
E)	una miscela 6:4 di mono alogenato e dialogenato

<b>Domanda N° 570</b>	<b><math>\text{NH}_3</math>, <math>\text{H}_2\text{O}</math> e <math>\text{PO}_4^{3-}</math>:</b>
A)	si possono comportare da basi
B)	sono sostanze ioniche
C)	sono in grado di cedere protoni a molecole d'acqua
D)	hanno lo stesso peso formula
E)	sono acidi secondo Lewis

<b>Domanda N° 571</b>	<b>Si aggiungono 250 mL di soluzione acquosa di acido cloridrico 0,3 M a 500 mL di una soluzione acquosa 0,3 M di HCl. La concentrazione della soluzione ottenuta è:</b>
A)	0,3 M
B)	0,15 M
C)	0,1 M
D)	0,9 M
E)	0,6 M

<b>Domanda N° 572</b>	<b>Gli isotopi 56 e 58 del ferro differiscono perché:</b>
A)	l'isotopo 58 possiede due neutroni in più rispetto all'isotopo 56
B)	l'isotopo 58 possiede due protoni in più rispetto all'isotopo 56
C)	l'isotopo 56 possiede due elettroni in meno rispetto all'isotopo 58
D)	l'isotopo 56 possiede due protoni in meno rispetto all'isotopo 58
E)	l'isotopo 58 possiede due elettroni in più rispetto all'isotopo 56

<b>Domanda N° 573</b>	<b>Quale delle seguenti molecole ha geometria piramidale?</b>
A)	PH <sub>3</sub>
B)	H <sub>2</sub> O
C)	CO <sub>2</sub>
D)	HCN
E)	NaH

<b>Domanda N° 574</b>	<b>In quale dei seguenti ioni e molecole è presente un legame dativo?</b>
A)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>
B)	CH <sub>4</sub>
C)	H <sub>2</sub> O
D)	CO <sub>2</sub>
E)	BH <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 575</b>	<b>L'idrolisi dei trigliceridi in ambiente basico conduce a:</b>
A)	glicerolo e saponi
B)	aldeidi e chetoni
C)	amminoacidi
D)	glicerolo e altri alcoli
E)	acidi grassi

<b>Domanda N° 576</b>	<b>Se il pOH di una soluzione acquosa è 10, il pH è:</b>
A)	4
B)	1
C)	0
D)	9
E)	14

Domanda N° 577	Indicare per l'acido $\text{NCCH}_2\text{COOH}$ l'ibridazione dei suoi atomi di carbonio da sinistra a destra.
A)	$\text{sp}, \text{sp}^3, \text{sp}^2$
B)	$\text{sp}^2, \text{sp}, \text{sp}^3$
C)	$\text{sp}^3, \text{sp}^2, \text{sp}$
D)	$\text{sp}, \text{sp}, \text{sp}^3$
E)	$\text{sp}, \text{sp}, \text{sp}^2$

Domanda N° 578	In cosa differiscono queste due molecole di acqua: $^1\text{H}_2\text{O}$ $^2\text{H}_2\text{O}$ ?
A)	Peso molecolare
B)	Numero di elettroni totali
C)	Gli ossigeni sono isotopi differenti
D)	Una molecola ha il peso molecolare doppio rispetto a quello dell'altra
E)	Non vi sono differenze negli atomi e nelle proprietà

Domanda N° 579	Qual è la base coniugata dell'acido iodico?
A)	$\text{IO}_3^-$
B)	$\text{IO}_4^-$
C)	$\text{IO}_2^-$
D)	$\text{IO}^-$
E)	$\text{IO}_3^{2-}$

Domanda N° 580	In una reazione chimica:
A)	la somma delle masse dei reagenti è sempre uguale alla somma delle masse dei prodotti
B)	vi è sempre un trasferimento di elettroni
C)	si libera sempre calore
D)	è sempre necessario fornire energia
E)	è sempre necessario utilizzare un catalizzatore

<b>Domanda N° 581</b>	<b>Qual è il numero di ossidazione dello zolfo in <math>K_2SO_4</math> e nello ione <math>SO_3^{2-}</math>?</b>
A)	+6, +4
B)	+4, +4
C)	+6, +6
D)	-6, -4
E)	-6, +4

<b>Domanda N° 582</b>	<b>Quale delle seguenti relazioni è corretta?</b>
A)	Numero di massa – numero atomico = numero di neutroni
B)	Numero di massa + numero atomico = numero di neutroni
C)	Numero di massa – numero di neutroni = peso atomico
D)	Numero di neutroni + numero di elettroni = numero atomico
E)	Numero di protoni – numero di elettroni = peso atomico

<b>Domanda N° 583</b>	<b>Il pH:</b>
A)	indica la concentrazione molare degli ioni idrogeno presenti in una soluzione
B)	indica la concentrazione molare degli atomi di idrogeno presenti in una sostanza
C)	indica la concentrazione molare degli ioni idrossido presenti in una soluzione
D)	di una soluzione salina corrisponde sempre all'ordine di grandezza della concentrazione molare del sale
E)	della soluzione di qualsiasi composto corrisponde all'ordine di grandezza della concentrazione molare del composto stesso

<b>Domanda N° 584</b>	<b>Qual è la formula dell'idrossido di alluminio?</b>
A)	$Al(OH)_3$
B)	$Al(OH)_3$
C)	$AlOH$
D)	$AlO$
E)	$Al_2O_3$

<b>Domanda N° 585</b>	<b>Gli elementi più inerti sono:</b>
A)	i gas nobili
B)	i metalli alcalini
C)	i metalli alcalino-terrosi
D)	gli alogeni
E)	i metalli di transizione

<b>Domanda N° 586</b>	<b>Indicare quale dei seguenti composti chimici contiene un singolo legame covalente puro:</b>
A)	fluoro
B)	cloruro di potassio
C)	ossigeno
D)	ossido di zinco
E)	monossido di carbonio

<b>Domanda N° 587</b>	<b>La solfonazione del toluene:</b>
A)	è reversibile
B)	è favorita a bassa temperatura
C)	avviene con aumento del numero di moli
D)	è favorita dalle basse pressioni
E)	non può essere effettuata direttamente

<b>Domanda N° 588</b>	<b>La quantità di calore richiesta da un'unità di massa di una sostanza per passare dallo stato solido allo stato liquido, dopo che la sostanza sia stata portata alla temperatura alla quale avviene il cambiamento di stato, è detta:</b>
A)	calore latente di fusione
B)	calore latente di solidificazione
C)	temperatura di fusione
D)	temperatura di solidificazione
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 589</b>	<b>L'ATP:</b>
A)	contiene due legami anidridici ad alta energia e uno estereo
B)	contiene tre legami anidridici ad alta energia
C)	contiene tre legami fosfodiesteri
D)	corrisponde all'acido adenosindifosforico
E)	è un secondo messaggero cellulare

<b>Domanda N° 590</b>	<b>Il brinamento è:</b>
A)	il passaggio di stato da vapore a solido
B)	causato dalla liquefazione di una miscela di gas
C)	possibile solo per O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> e H <sub>2</sub> O
D)	il passaggio di stato da liquido a solido
E)	un processo chimico

<b>Domanda N° 591</b>	<b>Un numero di ossidazione positivo indica il numero di:</b>
A)	elettroni ceduti
B)	protoni ceduti
C)	atomi di ossigeno acquistati
D)	elettroni acquistati
E)	protoni acquistati

<b>Domanda N° 592</b>	<b>In quale delle seguenti molecole l'atomo che si trova al centro NON dispone di coppie di elettroni non condivisi nel livello più esterno?</b>
A)	BH <sub>3</sub>
B)	H <sub>2</sub> O
C)	H <sub>2</sub> S
D)	NH <sub>3</sub>
E)	Cl <sub>2</sub> O

<b>Domanda N° 593</b>	<b>Individuare tra le seguenti equazioni chimiche quella correttamente bilanciata.</b>
A)	$2\text{Cr}_2\text{O}_3 + 4\text{Na}_2\text{CO}_3 + 3\text{O}_2 \rightarrow 4\text{Na}_2\text{CrO}_4 + 4\text{CO}_2$
B)	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{S} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$
C)	$4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 3\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$
D)	$\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{MgNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
E)	$3\text{MgCl}_2 + 2\text{Na}_2\text{PO}_4 \rightarrow \text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{NaCl}$

<b>Domanda N° 594</b>	<b>Il peso molecolare di <math>\text{K}_2\text{SO}_4</math> (solfato di potassio) è 174 g/mol. Per preparare 300 ml di soluzione 1.00 mol/L quanto solfato di potassio bisogna pesare?</b>
A)	52.2 g
B)	17.4g
C)	26.1 g
D)	522 g
E)	26100 g

<b>Domanda N° 595</b>	<b>L'idrolisi di una molecola di <math>\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_3</math> dà come unici prodotti due molecole di <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math>. Sulla base della precedente informazione, a quale classe di composti della chimica organica deve appartenere <math>\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_3</math>?</b>
A)	Anidridi
B)	Esteri
C)	Eteri semplici o simmetrici
D)	Glicoli
E)	Ammidi

<b>Domanda N° 596</b>	<b>Quanti atomi sono presenti in 48 g di <math>\text{CH}_4</math>?</b>
A)	$90,33 \cdot 10^{23}$
B)	$6,022 \cdot 10^{23}$
C)	$18,066 \cdot 10^{23}$
D)	48
E)	$30,11 \cdot 10^{23}$

<b>Domanda N° 597</b>	<b>L'acido acetico <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math> reagisce con l'idrossido di sodio <math>\text{NaOH}</math> in acqua per dare:</b>
A)	$\text{CH}_3\text{COONa}$ e $\text{H}_2\text{O}$
B)	acetato di sodio e ammoniaca
C)	$\text{CH}_2\text{COOOH}$ e $\text{Na}$
D)	acetato di sodio e idrossido di calcio
E)	acqua e acetaldeide

<b>Domanda N° 598</b>	<b>La temperatura di una miscela costituita da 0,4 moli di <math>\text{H}_2</math>, 0,6 moli di <math>\text{O}_2</math> e 0,8 moli di <math>\text{Ar}</math> viene portata a 273,15 K. A quale pressione il volume occupato da tale miscela risulta pari a 40,32 litri?</b>
A)	1,0 atm
B)	0,5 atm
C)	I dati forniti sono insufficienti per rispondere al quesito
D)	1,5 atm
E)	1,3 atm

<b>Domanda N° 599</b>	<b>Quale tra i seguenti composti è aromatico?</b>
A)	Acido benzoico
B)	Formaldeide
C)	Acido formico
D)	Acido acetico
E)	Acido butandioico

<b>Domanda N° 600</b>	<b>Il postulato "Volumi uguali di gas differenti, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione, contengono lo stesso numero di molecole" costituisce la legge di:</b>
A)	Avogadro
B)	Charles
C)	Gay-Lussac
D)	Boyle e Mariotte
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 601</b>	<b>Completare in modo corretto: “Gli atomi di uno stesso elemento ...”.</b>
A)	hanno lo stesso numero di protoni, ma non hanno la stessa massa atomica
B)	hanno lo stesso numero di neutroni
C)	possono avere un diverso numero di protoni
D)	hanno lo stesso numero di elettroni e neutroni
E)	sono tutti eguali

<b>Domanda N° 602</b>	<b>L'orbitale atomico è definito come:</b>
A)	lo spazio nel quale esiste la probabilità di trovare l'elettrone
B)	la localizzazione precisa del punto occupato dall'elettrone
C)	l'orbita descritta dall'elettrone in movimento intorno al nucleo
D)	la regione dello spazio in cui l'elettrone descrive orbite perfettamente circolari
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 603</b>	<b>Un litro di soluzione acquosa contiene 360 g di HCl (MM = 36.0 g/mol) e 360 g di NaOH (MM= 40.0 g/mol). Quale dei seguenti valori di pH avrà la soluzione?</b>
A)	pH inferiore a 7.0
B)	pH neutro
C)	pH superiore a 7.0
D)	pH molto maggiore di 8
E)	pH uguale a 10

<b>Domanda N° 604</b>	<b>Si considerino due enantiomeri. Uno rispetto all'altro sono:</b>
A)	immagini speculari
B)	isomeri conformazionali
C)	perfettamente sovrapponibili
D)	diastereoisomeri
E)	isomeri strutturali o costituzionali

<b>Domanda N° 605</b>	<b>Un non metallo, reagendo con l'ossigeno, dà:</b>
A)	un'anidride
B)	un acido
C)	un idrossido
D)	l'acqua
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 606</b>	<b>In quale dei seguenti composti l'azoto ha il numero di ossidazione minore?</b>
A)	NH <sub>3</sub>
B)	NO
C)	HN <sub>3</sub>
D)	NH <sub>2</sub> OH
E)	N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>

<b>Domanda N° 607</b>	<b>Se in una reazione chimica un elemento subisce una riduzione, significa che il suo numero di ossidazione è diventato:</b>
A)	più negativo o meno positivo
B)	uguale a zero
C)	il doppio di come era prima
D)	più positivo o meno negativo
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 608</b>	<b>Un atomo che ha perso un elettrone è definito:</b>
A)	catione
B)	anione
C)	anfoione
D)	nuclide radioattivo
E)	neutrone

<b>Domanda N° 609</b>	<b>Dato che un catione bivalente di magnesio ha 10 elettroni, quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>
A)	Il magnesio ha $Z = 12$
B)	Il magnesio ha $Z = 8$
C)	L'isotopo più comune del magnesio ha $A = 10$
D)	La massa atomica di un atomo di magnesio è pari a 14,0 u
E)	Il magnesio appartiene al gruppo 13

<b>Domanda N° 610</b>	<b>Il pH di una soluzione acquosa di una sostanza salina:</b>
A)	dipende dalla natura degli ioni della sostanza
B)	è sempre uguale a 7
C)	è sempre basico, perché non esistono acidi salini
D)	è sempre neutro, perché tutti gli ioni in acqua sono neutri
E)	è sempre basico, perché gli ioni a carattere basico prevalgono sempre

<b>Domanda N° 611</b>	<b>Che cos'è la cellulosa?</b>
A)	Un polisaccaride
B)	Una proteina
C)	Un acido
D)	Un monosaccaride
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 612</b>	<b>Individuare tra i seguenti composti l'alcol secondario.</b>
A)	3,3 - dimetil - 2 - butanolo
B)	3,3,4 - trimetil - 1 - pentanolo
C)	2 - metil - 2 - esanolo
D)	2 - metil - 1 - pentanolo
E)	3 - metil - 3 - eptanolo

<b>Domanda N° 613</b>	<b>Una soluzione neutra è caratterizzata:</b>
A)	da una concentrazione dello ione idrogeno uguale a quella dello ione ossidrilico
B)	da una concentrazione dello ione idrogeno uguale a quella dello ione ossigeno
C)	da una concentrazione dell'idrogeno uguale a quella dell'ossigeno
D)	nessuna delle altre alternative è corretta
E)	da una pressione osmotica uguale a quella atmosferica

<b>Domanda N° 614</b>	<b>Il legame a idrogeno è:</b>
A)	debole
B)	forte
C)	ionico
D)	covalente
E)	molto forte

<b>Domanda N° 615</b>	<b>In quale delle seguenti molecole sono presenti uno o più legami covalenti doppi?</b>
A)	CO <sub>2</sub>
B)	NH <sub>3</sub>
C)	CH <sub>4</sub>
D)	H <sub>2</sub> O
E)	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>

<b>Domanda N° 616</b>	<b>Che volume di una soluzione 2,5 mol/l di NaOH è necessario per neutralizzare 2,0 l di una soluzione 0,50 mol/l di HCl?</b>
A)	0,40 l
B)	2,5 l
C)	2,0 l
D)	1,2 l
E)	1,0 l

<b>Domanda N° 617</b>	<b>Il peso molecolare di <math>\text{H}_2\text{CrO}_4</math> è pari a 118 uma. Qual è la massa del cromo presente in <math>9,03 \times 10^{23}</math> molecole di tale composto?</b>
A)	78 g
B)	52 uma
C)	177 g
D)	104 g
E)	81 g

<b>Domanda N° 618</b>	<b>Negli alcheni, gli atomi di carbonio coinvolti in un doppio legame presentano un'ibridazione di tipo:</b>
A)	$\text{sp}^2$
B)	$\text{sp}^3$
C)	$\text{sp}^4$
D)	sp
E)	p

<b>Domanda N° 619</b>	<b>Il carbonio è contenuto nel gruppo:</b>
A)	14
B)	2
C)	15
D)	1
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 620</b>	<b>La quantità chimica teorica di <math>\text{AlCl}_3</math> che si può ottenere da una quantità di Al pari a 0,6 mol è:</b>
A)	0,6 mol
B)	1,8 mol
C)	0,2 mol
D)	3 mol
E)	4 mol

<b>Domanda N° 621</b>	<b>In una soluzione acquosa diluita di glucosio a 20 °C e 1 atm, l'acqua è:</b>
A)	il solvente
B)	il soluto
C)	l'agente emulsionante
D)	il colloide
E)	la fase dispersa

<b>Domanda N° 622</b>	<b>Il fosforo può essere:</b>
A)	nero, rosso o bianco a seconda di come viene prodotto
B)	rosso, se viene conservato in ultraaltovuoto
C)	rosso, se viene prodotto in ultraaltovuoto
D)	solamente bianco
E)	bianco solamente quando viene conservato in ultraaltovuoto

<b>Domanda N° 623</b>	<b>Il nome corretto di KCl è:</b>
A)	cloruro di potassio
B)	clorato di potassio
C)	cloruro di rame
D)	potassio-clorito
E)	clorito di potassio

<b>Domanda N° 624</b>	<b>Quale dei seguenti composti appartiene al gruppo dei composti aromatici?</b>
A)	Benzene
B)	Cicloesene
C)	Cicloesano
D)	Acetaldeide
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 625</b>	<b>Quale dei seguenti composti NON è un idrocarburo?</b>
A)	Pentanololo
B)	2-metilpentano
C)	Ciclopentano
D)	Pentano
E)	Pentene

<b>Domanda N° 626</b>	<b>I metalli reagiscono con l'ossigeno per dare:</b>
A)	ossidi basici
B)	idruri
C)	sali
D)	anidridi
E)	ossiacidi

<b>Domanda N° 627</b>	<b>La reazione di un cloruro di un acido carbossilico con un'ammina secondaria dà luogo a:</b>
A)	un'ammide
B)	un estere
C)	un'ammina terziaria
D)	un'idrazide
E)	un cloruro amminico

<b>Domanda N° 628</b>	<b>Un'ammide si idrolizza in:</b>
A)	acido carbossilico e ammina
B)	ammina
C)	nitrile
D)	chetone e ammina
E)	alcol e ammina

<b>Domanda N° 629</b>	<b>Una reazione che avviene tra una soluzione acida e una soluzione basica in quantità stechiometricamente equivalenti si chiama:</b>
A)	neutralizzazione
B)	normalizzazione
C)	idrolisi
D)	tamponazione
E)	molalizzazione

<b>Domanda N° 630</b>	<b>La formula del cloruro di sodio è:</b>
A)	NaCl
B)	SCl <sub>2</sub>
C)	Na <sub>2</sub> Cl
D)	NaCl <sub>2</sub>
E)	Na <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>

<b>Domanda N° 631</b>	<b>Versando una base in una soluzione acida:</b>
A)	il pH aumenta
B)	il pH diminuisce
C)	il pH non cambia
D)	non si può prevedere l'effetto
E)	si ottiene sempre un precipitato

<b>Domanda N° 632</b>	<b>Il numero quantico principale (n) può assumere tutti i valori:</b>
A)	interi positivi da 1 a infinito
B)	interi o frazionari da 1 fino a infinito
C)	frazionari da 0 a infinito
D)	interi negativi da 1 a infinito
E)	interi o frazionari da 1 fino a 10

<b>Domanda N° 633</b>	<b>Se 0,3 moli di CO<sub>2</sub> occupano un volume pari a 6,72 litri, che volume occupa lo stesso numero di moli di NO nelle stesse condizioni di temperatura e pressione?</b>
A)	6.720 mL
B)	67,20 cL
C)	0,3 L
D)	2.240 mL
E)	2,24 L

<b>Domanda N° 634</b>	<b>In caso di neutralizzazione completa tra un acido e una base, in soluzione acquosa, si ha sempre che:</b>
A)	un numero di moli di ioni H <sup>+</sup> si combina con un numero equivalente di moli di ioni OH <sup>-</sup>
B)	rimane una certa quantità di acido e di base che non hanno reagito
C)	la massa, espressa in grammi, della base risulta equivalente alla massa, espressa in grammi, dell'acido
D)	il pH finale della soluzione è 5,5
E)	tutta l'acqua presente viene dissociata in ioni H <sup>+</sup> e OH <sup>-</sup>

<b>Domanda N° 635</b>	<b>Si consideri una soluzione acquosa di Al(HCO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> 0,4 M. Quante moli di atomi di carbonio sono contenute in 700 ml di tale soluzione a causa della presenza di Al(HCO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>?</b>
A)	0,84
B)	0,28
C)	0,56
D)	1,2
E)	0,40

<b>Domanda N° 636</b>	<b>Quale tra i seguenti elementi completa correttamente il gruppo 18 della tavola periodica degli elementi?</b>	
	He	
	Ne	<b>1</b> O
	?	<b>2</b> Ar
	Kr	<b>3</b> H
	Xe	<b>4</b> Ca
	Rn	<b>5</b> P
A)	Elemento 2	
B)	Elemento 1	
C)	Elemento 3	
D)	Elemento 4	
E)	Elemento 5	

<b>Domanda N° 637</b>	<b>Indicare il metallo di transizione:</b>
A)	Cr
B)	Al
C)	Ca
D)	B
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 638</b>	<b>La mole è l'unità di misura:</b>
A)	della quantità di materia nel Sistema Internazionale (SI)
B)	del volume molecolare
C)	del volume di materia
D)	delle molecole
E)	del peso di sostanza

<b>Domanda N° 639</b>	<b>La concentrazione di una soluzione espressa per mezzo del numero di moli di soluto presenti in un litro di soluzione è chiamata:</b>
A)	molarità
B)	molalità
C)	normalità
D)	composizione percentuale massa/volume
E)	frazione molare

<b>Domanda N° 640</b>	<b>La solubilità di un soluto gassoso in un solvente liquido:</b>
A)	diminuisce all'aumentare della temperatura in quanto il processo di dissoluzione è esotermico
B)	diminuisce all'aumentare della pressione
C)	non è misurabile in quanto non avviene il processo di dissoluzione
D)	è misurabile solo quando il gas può formare legami a idrogeno con le molecole d'acqua
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 641</b>	<b>La struttura di un acido grasso contiene:</b>
A)	catene idrocarburiche
B)	lunghe catene di aminoacidi
C)	esosi e pentosi
D)	trigliceridi
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 642</b>	<b>Il suffisso -ico della terminologia comune degli ossidi, indica l'ossido:</b>
A)	a maggior contenuto di ossigeno
B)	in cui il metallo ha numero di ossidazione +3
C)	a minor contenuto di ossigeno
D)	in cui il metallo è legato all'ossigeno con legame ionico
E)	in cui il metallo ha un numero di ossidazioni negativo

<b>Domanda N° 643</b>	<b>Indicare la proprietà che NON rientra tra le proprietà periodiche degli elementi.</b>
A)	Densità
B)	Energia di ionizzazione
C)	Affinità elettronica
D)	Elettronegatività
E)	Raggio atomico

<b>Domanda N° 644</b>	<b>Gli isotopi sono composti da nuclei contenenti:</b>
A)	lo stesso numero di protoni ma numeri diversi di neutroni
B)	lo stesso numero di neutroni ma numeri diversi di protoni
C)	lo stesso numero di protoni e neutroni
D)	un numero uguale di protoni e neutroni
E)	differenti numeri di protoni e neutroni

<b>Domanda N° 645</b>	<b>La molalità rappresenta:</b>
A)	le moli di soluto in 1.000 g di solvente
B)	le moli di soluto in un litro di soluzione
C)	le moli di soluto in 1.000 g di soluzione
D)	le moli di soluto in 100 moli di solvente
E)	le moli di soluto in un litro di solvente

<b>Domanda N° 646</b>	<b>Se due soluzioni acquose hanno la stessa pressione osmotica:</b>
A)	hanno sicuramente la stessa temperatura di ebollizione
B)	contengono lo stesso soluto
C)	hanno sicuramente tensione di vapore diversa
D)	non è possibile dire se la loro temperatura di congelamento sarà la stessa
E)	contengono un soluto che si dissocia nello stesso numero di ioni

<b>Domanda N° 647</b>	<b>Quale tra le seguenti caratteristiche è propria dei trigliceridi?</b>
A)	Sono molecole anfipatiche
B)	Hanno un gruppo fosfato legato al glicerolo
C)	Possiedono uno scheletro carbonioso a quattro anelli
D)	Sono sintetizzati a partire dall'isoprene
E)	Polimerizzano per formare la cellulosa

<b>Domanda N° 648</b>	<b>La desinenza "one", secondo le regole internazionali di nomenclatura, spetta:</b>
A)	ai chetoni
B)	ai sali di acidi a lunga catena
C)	agli alcoli
D)	agli esteri
E)	alle ammidi

<b>Domanda N° 649</b>	<b>Sostituire le parole corrette alla frase: "Gli alcheni sono ... che hanno almeno 2 carboni vicinali ibridizzati ...".</b>
A)	idrocarburi; $sp_2$
B)	acili; $sp_3$
C)	idrocarburi; $sp$
D)	carbonili; $sp_2$
E)	carbonili; $sp_3$

<b>Domanda N° 650</b>	<b>Nella tavola periodica, le righe prendono il nome di:</b>
A)	periodi
B)	gruppi
C)	sottogruppi
D)	livelli
E)	configurazioni

<b>Domanda N° 651</b>	<b>Nella reazione <math>I_2 + 2Fe^{2+} \rightarrow 2I^- + 2Fe^{3+}</math>:</b>
A)	$I_2$ si riduce e $Fe^{2+}$ si ossida
B)	$I_2$ si ossida e $Fe^{2+}$ si riduce
C)	$I_2$ è il riducente
D)	$Fe^{2+}$ è l'ossidante
E)	lo ione iodato si riduce

<b>Domanda N° 652</b>	<b>I metalli alcalino terrosi:</b>
A)	si trovano nel gruppo 2 della tavola periodica
B)	hanno tre elettroni di valenza
C)	sono difficilmente ossidabili
D)	sono cattivi conduttori di calore ed elettricità
E)	sono liquidi a temperatura ambiente

<b>Domanda N° 653</b>	<b>Il pH di una soluzione 0,1 M di NaOH è:</b>
A)	13
B)	1
C)	7
D)	5
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 654</b>	<b>Una soluzione acquosa di cloruro di sodio si può definire come:</b>
A)	una miscela omogenea
B)	un composto
C)	una sostanza pura
D)	un elemento
E)	una miscela eterogenea

<b>Domanda N° 655</b>	<b>Lo stato di un elettrone in un atomo è univocamente determinato dai valori dei suoi quattro numeri quantici. Quale dei seguenti gruppi di quattro numeri quantici relativi a un elettrone di un atomo contiene un errore?</b>
A)	$n=2 \ l=2 \ m=0 \ m_s=1/2$
B)	$n=3 \ l=2 \ m=-1 \ m_s=1/2$
C)	$n=1 \ l=0 \ m=0 \ m_s=-1/2$
D)	$n=3 \ l=1 \ m=0 \ m_s=-1/2$
E)	$n=4 \ l=2 \ m=-1 \ m_s=1/2$

<b>Domanda N° 656</b>	<b>Una sostanza, in una reazione di ossidoriduzione, si ossida quando:</b>
A)	cede elettroni
B)	ossida un'altra specie
C)	acquista elettroni
D)	accetta un protone
E)	cede un protone

<b>Domanda N° 657</b>	<b>La cellulosa è:</b>
A)	un polisaccaride complesso costituito da glucosio
B)	un polisaccaride complesso costituito da glucosio e lattosio
C)	una fibra del tessuto connettivo
D)	un componente dell'osso
E)	un polimero di glucosio tipico delle cellule animali

<b>Domanda N° 658</b>	<b>Sciogliendo in acqua <math>\text{NH}_4\text{ClO}_4</math> si ottiene una soluzione:</b>
A)	acida
B)	basica
C)	neutra
D)	di cui non è possibile stabilire il pH, nemmeno conoscendo la concentrazione di $\text{NH}_4\text{ClO}_4$
E)	tampone

<b>Domanda N° 659</b>	<b>Quanti grammi di <math>(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4</math> occorrono per preparare 700 ml di soluzione acquosa 0,05M? (Peso atomico di N = 14; peso atomico di S = 32).</b>
A)	4,62
B)	132
C)	0,035
D)	0,05
E)	4,32

<b>Domanda N° 660</b>	<b>La metà della distanza minima tra i nuclei di due atomi della stessa specie è detta:</b>
A)	raggio atomico
B)	raggio ionico
C)	elettronegatività
D)	energia di ionizzazione
E)	affinità elettronica

<b>Domanda N° 661</b>	<b>Per triplo legame si intende:</b>
A)	un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni
B)	un legame fra tre ioni
C)	un legame fra tre atomi
D)	un legame fra tre molecole
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 662</b>	<b>A un litro di soluzione acquosa di <math>\text{HNO}_3</math> 0,1M viene aggiunto un litro di soluzione acquosa di <math>\text{HNO}_3</math> 0,01M. Qual è il pH della soluzione ottenuta?</b>
A)	1,3
B)	0,1
C)	2,5
D)	3,1
E)	6,9

<b>Domanda N° 663</b>	<b>Indicare la formula dell'acido perossimonosolforico:</b>
A)	$\text{H}_2\text{SO}_5$
B)	$\text{H}_2\text{SO}_4$
C)	$\text{H}_2\text{SO}_3$
D)	$\text{H}_2\text{S}$
E)	$\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$

<b>Domanda N° 664</b>	<b>Quale delle seguenti soluzioni acquose ha la temperatura di congelamento più bassa?</b>
A)	$\text{Mg}(\text{ClO}_4)_2$ 0.2 m
B)	$\text{KNO}_3$ 0.2 m
C)	$\text{NaCl}$ 0.2 m
D)	Glucosio 0.5 m
E)	$\text{MgCl}_2$ 0.15 m

<b>Domanda N° 665</b>	<b>La proporzione con cui i reagenti reagiscono fra di loro per formare i prodotti in una equazione chimica:</b>
A)	è indicata dai coefficienti stechiometrici
B)	è indicata dal numero di atomi dei reagenti e prodotti
C)	non è indicata nell'equazione di reazione
D)	è indicata dal numero di atomi
E)	è indicata dal numero di ossidazione dei reagenti e dei prodotti

<b>Domanda N° 666</b>	<b>Il sodio:</b>
A)	appartiene al primo gruppo della tavola periodica ed è un metallo alcalino
B)	appartiene al secondo gruppo della tavola periodica ed è un metallo alcalino-terroso
C)	è un elemento di transizione
D)	appartiene al diciottesimo gruppo della tavola periodica ed è un gas nobile
E)	è un non metallo

<b>Domanda N° 667</b>	<b>In una mole di un composto molecolare sono contenute:</b>
A)	un numero di Avogadro di molecole
B)	un numero indefinito di molecole
C)	$6,023 \cdot 10^{21}$ molecole
D)	$35,5 \cdot 10^{20}$ molecole
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 668</b>	<b>Separare gli ossidi acidi dagli ossidi basici tra i seguenti composti: a) BaO, b) BeO, c) CsO, d) As<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, e) SeO<sub>2</sub>.</b>
A)	Ossidi acidi: d, e; ossidi basici: a, b, c
B)	Ossidi acidi: d, e, b; ossidi basici: a, c
C)	Ossidi acidi: e; ossidi basici: a, b, c, d
D)	Ossidi acidi: a, b, c; ossidi basici: d, e
E)	Ossidi acidi: c, d, e; ossidi basici: a, b

<b>Domanda N° 669</b>	<b>Il pH di una soluzione che contiene <math>10^{-3}</math> moli di HCl in 100 ml è:</b>
A)	2
B)	1
C)	3
D)	4
E)	10

<b>Domanda N° 670</b>	<b>Il composto NaH prende il nome di:</b>
A)	idruro di sodio
B)	idrossico di sodio
C)	ossido di sodio
D)	anidride di sodio
E)	acido sodico

<b>Domanda N° 671</b>	<b>Quale fra questi elementi è sempre presente nei composti organici?</b>
A)	C
B)	N
C)	Cl
D)	Ni
E)	O

<b>Domanda N° 672</b>	<b>Secondo la teoria acido-base di Brønsted e Lowry, la base coniugata dell'acido nitrico è:</b>
A)	$\text{NO}^{-3}$
B)	$\text{HCO}^{-3}$
C)	$\text{SO}^{-3}$
D)	$\text{NO}^{-2}$
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 673</b>	<b>L'amido è:</b>
A)	un polisaccaride
B)	un grasso
C)	un monosaccaride
D)	un polipeptide
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 674</b>	<b>Nella chimica inorganica, un'anidride è un composto:</b>
A)	binario, costituito da ossigeno e da un non-metallo
B)	binario, costituito da ossigeno e da un metallo con un basso numero di ossidazione
C)	binario, costituito da un metallo e da un non-metallo
D)	binario, costituito da idrogeno e da un metallo
E)	ternario, costituito da idrogeno, ossigeno e un metallo

<b>Domanda N° 675</b>	<b>Indicare la massa in grammi di un volume di 11,2 litri di CH<sub>4</sub> in condizioni standard.</b>
A)	8g
B)	4g
C)	10 g
D)	11 g
E)	Nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 676</b>	<b>Una reazione chimica comporta sempre la trasformazione:</b>
A)	di una o più specie chimiche in altre
B)	di un atomo in un altro
C)	di un nucleo in un altro
D)	che coinvolge perdita di elettroni
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 677</b>	<b>Il tricloruro di azoto ha struttura:</b>
A)	piramidale trigonale
B)	lineare
C)	tetraedrica
D)	ottaedrica
E)	planare quadrata

<b>Domanda N° 678</b>	<b>Poiché un anione bivalente di zolfo ha 18 elettroni, si può affermare che lo zolfo:</b>
A)	ha Z = 16
B)	appartiene allo stesso gruppo dell'azoto
C)	ha A = 18
D)	ha massa atomica pari a 20 u
E)	ha Z = 20

<b>Domanda N° 679</b>	<b>Il nucleo del Trizio (<math>T</math> o <math>{}^3H</math>), l'isotopo dell'idrogeno avente peso atomico 3 u.m.a., contiene:</b>
A)	1 protone e 2 neutroni
B)	2 protoni e un neutrone
C)	3 protoni
D)	3 neutroni
E)	1 protone, 1 neutrone e 1 elettrone

<b>Domanda N° 680</b>	<b>L'urea è:</b>
A)	una diammide
B)	una proteina
C)	una diammina
D)	un chetone
E)	un amminoacido

<b>Domanda N° 681</b>	<b>Il legame peptidico è presente:</b>
A)	nelle proteine
B)	nei polisaccaridi
C)	nei carboidrati
D)	nei trigliceridi
E)	negli acidi nucleici

<b>Domanda N° 682</b>	<b>La struttura atomica prevede che:</b>
A)	la massa dell'atomo sia concentrata nel nucleo
B)	elettroni e protoni siano omogeneamente distribuiti nell'atomo
C)	protoni ed elettroni si trovino nel nucleo e i neutroni si trovino nello spazio intorno al nucleo
D)	neutroni ed elettroni si trovino nel nucleo e i protoni si trovino nello spazio intorno al nucleo
E)	la massa dell'atomo sia concentrata nello spazio intorno al nucleo

<b>Domanda N° 683</b>	<b>Quale dei seguenti composti della chimica organica ha la maggiore massa molare?</b>
A)	Acido 2-idrossietanoico
B)	Butan-1-olo
C)	Butanale
D)	Butan-2-one
E)	Etanoato di metile

<b>Domanda N° 684</b>	<b>La cellulosa è:</b>
A)	un polisaccaride complesso, polimero del glucosio
B)	un polisaccaride complesso polimero di glucosio e lattosio
C)	una molecola polimera del glucosio, che si trova nella membrana delle cellule animali
D)	un polisaccaride complesso polimero del ribosio
E)	una macromolecola componente le cartilagini

<b>Domanda N° 685</b>	<b>Un acido di Brønsted-Lowry è una specie chimica:</b>
A)	in grado di donare ioni $H^+$
B)	aggressiva
C)	in grado di cedere elettroni
D)	in grado di donare elettroni
E)	che reagisce in acqua

<b>Domanda N° 686</b>	<b>In KCl il cloro è legato al potassio attraverso un legame:</b>
A)	ionico
B)	covalente puro
C)	covalente polare
D)	metallico
E)	dipolo-dipolo

<b>Domanda N° 687</b>	<b>Quale dei seguenti elementi NON si presenta allo stato elementare come molecola biatomica?</b>
A)	Elio
B)	Ossigeno
C)	Azoto
D)	Idrogeno
E)	Cloro

<b>Domanda N° 688</b>	<b>Una bombola contiene 15 L di gas metano. Se ne prelevano 3 litri: qual è il volume del gas residuo?</b>
A)	15 L
B)	12 L
C)	5 L
D)	14 L
E)	13 L

<b>Domanda N° 689</b>	<b>Si definiscono isomeri i composti diversi che:</b>
A)	presentano la stessa formula molecolare
B)	presentano le stesse proprietà chimiche
C)	appartengono alla stessa classe di composti organici
D)	differiscono solo per la presenza di legami multipli
E)	differiscono solo per la presenza di isotopi

<b>Domanda N° 690</b>	<b>Quante moli di LiOH sono contenute in 6,0 litri di soluzione acquosa di LiOH con pH = 8?</b>
A)	$6,0 \times 10^{-6}$
B)	$1,0 \times 10^{-12}$
C)	$6,0 \times 10^{-8}$
D)	0,000001
E)	Non si può dire in quanto LiOH non è una base forte

<b>Domanda N° 691</b>	<b>Calcolare la molarità di una soluzione ottenuta sciogliendo 8 g di NaOH (40 g/mol) in 150 mL di acqua.</b>
A)	1,33 M
B)	2 M
C)	0,13 M
D)	0,6 M
E)	0,26 M

<b>Domanda N° 692</b>	<b>Tra i seguenti legami, qual è il più lungo?</b>
A)	Il legame semplice tra due atomi di C
B)	Il legame doppio tra due atomi di C
C)	Il legame triplo tra due atomi di C
D)	Il legame doppio tra un atomo di C e uno di O
E)	Il legame triplo tra due atomi di azoto

<b>Domanda N° 693</b>	<b>Gli orbitali ibridi <math>sp^3</math> formano angoli di:</b>
A)	$109,5^\circ$
B)	$120^\circ$
C)	$180^\circ$
D)	nessuna delle altre alternative è corretta
E)	$90^\circ$

<b>Domanda N° 694</b>	<b>La temperatura di ebollizione dell'acqua a 2.500 m di altitudine rispetto a quella del livello del mare:</b>
A)	è minore
B)	resta invariata
C)	è il doppio
D)	è la metà
E)	è maggiore

<b>Domanda N° 695</b>	<b>Gli alcani presentano:</b>
A)	nessun legame multiplo tra atomi di carbonio
B)	almeno un legame triplo tra due atomi di carbonio
C)	almeno un legame doppio tra due atomi di carbonio
D)	un sistema elettronico $\pi$ delocalizzato
E)	almeno un legame doppio tra atomi di carbonio e un anello planare stabilizzato da legami $\pi$

<b>Domanda N° 696</b>	<b>Il legame ionico è:</b>
A)	un legame di natura elettrostatica
B)	un legame covalente eteropolare
C)	un legame tra due atomi uguali
D)	un debole legame di interazione elettrostatica tra molecole di solvente e soluto
E)	un legame tra due molecole in soluzione non acquosa

<b>Domanda N° 697</b>	<b>Qual è la configurazione elettronica del catione <math>\text{Na}^+</math> e dell'atomo di Ar? (Si tenga conto che entrambi gli elementi appartengono al periodo 3).</b>
A)	$1s^2 2s^2 2p^6$ e $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ rispettivamente
B)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ e $1s^2 2s^2 2p^1 3s^2 3p^6 3d^{10}$ rispettivamente
C)	$1s^2 2s^2 2p^6$ e $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}$ rispettivamente
D)	$1s^2 2s^2 2p^6$ per entrambi
E)	$1s^2 2s^1$ e $1s^2 2s^2 2p^1$ rispettivamente

<b>Domanda N° 698</b>	<b>Tra le tante funzioni svolte dalle proteine, le più importanti sono:</b>
A)	enzimatiche e strutturali
B)	accumulare e cedere energia
C)	scheletriche
D)	mantenere costante la temperatura corporea
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 699</b>	<b>Quale tra le seguenti affermazioni relative ai metalli è corretta?</b>
A)	Possiedono una bassa elettronegatività
B)	Nella tavola periodica sono meno numerosi dei non metalli
C)	A temperatura ambiente sono tutti solidi
D)	Sono localizzati esclusivamente nella parte destra della tavola periodica
E)	Possiedono un'alta affinità elettronica

<b>Domanda N° 700</b>	<b>Quale tra i seguenti atomi ha il raggio più grande?</b>
A)	Cs
B)	K
C)	Na
D)	Li
E)	O

<b>Domanda N° 701</b>	<b>In 250 millilitri di una soluzione 0,30 M (molare) di un composto sono contenute:</b>
A)	0,075 moli
B)	1,2 moli
C)	0,15 moli
D)	0,3 moli
E)	0,6 moli

<b>Domanda N° 702</b>	<b>Quale dei seguenti composti si prevede sia insolubile in acqua?</b>
A)	FeS
B)	NaBr
C)	NH <sub>4</sub> Cl
D)	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> S
E)	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 703</b>	<b>A quante moli corrispondono 31 g di H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>?</b>
A)	0,5
B)	2
C)	5
D)	0,2
E)	10

<b>Domanda N° 704</b>	<b>In quale dei seguenti composti il carbonio presenta il numero di ossidazione più basso?</b>
A)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>
B)	CaCO <sub>3</sub>
C)	HCHO
D)	Mg(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
E)	CO <sub>2</sub>

<b>Domanda N° 705</b>	<b>Sapendo che il numero di massa di un atomo è 15 e che il suo numero atomico è 7, ne segue che il numero di neutroni contenuti nel sopradescritto atomo è:</b>
A)	8
B)	15
C)	7
D)	14
E)	22

<b>Domanda N° 706</b>	<b>Si definisce "racemo":</b>
A)	una miscela in parti uguali di due enantiomeri
B)	una miscela in parti uguali di due diastereoisomeri
C)	un composto otticamente attivo
D)	un composto con due centri chirali equivalenti
E)	una qualsiasi miscela di due enantiomeri

<b>Domanda N° 707</b>	<b>La massa di 2 moli di <math>\text{H}_3\text{AsO}_4</math> è pari a 284 g. Qual è il peso atomico relativo di un atomo di arsenico?</b>
A)	75 u
B)	76 g
C)	288 u
D)	221 u
E)	82,5 u

<b>Domanda N° 708</b>	<b>La reazione con acido iodidrico di una molecola di <math>\text{C}_3\text{H}_8\text{O}</math> dà come unici prodotti una molecola di <math>\text{CH}_3\text{I}</math> e ad una molecola di <math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}</math>. Sulla base di queste informazioni a quale classe di composti della chimica organica deve appartenere <math>\text{C}_3\text{H}_8\text{O}</math>?</b>
A)	Eteri asimmetrici o misti
B)	Chetoni
C)	Anidridi
D)	Eteri semplici o simmetrici
E)	Esteri

<b>Domanda N° 709</b>	<b>Quanti grammi di una soluzione acquosa al 10,6% (concentrazione percentuale massa/massa) di carbonato di sodio sono necessari per ottenere 0,01 moli di carbonato di sodio? (massa atomica di Na = 23 u)</b>
A)	10,0
B)	5,03
C)	74,0
D)	1,06
E)	100,0

<b>Domanda N° 710</b>	<b>Acqua ed esano non sono miscibili tra loro. Qualora vengano posti nello stesso recipiente si ottiene:</b>
A)	un sistema eterogeneo
B)	un'unica fase
C)	un sistema omogeneo
D)	una soluzione
E)	un colloide

<b>Domanda N° 711</b>	<b>Una soluzione è saturata contemporaneamente con <math>\text{CaSO}_4</math> (<math>\text{pK}_{\text{ps}} = 4,7</math>) e con <math>\text{BaSO}_4</math> (<math>\text{pK}_{\text{ps}} = 9,9</math>). Indicare quale delle seguenti relazioni tra le concentrazioni è corretta.</b>
A)	$[\text{Ba}^{2+}] < [\text{Ca}^{2+}]$
B)	$[\text{Ba}^{2+}] > [\text{Ca}^{2+}]$
C)	$[\text{Ba}^{2+}] = [\text{Ca}^{2+}]$
D)	$[\text{Ba}^{2+}] = [\text{SO}_4^{2-}]$
E)	$[\text{Ba}^{2+}] > [\text{SO}_4^{2-}]$

<b>Domanda N° 712</b>	<b>Quale tra le seguenti affermazioni sugli alcani NON è corretta?</b>
A)	Sono idrocarburi insaturi
B)	Hanno formula generale $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
C)	Rappresentano una serie omologa
D)	Gli atomi di carbonio degli alcani sono legati da legami singoli
E)	Sono denominati anche paraffine

<b>Domanda N° 713</b>	<b>Quale dei seguenti materiali NON si trova in natura?</b>
A)	Bachelite
B)	Bauxite
C)	Ambra
D)	Carbone
E)	Ematite

<b>Domanda N° 714</b>	<b>Qual è la struttura spaziale di una ibridazione <math>\text{sp}^3</math>?</b>
A)	Tetraedrica
B)	Quadrata
C)	Cubica
D)	Cilindrica
E)	Lineare

<b>Domanda N° 715</b>	<b>Quale delle seguenti coppie è costituita da particelle aventi la stessa configurazione elettronica esterna?</b>
A)	$\text{Cl}^-; \text{K}^+$
B)	Ga; Ge
C)	He; $\text{Ca}^+$
D)	$\text{O}^-; \text{P}$
E)	$\text{Li}^+; \text{Ba}^+$

<b>Domanda N° 716</b>	<b>Gli elettroliti sono sostanze:</b>
A)	che in acqua si dissociano in ioni
B)	insolubili in acqua
C)	solubili nei grassi
D)	che in acqua non si dissociano in ioni
E)	che allo stato solido conducono la corrente elettrica

<b>Domanda N° 717</b>	<b>Il magnesio forma un composto ionico chiamato fluoruro di magnesio. Per la formazione di tale composto, quanti elettroni cede ciascun atomo di magnesio agli atomi di fluoro?</b>
A)	2
B)	1
C)	3
D)	4
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 718</b>	<b>La produzione di etanolo per fermentazione avviene da parte di:</b>
A)	lieviti
B)	composti acidi presenti nel mosto
C)	cellule vegetali presenti nell'uva
D)	muffe
E)	radiazioni UV

<b>Domanda N° 719</b>	<b>Le reazioni di eliminazione E2 sono:</b>
A)	favorite con basi forti
B)	favorite con basi deboli e nucleofili forti
C)	sfavorite dalla bassa pressione
D)	di un solo tipo
E)	sfavorite ad alta temperatura

<b>Domanda N° 720</b>	<b>La sublimazione è il passaggio di stato:</b>
A)	solido-vapore
B)	vapore-liquido
C)	vapore-solido
D)	solido-liquido
E)	liquido-solido

<b>Domanda N° 721</b>	<b>In quale delle seguenti reazioni chimiche l'unico prodotto che si forma è un sale?</b>
A)	$\text{CO}_2 + \text{CaO} \rightarrow \dots$
B)	$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow \dots$
C)	$2 \text{HCl} + \text{K}_2\text{O} \rightarrow \dots$
D)	$\text{H}_2\text{SO}_3 + 2 \text{KOH} \rightarrow \dots$
E)	$2 \text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow \dots$

<b>Domanda N° 722</b>	<b>Gli enzimi sono:</b>
A)	proteine con attività catalitica
B)	macromolecole biologiche legate alla divisione cellulare
C)	molecole informazionali
D)	attivatori della sintesi proteica
E)	molecole biologiche che contengono informazioni genetiche

<b>Domanda N° 723</b>	<b>Considerando la reazione reversibile <math>\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-</math> si può dedurre che a livello dei capillari sistemici:</b>
A)	aumenta la quantità di $\text{HCO}_3^-$
B)	la reazione non muta il suo equilibrio
C)	diminuisce la quantità $\text{HCO}_3^-$
D)	aumenta la quantità di $\text{CO}_2$
E)	la reazione è spostata verso sinistra

<b>Domanda N° 724</b>	<b>La reazione tra acido solforico e saccarosio porta principalmente alla formazione di acqua e carbonio. Questa reazione si può classificare come:</b>
A)	disidratazione
B)	doppio scambio
C)	idratazione
D)	addizione
E)	sintesi

<b>Domanda N° 725</b>	<b>Si consideri una soluzione acquosa di <math>\text{Ca}(\text{NO}_3)_2</math> 0,4 M. Quante moli di atomi di azoto sono contenute in 800 ml di tale soluzione a causa della presenza di <math>\text{Ca}(\text{NO}_3)_2</math>?</b>
A)	0,64
B)	0,32
C)	0,80
D)	1,92
E)	0,40

<b>Domanda N° 726</b>	<b>In una mole di <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> ci sono:</b>
A)	due moli di H, una mole di S e quattro moli di O
B)	una mole di H, una mole di S e una mole di O
C)	due grammi di H, un grammo di S e quattro grammi di O
D)	un grammo di H, un grammo di S e un grammo di O
E)	uno stesso numero di atomi di H, S e O

<b>Domanda N° 727</b>	<b>Il propene ha formula bruta:</b>
A)	$C_3H_6$
B)	$C_4H_{10}$
C)	$C_4H_8$
D)	$C_3H_4$
E)	$C_3H_8$

<b>Domanda N° 728</b>	<b>Il valore del pH di una soluzione ottenuta sciogliendo in acqua pura un sale stechiometricamente neutro:</b>
A)	dipende dalla natura degli ioni che compongono il sale
B)	è uguale a 7
C)	è minore di 7
D)	è maggiore di 7
E)	è compreso fra 6 e 8

<b>Domanda N° 729</b>	<b>Quanti grammi pesano 2 moli di acqua?</b>
A)	Nessuna delle altre alternative è corretta
B)	8
C)	18
D)	24
E)	2

<b>Domanda N° 730</b>	<b>Individuare i coefficienti stechiometrici necessari per il corretto bilanciamento della massa della seguente equazione chimica: <math>NaOH + H_3PO_4 \rightarrow Na_3PO_4 + H_2O</math></b>
A)	3, 1, 1, 3
B)	3, 1, 3, 1
C)	2, 1, 1, 2
D)	2, 1, 3, 1
E)	3,1, 1, 2

<b>Domanda N° 731</b>	<b>Qual è il valore numerico del coefficiente stechiometrico b necessario per bilanciare la seguente equazione chimica:</b>  $2 \text{CrI}_3 + 64 \text{KOH} + a \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{K}_2\text{CrO}_4 + b \text{KIO}_4 + c \text{KCl} + 32 \text{H}_2\text{O}$
A)	b = 6
B)	b = 4
C)	b = 5
D)	b = 3
E)	b = 7

<b>Domanda N° 732</b>	<b>In quale dei seguenti composti si ha una catena di 4 atomi di carbonio?</b>
A)	Butanolo
B)	Aldeide acetica
C)	Propano
D)	Glicerina
E)	Etino

<b>Domanda N° 733</b>	<b>La massa di Mg è pari a 24,3 u, la massa di N è pari a 14 u e la massa di O è pari a 16 u. Quale delle seguenti affermazioni è corretta? La massa di una mole di <math>\text{Mg}(\text{NO}_2)_2</math> è pari a:</b>
A)	116,3 g
B)	114,3 u
C)	70,3 g
D)	84,3 u
E)	$118,3 \times 1,67 \times 10^{23}$ g

<b>Domanda N° 734</b>	<b>Il composto HCl:</b>
A)	presenta legame covalente polare
B)	presenta legame ionico
C)	presenta legame covalente non polare
D)	presenta legame a idrogeno
E)	è polare solo quando viene disciolto in acqua

<b>Domanda N° 735</b>	<b>Un gruppo COOH è caratteristico:</b>
A)	degli acidi carbossilici
B)	degli alcoli
C)	delle aldeidi
D)	dei chetoni
E)	degli esteri

<b>Domanda N° 736</b>	<b>Si consideri un litro di soluzione contenente 75 mg di NaCl in ciascun millilitro. A questa soluzione quanti litri di acqua devono essere aggiunti o tolti per ottenere una soluzione che contiene 15 mg di NaCl per millilitro?</b>
A)	Devono essere aggiunti 4 litri d'acqua
B)	Devono essere tolti 0,8 litri d'acqua
C)	Devono essere aggiunti 5 litri d'acqua
D)	Devono essere tolti 0,2 litri d'acqua
E)	Devono essere aggiunti 4,5 litri d'acqua

<b>Domanda N° 737</b>	<b>Individuare la sostanza insolubile in acqua o in altri solventi polari.</b>
A)	$\text{CaCO}_3$
B)	$\text{Na}_2\text{CO}_3$
C)	$\text{K}_2\text{SO}_4$
D)	$\text{LiCl}$
E)	$\text{KOH}$

<b>Domanda N° 738</b>	<b>Indicare il numero di ossidazione del carbonio nella molecola <math>\text{HCO}_3^-</math>.</b>
A)	+4
B)	+3
C)	-2
D)	+1
E)	-4

<b>Domanda N° 739</b>	<b>0,1 moli di un composto hanno una massa 9,5 g. Calcolare il peso molecolare.</b>
A)	95 g/mol
B)	102 g/mol
C)	120 g/mol
D)	55 g/mol
E)	87 g/mol

<b>Domanda N° 740</b>	<b>Il pH di una soluzione di <math>\text{Ca(OH)}_2</math> 0,005 M è:</b>
A)	12
B)	5
C)	7
D)	2
E)	8

<b>Domanda N° 741</b>	<b>L'ossido di potassio, posto in acqua, forma:</b>
A)	una soluzione basica
B)	potassio libero
C)	una soluzione acida
D)	un sale
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 742</b>	<b>Se a temperatura costante si separa per filtrazione una soluzione satura dal soluto presente come corpo di fondo, la soluzione ottenuta:</b>
A)	è comunque satura
B)	non è più satura
C)	resta satura solo se il soluto è un liquido
D)	non è più una soluzione
E)	può essere o non essere satura a seconda della natura del soluto

<b>Domanda N° 743</b>	<b>Il legame tra l'ossigeno e l'idrogeno in una molecola d'acqua è:</b>
A)	covalente
B)	a idrogeno
C)	ionico
D)	dativo
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 744</b>	<b>A quale classe di composti della chimica organica appartiene il composto che ha formula <math>C_3H_7OH</math>?</b>
A)	Alcoli
B)	Acidi carbossilici
C)	Aldeidi
D)	Chetoni
E)	Eteri

<b>Domanda N° 745</b>	<b>Una sostanza si dice idrofoba se essa:</b>
A)	è insolubile in acqua
B)	è polare
C)	è solubile in acqua
D)	possiede atomi di azoto
E)	è carica negativamente

<b>Domanda N° 746</b>	<b>Nella tavola periodica degli elementi ciascun gas nobile, eccetto l'elio, è immediatamente preceduto:</b>
A)	da un alogeno
B)	da un metallo alcalino-terroso
C)	da un atomo molto elettropositivo
D)	nessuna delle altre alternative è corretta
E)	da un metallo di transizione

<b>Domanda N° 747</b>	<b>Quale dei seguenti ossidi forma con acqua una sostanza a carattere acido?</b>
A)	CrO <sub>3</sub>
B)	FeO
C)	Ag <sub>2</sub> O
D)	CuO
E)	MgO

<b>Domanda N° 748</b>	<b>Una miscela omogenea è composta da:</b>
A)	diverse sostanze pure in una singola fase
B)	un'unica sostanza pura
C)	diverse sostanze pure in fasi diverse
D)	diversi elementi chimici in fasi diverse
E)	diverse forme allotropiche dello stesso elemento in equilibrio chimico tra loro

<b>Domanda N° 749</b>	<b>Perché si sparge il sale sulle strade ghiacciate?</b>
A)	perché la miscela acqua-sale congela a temperatura inferiore a 0 °C
B)	perché il sale fa asciugare più velocemente l'asfalto
C)	per aumentare l'aderenza degli pneumatici sul ghiaccio
D)	perché il sale abbassa la tensione di vapore del ghiaccio
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 750</b>	<b>Individuare i coefficienti stechiometrici necessari per bilanciare la seguente equazione chimica:</b>  <b>a NH<sub>3</sub> + b O<sub>2</sub> → c NO + d H<sub>2</sub>O</b>
A)	a = 4; b = 5; c = 4; d = 6
B)	a = 2; b = 3; c = 2; d = 3
C)	a = 2; b = 5; c = 4; d = 3
D)	a = 4; b = 6; c = 4; d = 6
E)	a = 3; b = 5; c = 3; d = 6

<b>Domanda N° 751</b>	<b>Un gas ha:</b>
A)	forma e volume del recipiente
B)	forma e volume proprio
C)	forma del recipiente e volume proprio
D)	forma propria e volume del recipiente
E)	solo forma propria

<b>Domanda N° 752</b>	<b>Una soluzione acquosa di alcol etilico (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) è 0,005 molale. Dopo aver considerato in tale soluzione quanto alcol etilico è sciolto in 3.000 g di acqua, si immagini di mescolare la quantità di soluzione di alcol etilico appena menzionata con due litri di soluzione acquosa 0,005 M di alcol etilico. Qual è la concentrazione molare di alcol etilico della soluzione finale?</b>
A)	Circa 0,005 mol/L
B)	Circa 0,015 mol/L
C)	Circa 0,025 mol/L
D)	Circa 0,05 mol/L
E)	Circa 0,5 mol/L

<b>Domanda N° 753</b>	<b>Una soluzione acquosa ha pH 12. È dunque:</b>
A)	basica
B)	necessario indicare quale soluto è presente
C)	neutra
D)	acida
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 754</b>	<b>Sciogliendo in acqua pura un sale si ottiene una soluzione:</b>
A)	acida, basica o neutra a seconda della natura del sale
B)	sempre neutra
C)	acida, se il sale è formato per reazione di un acido forte con una base forte
D)	acida, se il sale è formato per reazione di una qualsiasi base con un acido forte
E)	basica, se il sale è un elettrolita anfotero

<b>Domanda N° 755</b>	<b>L'isomeria geometrica o "E o Z" in una molecola organica si può presentare quando:</b>
A)	si ha la presenza di un doppio legame tra due atomi di carbonio
B)	due composti diversi hanno lo stesso peso molecolare
C)	due composti diversi hanno la stessa formula bruta
D)	si ha la presenza di un carbonio chirale
E)	si ha diversa posizione di un sostituente su una catena di atomi di carbonio

<b>Domanda N° 756</b>	<b>Una soluzione 1 N (normale) contiene:</b>
A)	1 grammo equivalente di soluto per litro di soluzione
B)	1 mole di soluto per 1.000 g di solvente
C)	1 grammo di soluto per millimetro cubico di soluzione
D)	1 grammo equivalente di soluto per 1.000 g di solvente
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 757</b>	<b>Un atomo in forma anionica presenta necessariamente:</b>
A)	un numero di elettroni maggiore rispetto al numero di protoni
B)	un numero di elettroni maggiore rispetto al numero di neutroni
C)	un numero di neutroni maggiore rispetto al numero di protoni
D)	un numero di protoni maggiore rispetto al numero di elettroni
E)	uguale numero di protoni, elettroni e neutroni

<b>Domanda N° 758</b>	<b>Quale di queste è una reazione di neutralizzazione?</b>
A)	$\text{KOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
B)	$\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$
C)	$\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
D)	Nessuna delle altre alternative è corretta
E)	$\text{Zn} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

<b>Domanda N° 759</b>	<b>In una reazione di ossidoriduzione:</b>
A)	il numero di elettroni ceduti dalla specie che si ossida è uguale al numero di elettroni acquistati dalla specie che si riduce
B)	il numero di elettroni ceduti dalla specie che si ossida è maggiore del numero di elettroni acquistati dalla specie che si riduce
C)	il numero di elettroni acquistati dalla specie che si ossida è uguale al numero di elettroni ceduti dalla specie che si riduce
D)	non avviene scambio di elettroni
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 760</b>	<b>Tra quale delle seguenti coppie di elementi si può formare un legame ionico?</b>
A)	Un elemento del gruppo II con un elemento del gruppo VII
B)	Un elemento del gruppo I con un elemento del gruppo III
C)	Un elemento del gruppo VI con un elemento del gruppo VII
D)	Un elemento del gruppo I con un elemento del gruppo VIII
E)	Due elementi del gruppo I

<b>Domanda N° 761</b>	<b>Una soluzione con pH = 7 è da considerarsi:</b>
A)	neutra
B)	basica
C)	debolmente basica
D)	fortemente acida
E)	acida

<b>Domanda N° 762</b>	<b>Quale dei seguenti atomi contiene il maggior numero di neutroni?</b>
A)	Cs (Z = 55, A = 133)
B)	Sb (Z = 51, A = 123)
C)	Te (Z = 52, A = 128)
D)	I (Z = 53, A = 127)
E)	Sn (Z = 50, A = 120)

<b>Domanda N° 763</b>	<b>Dall'idratazione di un alchene si ottiene:</b>
A)	un alcol
B)	un alcano
C)	un alchino
D)	un'aldeide
E)	un chetone

<b>Domanda N° 764</b>	<b>I composti con la stessa formula bruta ma differente distribuzione degli atomi nello spazio sono detti:</b>
A)	stereoisomeri
B)	isomeri di struttura
C)	isotopi
D)	anfoteri
E)	inerti

<b>Domanda N° 765</b>	<b>Individuare l'elemento che ha comportamento semimetallico.</b>
A)	Si
B)	S
C)	P
D)	Al
E)	Se

<b>Domanda N° 766</b>	<b>Indicare quanti neutroni possiede, nello stato fondamentale, l'isotopo del carbonio avente <math>Z = 6</math> e numero di massa <math>A = 14</math>.</b>
A)	8
B)	12
C)	2
D)	6
E)	16

<b>Domanda N° 767</b>	<b>Mescolando 1 litro di una soluzione acquosa di bromuro di potassio 0,001 M, 1 litro di soluzione acquosa di solfato di potassio 0,002 M e 2 litri di soluzione acquosa di ipoclorito di potassio 0,0035 M, quale risulta essere la concentrazione del catione potassio nella soluzione ottenuta?</b>
A)	0,003 M
B)	0,0016 M
C)	0,0065 M
D)	0,0025 M
E)	0,00125 M

<b>Domanda N° 768</b>	<b>Qual è il pH di una soluzione acquosa <math>1,0 \times 10^{-2}</math>M di acido perclorico?</b>
A)	2
B)	> 2
C)	$0 < \text{pH} < 1$
D)	Circa 1,5
E)	Circa 2,5

<b>Domanda N° 769</b>	<b>L'elemento Br:</b>
A)	appartiene al gruppo degli alogeni
B)	corrisponde al Boro
C)	appartiene al gruppo dei metalli alcalino-terrosi
D)	è un elemento di transizione
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 770</b>	<b>L'elio è un:</b>
A)	gas nobile
B)	semimetallo
C)	non metallo
D)	elemento di transizione
E)	metallo

<b>Domanda N° 771</b>	<b>L'atomo di Se, con numero di massa (A) 80 e numero atomico (Z) 34, contiene nel nucleo:</b>
A)	34 protoni e 46 neutroni
B)	17 protoni e 80 neutroni
C)	7 protoni e 8 neutroni
D)	5 protoni e 2 neutroni
E)	94 neutroni e 46 protoni

<b>Domanda N° 772</b>	<b>Cos'è il glicerolo?</b>
A)	Un alcol con tre gruppi ossidrilici
B)	Un chetone
C)	Un'aldeide
D)	Un alcol con un gruppo ossidrilico
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 773</b>	<b><math>12,06 \times 10^{23}</math> molecole di <math>HReO_4</math> hanno una massa pari a 502 g. Qual è il peso atomico relativo di un atomo di renio?</b>
A)	186 u
B)	279 u
C)	93 u
D)	279 g
E)	186 g

<b>Domanda N° 774</b>	<b>Dalla reazione tra potassio e ossigeno si ricava <math>K_2O</math>. Quale delle seguenti affermazioni è FALSA?</b>
A)	$K_2O$ reagisce con acqua per dare un ossiacido o acido ossigenato
B)	$K_2O$ è un ossido basico
C)	$K_2O$ è un composto binario
D)	$K_2O$ reagisce con acqua per dare un composto ternario
E)	$K_2O$ reagisce violentemente con l'acqua

<b>Domanda N° 775</b>	<b>Nella reazione <math>\text{AgNO}_3 + \text{KCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{KNO}_3</math> quante moli di <math>\text{AgCl}</math> si possono ottenere da 2,5 moli di <math>\text{KCl}</math>?</b>
A)	2,5
B)	5
C)	2
D)	8
E)	7

<b>Domanda N° 776</b>	<b>Le dimensioni atomiche degli elementi neutri:</b>
A)	diminuiscono lungo un periodo della tavola periodica
B)	aumentano lungo un periodo della tavola periodica
C)	diminuiscono lungo un gruppo della tavola periodica
D)	atomi di uno stesso gruppo della tavola periodica hanno stesse dimensioni
E)	tutti gli elementi neutri hanno le stesse dimensione atomiche

<b>Domanda N° 777</b>	<b>Il peso molecolare di <math>\text{Na}_2\text{SO}_4</math> (solfato di sodio) è 142,0 g/mol. Per prelevare una millimole di sostanza bisogna pesarne:</b>
A)	0,142 g
B)	1,42 g
C)	14,2 mg
D)	142 g
E)	0,0142 g

<b>Domanda N° 778</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni è vera?</b>
A)	Le masse del neutrone e del protone sono quasi uguali
B)	La massa del neutrone è minore di quella dell'elettrone
C)	La massa del protone è circa il doppio di quella dell'elettrone
D)	La massa di un atomo è determinata solo dai protoni
E)	Le masse dell'elettrone e del protone sono quasi uguali

<b>Domanda N° 779</b>	<b>La DNA polimerasi catalizza la formazione di un legame:</b>
A)	fosfodiesterico
B)	fosfotirosinico
C)	fosfoamminico
D)	peptidico
E)	nucleotidico

<b>Domanda N° 780</b>	<b>L'acido HClO è un acido debole, per cui il pH di una soluzione del suo sale di calcio <math>[Ca(ClO)_2]</math>, comunemente addizionato all'acqua delle piscine, è:</b>
A)	basico perché lo ione $ClO^-$ ha carattere basico in acqua
B)	acido perché si forma HClO
C)	neutro perché è una soluzione di un sale
D)	basico perché $Ca(OH)_2$ è una base debole e insolubile
E)	neutro se la concentrazione è inferiore a 0,1 M

<b>Domanda N° 781</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>
A)	Il legame covalente dativo si stabilisce quando la coppia di elettroni condivisi viene fornita solo da uno dei due atomi che formano il legame
B)	L'energia di ionizzazione è l'energia che si libera quando da un atomo neutro si forma un anione
C)	Il volume atomico aumenta da sinistra verso destra lungo uno stesso periodo
D)	Un legame è chiamato doppio quando tra due atomi vengono messi in comune due elettroni
E)	Un protone e un neutrone hanno la stessa carica elettrica e massa differente

<b>Domanda N° 782</b>	<b>Una soluzione contiene 2 moli di soluto in 5 litri di soluzione. Qual è la sua molarità?</b>
A)	0,4 M
B)	2 M
C)	10 M
D)	0,5 M
E)	0,2 M

<b>Domanda N° 783</b>	<b>Quale di queste soluzioni ha la pressione osmotica più bassa (le soluzioni sono alla stessa temperatura)?</b>
A)	Una soluzione 1,5 molare in glucosio
B)	Una soluzione 1,0 molare in NaCl
C)	Una soluzione 1,25 molare in KCl
D)	Una soluzione 1,6 molare in saccarosio
E)	Una soluzione 2,0 molare in ioni sodio Na <sup>+</sup>

<b>Domanda N° 784</b>	<b>Per l'alchilazione di Friedel-Crafts di composti aromatici con alogenuri alchilici si impiegano come catalizzatori:</b>
A)	acidi di Lewis
B)	acidi di Broensted
C)	basi di Lewis
D)	acidi poliprotici
E)	basi forti

<b>Domanda N° 785</b>	<b>Tra le seguenti soluzioni: acido cloridrico 0,1 M, acido acetico 3 M, ammoniaca 0,5 M, cloruro di sodio 1 M, idrossido di sodio 0,1 M, la soluzione con pH più basso è:</b>
A)	HCl
B)	NH <sub>3</sub>
C)	CH <sub>3</sub> COOH
D)	NaCl
E)	NaOH

<b>Domanda N° 786</b>	<b>Il passaggio di una sostanza dallo stato solido a quello liquido si chiama:</b>
A)	fusione
B)	liquefazione
C)	sublimazione
D)	condensazione
E)	solidificazione

<b>Domanda N° 787</b>	<b>La formula molecolare:</b>
A)	può essere uguale o multipla della formula minima
B)	è sempre multipla della formula minima
C)	è uguale alla formula minima
D)	è un sottomultiplo della formula minima
E)	contiene informazioni strutturali

<b>Domanda N° 788</b>	<b>Alluminio (Al), stagno (Sn) e piombo (Pb):</b>
A)	sono metalli di post-transizione
B)	sono metalloidi
C)	sono metalli alcalino-terrosi
D)	si trovano nello stesso gruppo del ferro (Fe)
E)	si trovano nello stesso gruppo del rame (Cu)

<b>Domanda N° 789</b>	<b>Il numero di massa (A) è determinato:</b>
A)	dalla somma tra protoni e neutroni
B)	dalla somma tra protoni ed elettroni
C)	dal numero dei neutroni
D)	dal numero dei protoni
E)	dal numero degli elettroni

<b>Domanda N° 790</b>	<b>Qual è la massa molare del composto con formula <math>C_6H_{12}O_6</math>?</b>
A)	180,16 g/mol
B)	180,16 g
C)	180,16 mol
D)	180,16 M
E)	180,16 m

<b>Domanda N° 791</b>	<b>L'elettrone è una particella di carica negativa:</b>
A)	con una massa 1840 volte minore di quella del protone
B)	con massa 1840 volte maggiore di quella del protone
C)	con una massa uguale a quella del protone
D)	non ha massa
E)	con una massa uguale al neutrone

<b>Domanda N° 792</b>	<b>Che cos'è l'acetato di butile?</b>
A)	Nessuna delle altre alternative è corretta
B)	Un'anidride
C)	Un acido acrobossilico
D)	Un chetone
E)	Un etere

<b>Domanda N° 793</b>	<b>Una soluzione contiene 4 moli di soluto in 36 moli di solvente. Qual è la frazione molare del soluto?</b>
A)	0,1
B)	0,4
C)	4
D)	36
E)	9

<b>Domanda N° 794</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni NON vale per gli elementi alogeni?</b>
A)	Si trovano tutti allo stato gassoso a 25 °C
B)	Nella tavola periodica si trovano nella colonna a sinistra dei gas nobili
C)	Appartengono al gruppo 17 della tavola periodica
D)	Possono formare dei sali con i metalli
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 795</b>	<b>Il numero atomico del calcio è 20. Qual è il numero totale di elettroni dello ione <math>\text{Ca}^{++}</math>?</b>
A)	18
B)	10
C)	20
D)	22
E)	40

<b>Domanda N° 796</b>	<b>Indicare lo ione bicarbonato.</b>
A)	$\text{HCO}_3^-$
B)	$(\text{CO}_3^{2-})_2$
C)	$\text{H}_2\text{CO}_3^-$
D)	$\text{CO}_2^{2-}$
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 797</b>	<b>Per calcolare il peso atomico del fenantrene:</b>
A)	si effettua la somma algebrica dei pesi degli atomi che compongono il fenantrene
B)	è necessario conoscere la concentrazione di fenantrene in soluzione
C)	è necessario sommare il peso atomico di tutti gli isotopi più leggeri degli atomi che compongono la molecola
D)	è necessario sommare il peso di tutti gli isotopi più pesanti degli atomi che compongono la molecola
E)	è necessario sommare il peso di tutti gli isotopi degli atomi che compongono la molecola e dividere il risultato per il numero di isotopi considerati

<b>Domanda N° 798</b>	<b>Completare in modo corretto. La molalità (m) del soluto di una soluzione rappresenta un modo di esprimere la concentrazione della soluzione. Il suo valore:</b>
A)	non dipende dalla temperatura
B)	dipende dalla temperatura
C)	è dato dalla quantità chimica di soluto presente in 1 L di solvente puro
D)	è dato dalla quantità chimica di soluto presente in 1 L di soluzione
E)	è dato dal rapporto tra le moli n del soluto e le moli totali della soluzione

<b>Domanda N° 799</b>	<b>Qual è il numero di ossidazione del fosforo nell'acido fosforico <math>H_3PO_4</math>?</b>
A)	5
B)	0
C)	-2
D)	-5
E)	4

<b>Domanda N° 800</b>	<b>Una soluzione acida:</b>
A)	ha un pH inferiore a 7
B)	ha un pH superiore a 7
C)	ha un pH uguale a 7
D)	ha un pOH inferiore a 7
E)	ha un pH superiore a 14

<b>Domanda N° 801</b>	<b>Qual è il metodo più appropriato per separare i componenti di una miscela di acqua e cloruro di sodio?</b>
A)	Distillazione
B)	Filtrazione
C)	Centrifugazione
D)	Decantazione
E)	Nessuno dei metodi indicati nelle altre alternative

<b>Domanda N° 802</b>	<b>Quale di questi gruppi rappresenta un alcol?</b>
A)	ROH
B)	ROR'
C)	RCOR'
D)	RCOOR'
E)	ROOH

<b>Domanda N° 803</b>	<b>La formula minima di un composto indica:</b>
A)	il rapporto tra gli atomi nella molecola
B)	la disposizione spaziale degli atomi nella molecola
C)	nessuna delle altre alternative è corretta
D)	la struttura degli atomi di carbonio
E)	la somma dei numeri atomici di tutti gli atomi presenti nella molecola

<b>Domanda N° 804</b>	<b>Sapendo che il pH è il logaritmo del reciproco della concentrazione molare di ioni H<sup>+</sup>, qual è il pH di una soluzione 0,06 M (molare) di HCl (acido cloridrico)? Assumere che l'acido sia completamente dissociato.</b>
A)	1,22
B)	0,60
C)	6
D)	2
E)	3

<b>Domanda N° 805</b>	<b>La solubilità di un gas in un liquido:</b>
A)	aumenta all'aumentare della pressione
B)	non dipende dalla temperatura
C)	non dipende dalla pressione
D)	aumenta al diminuire della pressione
E)	aumenta all'aumentare della temperatura

<b>Domanda N° 806</b>	<b>Sciogliendo 1 grammo di sale da cucina nelle seguenti quantità di acqua, quale soluzione sarà più concentrata?</b>
A)	10 cm <sup>3</sup>
B)	1 dm <sup>3</sup>
C)	100 ml
D)	0,1 litri
E)	15 ml

<b>Domanda N° 807</b>	<b>Individuare il nome IUPAC corretto del composto che ha la seguente formula chimica: <math>(C_2H_5)_2C(CH_3)CH_2CH_3</math></b>
A)	3-etil-3-metilpentano
B)	3-metilesano
C)	2-metil-1-etilpentano
D)	1-metil-1-etilpentano
E)	3-metil-3-etilbutano

<b>Domanda N° 808</b>	<b>18 g di acqua sono necessari per trasformare 56 g di ossido di calcio in idrossido di calcio. Quanti grammi di acqua sono necessari per trasformare 25 g di ossido di calcio?</b>
A)	8,036
B)	9,000
C)	12,001
D)	15,022
E)	13,345

<b>Domanda N° 809</b>	<b>Alla temperatura di 298 K e alla pressione di 1,2 atm, 0,7 moli di <math>NH_3</math> vengono mescolate con 0,8 moli di <math>O_2</math>. La miscela così ottenuta viene portata alla temperatura di 273,15 K e alla pressione di 1 atm. Vengono quindi sottratte 0,3 moli di miscela. Qual è il volume della miscela residua?</b>
A)	26,91 dm <sup>3</sup> o 26,91 litri
B)	1,2 litri
C)	33,6 litri
D)	I dati forniti sono insufficienti per rispondere al quesito
E)	18,66 dm <sup>3</sup>

<b>Domanda N° 810</b>	<b>Gli alcoli sono caratterizzati dalla presenza di un gruppo funzionale. Quale?</b>
A)	OH
B)	COOH
C)	SH
D)	NH <sub>2</sub>
E)	CHO

<b>Domanda N° 811</b>	<b>Quale delle seguenti configurazioni elettroniche appartiene allo zolfo?</b>
A)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
B)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
C)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
D)	$1s^2 2s^2 2p^4$
E)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^4$

<b>Domanda N° 812</b>	<b>Un orbitale contiene un numero di elettroni:</b>
A)	non superiore a 2 e con spin opposti
B)	pari a $n^2(n - 1)$
C)	che dipende dal numero quantico principale
D)	indefinito
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 813</b>	<b>Nel gruppo funzionale amminico è presente un atomo di:</b>
A)	azoto
B)	cloro
C)	fosforo
D)	zolfo
E)	ossigeno

<b>Domanda N° 814</b>	<b>0,75 moli di un composto hanno una massa 15,0 g. Calcolare il peso molecolare.</b>
A)	20 g/mol
B)	5 g/mol
C)	16 g/mol
D)	75 g/mol
E)	12 g/mol

<b>Domanda N° 815</b>	<b>Come può essere descritto un legame metallico?</b>
A)	dovuto all'attrazione tra gli ioni metallici positivi e gli elettroni delocalizzati che li circondano
B)	dovuto all'attrazione tra gli ioni metallici negativi e gli elettroni mobili che li circondano
C)	dovuto all'attrazione tra gli ioni metallici positivi e gli ioni negativi che li circondano
D)	dovuto all'attrazione tra gli ioni metallici negativi e gli ioni positivi che li circondano
E)	dovuto all'attrazione tra gli ioni metallici negativi e i protoni delocalizzati che li circondano

<b>Domanda N° 816</b>	<b>Quanto pesa una mole di atomi di <math>^{35}\text{Cl}</math> (numero di massa 35, numero atomico 17)?</b>
A)	35 g
B)	17 g
C)	35 kg
D)	Una quantità in g pari al numero di Avogadro
E)	17 Kg

<b>Domanda N° 817</b>	<b>Gli alogeni (fluoro, cloro, bromo, iodio) sono:</b>
A)	non metalli
B)	metalli
C)	tutti gassosi a temperatura ambiente
D)	elementi dotati di un basso potenziale di ionizzazione
E)	elementi dotati di una bassa elettronegatività

<b>Domanda N° 818</b>	<b>Quando due atomi si legano, per energia di legame si intende:</b>
A)	l'energia impiegata dagli atomi per la formazione del legame
B)	l'energia acquistata dagli atomi per la formazione del legame
C)	l'energia donata da un atomo all'altro nella formazione del legame
D)	la somma del contenuto energetico di ciascun elettrone coinvolto nel legame
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 819</b>	<b>Una specie chimica si ossida quando:</b>
A)	cede elettroni a una specie chimica diversa, che si riduce
B)	neutralizza una specie chimica diversa
C)	diventa neutra acquistando elettroni da una specie chimica diversa
D)	cede ioni a una specie chimica diversa
E)	acquista elettroni da una specie chimica diversa, che si riduce

<b>Domanda N° 820</b>	<b>Un'ammina si dice terziaria quando:</b>
A)	all'atomo di azoto sono legati tre atomi di carbonio
B)	il gruppo amminico è legato a un carbonio terziario
C)	contiene tre gruppi amminici
D)	la catena carboniosa contiene tre atomi di carbonio
E)	il gruppo amminico è legato al terzo carbonio della catena

<b>Domanda N° 821</b>	<b>Secondo la teoria acido-base (Brønsted-Lowry), acido è una sostanza che in una reazione:</b>
A)	nessuna delle altre risposte è corretta
B)	cede ioni $\text{OH}^-$
C)	acquista protoni
D)	cede elettroni
E)	aumenta il suo numero di ossidazione

<b>Domanda N° 822</b>	<b>Un idrossido:</b>
A)	si forma dalla reazione tra un ossido basico e l'acqua
B)	è formato da idrogeno, ossigeno e un non-metallo
C)	è un composto ternario, formato da ossigeno e due diversi metalli
D)	presenta caratteristiche acide
E)	è un composto binario, costituito da un metallo e da un non-metallo

<b>Domanda N° 823</b>	<b>Quali sono i coefficienti stechiometrici che bilanciano la seguente reazione chimica?</b>  <b><math>a \text{CH}_4 + b \text{O}_2 \rightarrow c \text{CO}_2 + d \text{H}_2\text{O}</math></b>
A)	a = 1; b = 2; c = 1; d = 2
B)	a = 1; b = 1; c = 1; d = 1
C)	a = 1; b = 2; c = 1; d = 3
D)	a = 1; b = 2; c = 1; d = 1
E)	a = 1; b = 3; c = 1; d = 2

<b>Domanda N° 824</b>	<b>Che caratteristica ha la massa dei liquidi?</b>
A)	È definita
B)	Non è definita
C)	Dipende dal recipiente
D)	Non è per nulla comprimibile
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 825</b>	<b>L'alluminio (numero di massa 27, numero atomico 13) ha:</b>
A)	13 elettroni e 14 neutroni
B)	13 protoni e 27 neutroni
C)	27 elettroni e 14 neutroni
D)	27 elettroni e 13 neutroni
E)	30 elettroni e 30 protoni

<b>Domanda N° 826</b>	<b>Calcolare la molarità di una soluzione ottenuta sciogliendo 7 g di <math>\text{NH}_4\text{Cl}</math> (53,5 g/mol) in 100 mL di acqua.</b>
A)	1,3 M
B)	3 M
C)	0,2 M
D)	2,5 M
E)	0,1 M

<b>Domanda N° 827</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni relative alla struttura dell'atomo è ERRATA?</b>
A)	Il nucleo occupa circa un decimo del volume dell'atomo
B)	Quasi tutta la massa dell'atomo risiede nel nucleo
C)	In un atomo neutro il numero di protoni è uguale al numero di elettroni
D)	Non è possibile determinare simultaneamente e con precisione in quale punto si trovi e a quale velocità si muova un elettrone in un atomo
E)	La somma del numero dei protoni e dei neutroni di un atomo viene definita numero di massa

<b>Domanda N° 828</b>	<b>Individuare la sostanza che, sciolta in acqua, forma una soluzione basica.</b>
A)	Na <sub>2</sub> S
B)	N <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
C)	SO <sub>2</sub>
D)	NH <sub>4</sub> Br
E)	I <sub>2</sub>

<b>Domanda N° 829</b>	<b>Qual è il peso molecolare del cloruro di calcio CaCl<sub>2</sub>, assumendo che i pesi atomici di Ca e Cl siano rispettivamente 40 e 35 unità di massa atomica?</b>
A)	110 u
B)	85 u
C)	75 u
D)	115 u
E)	150 u

<b>Domanda N° 830</b>	<b>La corretta struttura di Lewis della molecola di acqua presenta:</b>
A)	2 legami singoli O-H e due coppie solitarie su O
B)	2 legami singoli O-H ed una coppia solitaria su O
C)	solo 2 legami singoli O-H
D)	2 legami singoli O-H ed una coppia solitaria su ciascun H
E)	1 legame doppio tra O ed H, e 1 legame singolo tra O ed H

<b>Domanda N° 831</b>	<b>Qual è il valore del pH di una soluzione 0,01 M di H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>?</b>
A)	2
B)	0
C)	0,01
D)	1
E)	-1

<b>Domanda N° 832</b>	<b>La formula del propano è:</b>
A)	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
B)	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
C)	CH <sub>2</sub>
D)	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 833</b>	<b>Indicare quale delle seguenti affermazioni riguardo alle proteine è FALSA:</b>
A)	hanno una struttura tridimensionale molto semplice
B)	sono sintetizzate a partire da un mRNA
C)	sono coinvolte in vie di trasduzione del segnale
D)	sono formate da amminoacidi
E)	fungono da catalizzatore biologico

<b>Domanda N° 834</b>	<b>L'acido cianidrico (HCN) è un acido debolissimo, con <math>K_a = 4,93 \times 10^{-10}</math>. Si considerino 7,5 litri di una soluzione acquosa di acido cianidrico che contengono <math>0,75 \times 10^{-5}</math> moli di H<sup>+</sup>. Qual è il pOH di tale soluzione?</b>
A)	8
B)	4,93
C)	Nonostante si tratti di un acido debolissimo, non è possibile calcolare il pOH della soluzione acquosa
D)	7,5
E)	6

<b>Domanda N° 835</b>	<b>Il simbolo (+) posto davanti al nome del composto indica che esso è:</b>
A)	destrogiro
B)	otticamente inattivo
C)	levogiro
D)	una forma meso
E)	un racemo

<b>Domanda N° 836</b>	<b>Quale dei seguenti elementi del periodo 4 ha la maggiore elettronegatività?</b>
A)	Br
B)	As
C)	Ca
D)	Se
E)	Zn

<b>Domanda N° 837</b>	<b>Gli atomi che formano un legame covalente:</b>
A)	condividono elettroni e formano orbitali molecolari
B)	condividono elettroni che rimangono in orbitali atomici
C)	formano orbitali molecolari ma non condividono elettroni
D)	si scambiano elettroni
E)	subiscono una ionizzazione

<b>Domanda N° 838</b>	<b>Quante moli di acqua si ottengono dalla combustione completa di 3,0 moli di 1-butino?</b>
A)	9,0
B)	Nessuna delle altre alternative è corretta
C)	10,0
D)	15,0
E)	12,0

<b>Domanda N° 839</b>	<b>A quale gruppo della Tabella Periodica degli Elementi appartengono i metalli alcalino terrosi?</b>
A)	II gruppo
B)	I gruppo
C)	III gruppo
D)	VII gruppo
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 840</b>	<b>Il pH di una soluzione di acetato di sodio è:</b>
A)	basico
B)	indefinibile
C)	nessuna delle altre risposte è corretta
D)	neutro perché il composto è un sale
E)	acido

<b>Domanda N° 841</b>	<b>La base coniugata di <math>\text{NH}_4^+</math> è:</b>
A)	$\text{NH}_3$
B)	$\text{OH}^-$
C)	$\text{NH}_2^-$
D)	KOH
E)	$\text{NH}_4\text{OH}$

<b>Domanda N° 842</b>	<b>I composti ionici:</b>
A)	sono più facilmente solubili in solventi polari
B)	sono solubili solo in solventi apolari
C)	non sono mai solubili in acqua
D)	si sciolgono sempre in benzina
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 843</b>	<b>Qual è il nome del <math>C_3H_7Br</math>?</b>
A)	Bromuro di propile
B)	Bromuro di propene
C)	Bromuro di propino
D)	Propano-bromo
E)	Nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 844</b>	<b>Qual è l'acido coniugato dello ione bicarbonato?</b>
A)	$H_2CO_3$
B)	$HCO_3^-$
C)	$H_3O^+$
D)	$OH^-$
E)	$CO_3^{2-}$

<b>Domanda N° 845</b>	<b>Il legame tra l'atomo di carbonio e gli atomi di idrogeno nella molecola del metano è:</b>
A)	covalente
B)	ionico
C)	a ponte idrogeno
D)	dativo
E)	di coordinazione

<b>Domanda N° 846</b>	<b>Quale dei seguenti elementi NON appartiene al I gruppo?</b>
A)	Mg
B)	Li
C)	Rb
D)	Cs
E)	Na

<b>Domanda N° 847</b>	<b>La formula del bicarbonato di sodio è:</b>
A)	$\text{NaHCO}_3$
B)	$\text{Na}_2\text{CO}_3$
C)	$\text{CH}_3\text{COONa}$
D)	$\text{CH}_3\text{COONH}_4$
E)	$\text{K}_2\text{SO}_4$

<b>Domanda N° 848</b>	<b>Indicare quale delle seguenti reazioni è correttamente bilanciata.</b>
A)	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2 \text{Al}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow 3 \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{AlPO}_4$
B)	$3 \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2 \text{Al}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow 3 \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{AlPO}_4$
C)	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 5 \text{Al}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow 3 \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{AlPO}_4$
D)	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2 \text{Al}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow 3 \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{AlPO}_4$
E)	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2 \text{Al}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{AlPO}_4$

<b>Domanda N° 849</b>	<b>La formula generale degli alchini è:</b>
A)	$\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
B)	$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
C)	$\text{C}_n\text{H}_{2n}$
D)	$\text{C}_n\text{H}_n$
E)	$\text{C}_n\text{H}_{3n}$

<b>Domanda N° 850</b>	<b>Qual è la massa molecolare dell'acido nitroso espressa in u? (masse atomiche: H = 1 u, N = 14 u, O = 16 u)</b>
A)	47 u
B)	63 u
C)	64 u
D)	80 u
E)	81 u

<b>Domanda N° 851</b>	<b>Quale delle seguenti sostanze risulta incompressibile alla temperatura di 283 K?</b>
A)	Bromo
B)	Azoto
C)	Cloro
D)	Solfuro di idrogeno
E)	Metano

<b>Domanda N° 852</b>	<b>La corretta struttura di Lewis della molecola di metano presenta:</b>
A)	solo 4 legami singoli C–H
B)	3 legami singoli C–H, una coppia solitaria su C, ed 1 legame doppio C–H
C)	2 legami singoli C–H e 2 legami doppi C–H
D)	4 legami singoli C–H ed una coppia solitaria su ciascun H
E)	1 legame doppio tra C ed H, e 3 legami singoli tra C ed H

<b>Domanda N° 853</b>	<b>Gli isotopi del Carbonio <math>^{12}\text{C}</math> e <math>^{14}\text{C}</math> differiscono per:</b>
A)	due neutroni nel nucleo
B)	il numero atomico
C)	due elettroni
D)	due protoni nel nucleo
E)	la carica del nucleo

<b>Domanda N° 854</b>	<b>Una soluzione tampone è caratterizzata:</b>
A)	dalla capacità di mantenere costante, entro certi limiti, il pH
B)	da una pressione osmotica identica a quella del sangue
C)	da una pressione osmotica nota e costante
D)	da un pH identico a quello del sangue
E)	da una concentrazione fisiologica di glucosio

<b>Domanda N° 855</b>	<b>La reazione <math>2 \text{KI} + \text{Br}_2 \rightarrow 2 \text{KBr} + \text{I}_2</math> è una reazione di:</b>
A)	ossidoriduzione
B)	decomposizione
C)	dismutazione
D)	addizione
E)	combustione

<b>Domanda N° 856</b>	<b>L'ossido di litio reagisce con l'acqua formando:</b>
A)	una soluzione a pH basico
B)	una soluzione a pH 7
C)	una soluzione a pH acido
D)	la reazione non avviene
E)	il metallo e liberando ossigeno

<b>Domanda N° 857</b>	<b>Le proprietà colligative delle soluzioni sono quelle proprietà che dipendono:</b>
A)	dal numero delle particelle di soluto
B)	dalla natura delle particelle di soluto
C)	dal pH della soluzione
D)	dalla forza ionica
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 858</b>	<b>Individuare l'alcol secondario.</b>
A)	4-metil-2-pentanololo
B)	2,3-dimetil-2-butanolo
C)	2-metil-2-esanololo
D)	3,3-dimetil-1-butanolo
E)	2-metil-2-propanolo

<b>Domanda N° 859</b>	<b>La reazione tipica dell'etilene è:</b>
A)	l'addizione elettrofila
B)	l'addizione nucleofila
C)	la sostituzione elettrofila
D)	la sostituzione nucleofila
E)	tutte le reazioni menzionate nelle altre risposte

<b>Domanda N° 860</b>	<b>Tra le seguenti sostanze indicare l'elettrolita debole.</b>
A)	Acido acetico
B)	Iossido di sodio
C)	Acido solforico
D)	Cloruro di potassio
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 861</b>	<b>Un atomo neutro con Z = 19 e A = 39 possiede:</b>
A)	19 protoni, 19 elettroni e 20 neutroni
B)	20 protoni, 19 elettroni e 19 neutroni
C)	19 protoni, 20 elettroni e 19 neutroni
D)	20 protoni, 20 elettroni e 19 neutroni
E)	20 protoni, 19 elettroni e 20 neutroni

<b>Domanda N° 862</b>	<b>Si definisce pH di una soluzione:</b>
A)	il logaritmo decimale cambiato di segno della concentrazione degli ioni $\text{H}_3\text{O}^+$
B)	il logaritmo cambiato di segno del prodotto ionico dell'acqua
C)	il logaritmo del rapporto tra il prodotto ionico dell'acqua e la concentrazione degli ioni $\text{H}^+$
D)	la concentrazione molare degli ioni $\text{H}_3\text{O}^+$
E)	il logaritmo decimale della concentrazione degli ioni $\text{H}_3\text{O}^+$

<b>Domanda N° 863</b>	<b>Due elementi rappresentativi che hanno un numero di elettroni diversi, ma nello stesso livello energetico più esterno, nella tavola periodica si trovano:</b>
A)	nello stesso periodo, ma in gruppi diversi
B)	nello stesso gruppo, ma in periodi diversi
C)	nello stesso periodo e nello stesso gruppo
D)	in periodi opposti tra loro
E)	in periodi e in gruppi diversi

<b>Domanda N° 864</b>	<b>Per fumo si intende:</b>
A)	un miscuglio eterogeneo di un solido in un gas
B)	un miscuglio eterogeneo di un liquido in un gas
C)	un miscuglio eterogeneo di due gas immiscibili tra loro
D)	un miscuglio eterogeneo di due liquidi immiscibili tra loro
E)	un miscuglio omogeneo di due gas

<b>Domanda N° 865</b>	<b>I più semplici composti organici sono:</b>
A)	gli idrocarburi
B)	i sali
C)	gli atomi di idrogeno
D)	gli alcoli
E)	gli ossiacidi

<b>Domanda N° 866</b>	<b>Individuare il composto ionico tra le seguenti sostanze.</b>
A)	BeBr <sub>2</sub>
B)	H <sub>2</sub> S
C)	AsH <sub>3</sub>
D)	SiH <sub>4</sub>
E)	HClO <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 867</b>	<b>Un acido reagisce con una base per formare acqua e un sale. Questo processo è chiamato:</b>
A)	neutralizzazione
B)	esterificazione
C)	idrolisi
D)	combustione
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 868</b>	<b>L'atomo di Se, con numero di massa 80 e numero atomico 34, contiene nel nucleo:</b>
A)	34 protoni e 46 neutroni
B)	17 protoni e 80 neutroni
C)	7 protoni ed 8 neutroni
D)	5 protoni e 2 neutroni
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 869</b>	<b>Quale tra i seguenti composti organici NON appartiene alla stessa classe di idrocarburi di tutti gli altri?</b>
A)	$C_2H_4$
B)	$C_3H_8$
C)	$C_5H_{12}$
D)	$CH_4$
E)	$C_7H_{16}$

<b>Domanda N° 870</b>	<b>Quante moli di glucosio, <math>C_6H_{12}O_6</math>, ci sono in 180 g di tale sostanza (C = 12, H = 1, O = 16)?</b>
A)	1
B)	180
C)	6
D)	2
E)	8

<b>Domanda N° 871</b>	<b>La pressione osmotica:</b>
A)	aumenta all'aumentare della concentrazione del soluto non volatile
B)	non dipende dalla concentrazione della soluzione
C)	diminuisce all'aumentare della concentrazione del soluto
D)	è la pressione idrostatica necessaria per impedire lo spostamento del soluto attraverso una membrana semipermeabile
E)	è sempre diversa per due soluzioni con la stessa concentrazione di soluti non volatili diversi

<b>Domanda N° 872</b>	<b>Il numero di Avogadro può esprimere il numero di:</b>
A)	molecole contenute in una mole di sostanza
B)	atomi contenuti in una molecola
C)	protoni contenuti in un atomo
D)	elettroni delocalizzati in un metallo in condizioni standard
E)	quark dei nucleoni

<b>Domanda N° 873</b>	<b>L'ordine di stabilità dei carbocationi è:</b>
A)	$\text{CH}_3^+ < 1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$
B)	$\text{CH}_3^+ < 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
C)	$\text{CH}_3^+ > 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
D)	$\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} > 1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 874</b>	<b>Una reazione chimica procede spontaneamente verso destra quando:</b>
A)	la sua energia libera è minore di zero
B)	la sua energia libera è molto grande in valore assoluto
C)	la sua energia libera è uguale a zero
D)	la sua energia libera è maggiore di zero
E)	i reagenti hanno un peso molecolare molto maggiore di quello dei prodotti

<b>Domanda N° 875</b>	<b>In chimica, un elemento è:</b>
A)	una sostanza pura che non può essere scomposta in due o più sostanze più semplici
B)	una sostanza creata artificialmente in laboratorio
C)	costituito, al più, da due sostanze elementari
D)	una miscelazione di due o più sostanze che, a contatto, non reagiscono tra loro
E)	una miscelazione di due sostanze chimiche che non possono essere distinguibili visivamente

<b>Domanda N° 876</b>	<b>Il prodotto della riduzione di un aldeide è:</b>
A)	un alcol primario
B)	un acido carbossilico
C)	un estere
D)	un'ammina
E)	un alcol terziario

<b>Domanda N° 877</b>	<b>Qual è la configurazione elettronica dello ione <math>Al^{3+}</math>?</b>
A)	$1s^2 2s^2 2p^6$
B)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
C)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
D)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
E)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

<b>Domanda N° 878</b>	<b>Si può ipotizzare che una soluzione concentrata di una base forte, come ad esempio NaOH, abbia un valore del pH:</b>
A)	molto alto
B)	inferiore a 3
C)	compreso tra 5 e 7
D)	compreso tra 7 e 9
E)	uguale a 7

<b>Domanda N° 879</b>	<b>Quale dei seguenti pH identifica una soluzione acida?</b>
A)	pH compreso tra 1 e 3
B)	pH compreso tra 8 e 9
C)	pH compreso tra 3 e 9
D)	pH superiore a 10
E)	pH compreso tra 5 e 14

<b>Domanda N° 880</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA?</b>
A)	Gli enantiomeri possono essere otticamente attivi o non attivi
B)	Si dicono enantiomeri gli stereoisomeri che sono l'immagine speculare uno dell'altro
C)	Gli enantiomeri sono anche chiamati antipodi ottici
D)	Gli enantiomeri, pur essendo l'immagine speculare uno dell'altro, non sono sovrapponibili
E)	In alcune molecole l'energia di interconversione tra i due enantiomeri è relativamente bassa consentendo la interconversione di un enantiomero in un altro.

<b>Domanda N° 881</b>	<b>Il legno è:</b>
A)	una miscela eterogenea
B)	una miscela omogenea
C)	una sostanza elementare
D)	una soluzione solida
E)	un composto chimico

<b>Domanda N° 882</b>	<b>Nella reazione bilanciata <math>3 \text{Ag} + 4 \text{HNO}_3 \rightarrow 3 \text{AgNO}_3 + \text{NO} + 2 \text{H}_2\text{O}</math>:</b>
A)	l'argento si ossida e l'azoto si riduce
B)	l'idrogeno si riduce e l'ossigeno si ossida
C)	l'argento si riduce e l'azoto si ossida
D)	non si ha alcun trasferimento di elettroni
E)	argento e azoto si ossidano

<b>Domanda N° 883</b>	<b>Quale dei seguenti vocaboli indica un miscuglio eterogeneo di due o più liquidi immiscibili tra loro?</b>
A)	Emulsione
B)	Schiuma
C)	Nebbia
D)	Fumo
E)	Soluzione

<b>Domanda N° 884</b>	<b>Una soluzione contiene 3 moli di soluto in 12 kg di solvente. Qual è la sua molalità?</b>
A)	0,25 m
B)	4 m
C)	3 m
D)	12 m
E)	0,3 m

<b>Domanda N° 885</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>
A)	Il potenziale di prima ionizzazione del sodio è minore di quello del magnesio
B)	L'affinità elettronica del carbonio è maggiore di quella dell'ossigeno
C)	Il potassio ha massa atomica minore di quella del litio
D)	Il raggio atomico di un atomo di S è minore di quello di un atomo di O
E)	Il cloro ha elettronegatività minore di quella dello iodio

<b>Domanda N° 886</b>	<b>Alla pressione atmosferica, o più in generale alla pressione dell'ambiente circostante, l'acqua evapora:</b>
A)	anche a temperature inferiori a 100 °C
B)	solamente quando viene portata alla temperatura di 100 °C
C)	purché sia assolutamente pura
D)	sempre sotto forma di bolle
E)	solamente per distillazione frazionata

<b>Domanda N° 887</b>	<b>Dalla riduzione di un chetone si ottiene:</b>
A)	un alcol secondario
B)	un alcol primario
C)	un acido carbossilico
D)	un'aldeide
E)	un etere

<b>Domanda N° 888</b>	<b>Quale dei seguenti orbitali ha energia più bassa?</b>
A)	2p
B)	3s
C)	3d
D)	4s
E)	3p

<b>Domanda N° 889</b>	<b>La carica totale di un atomo di He è:</b>
A)	0
B)	-2
C)	+2
D)	+4
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 890</b>	<b>La specie riducente:</b>
A)	è la specie che si ossida e cede elettroni
B)	è la specie che si ossida e acquista elettroni
C)	è la specie che si riduce e acquista elettroni
D)	è la specie che fa ridurre e che acquista elettroni
E)	è la specie che da combustione

<b>Domanda N° 891</b>	<b>Se un litro di una soluzione tampone formata da un acido debole e un suo sale con una base forte viene diluito con acqua a 3 litri, il pH della soluzione ottenuta:</b>
A)	resta invariato
B)	aumenta
C)	diminuisce
D)	diventa acido
E)	aumenta o diminuisce in base alle condizioni ambientali

<b>Domanda N° 892</b>	<b>Quale tra le seguenti formule è ERRATA?</b>
A)	$\text{Ca}(\text{HCO}_4)_2$
B)	$\text{OF}_2$
C)	$\text{B}_2\text{O}_3$
D)	$\text{SiH}_4$
E)	$\text{PH}_3$

<b>Domanda N° 893</b>	<b>Per fase si intende:</b>
A)	una porzione di materia, fisicamente distinguibile e delimitata, che ha proprietà intensive uniformi
B)	una porzione di materia, fisicamente distinguibile e delimitata, che ha proprietà estensive uniformi
C)	una porzione di materia, fisicamente distinguibile e delimitata, che si trova in uno stato fisico diverso da quello della materia che la circonda
D)	una porzione di materia, fisicamente distinguibile e delimitata, che ha composizione chimica diversa da quella della materia che la circonda
E)	una porzione di materia, fisicamente distinguibile e delimitata, formata da un solo tipo di atomi

<b>Domanda N° 894</b>	<b>Qual è il pH di una soluzione acquosa di KCl 0,5 molare?</b>
A)	7
B)	7,5
C)	5
D)	2
E)	8

<b>Domanda N° 895</b>	<b>Nella reazione <math>\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{HCl} + \text{BaSO}_4</math>, quante moli di HCl si possono ottenere da 2,5 moli di <math>\text{BaCl}_2</math>?</b>
A)	5,0
B)	3,0
C)	4,0
D)	2,0
E)	7,5

<b>Domanda N° 896</b>	<b>Quale dei seguenti composti della chimica organica ha la minore massa molare?</b>
A)	Butan-1-olo
B)	Acido butanoico
C)	Etanoato di etile
D)	3-idrossibutanale
E)	1-idrossibutan-2-one

<b>Domanda N° 897</b>	<b>In quale delle seguenti coppie le due specie chimiche hanno la stessa configurazione elettronica?</b>
A)	Ne e $\text{Al}_3^+$
B)	S ed Ar
C)	K e $\text{Na}^+$
D)	$\text{Cl}^-$ e K
E)	$\text{S}_2^-$ e $\text{Cl}^-$

<b>Domanda N° 898</b>	<b>Il composto con formula <math>\text{H}_3\text{BO}_3</math>:</b>
A)	è un ossiacido
B)	è un sale
C)	è un idrossido
D)	è un'anidride
E)	è un idruro

<b>Domanda N° 899</b>	<b>In una soluzione neutra:</b>
A)	la concentrazione degli ioni $H^+$ è uguale a quella degli ioni $OH^-$
B)	la concentrazione degli ioni $H^+$ è maggiore di $10^{-7}$ M
C)	non deve essere presente alcun soluto
D)	la concentrazione degli ioni $OH^-$ è maggiore di $10^{-7}$ M
E)	è sicuramente avvenuta una reazione di neutralizzazione

<b>Domanda N° 900</b>	<b>I metalli alcalini:</b>
A)	ossidandosi, cedono elettroni
B)	hanno configurazione elettronica esterna $ns^2$
C)	non sono ionizzabili
D)	reagendo con i non metalli, mostrano un forte potere ossidante
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 901</b>	<b>Quale fra questi è il metano?</b>
A)	$CH_4$
B)	$C_6H_6$
C)	$C_2H_6$
D)	$C_2H_4$
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 902</b>	<b>Qual è la natura del composto organico <math>(CH_3CO)_2O</math>?</b>
A)	Anidride
B)	Etere
C)	Etere
D)	Chetone
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 903</b>	<b>In che stato fisico si trova l'etano a 25 °C?</b>
A)	Gas
B)	Liquido
C)	Solido
D)	Dipende da dove viene estratto
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 904</b>	<b>I due nuclidi <math>^{14}\text{C}</math> e <math>^{14}\text{N}</math> hanno in comune il numero:</b>
A)	globale di neutroni e protoni
B)	atomico
C)	di neutroni
D)	di elettroni e protoni
E)	di elettroni

<b>Domanda N° 905</b>	<b>A 1 L di una soluzione 0,004M di HCl vengono aggiunti dapprima 4 L di una soluzione 0,0035M di NaOH e poi 5 L di una soluzione 0,004M di HClO<sub>3</sub>. Qual è il pH della soluzione finale?</b>
A)	3
B)	2
C)	1,42
D)	2,34
E)	1,68

<b>Domanda N° 906</b>	<b>La reazione di Diels-Alder tra butadiene ed etilene:</b>
A)	porta alla formazione di un composto ciclico insaturo
B)	porta alla formazione di un composto aromatico
C)	porta alla formazione di benzene
D)	è un'addizione 2 + 2
E)	è un'addizione 3 + 2

<b>Domanda N° 907</b>	<b>Che volume di una soluzione 1.0 mol/L di HCl è necessario per neutralizzare 1.0 L di una soluzione 0.50 mol/L di NaOH?</b>
A)	0.50 L
B)	1.0 L
C)	2.0 L
D)	1.5 L
E)	2.5 L

<b>Domanda N° 908</b>	<b>Quando un elettrolita si dice forte?</b>
A)	Quando è totalmente dissociato in ioni
B)	Quando ha molte cariche (positive o negative) effettive
C)	Quando è parzialmente ionizzato
D)	Quando ha poche cariche (positive e negative)
E)	Nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 909</b>	<b>L'elemento più elettronegativo è:</b>
A)	il fluoro
B)	il carbonio
C)	l'ossigeno
D)	l'idrogeno
E)	l'azoto

<b>Domanda N° 910</b>	<b>Qual è la formula bruta corretta dell'ossido di vanadio (III)?</b>
A)	$V_2O_3$
B)	$V_2O_5$
C)	$Va_2O_3$
D)	$VaO$
E)	$VO_3$

<b>Domanda N° 911</b>	<b>Individuare l'alcol secondario tra i seguenti composti.</b>
A)	4 - etil - 3 - metil - 2 - ottanolo
B)	3 - metil - 3 - pentanolo
C)	2 - metil - 2 - eptanolo
D)	3 - metil - 1 - butanolo
E)	3 - bromo - 2 - metil - 2 - butanolo

<b>Domanda N° 912</b>	<b>Gli orbitali ibridi <math>sp^2</math>:</b>
A)	sono diretti lungo i vertici di un triangolo equilatero
B)	sono diretti lungo le tre direzioni dello spazio
C)	formano fra loro angoli di $90^\circ$
D)	formano fra loro angoli di $180^\circ$
E)	formano tra loro angoli di $109,5^\circ$

<b>Domanda N° 913</b>	<b>In 5,0 litri di una soluzione acquosa di KOH con pH = 9, quante moli di KOH sono contenute?</b>
A)	0,00005
B)	$0,1 \times 10^{-8}$
C)	0,00001
D)	$0,5 \times 10^{-5}$
E)	Non si può dire in quanto KOH non è una base forte

<b>Domanda N° 914</b>	<b>Nella molecola del gas Cloro (<math>Cl_2</math>) esiste un legame tra i due atomi del tipo:</b>
A)	covalente non polare
B)	covalente polare
C)	metallico
D)	idrogeno
E)	ionico

<b>Domanda N° 915</b>	<b>Si possono avere atomi di idrogeno quaternari in un alcano?</b>
A)	No, mai
B)	Nessuna delle altre alternative è corretta
C)	Sì, talvolta
D)	Sì, sempre
E)	Sì, dipende dal tipo di alcano considerato

<b>Domanda N° 916</b>	<b>La solubilità di un gas in un liquido aumenta:</b>
A)	quando la pressione aumenta
B)	se la variazione di pressione non ha effetto
C)	se il calore non ha effetto
D)	quando la pressione diminuisce
E)	se si somministra calore

<b>Domanda N° 917</b>	<b>Dieci litri di soluzione acquosa contengono 360 g di HCl (MM = 36.0 g/mol) e 400 g di NaOH (MM = 40.0 g/mol). Quale dei seguenti valori di pH avrà la soluzione?</b>
A)	pH neutro
B)	pH inferiore a 7.0
C)	pH superiore a 7.0
D)	pH molto maggiore di 8.0
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 918</b>	<b>Quale delle seguenti sostanze, sciolta in acqua, forma una soluzione basica?</b>
A)	$\text{Li}_2\text{O}$
B)	$\text{Cl}_2$
C)	$\text{NH}_4\text{Br}$
D)	$\text{NH}_4\text{ClO}_4$
E)	$\text{Br}_2\text{O}$

<b>Domanda N° 919</b>	<b>Cos'è il metano?</b>
A)	Un alcano
B)	Un idrocarburo insaturo
C)	Un idrocarburo aromatico
D)	Un idrocarburo ciclico
E)	Un metallo

<b>Domanda N° 920</b>	<b>Il numero totale di elettroni che possono essere contenuti negli orbitali 3 d è:</b>
A)	10
B)	5
C)	3
D)	7
E)	6

<b>Domanda N° 921</b>	<b>Quanti sono i numeri quantici?</b>
A)	4
B)	2
C)	6
D)	Nessuna delle altre alternative è corretta
E)	3

<b>Domanda N° 922</b>	<b>Il simbolo Hb indica:</b>
A)	nessuna delle altre alternative è corretta
B)	il mercurio
C)	il bario
D)	lo iodio
E)	l'idrogeno

<b>Domanda N° 923</b>	<b>Quale tra i seguenti amminoacidi NON è chirale?</b>
A)	Glicina
B)	Prolina
C)	Triptofano
D)	Glutamina
E)	Asparagina

<b>Domanda N° 924</b>	<b>La massa molecolare del cellobiosio (<math>C_{12}H_{22}O_{11}</math>) è 342 u. Sciogliendo 1.71 g di <math>C_{12}H_{22}O_{11}</math> in 1 litro di acqua si ottiene una soluzione:</b>
A)	0.005 molare
B)	0.02 molare
C)	0.2 molare
D)	0.5 molare
E)	0.05 molare

<b>Domanda N° 925</b>	<b>Un elemento la cui configurazione elettronica esterna è <math>ns^2</math> è:</b>
A)	un metallo alcalino-terroso
B)	un metallo alcalino
C)	un alogeno
D)	un gas nobile
E)	un lantanide

<b>Domanda N° 926</b>	<b>Si consideri il seguente composto organico: <math>CH_3CH_2COOH</math>. A quale classe di composti appartiene?</b>
A)	Acidi carbossilici
B)	Aldeidi
C)	Chetoni
D)	Eteri
E)	Esteri

<b>Domanda N° 927</b>	<b>Le proprietà chimiche degli elementi sono determinate:</b>
A)	dal numero atomico
B)	dalla tavola periodica degli elementi
C)	dal numero di massa
D)	dal loro pH
E)	dal numero di neutroni presenti nel nucleo

<b>Domanda N° 928</b>	<b>Quale, tra le seguenti, è la formula del butano?</b>
A)	$C_4H_{10}$
B)	$C_4H_6$
C)	$C_3H_{10}$
D)	$C_4H_8$
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 929</b>	<b>Come viene chiamato il passaggio di stato da liquido ad aeriforme?</b>
A)	Evaporazione
B)	Brinamento
C)	Fusione
D)	Sublimazione
E)	Condensazione

<b>Domanda N° 930</b>	<b>La sintesi di Williamson è una reazione tipica per ottenere gli:</b>
A)	eteri
B)	alcani
C)	alchini
D)	alcooli
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 931</b>	<b>Il legame estereo è presente:</b>
A)	nei trigliceridi
B)	nei polisaccaridi
C)	nelle proteine
D)	non esiste
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 932</b>	<b>Il composto HClO prende il nome di:</b>
A)	acido ipocloroso
B)	acido cloroso
C)	acido clorico
D)	acido perclorico
E)	acido cloridrico

<b>Domanda N° 933</b>	<b>Un composto binario è costituito da ferro (massa atomica = 56 u) e ossigeno (massa atomica = 16 u). Qual è la formula della sostanza, considerato che 1 mole di tale composto ha una massa pari a 232 g?</b>
A)	$\text{Fe}_3\text{O}_4$
B)	$\text{Fe}_2\text{O}_3$
C)	$\text{FeO}$
D)	$\text{Fe}_4\text{O}_2$
E)	$\text{FeO}_{10}$

<b>Domanda N° 934</b>	<b>Il movimento di acqua attraverso una membrana semipermeabile da una regione a più bassa concentrazione a una regione a più alta concentrazione di un soluto è chiamato:</b>
A)	osmosi
B)	solubilità
C)	diffusione
D)	metabolismo
E)	denaturazione

<b>Domanda N° 935</b>	<b>Due soluzioni con la stessa concentrazione molare di soluti diversi:</b>
A)	potrebbero bollire a temperature diverse se i due soluti si dissociano in un numero diverso di ioni
B)	potrebbero contenere la stessa quantità di moli di soluto in volumi diversi
C)	potrebbero congelare a temperature diverse se entrambi i soluti non sono elettroliti
D)	potrebbero contenere un diverso numero di moli di soluto ma hanno lo stesso volume
E)	hanno sempre la stessa pressione osmotica

<b>Domanda N° 936</b>	<b>Se si idrolizza un trigliceride con quantità opportune di NaOH si ottengono:</b>
A)	saponi e un alcol trivalente
B)	proteine
C)	grassi
D)	una molecola di acido carbossilico e tre molecole di alcol monovalente
E)	carboidrati

<b>Domanda N° 937</b>	<b>Se una soluzione acquosa a temperatura ambiente ha pH = 12, essa è:</b>
A)	basica
B)	costituita esclusivamente dal solvente
C)	acida
D)	con eccesso di protoni
E)	neutra

<b>Domanda N° 938</b>	<b>Stronzio (Sr) e bario (Ba):</b>
A)	appartengono ai metalli alcalino-terrosi
B)	appartengono ai post-metalli di transizione
C)	appartengono ai metalli alcalini
D)	fanno parte del gruppo 3
E)	fanno parte del gruppo 1

<b>Domanda N° 939</b>	<b>Gli idrocarburi sono prevalentemente composti da:</b>
A)	carbonio e idrogeno
B)	carbonio e azoto
C)	azoto e idrogeno
D)	idrogeno e zolfo
E)	carbonio e ossigeno

<b>Domanda N° 940</b>	<b>Dall'ossidazione di un'aldeide si ottiene:</b>
A)	un acido carbossilico
B)	un chetone
C)	un alcol
D)	un etere
E)	un estere

<b>Domanda N° 941</b>	<b>L'idrogenazione di un alchene produce un:</b>
A)	alcano
B)	alchino
C)	cicloalchene
D)	alcol
E)	acido carbossilico

<b>Domanda N° 942</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA? I metalli alcalini:</b>
A)	sono poco reattivi e non reagiscono con l'acqua
B)	hanno configurazione elettronica esterna $ns^1$
C)	originano composti ionici, la maggior parte dei quali è solubile in acqua
D)	allo stato solido sono duttili e malleabili
E)	formano ossidi che hanno carattere basico

<b>Domanda N° 943</b>	<b>L'anione derivante dall'atomo di idrogeno viene detto:</b>
A)	ione idruro
B)	nessuna delle altre alternative è corretta
C)	idrogenione
D)	ione idrogeno
E)	ossidrilione

<b>Domanda N° 944</b>	<b>La chinolina è:</b>
A)	un'ammina aromatica terziaria eterociclica
B)	un'ammina alifatica secondaria
C)	un'ammina alifatica primaria
D)	un composto carbociclico
E)	un'ammina aromatica monociclica

<b>Domanda N° 945</b>	<b>Una mole di un composto chimico ha una massa pari:</b>
A)	alla corrispondente massa molecolare, espressa in grammi
B)	alla corrispondente massa molecolare, espressa in Dalton
C)	al rapporto tra massa molecolare e numero di Avogadro
D)	alla corrispondente massa molecolare, espressa in kilogrammi
E)	alla corrispondente massa molecolare, espressa in milligrammi

<b>Domanda N° 946</b>	<b>Quale tra queste proprietà della materia è colligativa?</b>
A)	Pressione osmotica
B)	Elettronegatività
C)	Dimensioni atomiche
D)	Potenziale di riduzione
E)	Entalpia

<b>Domanda N° 947</b>	<b>Il legame ionico è un legame:</b>
A)	di natura elettrostatica che si instaura tra ioni di segno opposto
B)	che si instaura tra atomi metallici
C)	apolare
D)	in cui gli elettroni vengono condivisi tra due atomi uguali
E)	intermolecolare

<b>Domanda N° 948</b>	<b>Lo ione <math>K^+</math>:</b>
A)	proviene da un metallo alcalino
B)	è un anione
C)	è un anione bivalente
D)	nessuna delle altre alternative è corretta
E)	può provenire dalla ionizzazione di un alogeno

<b>Domanda N° 949</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni è corretta?</b>
A)	Il raggio atomico di un atomo di K è maggiore di quello di un atomo di Li
B)	Il fosforo ha elettronegatività maggiore di quella del cloro
C)	L'affinità elettronica del sodio è maggiore di quella del fluoro
D)	Il potenziale di prima ionizzazione del calcio è maggiore di quello del berillio
E)	Il bromo ha massa atomica minore di quella del fluoro

<b>Domanda N° 950</b>	<b>Quando a una soluzione viene aggiunto altro solvente, la soluzione:</b>
A)	si diluisce
B)	si riscalda sempre
C)	si concentra
D)	resta invariata
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 951</b>	<b>Secondo la teoria acido-base di Brønsted, gli acidi coniugati delle basi <math>\text{CO}_3^{2-}</math> e <math>\text{H}^-</math> sono:</b>
A)	$\text{HCO}_3^-$ e $\text{H}_2$
B)	$\text{H}_2\text{CO}_3$ e $\text{H}_2$
C)	$\text{HCO}_3^-$ e $\text{H}_2\text{O}$
D)	$\text{H}_2\text{CO}_3$ e $\text{H}_3\text{O}^+$
E)	$\text{HCO}_3^-$ e $\text{OH}^-$

<b>Domanda N° 952</b>	<b>Quali sono i possibili prodotti dell'idrolisi di un'amide?</b>
A)	Acido carbossilico e ammina
B)	Amminoacido e alcol
C)	Acido carbossilico e alcol
D)	Estere e aldeide
E)	Ammina e chetone

<b>Domanda N° 953</b>	<b>Idrogeno e ossigeno gassosi reagiscono fra loro per formare acqua. 1 litro di gas idrogeno è in grado di reagire, a parità di pressione e temperatura, con:</b>
A)	0,5 litri di ossigeno
B)	0,2 litri di ossigeno
C)	1 litro di ossigeno
D)	2 litri di ossigeno
E)	5 litri di ossigeno

<b>Domanda N° 954</b>	<b>Il numero quantico principale indica:</b>
A)	l'energia dell'elettrone
B)	la forma dell'orbitale
C)	il verso di rotazione dell'elettrone
D)	il numero di elettroni presenti nell'orbitale
E)	l'orientamento nello spazio dell'orbitale

<b>Domanda N° 955</b>	<b>Le valenze ioniche di sodio, alluminio e cloro sono rispettivamente:</b>
A)	+1, +3, -1
B)	+1, +3, -5
C)	0, +3, -7
D)	+1, +2, +3
E)	+1, +3, -7

<b>Domanda N° 956</b>	<b>Un acido si definisce forte se:</b>
A)	in acqua è completamente ionizzato
B)	in acqua è solo parzialmente ionizzato
C)	ha una costante di ionizzazione molto piccola
D)	ha una costante di ionizzazione uguale a 1
E)	rende il pH della soluzione inferiore a 4

<b>Domanda N° 957</b>	<b>Quale delle seguenti sostanze ha la minore massa molecolare?</b>
A)	Acqua
B)	Azoto
C)	Ossigeno
D)	Ossido di carbonio
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 958</b>	<b>Si assumo di avere una soluzione acquosa di <math>Mg_3(PO_4)_2</math> 0,8 M. Quante moli di atomi di magnesio sono contenute in 400 ml di tale soluzione a causa della presenza di <math>Mg_3(PO_4)_2</math>?</b>
A)	0,96
B)	0,32
C)	0,64
D)	2,40
E)	0,80

<b>Domanda N° 959</b>	<b>Gli elettroni di legame in un legame covalente puro:</b>
A)	sono condivisi equamente tra gli atomi
B)	sono attratti dall'atomo più elettronegativo
C)	sono attratti dall'atomo meno elettronegativo
D)	sono condivisi tra ioni di carica opposta
E)	sono donati da un atomo accettore

<b>Domanda N° 960</b>	<b>Gli elettroni sono, per convenzione, rappresentati dai quattro numeri quantici che li caratterizzano, racchiusi tra parentesi secondo la notazione generale (n, l, m, ms). Individuare a quale orbitale appartiene l'elettrone rappresentato dalla seguente serie di numeri quantici: (3, 2, 0, -1/2).</b>
A)	3d
B)	3f
C)	3p
D)	3s
E)	4d

<b>Domanda N° 961</b>	<b>Lo zinco ha numero atomico <math>Z = 30</math>. Qual è il numero totale di elettroni posseduto dallo ione <math>Zn^{2+}</math>?</b>
A)	28
B)	32
C)	4
D)	30
E)	2

<b>Domanda N° 962</b>	<b>Lo ione idrogenofosfato è:</b>
A)	un anione poliatomico bivalente
B)	un catione trivalente
C)	un anione monovalente
D)	un catione poliatomico
E)	uno ione poliatomico con tre cariche elettriche negative

<b>Domanda N° 963</b>	<b>Quale di questi gruppi rappresenta un'ammide?</b>
A)	$\text{R-C(=O)NH}_2$
B)	$\text{R-NH-R}_1$
C)	$\text{R-C(=NH)R}_1$
D)	$\text{NH}_2\text{C(=O)NH}_2$
E)	$\text{CH}_2=\text{C(-NH}_2\text{)R}$

<b>Domanda N° 964</b>	<b>Per ottenere 7,5 moli di anidride carbonica quante moli di 1-pentene devono subire combustione completa?</b>
A)	1,5
B)	1,25
C)	1,0
D)	0,75
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 965</b>	<b>Una sostanza che abbassa la barriera energetica di una reazione si chiama:</b>
A)	catalizzatore
B)	inibitore
C)	iniziatore
D)	rallentatore
E)	terminatore

<b>Domanda N° 966</b>	<b>Indicare quanti neutroni possiede, nello stato fondamentale, l'isotopo del carbonio avente <math>Z = 6</math> e numero di massa <math>A = 14</math>.</b>
A)	8
B)	12
C)	2
D)	6
E)	0

<b>Domanda N° 967</b>	<b>Si consideri una soluzione acquosa di <math>\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3</math> 0,3 M. Quante moli di atomi di fosforo sono contenute in 600 ml di tale soluzione a causa della presenza di <math>\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3</math>?</b>
A)	0,54
B)	0,27
C)	0,18
D)	0,90
E)	1,80

<b>Domanda N° 968</b>	<b>La massa di <math>\text{CaCl}_2</math> è pari a 111,0 u. La concentrazione di un litro di una soluzione acquosa che contiene 2,22 g di <math>\text{CaCl}_2</math> sarà pertanto:</b>
A)	0,02 M
B)	0,05 M
C)	0,002 N
D)	0,2 OSM
E)	0,002% (% p/v)

<b>Domanda N° 969</b>	<b>1,20 moli di un composto hanno una massa 81 g. Calcolare la massa molecolare.</b>
A)	67,5 g/mol
B)	100 g/mol
C)	25,7 g/mol
D)	80 g/mol
E)	35 g/mol

<b>Domanda N° 970</b>	<b>In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i gas nobili?</b>
A)	Nel gruppo 18
B)	Nel gruppo 3
C)	Nel gruppo 7
D)	Nel gruppo 1
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 971</b>	<b>La tensione di vapore di una soluzione:</b>
A)	diminuisce all'aumentare della concentrazione del soluto non volatile
B)	è definita come la pressione esercitata sulla soluzione dalle molecole di soluto evaporate
C)	diminuisce al diminuire della concentrazione del soluto non volatile
D)	è tanto maggiore quanto più la concentrazione della soluzione è alta
E)	dipende dal tipo di soluto e non dalla sua concentrazione

<b>Domanda N° 972</b>	<b>0,42 moli di un composto hanno una massa 16,0 g. Calcolare la massa molecolare.</b>
A)	38,1 g/mol
B)	42,3 g/mol
C)	55 g/mol
D)	27 g/mol
E)	47 g/mol

<b>Domanda N° 973</b>	<b>Quale dei seguenti atomi ha la minore affinità elettronica?</b>
A)	Rb
B)	H
C)	Na
D)	Cl
E)	C

<b>Domanda N° 974</b>	<b>Quando una reazione chimica produce calore, è detta:</b>
A)	esotermica
B)	azeotropica
C)	allotropica
D)	endotermica
E)	isotermica

<b>Domanda N° 975</b>	<b>Quale dei seguenti composti è un alogenuro alchilico?</b>
A)	CH <sub>3</sub> Cl
B)	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH
C)	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl
D)	CH <sub>3</sub> COCl
E)	CH <sub>3</sub> OCH <sub>3</sub>

<b>Domanda N° 976</b>	<b>Una soluzione acquosa di KBr rispetto all'acqua pura ha:</b>
A)	punto di ebollizione più alto
B)	lo stesso punto di ebollizione
C)	lo stesso punto di congelamento
D)	volume maggiore
E)	nessuna delle altre risposte è corretta

<b>Domanda N° 977</b>	<b>Quale dei seguenti idrocarburi può presentare isomeria cis-trans?</b>
A)	1,2-dicloroetene
B)	1,2-dicloroetano
C)	cloroetene
D)	cloroetano
E)	etino

<b>Domanda N° 978</b>	<b>Il bilanciamento di una reazione chimica è imposto dalla legge di:</b>
A)	Lavoisier
B)	Proust
C)	Dalton
D)	Gay-Lussac
E)	Dannon

<b>Domanda N° 979</b>	<b>In quale tra le sostanze <math>\text{H}_2\text{O}</math>, <math>\text{C}_2\text{H}_6</math>, <math>\text{NH}_4^+</math> sono presenti atomi ibridati <math>\text{sp}^3</math>?</b>
A)	In $\text{H}_2\text{O}$ , $\text{C}_2\text{H}_6$ , $\text{NH}_4^+$
B)	Solo in $\text{H}_2\text{O}$
C)	Solo in $\text{C}_2\text{H}_6$
D)	In $\text{H}_2\text{O}$ , $\text{NH}_4^+$ ma non in $\text{C}_2\text{H}_6$
E)	In nessuna delle sostanze elencate

<b>Domanda N° 980</b>	<b>Un idrocarburo è un composto costituito prevalentemente da:</b>
A)	carbonio e idrogeno
B)	carbonio e ossigeno
C)	carbonio, idrogeno e azoto
D)	carbonio, azoto e zolfo
E)	carbonio e azoto

<b>Domanda N° 981</b>	<b>Dalla reazione di alogenazione di un alcano si ottiene:</b>
A)	un alogenuro alchilico
B)	un alogenuro arilico
C)	un alcol
D)	un alogenoalchene
E)	un alogenoalchino

<b>Domanda N° 982</b>	<b>Quale delle seguenti tecniche di separazione comporta dei passaggi di stato?</b>
A)	La distillazione
B)	La cromatografia
C)	La filtrazione
D)	L'estrazione
E)	La centrifugazione

<b>Domanda N° 983</b>	<b>Quale coppia è costituita da ioni aventi la stessa configurazione elettronica esterna?</b>
A)	$K^+; Ca^{2+}$
B)	$Na^+; Ca^+$
C)	$I^-; H^+$
D)	$S^{2-}; N^{2-}$
E)	$Br; Xe$

<b>Domanda N° 984</b>	<b>Con il termine "mole" si intende:</b>
A)	una quantità di sostanza che contiene $6,022 \times 10^{23}$ entità elementari (atomi, molecole, ioni ecc.)
B)	un'abbreviazione del termine "molecola"
C)	una quantità di sostanza che contiene $3,14 \times 10^{12}$ particelle (atomi, molecole, ioni ecc.)
D)	una quantità di sostanza le cui caratteristiche dipendono dalle condizioni sperimentali
E)	un numero di grammi pari alla massa molare del $^{12}C$

<b>Domanda N° 985</b>	<b>Quale delle seguenti reazioni chimiche ha come prodotto un sale e acqua?</b>
A)	$SO_2 + 2KOH \rightarrow \dots$
B)	$Fe_2O_3 + 3H_2 \rightarrow \dots$
C)	$Ca + 2HCl \rightarrow \dots$
D)	$Mg + H_2SO_4 \rightarrow \dots$
E)	$PCl_3 + 3H_2O \rightarrow \dots$

<b>Domanda N° 986</b>	<b>Indicare lo ione solfuro:</b>
A)	$S^{2-}$
B)	$SO_4^{2-}$
C)	$SO_3^{2-}$
D)	$PO_4^{3-}$
E)	$SCN^-$

<b>Domanda N° 987</b>	<b>Quanti grammi di solfito di sodio devono essere aggiunti a 0,5 kg di acqua per preparare una soluzione acquosa 0,001 m? (massa atomica di Na = 23 u; massa atomica di S = 32 u)</b>
A)	0,063
B)	0,126
C)	1,26
D)	0,0006
E)	2,52

<b>Domanda N° 988</b>	<b>Gli alcoli sono:</b>
A)	anfoteri
B)	acidi forti
C)	basi forti
D)	inerti
E)	solo gassosi

<b>Domanda N° 989</b>	<b>Individuare l'abbinamento corretto tra il nome dell'elemento e il suo simbolo.</b>
A)	Selenio – Se
B)	Radio – Rd
C)	Silicio – Sc
D)	Cromo – Cm
E)	Cobalto – Ct

<b>Domanda N° 990</b>	<b>Che caratteristica ha la forma dei liquidi?</b>
A)	Dipende dalla forma del recipiente
B)	È definita
C)	Non può variare
D)	Dipende dal volume del recipiente
E)	Si distribuisce uniformemente in tutto il volume a disposizione

<b>Domanda N° 991</b>	<b>Che cos'è l'etino?</b>
A)	Un altro nome dell'acetilene
B)	Un alcano
C)	Nessuna delle altre alternative è corretta
D)	Un alchene
E)	Un cicloalcano

<b>Domanda N° 992</b>	<b>In un legame covalente doppio:</b>
A)	vengono messe in comune due coppie di elettroni
B)	entrambi gli elettroni messi in comune provengono dallo stesso atomo
C)	l'atomo meno elettronegativo cede due elettroni a quello più elettronegativo
D)	vi è attrazione elettrostatica tra due ioni con carica opposta
E)	viene messa in comune una sola coppia di elettroni

<b>Domanda N° 993</b>	<b>La solubilità in acqua di una sostanza:</b>
A)	dipende dalla temperatura
B)	non dipende dalla temperatura
C)	è una costante
D)	non dipende dalla polarità della sostanza
E)	è identica in acqua distillata e in acqua di rete

<b>Domanda N° 994</b>	<b>Qual è il numero massimo di elettroni presenti nel primo livello energetico?</b>
A)	2
B)	8
C)	1
D)	10
E)	4

<b>Domanda N° 995</b>	<b>Quali volumi di soluzioni acquose di <math>\text{HNO}_3</math> 0,12N e 0,03N devono essere miscelati per ottenere un litro di soluzione di <math>\text{HNO}_3</math> 0,06N?</b>
A)	0,33 L di soluzione 0,12N; 0,66 L di soluzione 0,03N
B)	0,66 L di soluzione 0,12N; 0,33 L di soluzione 0,03N
C)	0,25 L di soluzione 0,12N; 0,75 L di soluzione 0,03N
D)	0,20 L di soluzione 0,12N; 0,80 L di soluzione 0,03N
E)	0,15 L di soluzione 0,12N; 0,85 L di soluzione 0,03N

<b>Domanda N° 996</b>	<b>L'anidride carbonica a temperatura e pressione ordinaria è:</b>
A)	un gas presente nell'atmosfera
B)	un gas a forte potere riducente
C)	un gas velenoso
D)	un solido atossico
E)	un liquido basso bollente

<b>Domanda N° 997</b>	<b>La massa molecolare di <math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math> (carbonato di sodio) è 106 g/mol. Per preparare 120 mL di soluzione 1,50 mol/L quanto carbonato di sodio bisogna pesare?</b>
A)	19,1 g
B)	9,50 g
C)	295 g
D)	589 g
E)	19.000 g

<b>Domanda N° 998</b>	<b>Il numero di ossidazione è rappresentato da:</b>
A)	un numero relativo
B)	un numero intero positivo
C)	un numero decimale
D)	un rapporto tra l'elemento che ossida e quello che riduce
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 999</b>	<b>Scrivere la formula del seguente composto binario: Triioduro di fosforo.</b>
A)	PI <sub>3</sub>
B)	SF <sub>6</sub>
C)	CaH <sub>2</sub>
D)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 1000</b>	<b>Nella formazione di un disaccaride da due monosaccaridi:</b>
A)	si elimina acqua
B)	entrambi i monosaccaridi si riducono
C)	il primo monosaccaride si ossida, il secondo si riduce
D)	si forma in alcuni casi un legame ammidico, in altri casi un legame glicosidico
E)	entrambi i monosaccaridi si ossidano

<b>Domanda N° 1001</b>	<b>Una soluzione ha pH = 2. La concentrazione molare di H<sup>+</sup> è:</b>
A)	10 <sup>-2</sup>
B)	10 <sup>-12</sup>
C)	10 <sup>2</sup>
D)	10 <sup>12</sup>
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 1002</b>	<b>Una soluzione 0,1 molare si prepara sciogliendo 0,1 moli di soluto in:</b>
A)	un litro di soluzione
B)	un chilo di solvente
C)	100 millilitri di solvente
D)	un litro di solvente
E)	un chilo di soluzione

<b>Domanda N° 1003</b>	<b>Un alcol secondario per ossidazione fornisce:</b>
A)	un chetone
B)	un acido carbossilico
C)	nessun prodotto di ossidazione
D)	un'aldeide
E)	prodotti di scissione

<b>Domanda N° 1004</b>	<b>Nel cloruro di potassio (KCl) esiste un legame di tipo:</b>
A)	ionico
B)	covalente non polare
C)	di coordinazione
D)	covalente polare
E)	metallico

<b>Domanda N° 1005</b>	<b>Gli alcheni presentano:</b>
A)	almeno un legame doppio C–C
B)	almeno un legame triplo C–C
C)	nessun legame multiplo tra atomi di carbonio
D)	un sistema elettronico p delocalizzato
E)	almeno un legame doppio tra atomi di carbonio e un anello planare stabilizzato da legami p

<b>Domanda N° 1006</b>	<b>In quali delle seguenti sostanze il legame tra gli atomi è di natura ionica?</b>
A)	Bromuro di potassio
B)	Ammoniaca
C)	Diamante
D)	Acido cloridrico
E)	Azoto

<b>Domanda N° 1007</b>	<b>Cosa si intende per polimerizzazione?</b>
A)	La formazione di macromolecole per unione di molecole dello stesso tipo
B)	La corrosione per azione elettrochimica
C)	La decomposizione di un composto chimico nei suoi elementi
D)	Un procedimento di lavorazione per la finitura superficiale
E)	Nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 1008</b>	<b>L'energia di prima ionizzazione di un atomo:</b>
A)	è l'energia necessaria per allontanare un elettrone dall'atomo isolato quando esso si trova allo stato gassoso
B)	si esprime in kg/mol
C)	è sempre superiore all'energia di ionizzazione secondaria dello stesso atomo
D)	diminuisce lungo un periodo da sinistra verso destra
E)	aumenta regolarmente lungo un gruppo dall'alto verso il basso

<b>Domanda N° 1009</b>	<b>Gli orbitali 3d possono contenere al massimo:</b>
A)	10 elettroni
B)	5 elettroni
C)	6 elettroni
D)	14 elettroni
E)	1 elettrone

<b>Domanda N° 1010</b>	<b>Il 2-pentanone è:</b>
A)	un chetone
B)	un'aldeide
C)	un alcol primario
D)	un acido carbossilico
E)	un alcol secondario

<b>Domanda N° 1011</b>	<b>L'idrolisi di una molecola di <math>C_5H_{10}O_2</math> dà come unici prodotti una molecola di <math>CH_3COOH</math> e una molecola di <math>CH_3CH_2CH_2OH</math>. Sulla base di queste informazioni a quale classe di composti della chimica organica deve appartenere <math>C_5H_{10}O_2</math>?</b>
A)	Esteri
B)	Eteri
C)	Glicoli
D)	Ammidi
E)	Anidridi

<b>Domanda N° 1012</b>	<b>Quale delle seguenti affermazioni è vera?</b>
A)	La solubilità di un solido in un liquido dipende molto dalla temperatura
B)	La solubilità di un solido in un liquido dipende molto dalla pressione
C)	La solubilità di un solido in un liquido dipende molto sia dalla temperatura che dalla pressione
D)	La solubilità di un solido in un liquido non dipende da temperatura e pressione
E)	Nessuna delle altre affermazioni è vera

<b>Domanda N° 1013</b>	<b>A 25 °C, il prodotto ionico dell'acqua <math>[H^+] \cdot [OH^-]</math> è uguale a:</b>
A)	$10^{-14}$
B)	14
C)	$10^{-7}$
D)	7
E)	nessuna delle altre alternative è corretta

<b>Domanda N° 1014</b>	<b>Quale delle seguenti reazioni è correttamente bilanciata?</b>
A)	$2 Cu(NO_3)_2 \rightarrow 2 CuO + 4 NO_2 + O_2$
B)	$3 Cu(NO_3)_2 \rightarrow 2 CuO + 4 NO_2 + O_2$
C)	$Cu(NO_3)_2 \rightarrow 2 CuO + 4 NO_2 + O_2$
D)	$2 Cu(NO_3)_2 \rightarrow 2 CuO + NO_2 + O_2$
E)	$2 Cu(NO_3)_2 \rightarrow 3 CuO + 4 NO_2 + O_2$

<b>Domanda N° 1015</b>	<b>Il composto che ha formula bruta HBr è:</b>
A)	formato da molecole contenenti un legame covalente semplice polare
B)	un composto ionico formato da $H^+$ e $Br^-$
C)	formato da molecole contenenti un legame covalente doppio
D)	formato da molecole che formano tra loro legami a idrogeno
E)	chiamato acido bromico