

Simulazioni del Test di Accesso Macroarea Scientifico-Tecnologica

- Domande di Chimica -

C1) Il numero atomico di un elemento rappresenta:

- a) il numero di elettroni
- b) il numero di protoni
- c) la somma del numero di protoni e neutroni
- d) la differenza tra il numero di protoni ed il numero di neutroni

C2) Della molecola N_2O_5 possiamo dire:

- a) contiene un numero pari di atomi
- b) gli atomi di ossigeno sono il doppio degli atomi di idrogeno
- c) contiene due atomi di azoto e cinque di ossigeno
- d) contiene due atomi di ossigeno e cinque di azoto

C3) Una mole di atomi di carbonio contiene:

- a) 1 g di carbonio
- b) 6.022×10^{-23} atomi di carbonio
- c) 6.022×10^{23} atomi di carbonio
- d) 1/12 di atomi di carbonio

C4) La corrosione di una lamina di ferro è un esempio di:

- a) trasformazione fisica
- b) trasformazione chimica
- c) trasformazione fisica e chimica
- d) proprietà fisica

C5) Un acido, secondo la teoria di Arrhenius, è:

- a) una specie che cede ioni H^+
- b) una specie che acquista ioni H^+
- c) una specie che acquista elettroni
- d) una specie che cede elettroni

C6) Il numero di massa di un elemento rappresenta:

- a) il numero di elettroni
- b) la somma del numero di protoni ed elettroni
- c) la somma del numero di protoni e neutroni
- d) il numero di neutrini

C7) La molecola di saccarosio ha formula molecolare $C_{12}H_{22}O_{11}$. Di questa molecola possiamo dire:

- a) ogni molecola di saccarosio contiene dodici atomi di carbonio
- b) il rapporto tra gli atomi di carbonio, idrogeno e ossigeno è 2:1:2
- c) il rapporto tra gli atomi di ossigeno e gli atomi di idrogeno è 2:1
- d) contiene un numero pari di atomi

C8) Una mole di molecole di idrogeno contiene:

- a) 1 g di atomi di idrogeno
- b) 6.022×10^{23} molecole di H_2
- c) 1.204×10^{22} molecole di H_2
- d) 1/12 di atomi di carbonio

C9) La fusione di un cubetto di acciaio è un esempio di:

- a) trasformazione chimica
- b) trasformazione fisica e chimica
- c) trasformazione fisica
- d) proprietà chimica

C10) Una base, secondo la teoria di Arrhenius, è:

- a) una specie che acquista elettroni
- b) una specie che cede elettroni
- c) una specie che cede ioni H^+
- d) una specie che cede ioni OH^-

C11) L'elemento ossigeno ha otto elettroni, la sua configurazione elettronica è:

- a) $1s^2 2s^2 2p^2_x p^1_y p^1_z$
- b) $1s^2 2s^2 2p^1_x$
- c) $1s^2 2s^2 2p^1_x p^1_y p^1_z$
- d) $1s^2 2s^2 2p^2_x p^2_y p^1_z$

C12) Del composto KBr possiamo dire:

- a) non contiene sicuramente ioni bromuro
- b) è un composto molecolare
- c) non contiene sicuramente ioni potassio
- d) è un composto ionico

C13) Una molecola di benzene contiene sei atomi di carbonio e sei atomi di idrogeno. La formula molecolare del benzene è:

- a) C^6H^6
- b) $2xC_3H_3$
- c) C_6H_6
- d) $6(CH)$

C14) Una coltello di argento che annerisce all'aria è un esempio di:

- a) trasformazione fisica
- b) proprietà fisica
- c) trasformazione chimica
- d) trasformazione fisica e chimica

C15) Quali tra i seguenti composti è una base secondo Arrhenius:

- a) HNO_3
- b) Ca(OH)_2
- c) PCl_3
- d) HCl

C16) L'elemento fluoro ha nove elettroni, la sua configurazione elettronica è:

- a) $1s^2 2s^2 2p^2_x p^2_y p^2_z$
- b) $1s^2 2s^2 2p^1_x$
- c) $1s^2 2s^2 2p^2_x p^1_y p^1_z$
- d) $1s^2 2s^2 2p^2_x p^2_y p^1_z$

C17) Una molecola di vitamina C contiene sei atomi di carbonio, otto atomi di idrogeno e sei atomi di ossigeno. La formula molecolare della vitamina C è:

- a) $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_8$
- b) $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$
- c) $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$
- d) $6 \times \text{C} \times 8 \times \text{H} \times 6 \times \text{O}$

C18) 0.5 moli di triossido di zolfo, di formula SO_3 , contengono:

- a) 1.5 mol di atomi di ossigeno
- b) 0.15 mol di atomi di zolfo
- c) 0.3 mol di atomi di ossigeno
- d) 0.25 mol di atomi di zolfo

C19) La formazione della rugiada è un esempio di:

- a) trasformazione chimica
- b) trasformazione fisica e chimica
- c) proprietà chimica
- d) trasformazione fisica

C20) Quali tra i seguenti composti è un acido secondo Arrhenius:

- a) H_2O
- b) H_2
- c) HNO_2
- d) NH_3

C21) Quali tra i seguenti composti non è né un acido né una base secondo Arrhenius:

- a) NaOH
- b) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- c) HCl
- d) NH_3

C22) Una molecola di acido lattico contiene tre atomi di carbonio, sei atomi di idrogeno e tre atomi di ossigeno. La formula molecolare dell'acido lattico è:

- a) $\text{C}_{1.5}\text{H}_3\text{O}_{1.5}$
- b) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$
- c) $2 \text{C}_{1.5}\text{H}_3\text{O}_{1.5}$
- d) $3 \times \text{C} \times 6 \times \text{H} \times 3 \times \text{O}$

C23) 2 moli di ammoniaca, di formula NH_3 , contengono:

- a) 1.5 mol di atomi di idrogeno
- b) 3 mol di atomi di azoto
- c) 3 mol di atomi di azoto
- d) 6 mol di atomi di idrogeno

C24) La temperatura di fusione, la temperatura di ebollizione e l'infiammabilità dell'alcol etilico sono esempi di:

- a) proprietà fisiche dell'alcol etilico
- b) la temperatura di fusione e di ebollizione sono proprietà fisiche mentre l'infiammabilità è una proprietà chimica
- c) proprietà chimiche dell'alcol etilico
- d) la temperatura di fusione è una proprietà fisica mentre la temperatura di ebollizione e l'infiammabilità sono proprietà chimiche

C25) Quali tra i seguenti composti è una base secondo Arrhenius:

- a) H_2S
- b) O_2
- c) CCl_4
- d) NaOH

C26) Gli isotopi sono nuclidi di uno stesso elemento che presentano:

- a) uguale numero di protoni e neutroni
- b) uguale numero di neutroni ma diverso numero di elettroni
- c) uguale numero di protoni e diverso numero di neutroni
- d) diverso numero di neutroni e di protoni

C27) La formula molecolare dell'acido propanoico è $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$. I rapporti tra gli atomi di carbonio, idrogeno e ossigeno sono:

- a) 3:1:1
- b) 3:6:2
- c) 3:1:2
- d) 3:2:6

C28) 0.1 moli di ossido di azoto(III), di formula N_2O_3 , contengono:

- a) 0.1 mol di atomi di ossigeno
- b) 6.022×10^{23} atomi di azoto
- c) 0.2 mol di atomi di azoto
- d) 3 mol di atomi di ossigeno

C29) Un filo di magnesio sottile brucia all'aria:

- a) in seguito ad una trasformazione fisica
- b) perché fonde
- c) in seguito alla reazione con l'ossigeno dell'aria
- d) perché si decompone

C30) Quali tra i seguenti composti è un acido secondo Arrhenius:

- a) HCl
- b) NH₃
- c) KOH
- d) CH₄

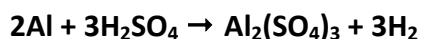
C31) Quali delle seguenti serie è costituita da soli elementi non metallici:

- a) Na, F, Ca, Mg
- b) C, O, N, F
- c) Ca, Cu, Zn, Al
- d) Fe, C, O, N

C32) Quali delle seguenti serie è costituita da soli elementi metallici:

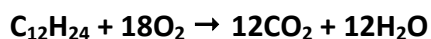
- a) Na, Zn, Ca, Mg
- b) C, O, N, F
- c) Ca, Cu, O, Al
- d) Fe, Cl, O, F

C33) Quale affermazione è corretta per la seguente equazioni chimica bilanciata:



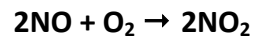
- a) per ogni atomo di alluminio che reagisce si formano tre molecole di H₂
- b) per ogni molecola di H₂SO₄ che reagisce se ne formano tre di H₂
- c) due atomi di alluminio reagiscono con tre molecole di H₂SO₄
- d) sei molecole di H₂ si ottengono da tre molecole di H₂SO₄

C34) Quale affermazione è corretta per la seguente equazioni chimica bilanciata:



- a) per ogni diciotto molecole di O₂ che reagiscono se ne forma sei di CO₂
- b) per ogni molecola di C₁₂H₂₄ che reagisce se ne formano dodici di H₂O
- c) due molecole di C₁₂H₂₄ reagiscono con diciotto molecole di O₂
- d) sei molecole di H₂O si ottengono da otto molecole di O₂

C35) Quale affermazione è corretta per la seguente equazione chimica bilanciata:



- a) per ogni molecola di NO che reagiscono se ne formano due di NO₂
- b) per ogni molecola di O₂ che reagisce se ne forma una di NO₂
- c) una molecola di NO reagisce con due molecole di O₂
- d) quattro molecole di NO₂ si ottengono da quattro molecole di NO

C36) Il simbolo chimico del fosforo è:

- a) Fo
- b) P
- c) F
- d) Ph

C37) Il simbolo chimico dell'calcio è:

- a) Cl
- b) C
- c) Ca
- d) CA

C38) La formula chimica dell'acqua ossigenata (perossido di idrogeno) è:

- a) HO
- b) H₂O
- c) 2HO
- d) H₂O₂

C39) La formula chimica del cloruro di sodio è:

- a) NaCl
- b) SOCL
- c) NCl
- d) CLNA

C40) Quale tra le seguenti formule chimiche corrisponde a quella idrossido di sodio:

- a) SoOH
- b) Na(OH)_3
- c) NaOH
- d) HONA