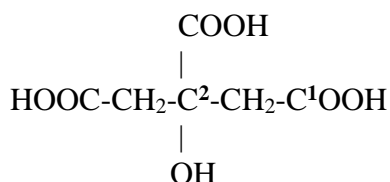




13. În urma reacției dintre sodiu și apă se formează:  
 A.  $\text{Na}_2\text{O}_2$  și  $\text{H}_2$       B.  $\text{Na}_2\text{O}$  și  $\text{O}_2$       C.  $\text{NaOH}$  și  $\text{H}_2$       D.  $\text{Na}_2\text{O}$  și  $\text{H}_2$
14. Legătura ionică se realizează prin:  
 A. punere în comun de electroni între elemente cu caracter chimic opus;  
 B. transfer de electroni între elemente cu caracter chimic asemănător;  
 C. transfer de electroni între elemente cu caracter chimic opus;  
 D. punere în comun de electroni între elemente cu același caracter chimic.
15. La prepararea unei soluții de medicament se folosesc capsule ce conțin câte 150 mg medicament. Câte capsule sunt necesare pentru a prepara 100 grame soluție de concentrație 3 %?  
 A. 5      B. 20      C. 15      D. 12
16. pH-ul și pOH-ul unei soluții apoase de acid clorhidric de concentrație 0,01 M, sunt:  
 A. 2; 14      B. 1; 13      C. 12; 2      D. 2; 12
17. Care din următoarele specii chimice:  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{HCl}$  și  $\text{HCO}_3^-$  au caracter de amfolit acido-bazic în soluție apoasă?  
 A.  $\text{H}_2\text{O}$  și  $\text{HCO}_3^-$       B.  $\text{NH}_3$  și  $\text{H}_2\text{O}$       C.  $\text{NH}_3$  și  $\text{HCl}$       D.  $\text{HCl}$  și  $\text{HCO}_3^-$
18. Presiunea influențează în special creșterea solubilității:  
 A. lichidelor      B. solidelor      C. gazelor      D. lichidelor și solidelor
19. Soluția de sulfat de magneziu, administrată intramuscular sau intravenos, are acțiune sedativă și anticonvulsivă. Concentrația procentuală a soluției obținute prin dizolvarea a 73,8 grame  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  în 226,2 grame de apă este de:  
 A. 16%      B. 12%      C. 24%      D. 26%
20. Volumul pe care îl ocupă 2 moli de clor la 27 °C și 3 atmosfere este:  
 A. 16,4 L      B. 164 L      C. 1,64 L      D. 0,164 L
21. La 427°C, un balon de 1 L conține la echilibru 20 moli de  $\text{H}_2$ , 18 moli  $\text{CO}_2$ , 12 moli  $\text{H}_2\text{O}$  și 5,9 moli de  $\text{CO}$ . Valoarea constantei de echilibru,  $K_c$  pentru reacția:  $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) = \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ , este:  
 A. 50,8      B. 5,08      C. 0,196      D. 20
22. Ecuația procesului de oxidare care are loc la unul dintre electrozii acumulatorului cu plumb, în timpul funcționării, este:  
 A.  $\text{PbSO}_4 + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pb} + \text{SO}_4^{2-}$  ;      C.  $\text{Pb} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{PbSO}_4 + 2\text{e}^-$  ;  
 B.  $\text{PbO}_2 + \text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{PbSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$  ;  
 D.  $\text{PbSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{PbO}_2 + \text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ + 2\text{e}^-$  .
23. O soluție cu pH = 10 are caracter:  
 A. acid      B. bazic      C. neutru      D. amfoter
24. Numărul alcanilor cu 5 atomi de carbon este:  
 A. 1      B. 2      C. 3      D. 5
25. Compusul cu formula de mai jos, numit acid citric, prezent în sucul de lămâi și de portocale, are formula de structură:



atomii de carbon notați cu 1 și 2 sunt:

- A. 1-primar și 2- secundar  
C. 1- terțiar și 2-primar

- B. 1- primar și 2- terțiar  
D. 1- cuaternar și 2- cuaternar

26. Omologul superior al butanului este:

- A. metanul                      B. pentanul                      C. propanul                      D. Etanul

27. Afirmația incorectă referitoare la acetilenă este:

- A. distanța între atomii de carbon este 1,204 Å                      B. Are caracter slab acid  
C. legătura triplă este formată dintr-o legătură  $\sigma$  și două legături  $\pi$   
D. este insolubilă în apă, ca și etena

28. 1-butena și 2-metilpropena sunt:

- A. omologi              B. izomeri de poziție              C. izomeri de catenă              D. hidrocarburi saturate

29. Prin adiția apei la acetilenă, în prezența  $\text{HgSO}_4 / \text{H}_2\text{SO}_4$ , se formează:

- A. etanol              B. etanal                      C. acid acetic                      D. metanol

30. Hidrocarbura aromatică mononucleară cu un conținut masic de 7,69 % H, este:

- A. toluen              B. izopropilbenzen                      C. etilbenzen                      D. benzen

31. Reacția caracteristică compușilor cu legături duble este:

- A. adiția              B. substituția                      C. oxidarea                      D. izomerizarea

32. Alcoolul etilic se poate obține prin:

- A. adiția apei la etenă, în prezența hidroxidului de sodiu              B. fermentația alcoolică a compușilor dulci  
C. adiția apei la etină, în prezența  $\text{HgSO}_4 / \text{H}_2\text{SO}_4$ ;                      D. niciun răspuns corect.

33. Acidul acetic este caracterizat de:

- A. stare de agregare gazoasă                      B. gust dulce  
C. solubilitate mică în apă                      D. miros înțepător, gust acru

34. Care din următoarele reacții chimice nu este posibilă?

- A.  $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CuO} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$               B.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Ag} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOAg} + 1/2\text{H}_2\uparrow$   
C.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}$                       D.  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + 1/2\text{H}_2\uparrow$

35. Celuloza este o polizaharidă solubilă în:

- A. hidroxid de tetraaminocupru (II)                      B. hidroxid de diaminoargint (I);  
C. apă;                      D. tetraclorură de carbon.

36. Alegeți afirmația corectă despre naftalină:

- A. este o arenă mononucleară              B. este o substanță utilizată în alimentație, pentru creșterea copiilor  
C. are formula moleculară  $\text{C}_8\text{H}_{10}$                       D. este o arenă polinucleară cu nuclee condensate

37. Gradul de polimerizare al polietenei cu masa moleculară 50400 este:

- A. 1000                      B. 1800                      C. 1150                      D. 1650

38. Unui pacient cu diabet zaharat, care prezintă hipoglicemie, trebuie să i se administreze glucoză, utilizând în acest scop fiole cu soluție de glucoză 33 g/100 ml. După administrarea a 4 fiole (10 ml/fiolă) pacientul își revine. Ce cantitate de glucoză a primit?

- A. 1,32 mg                      B. 13,2 mg                      C. 1,32 g                      D. 13,2 g

39. Pentru sedarea unui pacient se utilizează Tiopenthal, în doză de 5 mg/Kg corp, administrat prin injecție. Pentru aceasta se reconstituie o soluție de Tiopenthal prin adăugarea de ser fiziologic, într-un flacon ce conține 500 mg pulbere de Tiopenthal, până la volumul de 10 ml. Ce volum din soluția astfel obținută (reconstituită) trebuie administrat unui pacient de 60 Kg?

- A. 6 ml      B. 4 ml      C. 5 ml      D. 3 ml

40. Unui pacient trebuie să i se administreze, pe cale injectabilă, 0,1 mg Fentanyl. Pentru aceasta, într-o seringă de 10 ml se diluează conținutul unei fiole de Fentanyl (0,25 mg/5ml) cu 5 ml ser fiziologic. Ce volum va fi injectat pacientului?

- A. 1 ml      B. 2 ml      C. 2,5 ml      D. 4 ml

41. Pentru arderea a 22,4 g dintr-un alcan se consumă 83,62 g oxigen. Formula moleculară a alcanului este:

- A. CH<sub>4</sub>      B. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>      C. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>      D. C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>

42. Este proteină fibroasă:

- A. albumina      B. hemoglobina      C. cheratina      D. pigmentii respiratori

43. Ce cantitate de amiodaronă se găsește într-un flacon de perfuzie în care s-au introdus 6 fiole de amiodaronă (o fiolă are 5 ml cu o concentrație de 30 mg amiodaronă/ml) și 6 fiole de ser fiziologic (o fiolă are 10 ml cu o concentrație de 9 mg clorură de sodiu/ml)?

- A. 900 mg      B. 300 mg      C. 600 mg      D. 90 mg

44. Prin hidroliza totală a unui mol de trioleină se obțin:

- A. 3 moli glicerină      B. 3 moli acid oleic      C. 184 g glicerină      D. 1 mol acid oleic

45. Unui pacient trebuie să i se administreze un volum de 960 ml soluție perfuzabilă, în decurs de 16 ore. Care va fi viteza de administrare, exprimată în picături/minut? (se consideră că 20 de picături corespund la un mililitru soluție).

- A. 1      B. 2      C. 10      D. 20

**Se dau:**

- **Mase atomice:** C-12; H-1; O-16; Mg-24; S-32

- **Numere atomice (Z):** Na-11, Cl-17, F-9, S-16, K-19

- **Constanta universală a gazelor:**  $R = 0,082 \text{ L} \cdot \text{atm/mol} \cdot \text{K}$

- **Volumul molar:**  $V = 22,4 \text{ L/mol}$

**CONCURSUL PENTRU ADMITEREA LA COLEGIUL TEHNIC „ION MINCU”  
ÎNVĂȚĂMÂNTUL POSTLICEAL  
Asistent medical de farmacie  
26 IULIE 2021  
Probă scrisă la CHIMIE varianta 2**

**SOLUȚII**

<b>Subiectul</b>	<b>Răspuns</b>	<b>Subiectul</b>	<b>Răspuns</b>
1.	B	24.	C
2.	D	25.	B
3.	D	26.	B
4.	C	27.	D
5.	A	28.	C
6.	D	29.	B
7.	A	30.	D
8.	D	31.	A
9.	C	32.	B
10.	B	33.	D
11.	B	34.	B
12.	A	35.	A
13.	C	36.	D
14.	C	37.	B
15.	B	38.	D
16.	D	39.	A
17.	A	40.	D
18.	C	41.	C
19.	B	42.	C
20.	A	43.	A
21.	C	44.	B
22.	C	45.	D
23.	B		