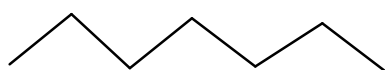


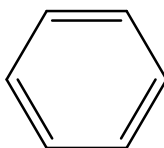
MODEL TEST GRILĂ ADMITERE

Secțiunea A. Grile la disciplina Chimie

1.Referitor la catenele de mai jos alegeți varianta corectă:



A



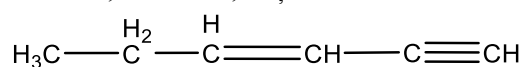
B



C

- a. A-ciclică, saturată; B-ciclică, nesaturată; C-ciclică, saturată
 b. A-aciclică, nesaturată; B-ciclică, aromatică; C-ciclică, saturată
c. A-aciclică, saturată; B-ciclică, aromatică; C-ciclică, saturată
 d. A-aciclică, saturată; B-ciclică, nesaturată; C-ciclică, nesaturată.

2.Pentru compusul de mai jos, alegeți varianta corectă care precizează numărul atomilor de carbon primar, secundar, cuaternar, terțiar:



- a. 1, 1, 2, 1
b. 1, 1, 3, 1
 c. 1, 1, 2, 2
 d. 1, 2, 1, 1

3.Alegeți seria de mai jos care conține doar alcani:

- a. etan, propan, benzen
b. metan, butan, propan
 c. etan, propena, acetilena
 d. toluen, hexan, butan

4.Referitor la butan alegeți varianta corectă:

- a. conține 4 atomi de carbon și 10 atomi de hidrogen**
 b. conține 4 atomi de carbon și 8 atomi de hidrogen
 c. conține 3 atomi de carbon și 8 atomi de hidrogen
 d. conține 3 atomi de carbon și 6 atomi de hidrogen

5.Alegeți seria de mai jos care conține doar substituenți de ordinul I:

- a. OH, CHO, Cl, CH₃
 b. COOH, NO₂, SO₃H, CN
c. OH, NH₂, Cl, CH₂-CH₃
 d. COOH, CHO, CH₃, CN

6.Alcoolul din spirtul medicinal este:

- a. metanol
 b. propanol
 c. alcool metilic
d. etanol

7.Referitor la acidul acetic este corectă afirmația:

- a. conține 8 electroni neparticipanti și doi electroni π**
 b. conține 4 electroni neparticipanti și doi electroni π
 c. conține 6 electroni neparticipanti și patru electroni π
 d. conține 8 electroni neparticipanti și patru electroni π

8.Alchenele prezintă următoarele tipuri de reacții:

- a. substituție, izomerizare, ardere
b. substituție, adiție, oxidare
 c. cracare, adiție, oxidare
 d. ardere, eliminare, oxidare energetică

9. Alegeți afirmația falsă:

- a. alcoolul terțbutilic nu se oxidează
- b. alcoolul izopropilic se oxidează energetic
- c. etanolul se oxidează enzimatic
- d. alcoolul izobutilic formează o aldehydă prin oxidare blândă

10. 200 mL soluție apoasă de metanol de concentrație 96% și densitate 0,79g/mL reacționează cu sodiu în exces. Care este volumul de hidrogen măsurat la presiunea de 2 atm și temperatura de 27°C care se degajă?

- a. 57L
- b. 29,151L
- c. 31,3L
- d. 60,928L

11. Este o substanță greu solubilă în apă:

- a. Clorura de sodiu;
- b. Acidul sulfuric;
- c. Hidroxidul de sodiu;
- d. Sulfatul de bariu.

12. Numărul de oxidare al sulfurului din H_2SO_4 este:

- a. +4
- b. +2
- c. +6
- d. -2

13. Despre H_2O se poate afirma că:

- a. Se formează prin punere în comun de electroni între elementele componente;
- b. Este în stare gazoasă în condiții standard de temperatură și presiune;
- c. Se formează prin transfer de electroni;
- d. Are pH acid.

14. Atomii elementului chimic situat în sistemul periodic în grupa 17 (VII A), perioada a 2-a, au configurația electronică:

- a. $1s^2 2s^2$
- b. $1s^2 2s^2 2p^5$
- c. $1s^2 2s^2 2p^6$
- d. $1s^2 2s^2 2p^3$

15. O soluție de HCl de concentrație 0,1 M are:

- a. $[\text{H}_3\text{O}^+] < [\text{HO}^-]$
- b. $[\text{H}_3\text{O}^+] = [\text{HO}^-]$
- c. pH=13
- d. pH=1

16. Există o legătură covalentă triplă între atomii substanței:

- a. O_2
- b. Cl_2
- c. HCl
- d. N_2

17. În general, viteza unei reacții chimice:

- a. Crește odată cu scăderea temperaturii;
- b. Crește odată cu creșterea concentrației;
- c. Scade odată cu creșterea concentrației;
- d. Scade în prezența catalizatorilor.

18. Procesele de oxidare:
- Au loc cu cedare de electroni;
 - Au loc cu acceptare de electroni;
 - Au loc la polul negativ al celulei de electroliză;
 - Au loc cu scăderea numărului de oxidare.
19. La 227°C și 5 atm, un volum de 1,64 L dintr-o substanță A cântărește 3,6 g. Determinați masa molară a substanței A, exprimată în grame pe mol.
- 18
 - 20
 - 20,4
 - 23
20. Masa de substanță dizolvată necesară pentru a obține 500 L soluție de H₂SO₄ cu c_M=1 mol/L este:
- 49kg
 - 49g
 - 98 g
 - 98 kg

Se dau:

Mase atomice: H- 1; C- 12; N- 14; O- 16; Na- 23; S-32.

Volumul molar (condiții normale): $V = 22,4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$.

Constanta molară a gazelor: $R = 0,082 \text{ L} \cdot \text{atm} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$.

Numărul lui Avogadro: $N = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.

Secțiunea B. Grile la disciplina Biologie

21. Fotosinteza la plante:
- este un tip de nutriție heterotrofă
 - eliberează energie luminoasă
 - este procesul producerii de substanțe anorganice
 - se realizează în prezența pigmentilor asimilatori
22. Vena portă:
- asigură circulația funcțională a ficatului
 - primește sânge colectat de la stomac, pancreas și splină
 - transportă sânge cu oxigen
 - participă la circulația nutritivă a ficatului
23. Os al scheletului membrului inferior este:
- humerusul
 - femurul
 - radiusul
 - clavicula
24. Fiecare dintre celulele-fiice formate prin diviziunea meiotică a unei celule-mamă cu $2n = 14$ cromozomi are:
- $2n = 14$ cromozomi
 - $2n = 7$ cromozomi
 - $n = 14$ cromozomi
 - $n = 7$ cromozomi
25. La femei, cavitatea abdominală adăpostește:
- uterul
 - prostata
 - rinichii
 - ovarele

26. Drojdia de bere are nutriție:

- a. autotrofă
- b. mixotrofă
- c. parazită
- d. saprofită

27. Pancreasul:

- a. are rol în emulsionarea acizilor grași
- b. participă la digestia glucidelor în stomac
- c. reprezintă segmentul final al digestiei alimentelor
- d. secretă un suc digestiv care conține enzime

28. Baza azotată pirimidinică, specifică ADN-ului este:

- a. adenina
- b. citozina
- c. timina
- d. uracilul

29. Metacarpienele sunt oase ale scheletului:

- a. capului
- b. trunchiului
- c. membrului inferior
- d. membrului superior

30. Ficatul:

- a. are rol în secreția de bilă
- b. asigură digestia chimică a aminoacizilor
- c. participă la digestia gastrică a alimentelor
- d. secretă un suc digestiv bogat în enzime