• Admitere • 40 Grile

Subiect Admitere 2017 Iulie UMF "Carol Davila" București

Medicină Dentară - Chimie

MARSUIN.RO a transcris și a pus la dispoziție acest examen în format PDF

Chimie · Complement simplu

La întrebările 1 – 12 de mai jos, alegeți un singur răspuns corect.

1. Se dă schema:

$C_6H_5-CH_3 \xrightarrow{KMnO_4(H_2SO_4)} A \xrightarrow{PCl_5} B \xrightarrow{C_6H_5NO_2} C$

Afirmația falsă este:

A) în compusul A raportul electroni π: electroni p neparticipanți este 1:1
B) compusul A conține o grupare funcțională trivalentă
C) prin hidroliza compusului B se obține compusul A
D) compusul B se transformă în C printr-o reacție de adiție
E) compusul C are NE = 10

2. În legătură cu clorura de etil sunt corecte afirmațiile, cu excepția:

A) prin reacția cu KCN urmată de reducere formează o amină secundară
B) cu amoniacul formează o amină primară
C) se mai numește și chelen
D) cu benzenul formează un compus cu NE=4
E) prin hidroliză formează un compus cu caracter slab acid

3. Se consideră speciile chimice

(A) $C_6H_5-O^-$
(B) $CH_3-CH_2-O^-$
(C) CH_3-COO^-
(D) HCO_3^-
(E) HO^-

Ordinea descreșterii caracterului bazic este:

A) B>E>C>A>D
B) B>E>D>C>A
C) B>E>A>D>C
D) C>E>D>A>B
E) E>B>D>A>C

4. Prin tratarea unui mol de propină cu 2 moli HCl și hidroliza compusului obținut rezultă:

A) alcool alilic
B) propanonă
C) 2-hidroxi-propanal
D) propandiol
E) propanal

5. Cel mai ușor reacționează cu HCl:

A) anilina
B) metil-amina
C) dietilamina
D) difenilamina
E) dimetilamina

6. Se consideră compușii organici (A) CH_3-CH_3, (B) CH_3-CH_2-OH, (C) $CH_3-CH=O$, (D) CH_3-COOH. Punctele de fierbere cresc în ordinea:

A) B<A<C<D
B) B<C<A<D
C) A<C<B<D
D) D<C<B<A
E) A<B<C<D

7. Referitor la aminoacizi sunt corecte afirmațiile de mai jos cu excepția:

A) leucina prezintă 2 atomi de carbon asimetrici
B) în structura amfionului aminoacidului gruparea cu caracter bazic este ionul carboxilat
C) soluțiile apoase de aminoacizi sunt soluții tampon
D) amfionul aminoacidului în mediu bazic formează anionul aminoacidului
E) cei naturali sunt, cu puține excepții, alfa-aminoacizi

8. Puritatea unei probe de ciclohexenă, știind că 2 g de ciclohexenă tehnică consumă 20 ml de soluție de brom, de concentrație 1M, este:

A) 82%
B) 60%
C) 95%
D) 90%
E) 8,2%

9. La adiția HCl masa unei alchene crește cu 86,9%. Care este alchena:

A) etena
B) butena
C) pentena
D) propena
E) hexena

10. Acetilena se obține industrial prin descompunerea termică a metanului. Știind că s-au introdus în reacție 20 kmoli metan și s-au obținut 8 kmoli acetilenă, s-au recuperat 2 kmoli de metan, conversia totală este:

A) 70%
B) 80%
C) 85%
D) 75%
E) 90%

11. Se oxidează 2 moli pentenă cu 2 litri de soluție 1 M $K_2Cr_2O_7$ în H_2SO_4. Pentena supusă oxidării în condițiile date este:

A) 3-pentena
B) 1-pentena
C) 2-metil-2-butena
D) 3-metil-ciclobutena
E) ciclopentena

12. Calculați masa de soluție de etanol 10% care se poate obține prin fermentația a 360 grame glucoză cu randament 25%.

A) 600 grame
B) 200 grame
C) 500 grame
D) 230 grame
E) 460 grame

Chimie · Complement grupat

La următoarele întrebări 13 – 40 răspundeți cu:

A – dacă numai soluțiile 1, 2 și 3 sunt corecte;
B – dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;
C – dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;
D – dacă numai soluția 4 este corectă;
E – dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

13. Pot participa la o reacție de polimerizare:

1. izoprenul
2. acidul tereftalic
3. acrilonitrilul
4. valina

14. Reacționează cu $Cu(OH)_2$:

1. acetilena
2. glucoza
3. trehaloza
4. acidul acetic

15. Care dintre următorii substituenți dezactivează nucleul benzenic:

1. $-NO_2$
2. $-OH$
3. $-CN$
4. $-NH-CO-R$

16. Dau reacții de deshidratare:

1. metanolul
2. alcoolul benzilic
3. neopentanolul
4. terț-butanolul

17. Sunt corecte afirmațiile:

1. tristearina are NE=3
2. $CH_3-(CH_2)_{11}-COOH$ este un acid gras
3. grăsimile pot fi grupe prostetice într-o proteină
4. palmitatul de Mg este un săpun moale, solubil

18. În legătura cu acrilonitrilul sunt valabile afirmațiile:

1. se poate obține prin adiția HCN la C_2H_2
2. se poate obține prin amonoxidarea propenei
3. prin hidroliză poate forma acid acrilic
4. prin copolimerizare cu butadienă formează un elastomer

19. Afirmațiile corecte sunt:

1. grăsimile pot stabili legături de hidrogen cu moleculele de apă
2. triesterii glicerinei cu acizii grași nesaturați formează uleiuri
3. grăsimile au puncte de topire fixe
4. margarina se obține prin hidrogenarea uleiurilor vegetale

20. Reacțiile care pot avea loc atât în mediu bazic cât și în mediu acid sunt:

1. hidroliza tristearinei
2. condensarea fenolului cu metanalul
3. hidroliza acetatului de vinil
4. hidroliza acidului acetilsalicilic

21. Sunt reacții reversibile:

1. hidroliza esterilor în mediu acid
2. izomerizarea alcanilor
3. ionizarea fenolilor în soluție apoasă
4. ionizarea aminelor inferioare în soluție apoasă

22. Cuplează cu săruri de diazoniu în mediu bazic:

1. acidul salicilic
2. anilina
3. beta-naftolul
4. o-toluidina

23. În legătură cu celuloza sunt corecte afirmațiile:

1. se dizolvă în reactivul $[Cu(NH_3)_4](OH)_2$
2. cu $NaOH$ și CS_2 formează xantogenatul de celuloză
3. este hidrolizată enzimatic de o beta-glicozidază
4. nitroceluloza este un ester

24. Polizaharidele care conțin unități de alfa-D-glucopiranoză sunt:

1. glicogen
2. maltoză
3. amiloză
4. celuloză

25. Sunt reacții de acilare:

1. benzen + clorura de acetil
2. benzen + anhidridă acetică
3. anilină + clorură de acetil
4. glucoză + clorură de acetil

26. Sunt izomeri de funcțiune ai acidului pentanoic:

1. acetatul de propil
2. 2-hidroxi-pentanalul
3. propionatul de etil
4. acidul izopentanoic

27. Pot fi componente metilenice în reacția de condensare crotonică:

1. izobutanul
2. acroleina
3. glioxalul
4. acetofenona

28. Sunt reacții de eliminare:

1. deshidratarea alcoolilor
2. dehidrohalogenarea derivaților halogenați
3. dehidrogenarea alcanilor
4. dehidrohalogenarea 1,2-diclor-etanului

29. Solubilitatea alcoolilor inferiori în apă:

1. crește cu creșterea masei moleculare
2. scade cu creșterea catenei hidrocarbonate
3. nu este influențată de numărul grupărilor $-OH$
4. este favorizată de creșterea numărului de grupări $-OH$

30. Sunt corecte afirmațiile:

1. hexena are 3 izomeri de poziție
2. amidele sunt substanțe neutre
3. spre deosebire de benzen, toluenul decolorează soluția violetă de $KMnO_4$
4. hemoglobina este o proteină care conține fier

31. Referitor la Ala-Lis-Glu-Lis-Val sunt corecte afirmațiile:

1. conțin 5 atomi de carbon asimetrici
2. are 3 sarcini pozitive la pH=1
3. are 2 sarcini negative la pH=12
4. poate reacționa cu 3 moli de clorură de benzoil

32. Compușii care prezintă electroni p neparticipanți la atomul de azot sunt:

1. iodura de dimetilamoniu
2. clorura de benzendiazoniu
3. nitrometanul
4. valina la pH=12

33. Următorii compuși conțin în moleculă 2 atomi de azot:

1. putresceina
2. nicotina
3. p-fenilen-diamina
4. histamina

34. Acidul acetic reacționează cu:

1. ZnO
2. $ZnSO_4$
3. $NaHCO_3$
4. Ag

35. În legătură cu alcoolii izomeri cu formula moleculară $C_4H_{10}O$ sunt corecte afirmațiile:

1. doi dintre alcoolii izomeri nu pot fi obținuți prin adiția apei la alchena corespunzătoare
2. unul dintre izomeri nu poate fi obținut prin reducerea unei cetone
3. doi dintre izomeri formează aldehide prin oxidare blândă ($K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$)
4. doi dintre alcooli prezintă activitate optică

36. Se pot forma anhidride prin:

1. oxidarea benzenului
2. oxidarea naftalinei
3. oxidarea o-xilenului
4. reacția clorurii de acetil cu acetat de Na

37. Afirmațiile corecte în legătură cu etanolul sunt:

1. se administrează ca antidot în cazul intoxicației cu metanolul
2. se metabolizează în ficat prin transformare în etanal
3. reacția cu $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ stă la baza testului de alcoolemie
4. formează un alcoxid stabil în soluție apoasă

38. Se pot stabili legături de hidrogen între perechile de molecule:

1. propanonă cu etanol
2. serină cu cisteină
3. fenol cu acid acetic
4. butanonă cu butanal

39. Sunt reacții cu schimb de protoni:

1. $C_6H_5-OH + NaOH$
2. $C_2H_5-ONa + H_2O$
3. $H-COOH + NH_3$
4. C_2H_5-OH + C_6H_5-COOH

40. La oxidarea unui copolimer cu $KMnO_4$ și H_2SO_4 se formează acidul 6-ceto-heptanoic. Monomerii din care s-a obținut copolimerul sunt:

1. izoprenul
2. butadiena
3. etena
4. propena

Barem Admitere Iulie 2017
Medicină Dentară
Chimie

Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

1. **D**
2. **A**
3. **C**
4. **B**
5. **C**
6. **C**
7. **A**
8. **A**
9. **D**
10. **E**
11. **C**
12. **E**
13. **B**
14. **C**
15. **B**
16. **D**
17. **B**
18. **E**
19. **C**
20. **E**
21. **E**
22. **B**
23. **E**
24. **B**
25. **E**
26. **A**
27. **D**
28. **E**
29. **C**
30. **E**
31. **E**
32. **C**
33. **A**
34. **B**
35. **A**
36. **E**
37. **A**
38. **A**
39. **A**
40. **B**

MARSUIN.RO

Baremul îți spune *ce*.
marsuin.ro îți spune *de ce*.

Vrei să înțelegi, nu doar să verifici? Pe marsuin.ro găsești explicații complete pentru fiecare variantă de răspuns, împreună cu referințe la pagina exactă din manual, precum și la tabele și figuri. Scanează codul QR pentru a vedea explicațiile complete.

VEZI EXPLICAȚII
PENTRU ACEST SUBIECT

MARSUIN.RO

Baremul îți spune *ce*. marsuin.ro îți spune *de ce*.

Un răspuns nimerit nu înseamnă că ai învățat. Pe marsuin.ro ai acces la explicații detaliate pentru fiecare variantă de răspuns. Poți să exersezi la biologie și chimie în fiecare zi complet gratuit, ca să te antrenezi constant până la examen.

Explicații complete

Pentru fiecare variantă afli de ce e corectă sau greșită, cu trimitere la pagina exactă din manual.

Zeci de mii de grile

Și nu doar grile - exerciții de diverse tipuri, conform bibliografiei centrului tău.

Dificultate reglabilă

Tu alegi gradul de dificultate pe care vrei să îl aibă exercițiile lucrate. Noi doar îți recomandăm un nivel.

Figuri interactive

Ai acces la desenele din Barron's și Corint, recreate și cu mod de testare. Gratuit, fără cont.

Vezi progresul tău

Ai acces la acuratețea pe fiecare capitol și subcapitol, ca să știi unde mai ai de lucrat.

Ai control total

Alegi capitolele, subcapitolele și tipurile de exerciții, apoi lucrezi la nesfârșit.

COMUNITATE

Dai admiterea la București? Hai în grupul de WhatsApp!

Aici găsești răspunsuri de la meditatori verificați și vorbești despre admitere cu alți colegi care se pregătesc pentru același examen.

WHATSAPP · BUCUREȘTI

PENTRU PROFESORI ȘI MEDITATORI

Oferiți meditații pentru Admitere? Ne-am bucura să colaborăm!

Dedicat celor care pregătesc elevi pentru Admiterea la Medicină, programul marsuin.ro pentru profesori și meditatori vă oferă un cod de invitație personal, cu care elevii dumneavoastră beneficiază de o reducere la marsuin.ro.

SCANAȚI PENTRU DETALII