• Simulare • 40 Grile

Subiect Simulare 2020 Mai UMF "Carol Davila" București

Medicină Generală - 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. Un polimer obținut din doi monomeri în raport molar 1:1 formează prin oxidare cu $KMnO_4$ în mediu acid numai acid 6-cetoheptanoic. Monomerii sunt:

A) Izopren și propena
B) Butadiena și propena
C) Izoprenul și butadiena
D) 1-butena și butadiena
E) Izopren și etena

2. Fenolii izomeri cu formula $C_8H_{10}O$ sunt în număr de:

A) 9
B) 3
C) 12
D) 8
E) 6

3. Afirmația corectă:

A) Aldohexoza din seria D care diferă de D-glucoză prin configurația atomului de carbon din poziția 2 este maltoza
B) D-fructoza și L-fructoza sunt aldohexoze enantiomere
C) Glicerinaldehida prezintă o grupare de alcool secundar
D) Celobioza este hidrolizată de o α-glicozidază
E) În glicogen, resturile de α-glucoză sunt legate prin legăturile esterice 1,4 și 1,6

4. Punctele de fierbere ale compușilor următori: 1. Etanol 2. Etena 3. Glicol 4. Etilamina 5. Etan descresc în ordinea:

A) 3, 4, 1, 2, 5
B) 3, 1, 4, 5, 2
C) 2, 5, 1, 3, 4
D) 5, 2, 1, 4, 3
E) 2, 5, 4, 1, 3

5. Numărul esterilor cu nucleu aromatic și formula moleculară $C_8H_8O_2$ este:

A) 5
B) 3
C) 6
D) 10
E) 8

6. Din 18 kg amidon de puritate 90% se obține etanol cu randament 70%. Volumul soluției de etanol (ρ= 0,92 g/cm³) obținut este: (Mase atomice: C=12, H=1, O=16)

A) 1,4 L
B) 10 L
C) 7 L
D) 20 L
E) 14 m³

7. Un volum de 178,2L metan (c.n.) reacționează cu clorul la lumină și formează un amestec de clorură de metil și cloroform în raport molar 3:1. Acest amestec este tratat mai întâi cu o soluție apoasă de $NaOH$ și apoi cu o soluție acidă de $KMnO_4$ 2M. Volumul soluției de $KMnO_4$ necesar oxidării totale a produșilor de hidroliză este:

A) 1,2 L
B) 4 L
C) 0,4 L
D) 3,6 L
E) 8 L

8. Compusul aromatic cu formula C_9H_{12} care nu se poate dehidrogena și care formează prin clorurare în prezența $AlCl_3$ un singur compus monoclorurat este:

A) 1,2,4-trimetilbenzen
B) Propilbenzen
C) Cumen
D) 1,3,5-trimetilbenzen
E) Orto-metiletilbenzen

9. Afirmația falsă despre acidul acetilsalicilic:

A) Are NE=6

B) La pH=1,6 hidrolizează parțial

C) Este insolubil în apă

D) Reacționează cu $NaOH$ în raport molar 1:3

E) Dă reacție de culoare cu $FeCl_3$

10. Un amestec echimolecular cu masa 645 g de compuși dicarbonilici $C_4H_6O_2$ se tratează cu reactiv Fehling. Se formează un număr de moli de Cu_2O egal cu: (Mase atomice: C=12, H=1, O=16)

A) 9

B) 12

C) 4

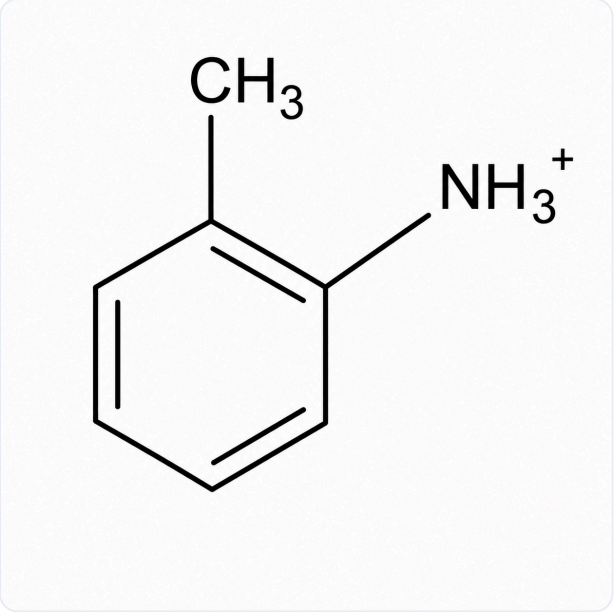
D) 5

E) 6

11. $CH_3-NH_3^+$ este un acid mai tare decât:

A) $CH_3-NH_2^+-CH_3$

B)



C) $C_6H_5-NH_2^+-C_6H_5$

D) NH_4^+

E) $C_6H_5-NH_3^+$

12. Se consideră următoarele reacții de hidroliză în mediu acid:
Izobutanoat de metil + $H_2O \rightleftharpoons$ a + b
Formiat de fenil + $H_2O \rightleftharpoons$ c + d
(a și c sunt acizi carboxilici)
Ordinea creșterii acidității compușilor formați este:

A) d, b, a, c

B) a, c, d, b

C) b, d, c, a

D) b, d, a, c

E) c, a, d, b

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. Sunt aminoacizi esențiali:

1. Izoleucina
2. Serina
3. Lisina
4. Acidul glutamic

14. Prezintă numai atomi de carbon primari în structură:

1. Acetamida
2. N-etilformamida
3. N,N-dietilacetamida
4. N-propilacetamida

15. Reduc reactivul Tollens:

1. Mentona
2. Sorboza
3. Trehaloza
4. Zahăr invertit

16. Afirmații adevărate despre glicerol:

1. Se poate obține industrial din clorura de alil
2. Formează legături de hidrogen cu compușii cu grupări –SH
3. Este insolubilă în CCl_4
4. Are vâscozitate mai mică decât etanolul

17. Afirmații incorecte despre polizaharide:

1. Macromoleculele de celuloză au structură filiformă
2. Moleculele de apă nu pot pătrunde printre macromoleculele de amiloză
3. Macromoleculele de amilopectină sunt răsucite în spirală
4. Macromoleculele glicogenului sunt mai puțin ramificate decât amilopectina

18. Se obține acid izoftalic din transformările:

1. m-metilbenzen + $KMnO_4$ + H_2SO_4 (t°)
2. naftalina + O_2 (V_2O_5, 350°C)
3. m-xilen + $K_2Cr_2O_7$ + H_2SO_4
4. p-xilen + $KMnO_4$ + H_2SO_4 (t°)

19. α-naftolul nu reacționează cu:

1. $CH_3-COONa$
2. $[C_6H_5-N\equiv N]^+\ Cl^-$
3. $C_6H_5-OSO_3Na$
4. $FeCl_3$

20. La descompunerea cu explozie a unui mol de acid picric se formează:

1. 6 moli H_2O
2. 6 moli CO_2
3. 6 moli N_2
4. 3/2 moli N_2

21. Afirmații adevărate despre peptidul Ala-Lys-Glu-Gly:

1. La pH=1 are două sarcini pozitive
2. La pH=13 are o sarcină negativă
3. Prin hidroliza parțială se obțin 3 dipeptide
4. Prezintă 16 stereoizomeri

22. Sunt adevărate despre vitamina C:

1. Limitează oxidarea ionilor nitrit la ioni nitrat
2. Protejează împotriva râncezirii grăsimilor
3. Se poate sintetiza din D-sorbitol
4. Poate fi oxidată de O_2

23. Se pot diazota:

1. m-toluidina
2. N-metilanilina
3. α-naftilamina
4. benzilamina

24. Referitor la următoarea schemă (C_3H_6 decolorează soluția de Br_2 în CCl_4), sunt corecte afirmațiile:

(I) $C_3H_6 + Br_2 \xrightarrow{t^\circ} a + HBr$

(II) $A + HBr \xrightarrow{\text{peroxizi}} b$

1. Reacția (I) este o reacție de substituție
2. Reacția (II) poate avea loc și cu HCl
3. Compusul b este 1,3-dibrompropanul
4. Compusul b se poate obține și prin reacția de adiție a Br_2/CCl_4 la C_3H_6

25. Sunt poliesteri:

1. Nailon 6
2. Teflon
3. Politetrafluoroetena
4. Sticla plexi

26. Se consideră schema:

9-octadecen-1-ol + 6 oxid de etenă → A

A $\xrightarrow{+SO_3}$ **B**

B $\xrightarrow{+NaOH}$ **C**

Afirmații adevărate:

1. Compusul A este un detergent anionic
2. Compusul C este un detergent neionic
3. Compusul 9-octadecen-1-ol poate fi în compoziția grăsimilor nesaturate
4. Compusul A formează legături de hidrogen

27. Sunt corecte următoarele transformări prin reacții de hidroliză în mediu bazic:

1. Din 1,2-bromoetenă se obține glioxal
2. Din 1,3-distearil-2-palmitilglicerol se obțin glicerol, 2 moli acid stearic și acid palmitic
3. Din 1-brom-1-(p-bromfenil)etenă se obține p-hidroxiacetofenona
4. Din clorura de benziliden se obține benzencarbaldehida

28. Sunt reacții de transpoziție:

1. Încălzirea n-butanului la 50-100°C în prezență de $AlCl_3$ și urme de apă
2. Încălzirea acidului fenilsulfamic la 100°C
3. Transformarea alcoolului vinilic în etanal
4. Transformarea n-pentanului în izopentan în prezență de Pt/Al_2O_3

29. Sunt reacții posibile:

1. Metanal + neopentanal
2. Sedoheptuloza + reactiv Tollens
3. Acid propionic + argint
4. Ciclohexanona + 2,4-dinitrofenilhidrazina

30. Sunt posibile reacțiile:

1. $CH_3-COOH + Cu \rightarrow$
2. $NaCl + H_2S \rightarrow$
3. $CH_3-COOK + CH_3-CH_2-OH \rightarrow$
4. $HC\equiv CNa + CH_3-CH_2-OH$

31. Acidul benzoic reacționează cu:

1. p-nitrobenzoat de sodiu
2. p-nitrofenoxid de sodiu
3. p-clorbenzoat de sodiu
4. p-metilbenzoat de sodiu

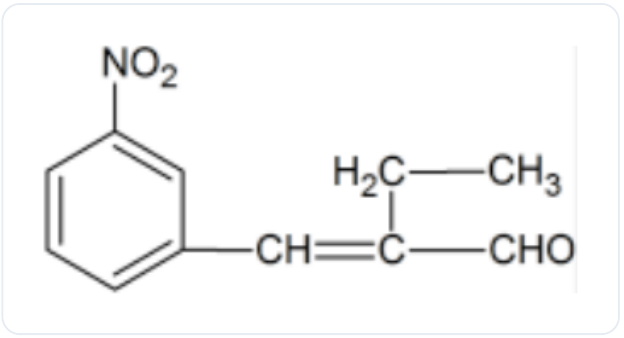
32. Prezintă câte 4 stereoizomeri:

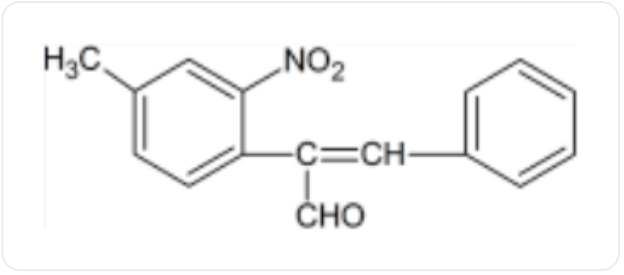
1. 4-metil-2-hexena
2. 2,4-hexandiol
3. 1,3-dicloro-1-butena
4. 2,3-butandiol

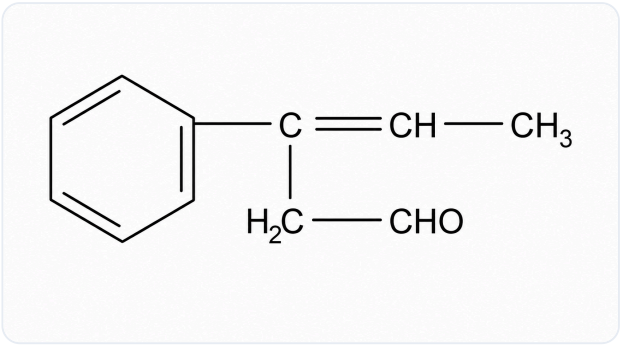
33. Sunt adevărate afirmațiile: (Mase atomice: C=12, H=1, O=16, Cl=35,5, F=19)

1. Cloroformul se poate obține din acetonă
2. Tetraclorura de carbon este o moleculă nepolară
3. Freonul 12 conține 31,4% fluor
4. DDT are NE=9

34. Este produs de condensare crotonică:

1. 

2. $CH_3-CH_2-CH=CH-CH_2-CH=O$
3. 

4. 

35. Afirmații corecte:

1. Celuloza se dizolvă în hidroxid de tetraaminocupru (I)
2. Acetilena în reacție cu clorura de diaminocupru (II) formează un precipitat roșu-brun
3. Hidroxidul de diaminoargint (II) este redus de metanal la argint
4. Etena decolorează soluția de Br_2 în CCl_4

36. Caracteristici comune pentru dopamină și adrenalină:

1. Prezintă două grupe –OH fenolic
2. Prezintă o grupă –OH alcoolic secundar
3. Au NE=4
4. Prezintă o grupă amino secundară

37. Despre 1,2-dioleil-3-stearilglicerol sunt adevărate afirmațiile, cu excepția:

1. Prezintă atom de carbon asimetric
2. Are NE=5
3. Este grăsime sicativă
4. Prin hidrogenare formează un compus optic activ

38. Au NE=3 următorii compuși:

1. Propinal
2. Acrilonitril
3. N-bromosuccinimida
4. Anhidrida maleică

39. Afirmații adevărate:

1. Fibrele acrilice nu sunt higroscopice
2. Neoprenul vulcanizat este mai rezistent la oxidare decât cauciucul natural
3. Cauciucul butadienacrilonitrilic este insolubil în alcani
4. Poliacetatul de vinil este solubil în benzen

40. Prezintă mezoformă:

1. 2,3-diclorbutan
2. Acidul malic
3. Acidul tartric
4. Aloza

Barem Simulare Mai 2020
Medicină Generală
Chimie

Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

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