

Calificarea - Asistent medical de farmacie

*Notă: Toate subiectele sunt obligatorii.
Se acordă 1,5 puncte pentru fiecare răspuns corect
Subiectele au un singur răspuns corect.
Timpul de lucru este de 3 ore.
Puncte din oficiu: 10 puncte.*

ITEMI BIOLOGIE – cu un singur răspuns

Alegeți răspunsul corect:

1. Lizozomii:

- a) se găsesc în celulele fagocitare;
- b) se mai numesc „granulele lui Palade”;
- c) sunt delimitate de tonoplast;
- d) au rol secretor;
- e) conțin ARN și proteine”.

2. Nucleul:

- a) este lipsit de membrana nucleară;
- b) este considerat organitul digestiv al celulei;
- c) prezintă o membrană dublă cu pori;
- d) este lipsit de nucleoli;
- e) conține pigmenți clorofilieni.

3. Bazidiomicetele:

- a) sunt ciuperci inferioare;
- b) se înmulțesc sexuat prin izogamie;
- c) prezintă un miceliu pluricelular;
- d) formele primitive sunt unicelulare;
- e) se înmulțesc asexuat prin înmugurire.

4. Citoplasma celulară:

- a) este formată din hialoplasmă și citoschelet;
- b) citoscheletul conține organele celulare;
- c) hialoplasma este suport în arhitectura celulei;
- d) este imobilă;
- e) este lipsită de curenți citoplasmatici.

5. Membrana plasmatică:

- a) este formată dintr-un singur strat lipidic;
- b) protejează mediul intern al celulei;
- c) părțile hidrofile nu sunt în contact cu proteine;
- d) nu se poate deforma;
- e) este specifică bacteriilor

6. Mucegaiul verde face parte din regnul:

- a) Procariota;
- b) Protista;
- c) Fungi;
- d) Plante;
- e) Animalia.

7. Ereditatea este:

- a) mostenirea caracterelor de la parinti;
- b) transmiterea caracterelor la parinti;
- c) mostenirea caracterelor de la copii;
- d) o caracteristica a organismelor moarte;
- e) nici o varianta corecta.

8. Cariotipul uman normal:

- a) este format din 44 cromozomi;
- b) conține 4 heterozomi;
- c) conține 40 autozomi;
- d) este format din 23 perechi de cromozomi;
- e) este împărțit în patru grupe morfologice.

9. Nutriția autotrofa:

- a) constă în hrănirea cu substanțe organice produse de alte organisme;
- b) constă în sinteza substanțelor organice;
- c) este specifică plantelor lipsite de clorofilă;
- d) necesită o sursă – internă – de energie;
- e) aparține speciilor saprofite.

10. Dintre bazidiomicetele comestibile fac parte:

- a) *Amanita phalloides* (buretele viperei);
- b) *Amanita muscaria* (palăria sarpelui);
- c) *Puccinia graminis* (rugina grâului);
- d) *Agaricus campestris* (ciuperca de câmp);
- e) *Ustilago maydis* (tăciunele porumbului).

11. Muschii (briofitele):

- a) sunt plante lemnoase;
- b) sunt lipsite de organe vegetative adevărate;
- c) corpul lor se numește corm;
- d) prezintă sporangi dispusi pe dosul frunzelor;
- e) conțin traheide (vase conducătoare).

12. Acizii nucleici:

- a) sunt substanțe prevăzute în citoplasmă;
- b) participă la alcătuirea membranei celulare;
- c) au rol în transmiterea caracterelor ereditare;
- d) se mai numesc și carbohidrați;
- e) determină viteza și succesiunea reacțiilor metabolice în organism.

13. Sindromul Turner:

- a) este o trisomie;
- b) afectează doar bărbații;

- c) afecteaza doar femeile;
- d) este o boala autozomala dominanta;
- e) este o boala autozomala recesiva.

14. Cuscuta (tortelul):

- a) este o planta mixotrofa;
- b) traieste pe solul umed;
- c) este o planta parazita;
- d) prezinta haustori;
- e) frunzele produc enzime digestive.

15. Ovulul, este o celula:

- a) fuziforma;
- b) sferica;
- c) cubica;
- d) cilindrica;
- e) stelata.

16. Mitoza:

- a) are loc in celulele reproducatoare;
- b) este o etapa a diviziunii indirecte;
- c) se realizeaza prin fragmentare (clivare);
- d) are loc in celulele procariote;
- e) cuprinde trei faze.

17. Drojdia de bere se înmulțește prin divizune:

- a) directă, prin fragmentare;
- b) directă, prin ștrangulare;
- c) indirectă - meioza;
- d) indirectă - mitoza;
- e) indirectă - mitoza si meioza.

18. Fotosinteza:

- a) consta in sinteza substantelor organice;
- b) este specifica organismelor care contin pigmenti asimilatori;
- c) sediul acesteia este mitocondria;
- d) consta in schimbul de gaze respiratorii;
- e) este un tip de nutritie heterotrofa.

19. Leucoplastele:

- a) contin pigmenti fotosintetizatori;
- b) sunt sediul nutritiei heterotrofe;
- c) au forma stelata;
- d) sunt lipsite de pigmenti;
- e) prezinta o membrana trilaminata.

20. Celula eucariotă animală:

- a) conține plastide;
- b) prezintă un perete celular rigid;
- c) formațiunea centrală a celulei se numeste nucleoid;
- d) conține ribozomi cu rol in sinteza proteinelor;
- e) prezintă o formațiune numită centrozom.

21. Membrana plasmatica:

- a) este formata dintr-un singur strat lipidic;
- b) protejeaza mediul intern al celulei;
- c) partile hidrofile nu sunt in contact cu proteine;
- d) nu se poate deforma;
- e) este specifica bacteriilor.

22. Organitele specifice sunt reprezentate de:

- a) lizozomi;
- b) centrozom;
- c) mitocondrii;
- d) cromoplaste;
- e) miofibrile.

23. Briofitele (mușchii hepatici, frunzoși):

- a) sunt specii avasculare (fără vase conducătoare);
- b) sunt grupați în trei clase;
- c) sunt specii mixotrofe;
- d) sunt plante superioare;
- e) nu prezinta cloroplaste.

24. Plantele carnivore:

- a) sunt lipsite de clorofilă;
- b) trăiesc in medii bogate in săruri minerale;
- c) se hrănesc autotrof, explorând alte specii;
- d) produc boli numite micoze;
- e) frunzele sunt lipsite de enzime digestive.

25. Gramineele:

- a) sunt arbuști;
- b) tulpina este un pai cu noduri si întrenoduri;
- c) rădăcina este rămuroasă;
- d) frunzele sunt compuse;
- e) fructul este o poamă.

26. Fac parte din clasa monocotiledonate:

- a) sgețjarul;
- b) fagul;
- c) floarea soarelui;
- d) ardeiul;
- e) porumbul.

27. Faza de intuneric a fotosintezei se caracterizeaza prin:

- a) are loc la nivelul granei;
- b) se descompune apa cu eliberare de oxigen;
- c) pigmentii clorofilieni absorb energia luminoasa;
- d) se desfasoara la nivelul stromei;
- e) radicalii HO^- vor elibera oxigenul.

28. Organismele saprofite:

- a) utilizează substanțele anorganice produse de alte organisme;
- b) sunt reprezentate de unele bacterii și ciuperci;

- c) își procură substanțele necesare de la organisme vii;
- d) pot fi folosite pentru conservarea alimentelor;
- e) trăiesc pe organisme numite gazde.

29. Vâscul:

- a) este o plantă mixotrofă;
- b) nu conține clorofilă;
- c) trăiește pe solul umed;
- d) este o plantă exclusiv parazită;
- e) frunzele produc enzime digestive.

30. Mucegaiurile:

- a) sunt specii autotrofe;
- b) sunt specii saprofite;
- c) se dezvoltă pe organisme vii;
- d) fac parte din clasa bazidiomicete;
- e) sunt specii acvatice.

31. Organismele saprofite:

- a) absorb substanțe organice dizolvate în apă;
- b) sunt reprezentate de gimnosperme;
- c) se hrănesc autotrof;
- d) se înmulțesc sexual prin oogamie;
- e) se fixează de unele plante cu haustori.

32. Dictiozomii:

- a) sunt așezați în apropierea membranei celulare;
- b) au aspect agranular;
- c) la fungi sunt implicați în formarea citoplasmei;
- d) au rol secretor;
- e) se mai numesc și “granulele lui Palade”.

33. Filicitele (ferigile propriu-zise):

- a) sunt plante lemnoase;
- b) prezintă sporangi dispuși pe dosul frunzelor;
- c) nu prezintă organe vegetative adevărate;
- d) corpul lor se numește tal;
- e) se fixează pe sol prin rizoizi.

34. Mutațiile genomice:

- a) afectează gena în totalitate;
- b) conduc la apariția fenomenelor de poliploidie;
- c) duc la apariția cromozomilor restructurați;
- d) pot fi autozomale sau heterozomale;
- e) manifestă fenomenul de sex-linkage.

35. Mitocondriile:

- a) sunt prezente în celulele procariote;
- b) prezintă o membrană simplă;
- c) au rol în fotosinteză;
- d) au rol în respirația celulară;
- e) sunt implicate în procesul de diviziune celulară.

36. Cloroplastul:

- a) conține pigmenți fotosintetizatori;
- b) este sediul nutriției heterotrofe;
- c) prezintă o membrană trilaminată;
- d) membrana internă formează grana;
- e) are formă stelată.

37. Celula procariotă:

- a) a apărut cu 1-3 miliarde ani în urmă;
- b) prezintă o compartimentare pronunțată;
- c) aparține bacteriilor și algelor albastre-verzi;
- d) plasmalema are o permeabilitate mare;
- e) se divide prin mitoză și meioză.

38. Lichenii:

- a) sunt organisme parazite;
- b) se înmulțesc sexual prin gameți;
- c) corpul acestora se numește tal;
- d) se fixează de suport prin firisoare (rizine);
- e) sunt procariote.

39. Diviziunea directă (amitoza):

- a) are loc la majoritatea celulelor eucariote;
- b) se realizează prin ștrangulare (gâtuire);
- c) cuprinde două etape: mitoză și meioză;
- d) ciclul celular cuprinde diviziunea propriu-zisă și interfaza;
- e) presupune înmulțirea celulelor sexuate.

40. Peretele celular:

- a) la plante este alcătuit din molecule de celuloză;
- b) prezintă un model structural mozaical;
- c) proteinele enzime din structură au rol catalizator;
- d) este impermeabil pentru apă;
- e) este format dintr-un dublu strat fosfolipidic.

41. Coniferele:

- a) prezintă semințe protejate de fruct;
- b) au flori diferențiate, cu petale;
- c) se înmulțesc prin spori;
- d) majoritatea speciilor produc rășină;
- e) trăiesc în zonele de câmpie.

42. Din încrengătura Angiosperme (plante cu flori, fructe și semințe) fac parte următoarele specii cu o excepție:

- a) măceșul;
- b) fasolea;
- c) crinul;
- d) lăleaua;
- e) ienupărul.

43. La plantele superioare organul specializat în fotosinteză este:

- a) floarea;
- b) frunza;
- c) tulpina;
- d) fructul;
- e) rădăcina.

44. La celula procariota, ARN-ul se găsește în:

- a) nucleoid;
- b) membrana citoplasmatică;
- c) ribozomi;
- d) perete celular;
- e) nucleu.

45. Ciupercile se caracterizează prin:

- a) sunt organisme procariote;
- b) prezintă clorofilă;
- c) se hrănesc heterotrof;
- d) se hrănesc autotrof;
- e) se înmulțesc numai asexuat.

46. Cea mai importantă substanță din peretele celular este:

- a) un fosfolipid;
- b) celuloza;
- c) pectina;
- d) lignina;
- e) suberina.

47. Componentele celulare care se mișcă activ în hialoplasma sunt:

- a) micellele;
- b) nucleul;
- c) vacuolele;
- d) mitocondriile;
- e) cloroplastele.

48. Sinteza substanțelor organice are loc în:

- a) cloroplaste;
- b) ribozomi;
- c) lizozomi;
- d) reticul endoplasmatic;
- e) flageli.

49. Glucidele:

- a) se găsesc în cantități mari în celulele animalelor;
- b) sunt formate din aminoacizi;
- c) au rol în sinteza proteinelor;
- d) se mai numesc și carbohidrați;
- e) au rol în transmiterea caracterelor ereditare.

50. Nu este gimnosperma:

- a) bradul;
- b) molidul;
- c) tuia;
- d) nucul;
- e) zădă.

ITEMI CHIMIE

Alegeți răspunsul corect:

31. O soluție de clorură de aluminiu are concentrația procentuală 30%. Referitor la această soluție putem afirma:

- a. în 100 g de apă distilată s-au dizolvat 30 g clorură de aluminiu
- b. 80 g de soluție conțin 20 g de clorură de aluminiu
- c. 120 g de soluție conțin 20 g de clorură de aluminiu
- d. în 80 g de apă distilată s-au dizolvat 20 g clorură de aluminiu
- e. în 140 g de apă distilată s-au dizolvat 60 g clorură de aluminiu

32. O masă de 500 g de soluție de clorura de potasiu, de concentrație procentuală masică 10% se diluează cu apă distilată. Se obține o soluție de concentrație procentuală masică de 5%. Masa de clorura de potasiu, exprimată în grame, dizolvată în soluție și masa de apă distilată, exprimată în grame, utilizată la diluare, sunt:

- a. 50g KCl și 500 g apă
- b. 50g KCl și 400 g apă
- c. 50g KCl și 1000 g apă
- d. 100g KCl și 1000 g apă
- e. 100 g KCl și 900 g apă

33. Un aminoacid diaminomonocarboxilic are denumirea:

- a. cisteina
- b. valina
- c. alanina
- d. glicina
- e. lizina

34. Celuloza este un compus macromolecular natural care face parte din clasa:

- a. polimerilor
- b. proteinelor
- c. polizaharidelor
- d. poliesterilor
- e. poliamidelor.

35. Masa soluției, exprimată în grame, cu concentrația procentuală masică 10%, în care este dizolvat acidul clorhidric, ce reacționează cu 2 moli de glicină, este:

- a. 400g
- b. 260g
- c. 730 g
- d. 1000g
- e. 860 g

36. Pentru identificarea proteinelor se folosește reacția cu:

- a. Reactiv Tollens
- b. FeCl_3
- c. soluție bazică de sulfat de calciu
- d. iod
- e. soluție de acid azotic

37. Prin oxidarea aerobă a etanolului sub acțiunea unei bacterii (*Nicotoderma aceta*) rezultă:

- a. Etandiol
- b. Acid acetic
- c. Etena
- d. Eter etilic
- e. Etanoat de etil

38. Esterul cu formula $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$ se obține din:

- a. Acid acetic și alcool etilic
- b. Alcool metilic și acid acetic
- c. Acid propionic și alcool etilic
- d. Acid acetic și metanol
- e. Acid acetic și propanol

39. Prin condensarea aminoacizilor se formează:

- a. Aminoacizi
- b. Acizi carboxilici și apă
- c. Glucide și apă
- d. Fenoli
- e. Peptide

40. Fructoza participă la reacții datorită grupărilor sale funcționale:

- a. Carboxil și hidroxil
- b. Carboxil și eter
- c. Carbonil și hidroxil
- d. Hidroxil și acetat
- e. Carboxil și ester

41. Aminoacizii care participă la formarea proteinelor:

- a. Au grupa $-\text{NH}_2$ în poziția α față de grupa $-\text{COOH}$;
- b. Pot prezenta și alte grupe funcționale (de ex. $-\text{OH}$ în serină);
- c. Afirmările a) și b) sunt corecte;
- d. Sunt aminoacizi esențiali;
- e. Sunt tioaminoacizi.

42. Este proteină fibroasă:

- a. cazeina
- b. albumina
- c. hemoglobina
- d. pigmentii respiratori
- e. colagenul

43. Denaturarea proteinelor:

- a. Este procesul de hidroliză totală
- b. Este procesul de hidroliză parțială

- c. Poate avea loc la încălzire
- d. Eliberează globuline
- e. Nu depinde de pH-ul soluției.

44. Care dintre următoarele substanțe conțin aminoacizi proteinoși:

- a. Albumina
- b. Hemoglobina
- c. Fibroina
- d. Keratina
- e. Toate

45. Valorile ridicate ale punctelor de topire ale aminoacizilor se datorează:

- a. Legăturilor covalente dintre molecule
- b. Legăturilor covalente dintre atomii moleculelor
- c. Legăturilor van der Waals dintre molecule
- d. Legăturilor covalente din molecule
- e. Legăturilor de hidrogen dintre molecule

46. Reacția xantoproteică:

- a. Este caracteristică zaharidelor
- b. Este caracteristică proteinelor
- c. Este caracteristică aminoacizilor alifatici
- d. Se realizează cu sulfat de cupru în mediu bazic

47. α - glucoza și β - fructoza:

- a. Sunt hexoze
- b. Au formule moleculare diferite
- c. Glucoza se dizolvă în apă, fructoza nu se dizolvă în apă
- d. Sunt componente ale celulozei
- e. Sunt polialcooli.

48. La fermentația alcoolică a glucozei rezultă alcool etilic și dioxid de carbon. Raportul molar între etanol și glucoză este:

- a. 1:2
- b. 2:1
- c. 1:1
- d. 2:3
- e. 1:3

49. Prin reacția a 0,2moli gliceridă mixtă cu NaOH s-au obținut 111,2 g palmitat de sodiu. Glicerida poate fi:

- a. dioleopalmitina
- b. dipalmitostearina
- c. palmitodistearina
- d. oleopalmitostearina
- e. dioleostearina

50. Referitor la grăsimile nesaturate este incorectă afirmația:

- a. Conțin triesteri ai glicerinei cu acizi grași, care conțin în compoziția lor resturi de acizi grași nesaturați
- b. La temperatură ambiantă, toate grăsimile nesaturate se găsesc în stare solidă
- c. Pot participa la reacția de hidrogenare

- d. Multe dintre grăsimile nesaturate au proprietatea de a siccative, sunt uleiuri siccativă
- e. Pot participa la reacția cu iodul.

51. Precizați care dintre compușii de mai jos este un acid gras nesaturat:

- a. acidul piruvic
- b. acidul mandelic
- c. acidul oleic
- d. acidul palmitic
- e. acidul stearic

52. Indicați afirmația falsă cu privire la un acid:

- a. Este o moleculă care cedează protoni
- b. Este o moleculă care cedează electroni
- c. Conduce curentul electric în soluție
- d. Formează ioni hidroniu în soluție apoasă
- e. Tăria lui depinde de ușurința cu care cedează protoni.

53. pH-ul unei soluții apoase de HCl 0,01 M este:

- a. 1
- b. 2
- c. 12
- d. 3
- e. 11

54. Glicina și alanina sunt:

- a. Compuși cu funcțiuni mixte diaminodicarboxilici
- b. Aminoacizi esențiali izolați în urma denaturării proteinelor
- c. Acidul aminoacetic și respectiv acidul α -aminopropionic
- d. Compuși cu funcțiuni mixte diaminomonocarboxilici
- e. Acidul aminopropionic și respectiv acidul α -aminobutanoic

55. Vitamina A are rol în:

- a. Procesul vizual
- b. Frânarea sintezei colesterolului
- c. Coagularea sângelui
- d. Eliberarea de energie
- e. Degradarea glicogenului

56. Vitaminele hidrosolubile sunt:

- a. Toate vitaminele
- b. Vitaminele A, D, E, K
- c. Vitaminele C, PP, complex B
- d. Vitaminele solubile în hidroxizi
- e. Vitaminele A, C, D.

57. Care dintre următoarele dipeptide are cel mai mare conținut în azot?

- a. glicil-glicina;
- b. glicil-lizina;
- c. alanil-lizina;
- d. seril-glicina;
- e. cisteinil-lizina

58. Care din următoarele poate reprezenta o parte prostetică a unei proteine:

- a. acidul fosforic
- b. gruparea carboxil
- c. gruparea amino
- d. legătura peptidică
- e. albumina

59. Se dau următoarele afirmații referitoare la vitamine:

- 1. creșterea conținutului de vitamine în organism determină apariția avitaminozelor;
- 2. uleiul de floarea soarelui este un solvent bun pentru vitamina E;
- 3. vitamina K intervine în procesul de coagulare;
- 4. principală sursă de vitamină C este carnea;
- 5. vitamina D se găsește în special în produse de origine animală.

Sunt ADEVĂRATE:

- a. 2, 3, 5;
- b. 1, 2, 3;
- c. 3, 4, 5;
- d. 1, 3, 4;
- e. 2, 3, 4.

60. O cantitate de 74 g $Mg(NO_3)_2$ se introduce într-un balon cotat de 1 litru, apoi conținutul se aduce la semn cu apă distilată, obținându-se soluția A. Se iau 40 ml din soluția A și se introduce într-un balon cotat de 500 ml, după care conținutul balonului se aduce la semn, obținându-se soluția B. Care este concentrația molară a ionilor Mg^{2+} ?

- a. 0,02 M
- b. 0,03 M
- c. 0,04 M
- d. 0,01 M
- e. 0,05 M

61. Alegeți afirmația corectă

- a. polizaharidele sunt compuși organici cu importanță biologică rezultați prin polimerizarea monozaharidelor;
- b. albumina face parte din categoria proteinelor conjugate, conținând o grupare prostetică;
- c. denaturarea proteinelor determină pierderea funcțiilor lor fiziologice;
- d. sulfamidele sunt medicamente utilizate pentru acțiunea lor analgezică;
- e. scorbutul este o manifestare a hipervitaminozei cu vitamina C.

62. Alegeți afirmația FALSĂ:

- a. peptida Ala-Ser-Gly-Val conține 4 legături peptidice;
- b. serina și lisina sunt hidroxi-aminoacizi;
- c. peptida Gly-Gly este o dipeptidă simplă;
- d. peptida Gly-Ala este o dipeptidă simplă;
- e. albumina are structură polipeptidică.

63. Alegeți afirmația corectă:

- a. toți alcanii sunt gaze cu miros neplăcut;
- b. doar primii 4 termeni ai seriei alcanilor sunt gaze cu miros neplăcut;
- c. izoalcanii au puncte de fierbere mai mari decât n-alcanii corespunzători;
- d. alcanii sunt substanțe nepolare;
- e. alcanii au miros de sulf

64. Acizii grași prezintă următoarele caracteristici, cu EXCEPȚIA:

- a. au catena liniară;
- b. au număr par de atomi de carbon;
- c. pot conține doar grupări hidroxil în moleculă;
- d. au cel puțin patru atomi de carbon în moleculă;
- e. pot prezenta catenă nesaturată.

65. Pentru oxidarea a 5 moli de 2-metil-2-butenă în mediu de acid sulfuric se utilizează un volum de 1,2 L soluție de KMnO_4 . Concentrația molară a soluției de KMnO_4 este:

- a. 5M;
- b. 6M;
- c. 0,5M;
- d. 3M;
- e. 2M.

66. Numărul izomerilor hexanului cu atomi de carbon terțiar este:

- a. unu;
- b. doi;
- c. trei;
- d. patru;
- e. cinci.

67. Tripeptida ce conține doar aminoacizi monoaminomonocarboxilici în moleculă este:

- a. glutamil-cisteinil-glicina;
- b. glicil-valil-glicina;
- c. valil-alanil-serina;
- d. glicil-lisil-glicina;
- e. glutamil-alanil-glicina.

68. Prin fermentația alcoolică a 180 g glucoză se formează:

- a. doi moli de acid acetic;
- b. un mol de etanol și un mol de apă;
- c. doi moli de etanol și doi moli de dioxid de carbon;
- d. un mol de etanol și un mol de acid acetic;
- e. un mol de etanol, un mol de dioxid de carbon și doi moli de apă.

69. Gazul metan este un component al următoarelor amestecuri cu EXCEPȚIA:

- a. gaz de baltă;
- b. gaze naturale;
- c. gaze de sondă;
- d. gaz de sinteză;
- e. gaz grizu.

70. În molecula unei monozaharide se găsesc:

- a. patru sau cinci grupări de alcool primar;
- b. o grupare esterică;
- c. doar atomi de carbon chirali;
- d. o grupare carbonilică de tip aldehydă sau cetonă;
- e. o grupare aminică și o grupare carboxilică.

71. Sunt dizaharide

- a. maltoză și glucoză;
- b. butenă și celobioză;
- c. zaharoză și maltoză;
- d. pentenă și valină;
- e. celobioză și glucoză.

72. Numărul izomerilor hexanului cu atom de carbon cuaternar este:

- a. unu;
- b. doi;
- c. trei;
- d. patru;
- e. cinci.

73. În molecula unei monozaharide se găsesc:

- a. patru sau cinci grupări metilen;
- b. o grupare esterică;
- c. doar atomi de carbon chirali;
- d. o grupare carbonilică de tip aldehydă sau cetonă;
- e. o grupare aminică și o nitro.

74. Se dau următorii compuși: o-crezol (1), m-xilen (2), ciclohexanol (3), ciclohexenă (4), acetilenă (5), 2- butină (6). Au caracter acid:

- a. 2, 3, 5;
- b. 2, 4, 5;
- c. 1, 5, 6;
- d. 3, 4, 6;
- e. 1, 3, 5.

75. În reacții Friedel-Crafts:

- a. pot participa doar derivați halogenați;
- b. un atom de carbon poate fi substituit cu o grupare acil;
- c. un atom de hidrogen de la atomi de carbon aromatici poate fi substituit cu un radical alchil;
- d. un atom de hidrogen de la atomi de carbon din catena laterală a unui compus aromatic poate fi substituit cu un radical acil;
- e. se poate obține vinilbenzenul.

76. NU se observă degajare de gaz în reacția acidului acetic cu:

- a. Mg
- b. Fe
- c. Cu
- d. Zn
- e. Ca

77. Alegeți afirmația corectă:

- a. Prin hidroliza zaharozei se obține un amestec racemic
- b. Zaharoza este hidrolizată de pepsină
- c. Glucoza prezintă 16 enantiomeri
- d. Prin reducerea glucozei se obține un compus lipsit de activitate optică
- e. Prin hidroliza zaharozei se obține mierea artificială

78. Se supun fermentației alcoolice 6 moli de glucoză. Masa de etanol obținută este:

- a. 180g
- b. 276g
- c. 360g
- d. 540g
- e. 552g

79. Este un acid gras:

- a. acidul malonic;
- b. acidul stearic;
- c. acidul pentanoic;
- d. acidul glutaric;
- e. acidul glutamic

80. Sunt monozaharide:

- a. glucoza și maltoza;
- b. glucoza și fructoza;
- c. fructoza și celobioza;
- d. glucoza și celuloza;
- e. fructoza și celuloza.