• Admitere • 90 Grile

Subiect Admitere 2024 Iulie UMF "Grigore T. Popa" Iași

Medicină Generală și Medicină Dentară - Biologie și Chimie

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

Biologie – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

1. Alegeți afirmația corectă:

A) parturiția este un exemplu de mecanism de feed-back pozitiv
B) diafragma separă cavitatea toracică de cavitatea posterioară a corpului
C) colonul ascendent și colonul descendent sunt organe controlaterale și prezintă vascularizație venoasă care drenează către vena cavă inferioară
D) stomacul se găsește în epigastru și este vascularizat de artera gastrică stângă care este ram din artera mezenterică inferioară
E) vezica biliară și splina sunt organe ipsilaterale, localizate subdiafragmatic

2. Alegeți răspunsul care conține toate afirmațiile adevărate:

1. microorganismele de la nivelul ileonului determină secreția unui anticorp care are în structura sa două unități
2. în reacțiile alergice IgE se fixează pe suprafața unor celule a căror nucleu are 3-5 lobi, facilitând astfel eliberarea histaminei
3. IgM are greutatea moleculară cea mai mică comparativ cu ceilalți anticorpi și este un component al răspunsului imun primar
4. nodulii limfatici inghinali drepți drenează limfa către ductul toracic, care se varsă în vena subclaviculară stângă

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

3. Alegeți afirmația falsă:

A) un exemplu tipic de glandă seromucoasă îl reprezintă glandele salivare
B) glandele endocrine sunt glande fără canal excretor
C) glandele pluricelulare compuse pot fi tubulare, acinoase, tubulo-acinoase
D) glandele ceruminoase, mamare și unele tipuri de glande sudoripare sunt glande apocrine
E) celula caliciformă este o glandă pluricelulară

4. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

A) absența secreției factorului intrinsec de către celulele parietale gastrice determină anemie pernicioasă
B) premolarii superiori și primul molar inferior erup la aceeași vârstă
C) al doilea molar superior erupe în jurul vârstei de 12-13 ani
D) lateral de frâul limbii, pe planșeul oral se deschide ductul submandibular
E) ductul parotidian se deschide pe partea internă a obrajilor, opus celui de-al doilea molar superior

5. Despre angiotensina II este fals că:

A) declanșează senzația de sete
B) declanșează secreția de ACTH
C) stimulează eliberarea de aldosteron din suprarenale
D) declanșează secreția de ADH
E) determină vasodilatație

6. Alegeți afirmația falsă:

A) persoanele cu diabet zaharat pot avea un conținut crescut de corpi cetonici în urină, atunci când organismul folosește lipidele ca sursă principală de energie
B) arteriola aferentă se continuă cu rețeaua capilarelor peritubulare
C) ureterele transportă urina la vezica urinară prin unde peristaltice produse de mușchii prezenți în pereții lor
D) incontinența urinară reprezintă procesul de micțiune involuntară
E) hormonul antidiuretic deschide porii din membranele celulare și permite apei să treacă

7. Alegeți afirmația corectă:

A) kinetocorii conțin o glucidă motorie care asigură deplasarea cromozomilor prin celulă
B) o moleculă de adenozintrifosfat are 3 părți: un inel dublu de atomi de carbon și azot numit adenină, o glucidă cu 4 atomi de carbon numită riboză și trei unități fosfat
C) în celulele umane după faza S a ciclului celular există 46 de cromozomi (fiecare cu câte două cromatide per cromozom) atașați la centromer
D) într-un mediu hipoton, concentrația mai mare de solvit se află în afara celulei, apa pătrunde în celulă, producând umflarea și liza acesteia
E) în reticulul endoplasmatic rugos are loc sinteza lipidelor

8. Menționați afirmația corectă:

A) rădăcinile nervoase dorsale transmit informații motorii
B) rădăcinile nervoase ventrale transmit informații senzitive
C) măduva spinării începe la foramen magnum și se subțiază până la terminarea ei, ce corespunde discului intervertebral care separă prima și a doua vertebră toracală
D) spațiul subarahnoidian este situat între arahnoidă și dura mater și conține lichid cefalorahidian
E) măduva spinării este centrul coordonator pentru arcul reflex și rețea de legătură între SNP și encefal

9. Alegeți afirmația corectă cu privire la articulații:

A) articulația dintre radius și oasele carpiene se încadrează în articulațiile semimobile (amfiartroza)
B) articulația umărului este o diartroză sferoidală care permite cele mai libere mișcări
C) în cadrul sinartrozelor capetele osoase adiacente sunt separate de o mică cantitate de lichid sinovial
D) articulația condiloidă realizează mișcări în două planuri paralele
E) articulația selară restricționează rotația, fiind formată din două suprafețe concave articulate între ele

10. Alegeți afirmația corectă cu privire la sistemul respirator:

A) printr-o expirație forțată, precedată de o expirație normală, din plămân ies aproximativ 1500 ml aer
B) sinusurile sunt căi de trecere și filtrare a aerului
C) peretele bronhiilor primare este alcătuit doar din mușchi netezi
D) astmul bronșic este cauzat de relaxarea mușchilor netezi și se caracterizează prin episoade de respirație îngreunată și șuierătoare
E) capacitatea vitală pulmonară este de aproximativ 2500-3000 ml aer

11. Alegeți afirmația corectă:

A) nodulul sinoatrial se găsește în peretele superior al atriului stâng și este caracterizat de autoritmicitate
B) între mușchiul cardiac și cel striat scheletic singura diferență este reprezentată de lungimea celulelor, cele miocardice fiind mai scurte
C) contracțiile miocardice sunt inițiate de impulsuri venite de la sistemul nervos prin fibre simpatice și parasimpatice
D) impulsurile generate de nodulul sinoatrial se propagă prin miocardul atrial, fapt evidențiat de unda P a electrocardiogramei
E) complexul QRS al electrocardiogramei este reprezentat de o secvență formată dintr-o undă descendentă (Q), una ascendentă (R) și din nou o undă descendentă (S) și reprezintă repolarizarea ventriculară

12. Referitor la sistemul cardiovascular precizați afirmația falsă:

A) din artera celiacă (trunchiul celiac) iau naștere artera hepatică (comună), artera splenică și artera gastrică stângă
B) poligonul lui Willis este o structură vasculară formată la baza encefalului
C) chemoreceptorii sunt formați din neuroni comasați la bifurcația arterei carotide comune
D) vena portă transportă sânge încărcat cu nutrienți și bogat în oxigen de la tractul gastrointestinal la ficat
E) pulsul reprezintă o undă de presiune caracteristică arterelor și devine mai slab pe măsură ce ne îndepărtăm de inimă

13. Următoarele vitamine sunt hidrosolubile, cu excepția:

A) B_6
B) niacina
C) K
D) C
E) B_1

14. Lipsa aldosteronului poate duce la următoarele, cu excepția:

A) edeme faciale
B) fibrilații cardiace
C) reabsorbția totală a potasiului la nivel renal
D) hipotensiune arterială
E) insuficiență cardiacă

15. Alegeți răspunsul care conține toate asocierile corecte:

1. **spina scapulară - fața anterioară a scapulei**
2. **capitulum - epifiza proximală a humerusului**
3. **apofiza coronoidă - epifiza proximală a ulnei**
4. **condilul medial - epifiza distală a femurului**
5. **apofiza zigomatică - osul temporal**
6. **orificiul acustic extern - osul sfenoid**
7. **foramenul supraorbital - osul frontal**
8. **crista galli - osul zigomatic**

A) 1, 6, 7, 8
B) 1, 2, 3, 6
C) 1, 5, 6, 8
D) 3, 4, 5, 7
E) 1, 4, 6, 8

16. Alegeți răspunsul care conține toate afirmațiile corecte:

1. **sacul vitelin este delimitat de membrana corionică**
2. **glanda care secretă hormonul de creștere derivă din mezoderm**
3. **cordonul ombilical conține două vene și o arteră și se formează din alantoidă**
4. **zigotul ajunge în uter în aproximativ 4-5 zile după ovulație și se fixează în endometru**
5. **vaginul este situat anterior de uretră și se deschide în vestibul care este delimitat de labiile mari**
6. **ligamentul larg este un pliu al peritoneului al cărui mezoteliu se continuă cu seroasa uterină**

A) 3 și 6
B) doar 3
C) 1, 2, 3
D) 4 și 5
E) doar 6

17. Alegeți răspunsul care conține toate asocierile corecte:

1. **vezica biliară și colonul ascendent - organe ipsilaterale**
2. **ficatul și colonul sigmoid - organe ipsilaterale**
3. **regiunea hipogastrică și regiunea epigastrică - regiuni laterale pereche**
4. **ficatul și stomacul - organe situate deasupra colonului transvers**
5. **pericardul și pleura - membrane seroase care au în structura lor un epiteliu cilindric simplu**
6. **mediastinul și cavitatea pericardică - situate deasupra diafragmei**
7. **timusul și plămânii - organe situate în mediastin**

A) 2, 3, 5, 7
B) 1, 4, 6
C) 1, 2, 3
D) 5, 6, 7
E) 3, 4, 5

18. Alegeți ordinea corectă a următoarelor procese care survin înainte, în timpul și după fecundație: 1 - capacitația spermatozoidului; 2 - implantare; 3 - morula; 4 - blastocist; 5 - celula ou; 6 - etapa cu 4 celule; 7. etapa cu 8 celule; 8 - etapa cu 2 celule.

A) 2-1-5-3-7-8-4-6
B) 1-5-8-6-7-3-4-2
C) 4-3-1-5-7-8-2-6
D) 1-5-7-6-8-3-4-2
E) 1-5-3-7-6-8-4-2

19. Care afirmație referitoare la enzime și procesele enzimatice este falsă:

A) replicarea ADN-ului începe odată cu ruperea dublului helix, proces care depinde de enzime specializate
B) reacțiile de sinteză și de descompunere sunt dependente enzimatic
C) enzimele sunt consumate în reacție
D) enzimele catalizează majoritatea reacțiilor chimice la nivel celular
E) reacțiile enzimatice au loc mult mai rapid la temperaturi ridicate

20. Menționați afirmația corectă referitoare la organele de simț:

A) în hipermetropie imaginea se formează în spatele retinei și este neclară deoarece axul ocular este prea scurt sau cristalinul este prea bombat
B) gusturile dulce și sărat sunt detectate mai bine de porii gustativi situați la nivelul vârfului limbii, informația fiind preluată de nervul XI
C) timbrul sunetului depinde de armonicele tonale și amplitudinea undei sonore
D) corpusculii Meissner detectează presiunile și vibrațiile ușoare în timp ce terminațiile nervoase libere din piele detectează durerea
E) discul optic reprezintă locul de acuitate vizuală maximă deoarece prezintă o depresiune ce conține celule cu conuri numită foveea centrală

21. Alegeți răspunsul care conține toate asocierile corecte:

1. suc pancreatic - lipază - lipide - acizi grași, glicerol - intestin gros
2. bilă - săruri biliare - grăsimi emulsionate - intestin subțire
3. suc intestinal - dipeptidază - dipeptide - aminoacizi
4. suc pancreatic - tripsină - amidon - peptide
5. suc gastric - pepsină - proteine - stomac
6. suc intestinal - zaharază - zaharoză - fructoză, glucoză
7. suc intestinal - maltază - maltoză - fructoză, glucoză

A) 2, 3, 4, 5
B) 3, 4, 6, 7
C) 1, 2, 3, 4
D) 4, 5, 6, 7
E) 2, 3, 5, 6

22. Alegeți afirmația corectă:

A) celulele enteroendocrine din mucoasa stomacului secretă gastrina care controlează secreția apei, glucozei și ionilor
B) bila produsă de ficat este depozitată în vezica biliară situată inferior de ampula hepatopancreatică
C) ductul cistic, rezultat prin unirea ductului biliar și ductului hepatic comun, transportă bila în duoden
D) pepsina secretată sub formă inactivă (pepsinogen) și activată de acidul clorhidric este capabilă să descompună aproape toate tipurile de proteine în peptide
E) enzimele hepatice pot altera structura chimică a unor hormoni care conțin lanțuri scurte de aminoacizi

23. Alegeți afirmația corectă:

A) volumul maxim de aer ce poate fi schimbat la nivel pulmonar este de aproximativ 4500-5500 ml de aer
B) bronhiolele respiratorii se continuă cu bronhiolele terminale care se deschid în alveole
C) frecvența și amplitudinea respirației sunt reglate exclusiv de zona pneumotaxică
D) dioxidul de carbon din sacul alveolar difuzează prin membrana respiratorie în plasmă și apoi pătrunde în eritrocite iar oxigenul trece prin difuziune din globulele roșii în sacul alveolar
E) chemoreceptorii din ventriculii cerebrali monitorizează conținutul de oxigen dizolvat în sânge

24. Alegeți varianta corectă:

A) miofibrilele sunt organizate în sarcomere, fiecare sarcomer având aproximativ 100 μ lungime
B) mușchiul cardiac are cea mai mare capacitate de a rămâne contractat
C) mușchiul neted are un nucleu situat central, nu are striații și are control nervos voluntar
D) troponina se leagă atât de moleculele de tropomiozină, cât și de cele de actină, precum și de ionii de calciu
E) ATP-ul este consumat numai în perioada de contracție, nu și în relaxarea mușchiului

25. Precizați afirmația corectă:

A) potențialele de acțiune ale inimii nu urmează procesul de depolarizare și repolarizare tipic tuturor celulelor musculare datorită discurilor intercalare realizate de joncțiunile dintre celulele musculare
B) sistola ventriculară are loc în același timp cu sistola atrială
C) cantitatea de sânge pompată în timpul fiecărei sistole se numește debit cardiac
D) circulația sângelui în interiorul cordului este guvernată de diferențele presionale între cele patru camere
E) fasciculul Hiss este situat în septul interatrial și se continuă cu fibrele Purkinje

26. Alegeți răspunsul care conține doar afirmațiile false cu privire la prostaglandine:

1. sunt hormoni non-steroizi
2. sunt secretate de către anumite organe cum ar fi: ficat, rinichi, inima, plămâni și vezicula seminală
3. la nivelul țesutului muscular neted determină relaxare
4. sunt alcătuite din lipide sintetizate din colesterol

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

27. Referitor la neuron afirmația corectă este:

A) corpii Nissl sunt alcătuiți din reticul endoplasmic rugos și au rol în sinteza proteinelor
B) dendritele prezintă butoni terminali ce au rolul de a elibera neurotransmițători
C) în alcătuirea neuronului intră: corpul celular, celule Schwann, dendrite și axon
D) axoplasma reprezintă citoplasma prezentă la nivelul corpului neuronal
E) interneuronii (neuronii de asociație) conectează nervii periferici între ei

28. Alegeți varianta corectă cu privire la epiderm:

A) stratul spinos se descuamează și este încontinuu reînnoit
B) stratul lucid conține 25-30 de rânduri de celule plate ce conțin cheratină
C) stratul cornos conține celule care primesc nutrimente
D) stratul granulos, cel mai superficial al epidermului, este locul formării cheratohialinului și a cheratinei
E) stratul germinativ, cel mai profund, este locul în care se produce regenerarea epiteliului

29. Alegeți ordinea corectă a celulelor și proceselor implicate în imunitatea mediată prin anticorpi: 1 - limfokine; 2 - limfocite T helper; 3 - plasmocite; 4 - limfocit B; 5 - histiocit; 6 - secreție de anticorpi; 7 - prezentarea antigenelor la suprafață legate de moleculele CMH clasa II.

A) 2-1-3-7-5-4-6
B) 5-7-2-1-4-3-6
C) 3-1-2-5-7-6-4
D) 6-5-7-4-2-3-1
E) 5-2-3-1-6-7-4

30. Următoarele asocieri sunt adevărate, cu excepția:

A) vitamina D - activare la nivelul ficatului și rinichiului
B) vitamina A - creșterea osoasă și a dinților
C) acid folic - degenerescență neuro-musculară și rahitism
D) vitamina E - formarea eritrocitelor cu împiedicarea hemolizei
E) vitamina K - coenzimă necesară pentru sinteza protrombinei în ficat

31. Neurotransmițătorii îndeplinesc următoarele funcții, cu excepția:

A) norepinefrina reglează unele funcții cerebrale
B) acetilcolina transmite semnale în encefal
C) noradrenalina reglează activitatea viscerelor
D) glicina și serotonina sunt implicate în controlul unor funcții motorii
E) acidul gama-amino-butiric inhibă diverși neuroni

32. Alegeți afirmația falsă:

A) nervul fesier inferior inervează mușchiul fesier mare care are inserție pe tuberozitatea gluteală a femurului
B) nervul femural inervează mușchiul drept femural care are origine pe spina iliacă antero-inferioară a coxalului
C) nervul fibular profund inervează mușchiul tibial anterior care are inserție pe primul cuneiform
D) mușchiul triceps brahial are 3 capete de origine (două pe scapulă și unul pe humerus) și o inserție pe capul radiusului
E) nervul musculo-cutanat inervează mușchii biceps brahial și brahial care se găsesc în partea anterioară a brațului

33. Alegeți afirmația corectă:

A) la baza foliculului pilos din epiderm se găsește o porțiune mai dilatată numită bulb în care pătrund țesut conjunctiv, vase de sânge și nervi

B) un exemplu de afecțiune a glandelor sebacee este hipercheratoza

C) la capătul proximal, unghia este acoperită parțial de lunulă, în apropierea căreia se află o zonă semicirculară de culoare albicioasă numită cuticulă

D) creșterea fluxului sanguin și leziunile la nivelul scalpului favorizează alopecia

E) glandele sebacee din piele sunt glande pluricelulare simple de tip acinos ramificat și conțin celule care se dezintegrează pentru a-și elibera secreția

34. Alegeți varianta corectă:

A) țesutul epitelial este ancorat de țesutul conjunctiv prin intermediul unei membrane bazale alcătuită din glicolipide și o rețea de fibre de colagen

B) joncțiunea „gap” facilitează comunicarea electrică între celule

C) epiteliul simplu cubic se găsește în peretele vaselor sanguine

D) glandele pluricelulare compuse de tip tubulo-acinos se găsesc la nivelul intestinului

E) glandele holocrine conțin celule care se dezintegrează pentru a-și elibera secreția, un exemplu fiind glandele salivare

35. Alegeți răspunsul care conține ambele asocieri corecte cu privire la mușchi - acțiune - origine:

A) tibial anterior - flexia dorsală a piciorului - condilul medial al tibiei
croitor - rotația laterală a gambei - spina iliacă antero-inferioară a coxalului

B) psoas mare - flexia coapsei și a trunchiului - corpurile vertebrelor lombare
peronier lung - flexia dorsală a piciorului - partea inferioară a fibulei

C) temporal - deschiderea gurii - os temporal
pterigoidian medial - închiderea gurii - ramul mandibulei

D) supinator - rotația brațului cu palma îndreptată spre posterior - epicondilul medial al humerusului
dințat anterior - mobilizează medial scapula - suprafața costală a scapulei

E) biceps femural - extensia coapsei - tuberozitatea ischiadică și linia aspră a femurului
fesier mijlociu - abducția și rotația medială a coapsei - suprafața laterală a ilionului

36. Alegeți răspunsul care conține toate asocierile corecte cu privire la aspectul microscopic al leucocitelor în colorația Wright:

1. limfocite - granulații citoplasmatice roșii

2. neutrofile - nucleu cu 3-5 lobi

3. bazofile - granulații citoplasmatice mari, albastru-purpuriu închis

4. eozinofile - citoplasmă fără granulații, nucleu bilobat

5. monocite - nucleu mare cu 3-5 lobi

6. limfocite - nucleu mare, violet strălucitor

7. monocite - nucleu în formă de rinichi sau potcoavă

A) 2, 3, 6, 7

B) 1, 3, 4, 7

C) 1, 2, 3, 5

D) 4, 5, 6, 7

E) 3, 4, 5, 6

37. Lezarea nervului tibial, are ca rezultat afectarea funcțională a următorilor mușchi, cu excepția:

A) semitendinos
B) solear
C) gastrocnemian
D) semimembranos
E) tibial anterior

38. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu excepția:

A) prostata conține fibre musculare netede cu rol de suport și înconjoară uretra
B) canalul inghinal străbate peritoneul și leagă compartimentele scrotului de cavitatea peritoneală
C) glanda bulbouretrală este situată în apropierea rădăcinii penisului
D) spermatocitele primare sunt haploide
E) după ejacularea spermei, impulsuri din componenta simpatică a sistemului nervos provoacă constricția arteriolelor din țesutul erectil

39. Ductul toracic culege limfa de la următoarele grupuri de noduli limfatici: 1 - noduli poplitei drepți; 2 - noduli poplitei stângi; 3 - noduli cervicali drepți; 4 - noduli axilari drepți; 5 - noduli intestinali; 6 - noduli submandibulari drepți; 7 - noduli inghinali drepți; 8 - noduli cubitali drepți.

A) 1, 3, 5, 6, 8
B) 1, 2, 5, 7
C) 3, 4, 5, 6
D) 2, 5, 6, 7, 8
E) 1, 3, 4, 8

40. Despre ionii de sodiu este fals că:

A) constituie circa 90% din totalitatea cationilor din lichidul extracelular
B) dacă aportul este mai mare decât pierderile organismul reține apă
C) dacă aportul este mai mare decât pierderile, scade presiunea arterială
D) dacă aportul este mai mare decât pierderile apar edeme
E) scăderea fluxului sanguin glomerular determină scăderea ratei de filtrare a sodiului

41. Alegeți afirmația falsă:

A) ARN-ul mesager primește codul genetic al ADN-ului și îl transportă în citoplasmă
B) unele mutații ADN pot duce la mitoze necontrolate și apariția cancerului
C) exonii sunt regiunile funcționale din structura genelor folosite pentru codificarea proteinelor unei celule
D) translația este un proces prin care codul genetic este „decodificat” într-o secvență de aminoacizi din proteină
E) ADN-ul transportă instrucțiuni ARN-ului nuclear în citoplasmă, unde se sintetizează proteinele

42. Alegeți afirmația corectă cu privire la țesutul osos:

A) duritatea oaselor se datorează hidroxiapatitei sintetizată de osteoclaste
B) osificarea endocondrală se realizează prin depunerea osteoblastelor în centrul tijelor cartilaginoase și dispunerea vaselor de sânge la exteriorul acestor tije
C) remodelarea osoasă este realizată doar de osteoblaste, la persoanele vârstnice determinând apariția osteoporozei
D) osificarea intramembranoasă se realizează prin migrarea osteoblastelor în membrane și secreția ulterioară a matricei osoase
E) fibrele de colagen formează matricea oaselor și conferă duritate oaselor lungi

43. Despre glucoză, următoarea afirmație este falsă:

A) glucoza este transportată la ficat prin vena portă
B) moleculele de glicerol și acid lactic pot fi transformate în glucoză
C) trecerea moleculelor de glucoză prin membrana celulelor este facilitată de insulină
D) procesul de formare a glucozei se numește glicogenogeneză
E) forma de stocaj a glucozei la nivel hepatic este glicogenul

44. Alegeți afirmația corectă:

A) celulele Kupffer au pe suprafața lor molecule ale CMH clasa I și molecule ale CMH clasa II
B) splina corespunde bursei lui Fabricius, prezintă pe fața sa convexă amprenta gastrică și este vascularizată de o arteră care provine din trunchiul celiac
C) limfocitele supresoare (T_8) au rolul de a recunoaște celulele tumorale pentru a le putea îndepărta din organism
D) timusul este localizat în mediastin, superior de glanda tiroidă, având rol în procesul de achiziționare de către monocite a unor molecule de receptori
E) IgD se găsesc în sânge și limfă și traversează placenta

45. Următoarele afirmații sunt false, cu excepția:

A) glicoliza are loc în mitocondrie
B) din categoria aminoacizilor esențiali face parte și glicina
C) moleculele de acetil CoA se pot combina între ele și rezultă acid acetoacetic, în timpul catabolismului lipidelor
D) în cadrul ciclului Krebs, ultimul compus chimic este identic cu cel care inițiază acest ciclu, acesta fiind acidul citric
E) pentru producerea NAD^+ este nevoie de riboflavină iar pentru producerea porțiunii chimic active a FAD este nevoie de niacină

46. Alegeți răspunsul care conține toate afirmațiile corecte:

1. mușchiul oblic intern este situat superficial față de mușchiul transvers abdominal
2. contracția mușchiului platisma are ca rezultat coborârea unghiului gurii
3. mușchiul trapez este inervat de a XI-a pereche de nervi cranieni
4. mușchiul pectoral mic este situat superficial față de mușchiul mare pectoral
5. mușchiul biceps femural este situat în partea medială a feței posterioare a coapsei
6. mușchiul romboid mare este situat superficial față de mușchiul trapez

A) 3, 4, 5
B) 1, 2, 3
C) 1 și 4
D) 4, 5, 6
E) 2 și 5

47. Stabiliți corelația dintre tipul țesutului epitelial cu localizarea lui:

1. simplu pavimentos

2. simplu cubic

3. pseudostratificat cilindric

4. stratificat cubic

5. stratificat cilindric

a) trahee
b) canalele glandelor sudoripare
c) peretele vaselor sanguine
d) o parte din tubii renali
e) o parte a uretrei masculine

A) 1e, 2b, 3c, 4a, 5d
B) 1c, 2a, 3d, 4e, 5b
C) 1c, 2d, 3a, 4b, 5e
D) 1a, 2b, 3c, 4d, 5e
E) 1b, 2a, 3e, 4c, 5d

48. Sistemul osos are următoarele funcții:

A) mișcare - protejează plămânii și alte organe
B) suport - în măduva galbenă a oaselor se formează diferitele tipuri de celule sanguine
C) protecție - schimbă poziția organismului împreună cu mușchii scheletici
D) hematopoieză - servește drept depozit de minerale
E) stocare de minerale - ajută indirect la menținerea activităților metabolice

49. Alegeți afirmația incorectă:

A) rata de filtrare glomerulară la bărbat este de 125 ml/min
B) la femei uretra este poziționată ventral față de vagin și are aproximativ 5 cm lungime
C) prin glomerulii nefronilor renali se filtrează aproximativ 7,5 litri de plasmă sanguină pe oră
D) vârful fiecărei piramide renale se deschide în calicele mari
E) acidul uric din urină provine din degradarea acizilor nucleici

50. Referitor la organele anexe ale sistemului digestiv, alegeți afirmația corectă:

A) în celulele hepatice, feritina se combină cu ionii de fier pentru a forma apoferitină, formă sub care fierul este depozitat
B) lipaza pancreatică digeră lipidele, tripsina digeră glucidele, amilaza digeră proteinele
C) enzimele hepatice convertesc anumiți aminoacizi în molecule de glucoză, atunci când nivelul de glucoză din sânge este crescut, proces numit gluconeogeneză
D) ficatul stochează retinol, ciancobalamină, tocoferol, calciferol și vitamina K
E) ductul Wirsung, ductul Santorini și ductul biliar se unesc și intră în duoden la nivelul ampulei hepatopancreatice

51. Menționați afirmația corectă referitoare la SNP:

A) componenta parasimpatică determină încetinirea ritmului cardiac, dilată arterele, provoacă constricția pupilelor și ajustează funcțiile altor organe

B) nervii median, ulnar și sciatic au originea în plexul brahial

C) componenta simpatică pregătește organismul pentru situații de urgență determinând următoarele efecte: crește ritmul cardiac, vasoconstricție, stimulează digestia și dilată pupilele

D) fibrele nervoase somatice inervează mușchii scheletici și mușchiul cardiac iar fibrele nervoase autonome inervează mușchii netezi și glandele

E) neuronii postganglionari vegetativi sunt situați în ganglioni iar dendritele lor se extind la organele efectoare

52. Alegeți afirmația falsă:

A) tropomiozina, în mușchiul relaxat, împiedică legarea capetelor miozinei de actină

B) filamentele subțiri compuse dintr-un tip de proteină numită miozină sunt ancorate la nivelul liniei Z

C) un mușchi se relaxează când nu mai există impulsuri nervoase care să-l stimuleze

D) când mușchiul se contractă, filamentele de actină alunecă unul spre celălalt și distanța dintre liniile Z se micșorează

E) mușchiul glicolitic prezintă rapid oboseală musculară cu acumulare de acid lactic

53. Alegeți varianta falsă:

A) creșterea presiunii hidrostatice din capilare datorată unei obstrucții la nivel venos poate conduce la apariția edemelor

B) la extremitatea venoasă a capilarului presiunea coloid-osmotică este mai mare decât cea hidrostatică, mișcarea netă a apei fiind dinspre lichidul interstițial spre interiorul capilarului

C) mișcarea lichidelor între mediul intra și extracelular se datorează modificării, în egală măsură, a presiunii osmotice și a presiunii hidrostatice

D) la extremitatea venoasă a capilarului are loc procesul de reabsorbție

E) scăderea presiunii osmotice în malnutriție poate conduce la apariția edemelor

54. Alegeți afirmația corectă cu privire la elementele anatomice, vizibile în cursul studiului craniului:

A) gaura jugulară este situată anterior față de orificiul acustic intern și posterior față de foramen magnum

B) apofiza pe care se află inserția mușchiului sternocleidomastoidian este situată medial față de condilul occipitalului

C) crista galli este situată posterior față de șaua turcească a osului sfenoid și lateral de apofiza stiloidă

D) apofiza stiloidă este situată anterior față de gaura ovală și posterior față de apofiza mastoidă

E) la formarea palatului dur participă osul palatin și maxila

55. Alegeți afirmația corectă:

A) dacă mama are grupa de sânge AB, Rh-pozitiv iar fătul are grupa de sânge A, Rh-negativ se produce eritroblastoză fetală

B) talasemia apare atunci când hemoglobina conține un aminoacid nepotrivit în lanțul polipeptidic beta

C) boala hemolitică a nou-născutului poate fi evitată dacă mama cu Rh-negativ primește anticorpi anti-Rh, în sarcină sau la nașterea primului copil cu Rh-pozitiv

D) în siclemie, hematiile au formă de seceră iar organismul nu poate sintetiza corespunzător unul sau mai multe lanțuri polipeptidice din structura hemoglobinei

E) când se amestecă sângele în timpul transfuziei este foarte important ca antigenele și anticorpii de același tip să intre în contact în sângele primitorului

56. Menționați afirmația corectă:

A) câmpul vizual extern reprezintă spațiul cuprins cu privirea de un ochi și se suprapune cu cel al ochiului controlateral

B) modificarea poziției otoliților acționează asupra celulelor ciliate și a organului lui Corti, structuri situate în canalele semicirculare

C) nervul olfactiv preia impulsuri nervoase de la celulele olfactive specializate, localizate pe întreaga suprafață a mucoasei nazale și pătrunde în craniu prin lama ciuruită a etmoidului

D) discromatopsia este o tulburare de vedere cu determinism genetic în care elasticitatea cristalinului scade cu vârsta, iar celulele cu conuri pierd capacitatea de a reacționa la anumite culori

E) echilibrul dinamic reprezintă contracția musculară reflexă controlată de măduva spinării care ajustează poziția corpului în urma modificărilor de poziție ale capului

57. Alegeți afirmația corectă cu privire la sistemul respirator:

A) când producția de dioxid de carbon crește la nivelul celular, crește conținutul de acid carbonic în sânge

B) creșterea acidității sângelui stimulează receptorii chimici ai centrului respirator iar acesta scade frecvența și amplitudinea respirației

C) bronhia stângă este mai largă și situată mai vertical decât bronhia dreaptă

D) în pneumonie sau bronșită, dioxidul de carbon se acumulează și determină alcaloză respiratorie

E) în timpul inspirației, mușchii intercostali externi și diafragma se relaxează și scade volumul toracelui

58. Alegeți afirmația falsă:

A) nucleolul conține materiale necesare pentru formarea ribozomilor

B) ARN-ul conține dezoxiriboză, iar nucleotidele ARN conțin baza azotată uracil în loc de timină

C) nucleotidele catenei de ARN mesager se citesc în grupe de câte trei, numite codoni

D) nucleul este compus din histone și acid dezoxiribonucleic

E) difuziunea cu ajutorul unei proteine transportoare se numește difuziune facilitată

59. Alegeți afirmația corectă:

A) cordajele tendinoase ancorează valvele cardiace de mușchii papilari și împiedică deplasarea cuspisurilor valvulare înspre ventriculi

B) prolapsul de valvă mitrală reprezintă deplasarea retrogradă a aparatului valvular atrio-ventricular stâng

C) sinusul coronarian se deschide în atriul stâng

D) arterele pulmonare transportă sânge bogat în O_2

E) trunchiul pulmonar pornește din ventriculul drept și se împarte în cele patru vene pulmonare

60. Alegeți afirmația corectă:

A) capitulum se articulează cu capul radiusului care este situat în partea medială a antebrațului

B) acromionul formează o proeminență la nivelul umărului și dă inserție mușchiului deltoid

C) fosa olecraniană este localizată pe fața anterioară a humerusului și este destinată olecranului radiusului

D) unghiul sternal se află între manubriu și corpul sternului și corespunde perechii a II-a de coaste

E) acromionul continuă medial spina scapulei și dă inserție mușchiului pectoral mic

61. Următoarele afirmații sunt false, cu excepția:

A) în tumori hipersecretante de parathormon apar deformări osoase și scăderea densității osoase
B) insulina conține două lanțuri proteice fiecare cu câte 51 de aminoacizi
C) după pubertate, testosteronul contribuie la coborârea testiculelor în scrot
D) GnRh este un hormon hipofizar care crește nivelurile de FSH și LH
E) sindromul Cushing se caracterizează prin hipertensiune arterială și ten închis la culoare

62. La o persoană cu greutatea corporală de 70 kg, cantitatea de fibrinogen din organism este de:

A) 0,308 kg
B) 0,015 kg
C) 0,045 kg
D) 0,215 kg
E) 3,08 kg

63. Alegeți afirmația corectă:

A) la ovulație, sub acțiunea LH se elimină oocitul secundar (2n) care se află în profaza meiozei II
B) apariția celui de-al doilea globul polar necesită prezența unui spermatozoid
C) mezovarium se găsește atașat de ligamentul rotund al uterului și constituie un mijloc de susținere al ovarului
D) limita profundă a glandei mamare este fascia mușchiului pectoral mic
E) glandele bulbouretrale (glandele Bartholin) se deschid la nivelul uretrei prostatice

64. Următoarele afirmații despre dezvoltarea testiculelor sunt adevărate, cu excepția:

A) în procesul de coborâre în scrot intervine o structură numită gubernaculum
B) coboară în scrot până la finalul lunii a șaptea de sarcină
C) imediat după naștere temperatura din scrot înregistrează o valoare cu câteva grade mai crescută decât cea din cavitatea abdominală
D) dezvoltarea lor are loc în perioada fetală
E) criptorhidia poate cauza infertilitate

65. Alegeți răspunsul care conține toate asocierile false dintre fluid și pH-ul corespunzător:

1. urina - 6,0
2. sânge - 7,4
3. suc pancreatic - 7,2
4. lacrimi - 8,0
5. suc intestinal - 7,8
6. lapte - 6,8
7. suc gastric - 1,4

A) 1, 4, 5, 7
B) 4, 5, 6
C) 3, 4, 6
D) 1, 2, 3, 4
E) 4, 5, 6, 7

66. Menționați afirmația falsă referitoare la globul ocular:

A) învelișurile globului ocular prezintă trei straturi: extern - sclerotica; mijlociu - corneea, irisul și corpii ciliari; intern - retina

B) mușchiul ciliar participă la focalizarea imaginilor prin acțiune asupra cristalinului

C) ligamentul suspensor ancorează cristalinul de corpii ciliari

D) compartimentul posterior se întinde de la retină la cristalin și conține umoarea vitroasă

E) neuronii bipolari sunt conectați cu celulele cu conuri și bastonașe, transmițând impulsuri nervoase către neuronii multipolari ai căror axoni vor forma nervul optic

67. Referitor la ariile emisferelor cerebrale, menționați afirmația falsă:

A) lobul frontal cuprinde ariile masticației, deglutiției și elaborării gândirii

B) în lobul occipital se găsește aria vederii bilaterale

C) aria motorie principală aparține lobului frontal

D) anumite regiune ale lobului parietal răspund de exprimarea ideilor

E) lobul temporal conține ariile memoriei vizuale și auditive, precum și aria vederii controlaterale

68. Precizați afirmația corectă:

A) pompa de sodiu - potasiu transportă câte trei ioni de potasiu în afara celulei și introduce doi ioni de sodiu în celulă

B) în stare depolarizată neuronul este refractar, dar poate transmite un alt potențial de acțiune dacă stimulul este foarte puternic

C) în arcul reflex comunicarea între neuronii senzoriali și cei motori se realizează prin interneuronii din sistemul nervos periferic

D) potențialul de acțiune permite intrarea ionilor de potasiu în celulă și modifică potențialul de repaus

E) în repaus neuronul este polarizat deoarece suprafața internă a membranei celulare are o sarcină electrică pozitivă

69. Alegeți răspunsul care conține toate afirmațiile false:

1. proporția de oxigen este mai mare la lipide comparativ cu glucidele

2. guanina și adenina sunt baze slabe

3. acidul arahidonic este un aminoacid esențial care trebuie obținut din dietă

4. în diabetul zaharat insulina previne degradarea lipidelor prin inhibarea lipazei

5. numărul atomilor de carbon dintr-un acid gras poate varia între 4 și 24

A) 2, 4, 5

B) 2, 3, 4

C) 1, 2, 4

D) 3, 4, 5

E) 1, 3, 4

70. Menționați afirmația corectă referitoare la SNC:

A) formațiunea reticulară răspunzătoare pentru activarea cortexului cerebral la primirea impulsurilor senzoriale se găsește doar în bulbul rahidian

B) ventriculul III cerebral este situat în diencefal în timp ce ventriculul IV este localizat între cerebel și mezencefal

C) hipocampul, fiind o componentă a formațiunii reticulare, stabilește care amintiri sunt stocate

D) medulla oblongata conține centrii de control ai frecvenței cardiace, respirației, strănutului și tusei

E) lobul insular este situat profund fiind acoperit parțial de lobii frontal, parietal, temporal și occipital

71. Alegeți afirmația corectă despre procesele fiziologice ce au loc în rinichi:

A) filtrarea are loc în uretere, vezică urinară și uretră
B) reabsorbția selectivă are loc în glomerul
C) excreția are loc în ansa Henle
D) filtrarea are loc în tubul contort proximal
E) secreția tubulară are loc în tubul contort distal și tubul colector

72. Alegeți afirmația corectă:

A) o mare parte din acidul lactic din fibrele musculare difuzează în afara celulei și este transportat de către sânge la ficat
B) datoria de oxigen apărută ca urmare a acumulării acidului lactic nu determină oboseală musculară
C) reacțiile respirației celulare ce furnizează ATP au loc la nivelul citoplasmei și reticulului endoplasmatic
D) capetele filamentelor de actină conțin o enzimă numită ATP-ază, care desface ATP-ul în ADP și grupări fosfat
E) acidul lactic determină modificări de pH, iar fibrele musculare vor răspunde mai intens la stimulare

Chimie – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

73. Din alfa-alanină și cisteină pot rezulta un număr de tripeptide (fără stereoizomeri) egal cu:

A) 6
B) 7
C) 8
D) 4
E) 5

74. Compusul A este primul termen din seria alchinelor. Asocierea CORECTĂ este:

Reacție

1. **A + H_2O ($HgSO_4$, H_2SO_4)**
2. **A + 2HX (170-200°C, $HgCl_2$)**
3. **A + Ca (150°C)**
4. **A + reactiv Tollens**
5. **A + H_2 (Pd/Pb^2+)**

Produs de reacție

a. derivat dihalogenat geminal
b. precipitat alb-gălbui
c. compus carbonilic
d. etenă
e. carbid

A) 1-c, 2-a, 3-e, 4-b, 5-d
B) 1-d, 2-a, 3-b, 4-e, 5-c
C) 1-a, 2-c, 3-d, 4-b, 5-e
D) 1-a, 2-c, 3-e, 4-b, 5-d
E) 1-c, 2-a, 3-b, 4-e, 5-d

75. Se dă schema de reacții:

$$A + B \xrightarrow{-HCl} C \xrightarrow[-HCl]{+B} D$$

Știind că D este o monoamină aromatică ce conține doi atomi de carbon nular și are un conținut de 11,57% azot, iar B este cel mai simplu compus organic monoclorurat, selectați afirmația adevărată:

A) compusul A are bazicitate mai mare decât amoniacul

B) pentru formula moleculară a compusului C se pot scrie 5 izomeri cu nucleu benzenic

C) compusul C este o amină terțiară

D) compusul D are bazicitate mai mică decât compusul A

E) compusul D poate forma sare de diazoniu

76. Prin hidroliza amestecului de esteri aciclici izomeri, cu formula moleculară $C_4H_6O_2$, rezultă:

A) 3 acizi și 5 alcooli

B) 2 acizi, 3 alcooli și 2 compuși carbonilici

C) 3 acizi, 2 alcooli și 3 compuși carbonilici

D) 4 acizi, 2 alcooli și 1 compus carbonilic

E) 4 acizi și 2 alcooli

77. Se consideră alcoolul monohidroxilic saturat aciclic care conține 18,18% oxigen. Selectați izomerul care nu se poate obține prin adiția apei la o alchenă:

A) 3-metil-2-butanol

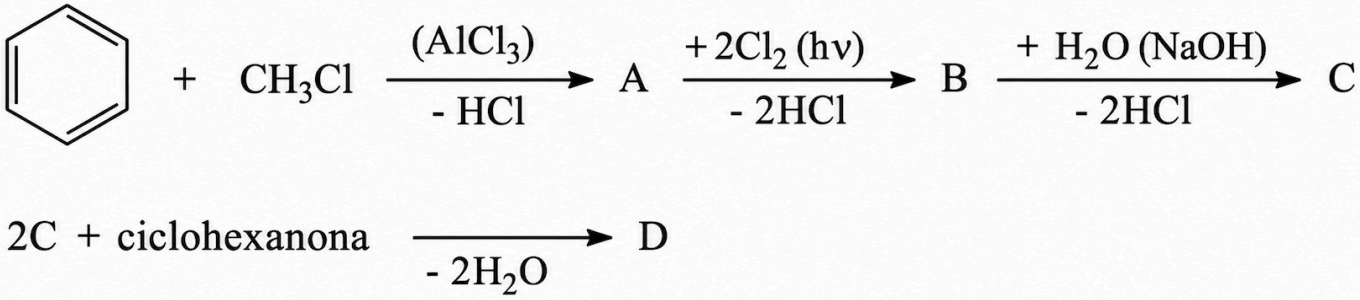
B) 3-metil-1-butanol

C) 3-metil-1-pentanol

D) 2-metil-2-pentanol

E) 2-metil-2-butanol

78. Se dă schema de reacții:



Alegeți afirmația adevărată referitoare la compusul D:

A) are în structură doar atomi de carbon terțiar

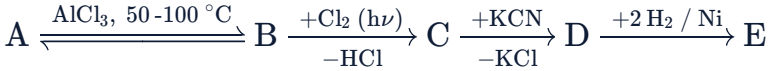
B) are NE = 10

C) reacționează cu Na metalic

D) reacționează cu reactivul Tollens

E) reacționează cu 2,4-dinitrofenilhidrazina

79. Se dă schema de reacții:



Știind că A este o hidrocarbură cu catenă liniară, cu un conținut de 82,76% carbon și masa molară 58 g/mol, selectați afirmația adevărată:

A) compusul B are punct de fierbere mai mare decât compusul A

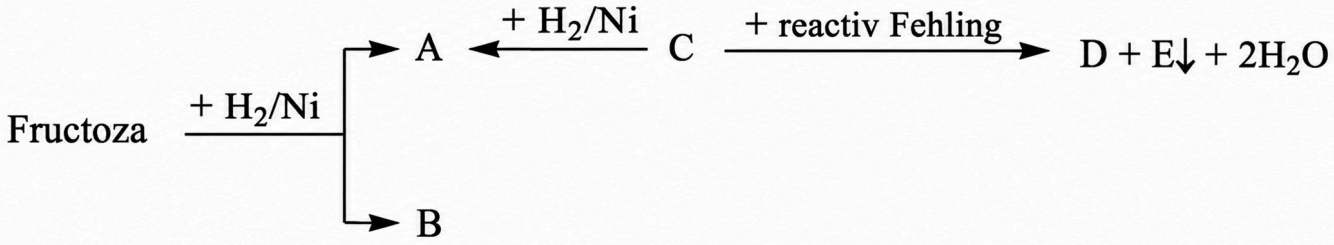
B) compusul C este un derivat halogenat cu reactivitate scăzută

C) compusul D este un derivat funcțional al acidului butanoic

D) compusul E este 2,2-dimetil-propilamina

E) compusul D este o amină

80. Se dau următoarele afirmații referitoare la schema de reacții:



1. **Compusul A este sorbitol**
2. **Compusul A este izomer cu compusul D**
3. **Compusul E este un precipitat roșu-cărămiziu**
4. **Compusul C este o cetohexoză**
5. **Compusul B este manitol**

Sunt adevărate:

A) 1, 2, 3

B) 1, 3, 4

C) 2, 3, 5

D) 1, 3, 5

E) 2, 3, 4

81. Care dintre următoarele reacții este corectă?

A) C6H5-ONa + CH3OH → C6H5-OH + CH3-ONa

B) CH3-COONa + C6H5-OH → CH3-COOH + C6H5-ONa

C) CH3-COONH-CH3 + H_2O → CH3COOH + CH3-NH2

D) (CH3-CH2-CO)2O + H_2O → 2CH3-CH2-COOH

E) CH3-COOCl + H_2O → CH3COOH + HCl

82. Se dă schema de reacții:

$$2\,\mathrm{A} + \mathrm{B} \xrightarrow{-2\,\mathrm{H_2O}} \mathrm{C} \xrightarrow{+3\,\mathrm{H_2}\ /\ \mathrm{Ni}} \mathrm{D} \xrightarrow[-\mathrm{H_2O}]{+[\mathrm{O}]\ (\mathrm{K_2Cr_2O_7}\ /\ \mathrm{H^+})} \mathrm{E}$$

Știind că A este cea mai simplă aldehidă, iar B este o cetonă saturată cu catena aciclică care conține 66,66% carbon, selectați afirmația adevărată:

A) compusul D este un alcool terțiar

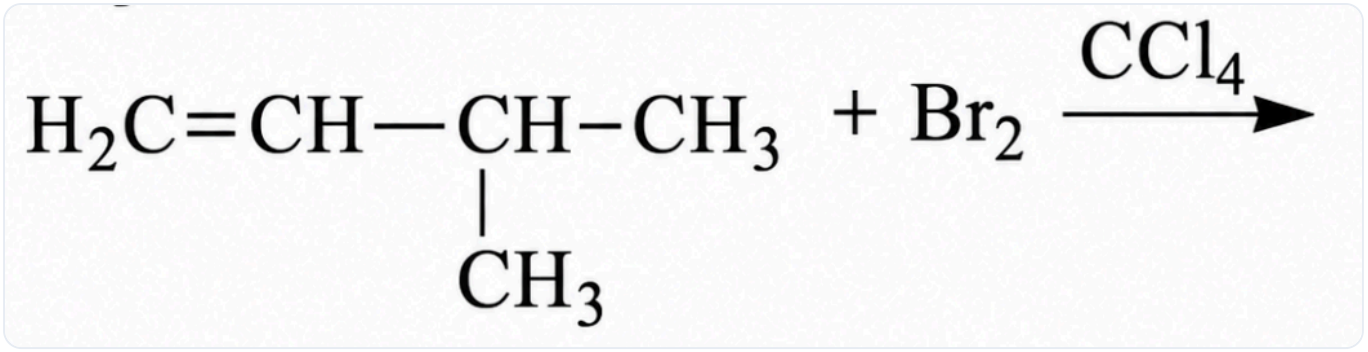
B) compusul B este acetona

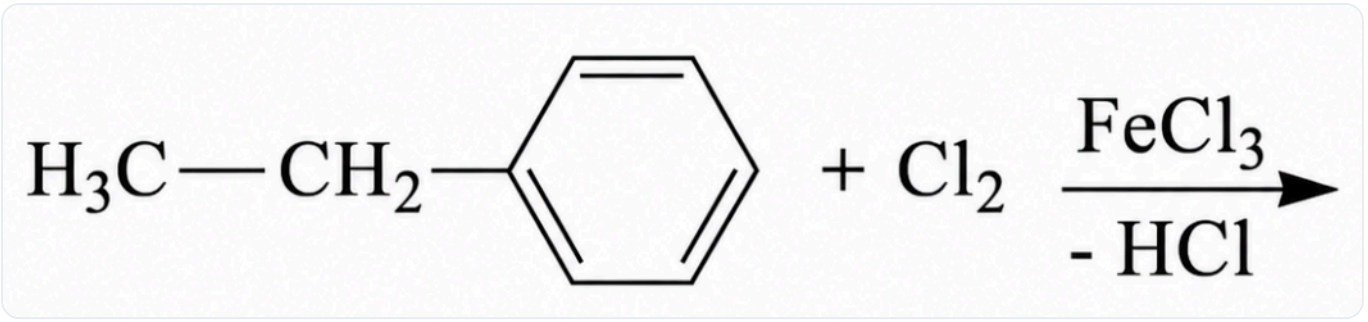
C) prin reducerea compusului C în prezență de LiAlH4 în soluție eterică, rezultă un compus cu NE = 3

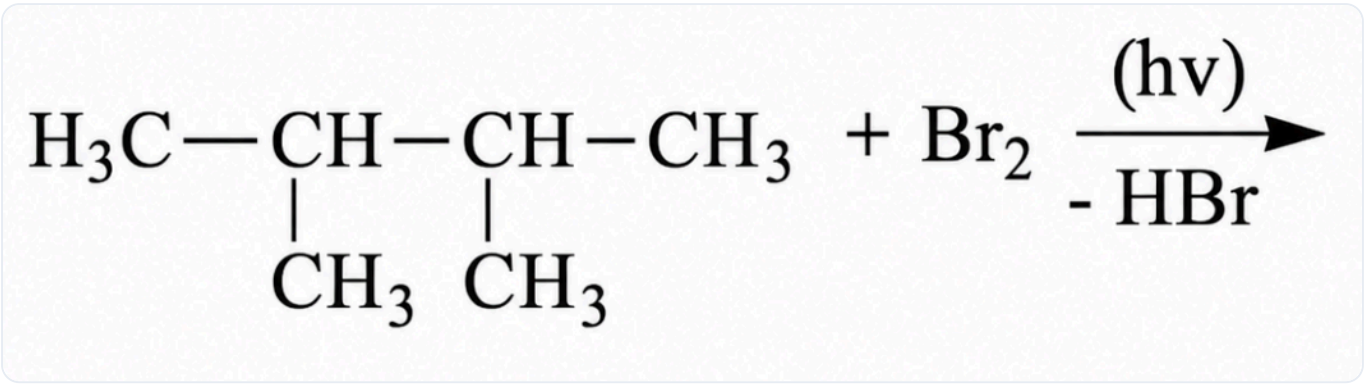
D) compusul C prezintă izomerie geometrică

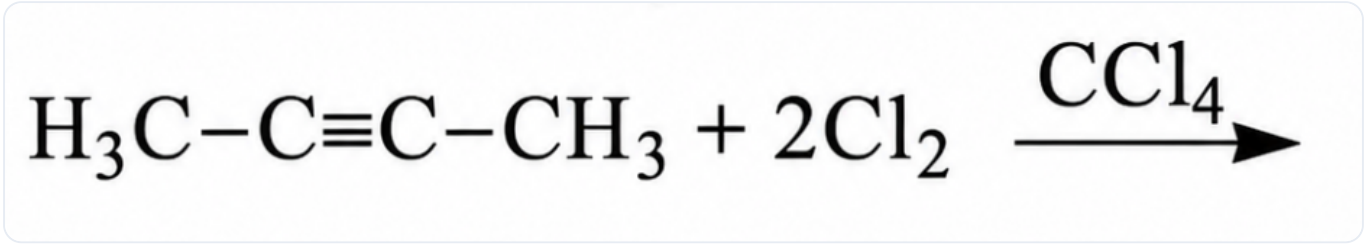
E) compusul E conține un atom de carbon terțiar

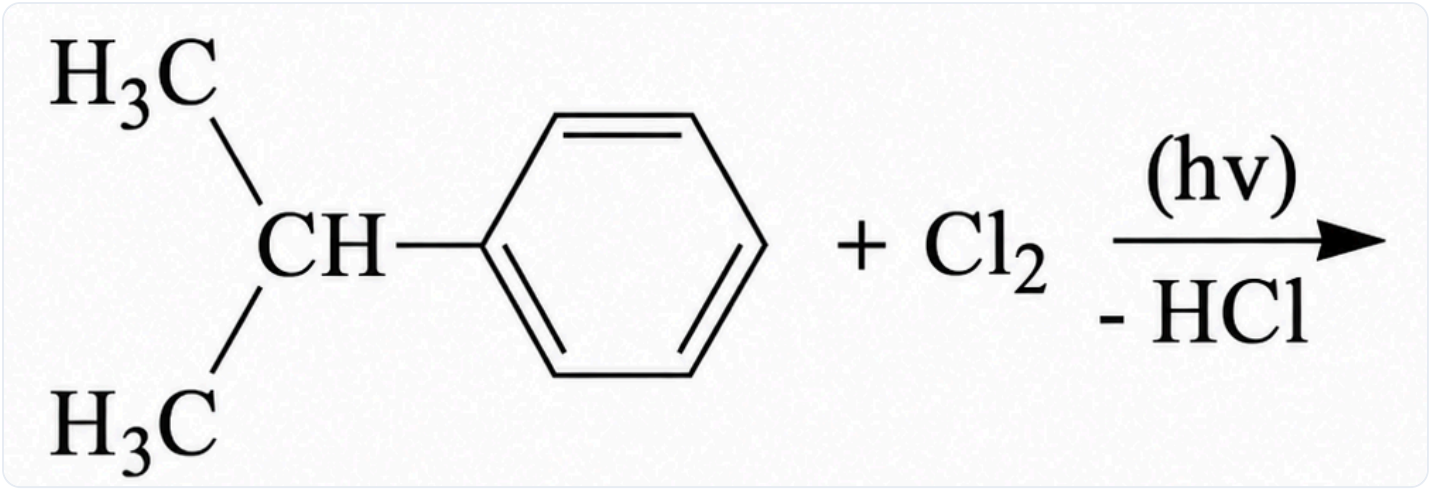
83. Rezultă un derivat halogenat ce prezintă izomerie optică din reacția:

A) 

B) 

C) 

D) 



E)

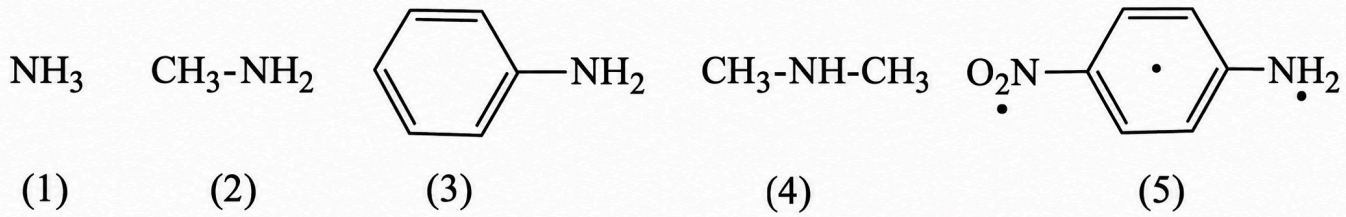
84. Volumul soluției de $KMnO_4$ 0,3 M consumat la oxidarea a 18,4 g toluen, în mediu de H_2SO_4, este:

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

85. Selectați afirmația adevărată referitoare la izoleucină:

A) în soluție bazică (pH=13) se află sub formă de cation
B) este un tioaminoacid
C) este un aminoacid esențial
D) este un aminoacid monoamino-dicarboxilic
E) în soluție acidă (pH=1) se află sub formă de anion

86. Se dau următorii compuși:



Ordinea crescătoare a bazicității este:

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

87. Se dau următoarele afirmații:

1. Naftalina participă mai ușor decât benzenul la reacții de adiție

2. Antracenul are caracter aromatic mai puternic decât naftalina

3. Oxidarea naftalinei se realizează cu $K_2Cr_2O_7$ în prezență de acid acetic

4. Acetofenona se nitrează la nucleu mai ușor decât toluenul

5. Reacția benzenului cu propena în prezență de $AlCl_3$ umedă conduce la cumen

Sunt false:

A) 2, 3, 5

B) 2, 4, 5

C) 1, 2, 3

D) 1, 4, 5

E) 2, 3, 4

88. Se supune fermentației alcoolice o cantitate de 800 kg struguri cu un conținut în glucoză de 90%. Calculați volumul de CO_2 rezultat, măsurat la 27°C și 3 atm.

A) 72,8 m^3

B) 65,6 m^3

C) 65,6 L

D) 32,8 m^3

E) 32,8 L

89. Prin oxidarea unei alchene aciclice cu reactiv Bayer rezultă un compus A, în care raportul de masă C:O = 1,5. Câți izomeri stabili (inclusiv stereoizomeri), monofuncționali, care reacționează cu Na metalic, se pot scrie pentru formula moleculară a compusului A?

A) 9

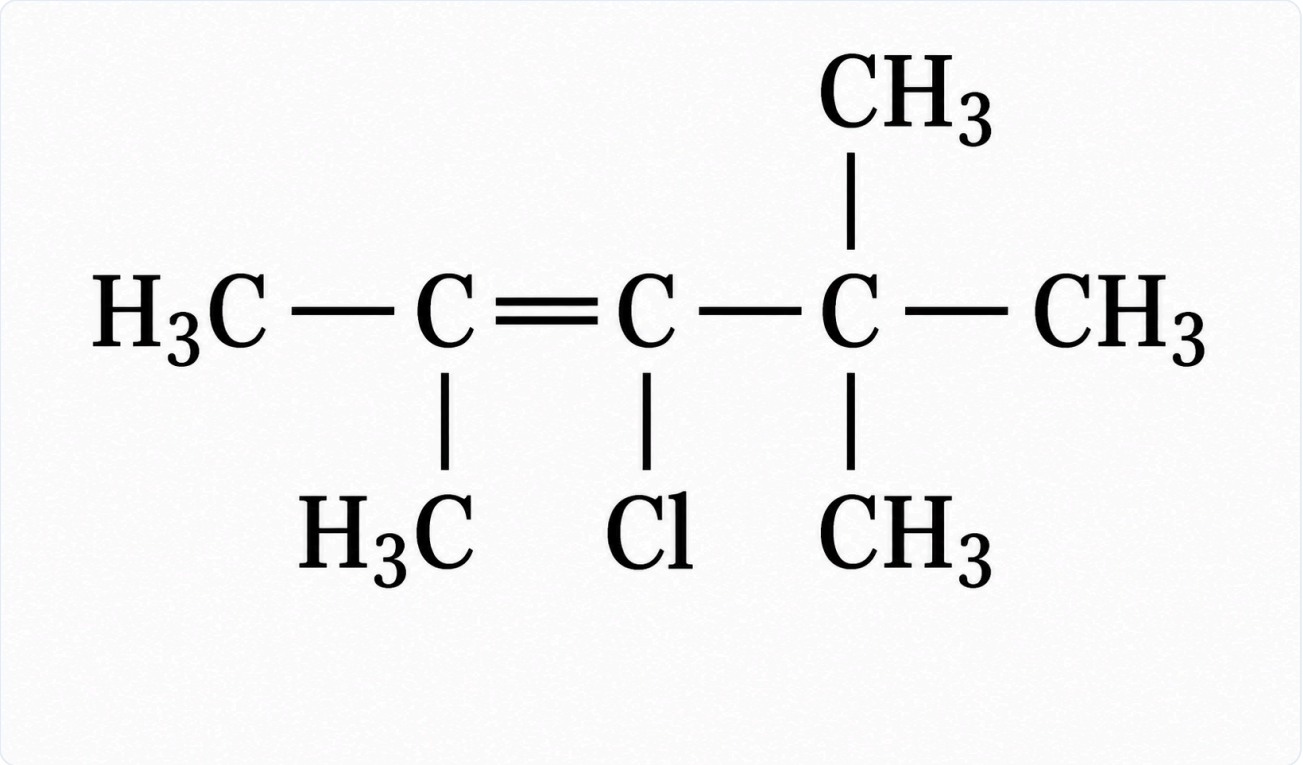
B) 8

C) 12

D) 11

E) 10

90. Alegeți afirmația ADEVĂRATĂ referitoare la compusul cu următoarea structură:



A) este un derivat halogenat cu reactivitate crescută
B) se poate dihidrohalogena
C) prin hidrogenare formează un compus optic activ
D) nu decolorează apa de brom
E) prezintă izomerie geometrică

Barem Admitere Iulie 2024
Medicină Generală și Medicină Dentară
Biologie și Chimie

Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași

1. **A**	19. **C**	37. **E**	55. **C**	73. **C**
2. **E**	20. **D**	38. **D**	56. **A**	74. **A**
3. **E**	21. **E**	39. **B**	57. **A**	75. **B**
4. **B**	22. **D**	40. **C**	58. **B**	76. **C**
5. **E**	23. **A**	41. **E**	59. **B**	77. **B**
6. **B**	24. **D**	42. **D**	60. **D**	78. **E**
7. **C**	25. **D**	43. **D**	61. **A**	79. **D**
8. **E**	26. **A**	44. **A**	62. **B**	80. **D**
9. **B**	27. **A**	45. **C**	63. **B**	81. **D**
10. **A**	28. **E**	46. **B**	64. **C**	82. **E**
11. **D**	29. **B**	47. **C**	65. **C**	83. **A**
12. **D**	30. **C**	48. **E**	66. **A**	84. **C**
13. **C**	31. **D**	49. **D**	67. **E**	85. **C**
14. **A**	32. **D**	50. **D**	68. **B**	86. **E**
15. **D**	33. **E**	51. **A**	69. **E**	87. **E**
16. **E**	34. **B**	52. **B**	70. **D**	88. **B**
17. **B**	35. **E**	53. **C**	71. **E**	89. **E**
18. **B**	36. **A**	54. **E**	72. **A**	90. **C**

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 Iași? 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 · IAȘI

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