• Simulare • 90 Grile

Subiect Simulare 2022 Mai UMF "Grigore T. Popa" Iași

Medicină Generală și Medicină Dentară - Biologie și Fizică

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. Care dintre următoarele substanțe stimulează secreția acidă gastrică:

A) acetilcolina
B) enterokinaza
C) somatostatina
D) epinefrina
E) adrenalina

2. Care dintre următoarele reprezintă valori normale ale principalelor constante fiziologice:

A) Ph sangvin 7,32-7,48
B) hemoglobina 12-15,6 mg/dl la femei
C) hematocrit 50-60% la bărbați
D) K^+ plasmatic 3,5-5,3 mmol/l
E) albumine 6-8,5 g/dl

3. Selectați afirmațiile corecte cu privire la organitele comune tuturor celulelor:

A) dictiozomii intervin în excreția unor substanțe celulare
B) miofibrilele sunt elemente contractile din sarcoplasma fibrelor musculare
C) fosforilarea oxidativă are loc în mitocondrii
D) ribozomii joacă rol direct în sinteza glucozei
E) niciun răspuns corect

4. Varianta corectă este:

A) vena cavă inferioară urcă la dreapta coloanei vertebrale, străbate diafragma și se termină în atriul stâng
B) vena cavă inferioară colectează sângele de la membrele superioare, rinichi și suprarenale
C) vena portă se formează prin unirea a trei vene: mezenterică superioară, mezenterică inferioară și hepatică
D) vena subclaviculară continuă vena axilară care strânge sângele venos de la nivelul membrelor superioare
E) vena iliacă externă colectează sângele de la pereții și viscerele din bazin

5. Identificați răspunsul incorect:

A) mușchiul ciliar conține fibre musculare netede
B) corpusculii Krause sunt mai sensibili la temperaturi joase
C) acuitatea tactilă este de 2 mm la vârful limbii
D) corpul ciliar se află înapoia orei serrata
E) epidermul este hrănit prin osmoza

6. Produsul rezultat în urma acțiunii enzimelor bilei este:

A) niciun răspuns corect
B) lipide
C) colesterol
D) micelii
E) lipide emulsionate

7. Următoarele afirmații sunt adevărate cu o excepție:

A) dezvoltarea tubilor seminiferi la bărbați este stimulate de FSH
B) frigul sau căldura excesivă stimulează secreția glandelor suprarenale
C) în tumori ale cortexului adrenal crește secreția de corticosteroizi
D) neurohipofiza eliberează în circulație vasopresina si oxitocina
E) la nivelul țesutului adipos insulina stimulează lipoliza

8. În compoziția chimică a urinei nu se găsesc:

A) trombocite
B) vitamine
C) hormoni
D) enzime
E) fosfați

9. Privind structura ovarului, selectați afirmațiile adevărate:

A) parenchimul este format din medulară și corticală
B) sub epiteliu se află un înveliș conjunctiv: albuginee
C) la suprafață este acoperit de un epiteliu stratificat
D) la suprafață este acoperit de un epiteliu simplu
E) niciun răspuns corect

10. Următoarele afirmații sunt adevărate cu o excepție:

A) în partea postero-superioară a foselor nazale se află chemoreceptori
B) volumul maxim de aer pe care o persoană îl poate scoate din plămâni după o inspirație maximă definește capacitatea pulmonară totală
C) prin fenomenul de membrană Hamburger Cl^- migrează din plasmă în eritrocite
D) mușchii drepți abdominali sunt mușchi expiratori
E) forțele elastice produse de tensiunea superficială a lichidului tensioactiv care căptușește la interior pereții alveolari se mai numesc forțe de recul

11. Următoarea afirmație este falsă:

A) baza anatomică a arcului reflex este actul reflex
B) fasciculul piramidal încrucișat ajunge în cordonul lateral al măduvei
C) ramura dorsală a nervilor spinali se distribuie la pielea spatelui și mușchii jgheaburilor vertebrale
D) mielina lipsește în fibrele postganglionare
E) corpii tigroizi au rol în metabolismul neuronal

12. Alegeți varianta corectă:

A) reglarea ventilației se realizează de către centrii nervoși din bulb și punte, pe baza stimulilor primiți de la baroreceptorii de la nivelul acestor formațiuni nervoase sau al unor vase de sânge
B) în antracoză, țesutul pulmonar funcțional este înlocuit cu țesut fibros
C) în emfizemul pulmonar crește capacitatea de difuziune la nivelul membranei alveolo-capilare
D) în somn se produce creșterea debitului cardiac
E) scăderea pH-ului plasmatic și creșterea temperaturii determină creșterea capacității hemoglobinei de a lega oxigenul, care, astfel, este cedat țesuturilor

13. Alegeți afirmația corectă:

A) componenta exocrină gonadică asigură secreția hormonilor sexuali
B) uterul este un organ parenchimatos, musculos și impar
C) impulsurile senzoriale sexuale feminine sunt transmise către segmentele dorsale ale măduvei spinării și de aici la encefal
D) în perioada ciclului ovarian au loc modificări doar la nivelul uterului
E) spermatocitul secundar este haploid

14. Alegeți afirmația corectă cu privire la sistemul circulator:

A) artera carotidă externă irigă creierul și ochiul
B) vena cavă inferioară participă la formarea venei porte
C) circulația pulmonară începe în ventriculul stâng prin trunchiul arterei pulmonare
D) canalul toracic strânge limfa din jumătatea inferioară și din pătrimea superioară dreaptă a corpului
E) viteza sângelui în aortă este de 500 mm/s

15. Debitul sangvin renal este de aproximativ:

A) 420 ml/100 g țesut/min
B) 840 ml/100 g țesut/min
C) 210 ml/100 g țesut/min
D) 420 l/100 mg țesut/min
E) 420 ml/100 mg țesut/min

16. Alegeți afirmația corectă cu privire la bazinul osos:

A) are rol de protecție pentru ficat, pancreas și rinichi
B) are rol în hematopoieză doar la copil
C) este format din articularea oaselor coxale, femur și osul sacrum
D) este format din articularea oaselor coxale posterior, formând simfiza pubiană
E) adăpostește uterul la femeie

17. Următoarea afirmație privind defecația este incorectă:

A) sfincterul anal extern se află sub control voluntar
B) este declanșată de contracția musculaturii striate a colonului distal
C) are loc relaxarea sfincterelor anale intern și extern
D) are loc propulsarea fecalelor în canalul anal
E) reprezintă procesul de eliminare a materiilor fecale din intestin

18. Alegeți afirmația falsă cu privire la nefroni:

A) nefronii corticali reprezintă 85% din numărul total de nefroni
B) nefronii juxtamedulari sunt extrem de importanți în mecanismul contracurent
C) nefronii juxtamedulari au anse Henle care coboară adânc în medulară
D) nefronii corticali au glomerulul situat în corticala renală și ansa Henle lungă
E) ansa Henle a nefronilor corticali ajunge doar în stratul extern al medularei renale

19. Alegeţi varianta corectă:

A) peretele venos conține cantități mici de țesut elastic și cantități mari de țesut muscular neted
B) presiunea venoasă este de 0 mm Hg la originile sistemului venos
C) conform legii inimii, inima va pompa o cantitate de sânge mai mică decât cantitatea primită prin vene
D) întoarcerea venoasă are o mare importanță pentru reglarea debitului cardiac
E) în teritoriul venos se află 25% din volumul sanguin

20. Alegeţi varianta corectă:

A) hematia adultă este o celulă binucleată
B) membrana celulară nu permite pasajul ionic liber
C) lizozomii au rol în diviziunea celulară
D) membrana nucleară prezintă permeabilitate selectivă pentru anumite molecule și majoritatea ionilor
E) epiglota este formată din țesut cartilaginos fibros

21. În procesele de tip catabolic, pierderea de energie sub formă de căldură este în proporție de:

A) 0,1
B) 0,7
C) 1
D) 0,3
E) 0,55

22. Pavilionul urechii este constituit din acelasi tip de țesut conjunctiv ca și:

A) discurile intervertebrale
B) cartilajele traheale
C) epiglota
D) cartilajele articulare
E) laringele

23. Alegeţi varianta falsă privind ACTH:

A) stimulează indirect melanogeneza
B) hipersecreția determină diabet bronzat
C) crește concentrația sanguină a glucocorticoizilor
D) are efecte reduse asupra secreției de mineralocorticoizi
E) crește concentrația sanguină a hormonilor sexosteroizi

24. Identificați afirmația falsă:

A) acetilcolina, secretina și gastrina stimulează secreția de acid clorhidric din stomac
B) intestinul gros este format din cec, colon și rect
C) canalul Santorini este canalul principal al pancreasului
D) circuitul enterohepatic definește reciclarea sărurilor biliare din intestinul subțire, prin vena portă, înapoi la ficat
E) pancreasul conține celule endocrine, exocrine și ductale

25. Despre melatonină se poate spune că:

A) secreția ei crește la lumină
B) face parte din sistemul metatalamo-epifizar
C) este secretată de hipofiză
D) este secretată de metatalamus
E) are acțiuni frenatoare asupra funcției gonadelor

26. Insulina scade:

A) captarea aminoacizilor
B) glicoliza
C) sinteza proteică
D) glicogenogeneza
E) lipoliza

27. Alegeți afirmația corectă cu privire la fasciculul corticospinal:

A) are originea în aria motorie
B) se termină la nivelul nucleilor senzitivi ai nervilor cranieni
C) străbate doar bulbul și puntea
D) aparține căilor extrapiramidale
E) are o singură origine corticală

28. Alegeți varianta falsă:

A) sângele se deplasează în circuit deschis și într-un singur sens
B) hemodinamica studiază circulația sângelui
C) datorită elasticității arteriale unda de șoc sistolică este amortizată
D) contractilitatea vasculară permite un control fin al distribuției debitului cardiac către diferite organe
E) contractilitatea vaselor se datorează prezenței fibrelor musculare netede din pereții vaselor

29. Despre glicogen nu putem spune că este:

A) o rezervă energetică de aproximativ 3.000 kcal
B) mobilizat prioritar în efortul fizic moderat
C) mobilizat ca sursă energetică în expunerea organismului la frig
D) depozitat în special în ficat și mușchi
E) hormonul care stimulează gluconeogeneza

30. Următoarele afirmații cu privire la cerebel sunt false cu o excepție:

A) lobul posterior se mai numește și paleocerebel
B) lobii cerebelului sunt in număr de doi: anterior și posterior
C) șanțurile adânci delimitează lamelele (foliile)
D) suprafața sa este brăzdată de șanțuri paralele cu adâncimi diferite
E) scăderea forței voluntare se numește atonie

31. Care din următoarele afirmații sunt corecte:

A) partea stângă a colonul transvers este vascularizat de artera mezenterică superioară
B) colonul descendent este vascularizat de artera mezenterică inferioară
C) rectul este vascularizat de artera mezenterică inferioară și ramuri viscerale ale arterei iliace interne
D) niciun răspuns corect
E) colonul ascendent este vascularizat de artera mezenterică inferioară

32. Epiteliu cilindric pluristratificat se găsește la nivelul:

A) bronhiolelor
B) cavității bucale
C) tunicii interne a vaselor sangvine
D) vaginului
E) pancreasului

33. Alegeți varianta corectă:

A) pragul gustativ pentru chinină este de 1g/L
B) vederea diurnă se realizează cu ajutorul celulelor cu bastonașe
C) receptorii analizatorului olfactiv sunt chemoreceptori care ocupă partea inferioară a foselor nazale
D) acuitatea olfactivă este direct proporțională cu concentrația substanței odorante
E) cea mai mare parte a puterii de refracție a aparatului dioptric ocular aparține feței anterioare a corneei

34. Câți atomi de oxigen poate lega maxim o moleculă de hemoglobină:

A) 2
B) 4
C) 3
D) 1
E) niciun răspuns

35. Axul longitudinal:

A) este delimitat inferior de suprafața tălpilor
B) împarte corpul într-o parte superioară și una inferioară
C) are un pol stâng
D) este axul grosimii corpului
E) are un pol anterior

36. Scheletul mâinii este format din:

A) 8 oase carpiene, 5 metacarpiene, 8 falange
B) 8 oase carpiene, 8 metacarpiene, 14 falange
C) 7 oase carpiene, 5 metacarpiene, 14 falange
D) 8 oase carpiene, 5 metacarpiene, 14 falange
E) 5 oase carpiene, 8 metacarpiene, 8 falange

37. Alegeţi afirmaţia falsă:

A) stimularea sistemului nervos simpatic determină contracția sfincterului vezical intern
B) sistemul nervos parasimpatic acționează asupra mușchiului ciliar determinând contracția acestuia
C) centrii sistemului simpatic se află în coarnele laterale ale măduvei toracale și lombare superioare
D) parasimpaticul sacral folosește calea nervilor pelvici
E) toate afirmațiile de mai sus sunt false

38. Următoarea structură celulară intervine în procesul de fosforilare oxidativă:

A) corpusculii Palade
B) centrozomul
C) dictizomii
D) ergastoplasma
E) mitocondriile

39. Care dintre următoarele componente ale urinei finale se elimină în cantitatea cea mai mare pe 24 ore?

A) clor
B) uree
C) fosfor
D) sodiu
E) creatinină

40. Structura inervată de nervii pelvieni este:

A) nici una dintre structurile enumerate
B) partea proximală a colonului
C) mușchiul detrusor vezical
D) partea terminală a intestinului subțire
E) stomacul

41. În care dintre următoarele situații, în organism, contracția este reprezentată de o secusă:

A) contracția voluntară a mușchiului cvadriceps si triceps sural
B) contracția voluntară a mușchiului biceps si triceps brahial
C) sistola și contracția obținută în urma reflexului miotatic
D) diastola si contracția obținută în urma reflexului miotatic
E) sistola și diastola

42. Substanţa fundamentală osoasă:

A) reprezintă 5-10 % din matricea organică a osului
B) reprezintă 80% din compoziția chimică a oaselor
C) conține în special o substanță organică numită hidroxiapatită
D) reprezintă un mediu omogen alcătuit din fibre de colagen
E) se găsește între lamele externă și internă a oaselor late

43. Alegeţi afirmaţia corectă cu privire la căile ascendente:

A) fasciculul spinocerebelos ventral străbate bulbul și apoi pe calea pedunculului cerebelos inferior ajunge la cerebel
B) fasciculul spinocerebelos dorsal străbate bulbul, puntea și mezencefalul
C) calea proprioceptivă kinestezică utilizează calea cordoanelor posterioare
D) deutoneuronul sensibilității tactile fine se află în neuronii senzitivi din cornul posterior al măduvei
E) calea sensibilității tactile grosiere utilizează calea cordoanelor posterioare

44. Manifestările electrice ale contracţiei musculare:

A) se pot înregistra cu ajutorul miografului
B) sunt reprezentate de potențialul de acțiune al fibrei musculare
C) sunt inițiate prin mecanismul de cuplare excitație-contracție
D) se datorează fenomenelor biochimice
E) sunt reprezentate grafic printr-o secusă

45. Care din următoarele afirmații sunt corecte:

A) niciun răspuns corect
B) presiunea coloid-osmotică a proteinelor din capsula Bowman este considerată zero
C) H^+ se secretă pasiv în tubul contort proximal
D) secreția de K^+ din tubul contort distal se face exclusiv prin mecanisme pasive
E) prin secreție, rinichii intervin și în reglarea concentrației plasmatice a K^+, acid uric, creatinină

46. Câți dinți premolari prezintă dentiția adultă:

A) 4
B) 2
C) 10
D) 6
E) 8

47. Identificaţi afirmaţia adevarată:

A) hemeralopia se referă la reducerea vederii diurne
B) cristalinul are o putere de refracție de aproximativ 40 de dioptrii
C) calea olfactivă are legături directe cu talamusul
D) infecția bacteriană cu Herpes simplex se poate transmite de la om la om
E) cilii auditivi se află la polul bazal al celulelor auditive

48. Zgomotele cardiace pot fi inregistrate grafic, rezultând:

A) fonocardiograma
B) electrocardiograma
C) cardiograma
D) sfigmograma
E) jugulograma

49. Anemia apare în avitaminoza:

A) B_1
B) C
C) K
D) E
E) PP

50. Deplasarea unui obiect de la 6 metri la 9 metri de ochi determină:

A) creșterea razei de curbură a lentilei convergente
B) contracția mușchilor ciliari sub stimularea parasimpaticului cranian
C) relaxarea ligamentului suspensor al cristalinului
D) niciun răspuns corect
E) micșorarea diametrului pupilar, prin contracția mușchiului sfincter al irisului

51. Alegeți varianta corectă:

A) riboflavina are rol în hematopoieza
B) filochinona are rol în hemostază
C) avitaminoza nicotinamidei duce la tulburări de vedere
D) acidul ascorbic stimulează absorbția intestinală a fierului
E) niciun răspuns corect

52. Alegeți afirmația corectă:

A) toate afirmațiile de mai sus sunt false
B) toate contracțiile voluntare ale mușchilor din organism sunt secuse
C) manifestările mecanice ale contracției musculare se studiază cu ajutorul sfigmografului
D) randamentul contracției masei musculare este de 70%
E) metabolismul muscular este anaerob în primele 40-90 de secunde ale unui efort ușor

53. Epiteliul mucoasei bucale este de tip:

A) pavimentos unistratificat
B) pseudostratificat
C) niciun răspuns
D) cilindric ciliat unistratificat
E) pavimentos stratificat nekeratinizat

54. Despre scheletul capului este adevărat faptul că:

A) viscerocraniul conține cinci oase pereche și un os nepereche
B) viscerocraniul conține segmentele intermediare ale organelor de simț
C) neurocraniul conține trei oase nepereche si trei oase pereche
D) viscerocraniul conține segmentele periferice ale organelor de simț
E) vomerul și occipitalul sunt oase pereche

Fizică – complement simplu

La fiecare întrebare se alege un singur răspuns corect.

55. Unele perechi de culori pot produce, prin suprapunere, culoarea albă. Aceste perechi de culori se numesc:

A) culori principale
B) culori primare
C) culori complementare
D) toate răspunsurile sunt incorecte
E) culori secundare

56. Razele de curbură ale unei lentile:

A) au totdeauna semne diferite
B) nicio variantă de răspuns nu este corectă
C) sunt totdeauna diferite în modul
D) pot fi egale în modul
E) sunt totdeauna egale

57. Două lentile convergente având convergențele $C_1 = 20$ dioptrii și $C_2 = 10$ dioptrii, situate la 15 cm una de alta, formează un sistem centrat. Un tub luminos așezat în fața primei lentile, perpendicular pe axa sistemului, se află inițial la 30 cm de aceasta și se apropie de ea până când ajunge la distanța de 10 cm. În timpul deplasării tubului, mărimea imaginii:

A) s-a micșorat de 2 ori
B) s-a mărit de 3 ori
C) rămâne constantă, egală cu jumătate din mărimea obiectului
D) s-a mărit de 2 ori
E) rămâne constantă, egală cu dublul mărimii obiectului

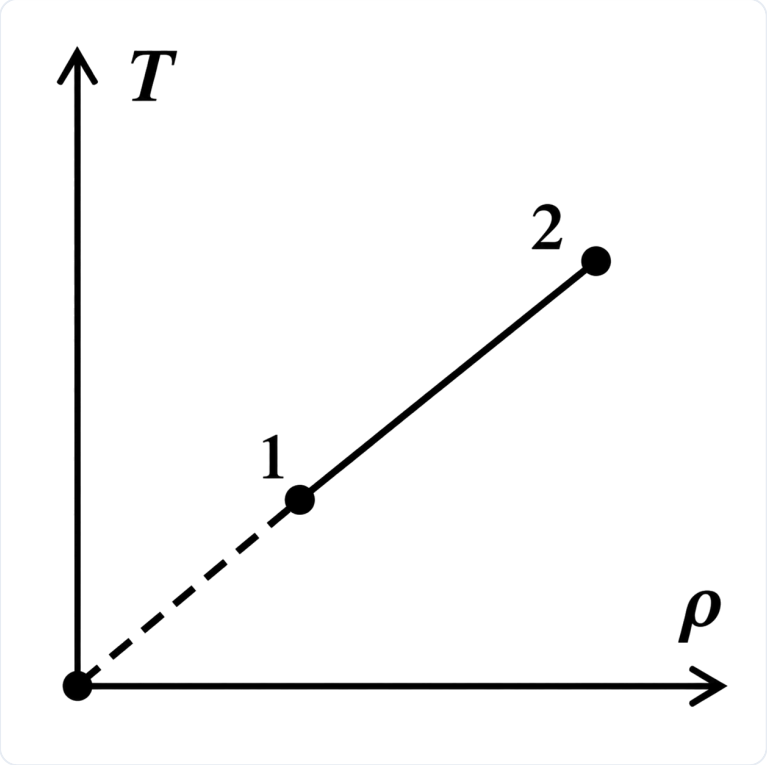
58. Imaginea dată de obiectivul unui microscop este plasată astfel:

A) între ocular și focarul imagine al acestuia
B) între focarul obiect al ocularului și ocular
C) foarte aproape de focarul obiect al obiectivului
D) între focarul imagine al obiectivului și focarul obiect al ocularului
E) dincolo de ocularul microscopului

59. O butelie cu volumul de $1\ \text{cm}^3$ conține aer la presiunea de $3 \cdot 10^5\ \text{Pa}$ și temperatura de $27\ ^\circ\text{C}$. Ce se întâmplă cu presiunea dacă temperatura gazului din butelie crește cu $10\ ^\circ\text{C}$?
Se consideră $T_0 = 273\ \text{K}$

A) crește cu $3 \cdot 10^5\ \text{Pa}$
B) crește cu 50%
C) scade cu 30%
D) crește cu $10^4\ \text{Pa}$
E) crește cu $10^5\ \text{Pa}$

60. Un gaz ideal trece din starea 1 în starea 2 printr-un proces reprezentat în sistemul de coordonate T-ρ ca în figura alăturată (T – temperatura, ρ – densitatea). În transformarea 1-2:



A) temperatura scade
B) densitatea scade
C) volumul scade
D) volumul este constant
E) temperatura este constantă

61. Un sistem optic centrat este un sistem afocal dacă:

A) nicio variantă de răspuns nu este corectă
B) un fascicul paralel cu axa sistemului devine un fascicul convergent după trecerea prin sistem
C) un fascicul paralel cu axa sistemului devine tot un fascicul paralel după trecerea prin sistem
D) un fascicul paralel cu axa sistemului devine un fascicul divergent după trecerea prin sistem
E) distanța focală a sistemului este nulă

62. Trei acumulatoare electrice identice sunt legate în paralel. Conectând borna pozitivă și cea negativă la un conductor metalic de rezistență neglijabilă, intensitatea curentului ce trece prin acesta va fi de 36 A. Dacă deconectăm un acumulator, intensitatea curentului prin conductorul metalic devine:

A) 16 A
B) 32 A
C) 24 A
D) 18 A
E) 12 A

63. Dacă o sursă de tensiune electromotoare reală este înlocuită cu alta care are aceeași rezistență internă, dar tensiunea electromotoare redusă la jumătate, rezistența exterioară rămânând constantă, atunci:

A) intensitatea curentului electric prin circuit se dublează

B) căderea de tensiune pe sursă crește de 4 ori

C) căderea de tensiune pe rezistența exterioară se dublează

D) căderea de tensiune pe rezistența exterioară se reduce la jumătate

E) căderea de tensiune pe sursă rămâne constantă

64. În cazul curentului electric continuu, sensul curentului electric:

A) se inversează aleatoriu

B) rămâne tot timpul același

C) se inversează periodic

D) variază cu temperatura

E) nu este cunoscut

65. Se încălzește o cantitate de apă, $m = 500\ \text{g}$, ($c = 4180\ \text{J}/\text{kg}\cdot\text{K}$) cu ajutorul unui conductor prin care trece un curent $I = 1{,}9\ \text{A}$ fiind alimentată sub o tensiune $U = 110\ \text{V}$ un interval de 5 minute. Neglijând pierderile de căldură, variația de temperatură a apei este:

A) $\Delta t = 40\ ^\circ\text{C}$

B) $\Delta t = 3\ ^\circ\text{C}$

C) $\Delta t = 0{,}3\ ^\circ\text{C}$

D) $\Delta t = 30\ ^\circ\text{C}$

E) $\Delta t = 15\ ^\circ\text{C}$

66. Unitatea de măsură pentru căldura molară este:

A) $\text{J}/\text{mol}\cdot\text{K}$

B) $\text{J}/\text{mol}\cdot\text{kg}$

C) J/mol

D) $\text{J}/\text{kg}\cdot\text{K}$

E) J

67. Un volum $V = 3\ \text{L}$ de O_2 aflat la presiunea $p = 2\cdot 10^5\ \text{Pa}$ este încălzit izobar astfel că volumul crește de $N = 3$ ori. Căldura absorbită este:

A) $Q_p = 900\ \text{J}$

B) $Q_p = 5000\ \text{J}$

C) $Q_p = 2100\ \text{J}$

D) $Q_p = 700\ \text{J}$

E) $Q_p = 4200\ \text{J}$

68. O masă m de gaz ideal cu masa molară μ conține un număr de moli dat de relația: unde n – numărul volumic.

A) $\nu = \frac{n}{\mu}$

B) $\nu = m \cdot \mu$

C) $\nu = \frac{\mu}{m}$

D) $\nu = \frac{m}{\mu}$

E) $\nu = \frac{n \cdot m}{\mu}$

69. Dintr-un fir conductor de rezistență R se confecționează un dreptunghi a cărui lungime este de două ori mai mare decât lățimea. Rezistența echivalentă la capetele unei laturi ce reprezintă lățimea dreptunghiului este:

A) $R/3$

B) R

C) $5R/6$

D) $2R/9$

E) $5R/36$

70. O lentilă subțire biconcavă, construită dintr-o substanță cu indicele de refracție n_2, aflată într-un mediu cu indicele de refracție n_1, este:

A) totdeauna lentilă divergentă

B) lentilă divergentă dacă $n_1 > n_2$

C) lentilă convergentă dacă $n_1 > n_2$

D) lentilă convergentă dacă $n_1 < n_2$

E) totdeauna lentilă convergentă

71. La bornele unei grupări serie, formată din 5 generatoare identice, având $E = 10$ V și $r = 1\ \Omega$, este conectat un rezistor $R = 2\ \Omega$. Intensitatea curentului de scurtcircuit este:

A) 10 A

B) 6 A

C) 1 A

D) 2,5 A

E) nicio variantă de răspuns nu este corectă

72. Alegeți răspunsul CORECT referitor la numărul lui Avogadro:

A) Are aceeași valoare dacă exprimăm cantitatea de substanță în mol sau kmol

B) Depinde de natura substanței

C) Este o mărime derivată în Sistemul Internațional

D) Poate fi definit prin relația $N_A = \nu N$

E) Este o mărime adimensională

73. Un amestec conține 30% un gaz biatomic, 40% un gaz monoatomic și restul unul poliatomic. Căldura molară la presiune constantă a amestecului este:

A) $3R$
B) $3{,}25R$
C) $2R$
D) $2{,}25R$
E) R

74. Imaginea unui obiect situat între focarul obiect și lentilă, obținută cu ajutorul unei lentile convergente va fi:

A) reală, răsturnată și mai mică decât obiectul
B) reală, răsturnată și mai mare decât obiectul
C) virtuală, răsturnată și mai mare decât obiectul
D) virtuală, dreaptă și mai mică decât obiectul
E) virtuală, dreaptă și mai mare decât obiectul

75. Un gaz ideal suferă o transformare politropă după următoarea lege: $pV^2 = \text{constant}$, în care temperatura absolută scade de 5 ori. Densitatea gazului:

A) scade de 3 ori
B) rămâne constantă
C) crește de 5 ori
D) scade de 2 ori
E) scade de 5 ori

76. Expresia matematică a legii a II-a a lui Kirchhoff, este:

A) nicio variantă nu e corectă
B) $\Sigma E_k I_k^2 = \Sigma R_k I_k$
C) $\Sigma E_k I_k = \Sigma R_k I_k$
D) $\Sigma E_k = \Sigma R_k I_k$
E) $\Sigma E_k = \Sigma R_k I_k^2$

77. Unitatea de măsură pentru grosisment este:

A) rad/m
B) dioptrie
C) este mărime adimensională
D) m/rad
E) m^{-1}

78. Una dintre următoarele afirmații legate de microscopul optic NU este corectă:

A) imaginea finală obținută prin ocular este virtuală, răsturnată și mărită
B) imaginea obținută prin obiectiv este reală, răsturnată și mai mare decât obiectul
C) obiectivul are dimensiuni reduse și distanță focală mare
D) este folosit pentru examinarea obiectelor foarte mici și bine iluminate
E) grosismentul măsoară de câte ori mai mare se vede obiectul prin microscop decât cu ochiul liber, la distanța normală de vedere pentru ochiul emetrop

79. Valoarea maximă posibilă a unghiului de refracție este de:

A) 30°

B) 60°

C) 180°

D) 45°

E) 90°

80. Într-o butelie de volum V se află un gaz cu masa moleculară μ la presiunea p_1 și temperatura T_1. Ce masă m de gaz trebuie introdusă pentru ca în final în butelie să avem presiunea p_2 și temperatura T_2?

A) $m = \frac{V\mu}{R}\left(\frac{p_1}{T_1} - \frac{p_2}{T_2}\right)$

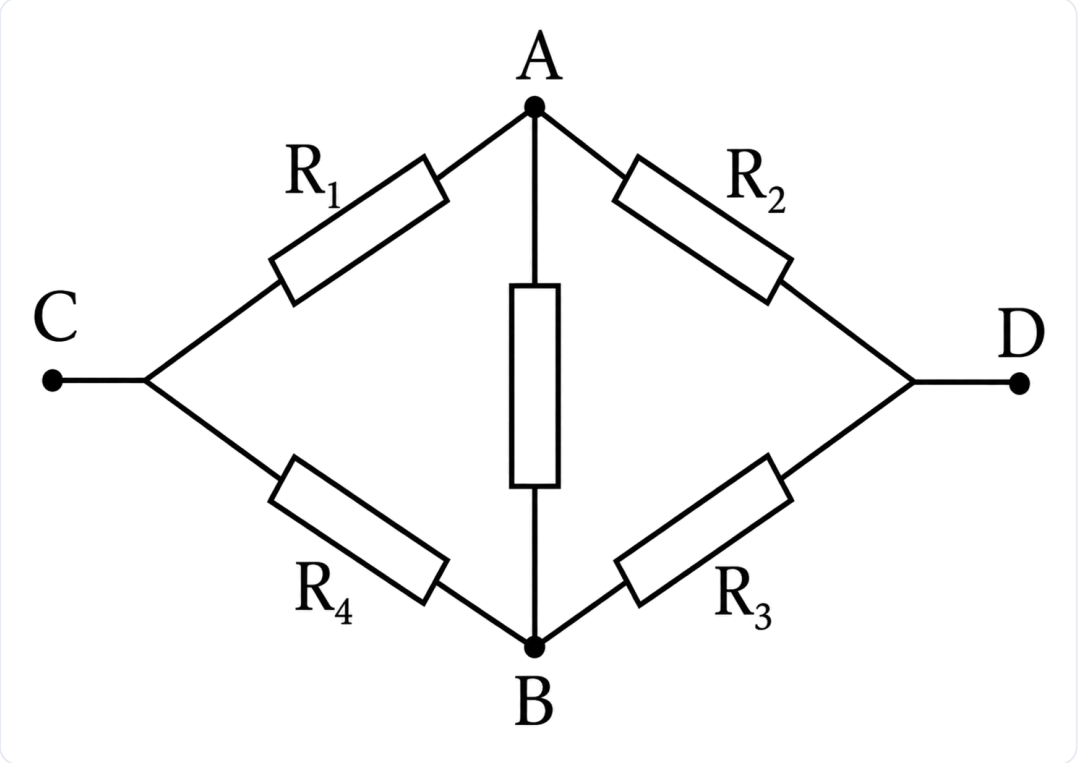
B) $m = \frac{VR}{\mu}\left(\frac{p_1}{T_1} + \frac{p_2}{T_2}\right)$

C) $m = \frac{V\mu}{R}\left(\frac{p_2}{T_2} - \frac{p_1}{T_1}\right)$

D) $m = \frac{V\mu}{R}\left(\frac{T_1}{p_1} + \frac{T_2}{p_2}\right)$

E) $m = \frac{\mu R}{V}\left(\frac{p_1}{T_1} - \frac{p_2}{T_2}\right)$

81. Circuitul punte din figura de mai jos se află la echilibru. În acest caz, una dintre următoarele afirmații NU este corectă:



A) între rezistențe există relația: $\frac{R_3}{R_2} = \frac{R_4}{R_1}$

B) între rezistențe există relația: $R_1R_3 = R_2R_4$

C) între rezistențe există relația: $\frac{R_1}{R_2} = \frac{R_3}{R_4}$

D) între rezistențe există relația: $\frac{R_1}{R_2} = \frac{R_4}{R_3}$

E) între rezistențe există relația: $\frac{R_1}{R_4} = \frac{R_2}{R_3}$

82. Sarcina electrică:

A) poate fi creată

B) se măsoară în S.I. în A

C) poate să dispară

D) nu se acumulează în nod

E) sarcina electrică ce iese din nod e mai mare decât cea care intră în nod

83. Relația $TV^{\gamma-1} = \text{const.}$ reprezintă:

A) legea transformării izocore

B) legea transformării adiabatice

C) ecuația lui Ohm

D) legea transformării izobare

E) relația Robert-Mayer

84. La temperatura $T_1 = 300\ \text{K}$ un gaz ocupă un volum $V_1 = 25 \cdot 10^{-5}\ \text{m}^3$. În urma unei transformări izobare ce volum va ocupa gazul dacă temperatura crește cu $\Delta T = 36\ \text{K}$?

A) $V_2 = 28 \cdot 10^{-3}\ \text{m}^3$

B) $V_2 = 25 \cdot 10^{-5}\ \text{m}^3$

C) $V_2 = 28 \cdot 10^{-5}\ \text{m}^3$

D) $V_2 = 30 \cdot 10^{-5}\ \text{m}^3$

E) $V_2 = 25 \cdot 10^{-3}\ \text{m}^3$

85. Randamentul ciclului Carnot este:
unde T_1 – temperatura sursei calde; T_2 – temperatura sursei reci

A) > 1, dacă $T_2 = 0\ \text{K}$

B) $= 1$, dacă $T_1 = 0\ \text{K}$

C) $= 1$, dacă $T_2 = 0\ \text{K}$

D) < 1, dacă $T_2 = 0\ \text{K}$

E) > 1, dacă $T_1 \to \infty$

86. Se consideră o prismă optică, confecționată dintr-un material cu indice de refracție $n = \sqrt{3}$, având unghiul prismei de 60° și aflată în aer ($n_{\text{aer}} = 1$). Știind că lumina incidentă pe fața AB a prismei suferă deviație minimă, să se determine valoarea unghiului de incidență:

A) 0°

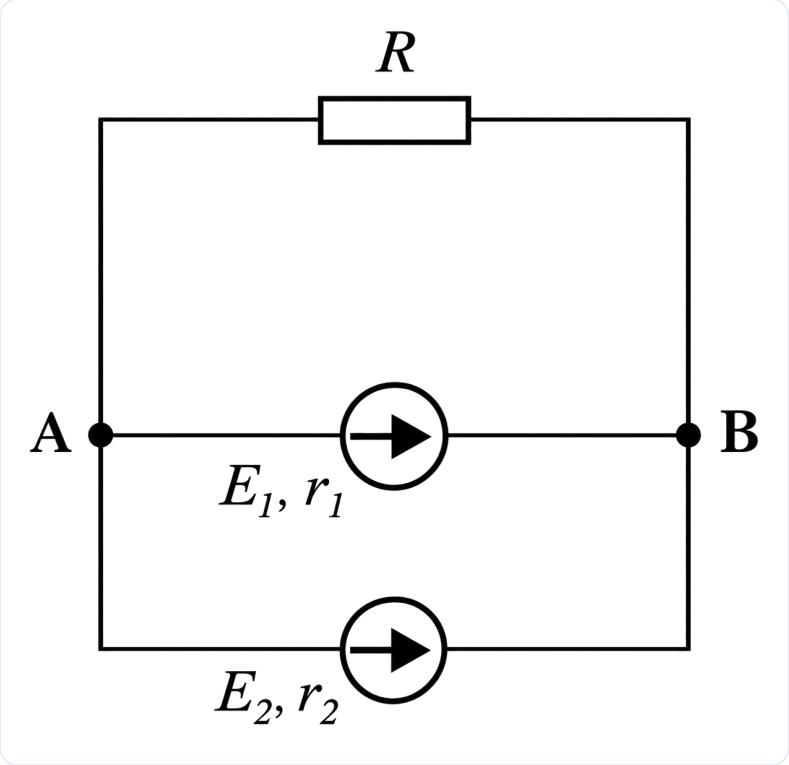
B) 45°

C) 90°

D) 30°

E) 60°

87. În circuitul din figură se cunosc: $E_1 = 60\ \text{V}$, $E_2 = 30\ \text{V}$, $r_1 = 6\ \Omega$, $r_2 = 3\ \Omega$ și $R = 18\ \Omega$. Valoarea indicată de un voltmetru ideal ce s-ar conecta în locul rezistorului R este:

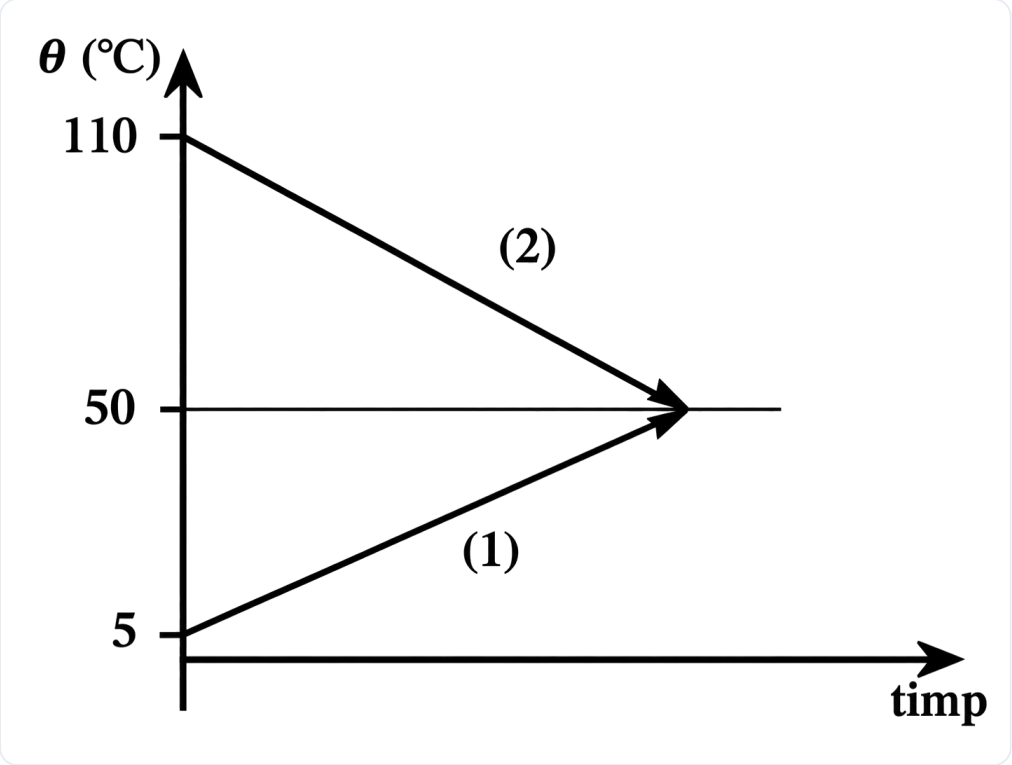


A) $U = 30\ \text{V}$
B) $U = 36\ \text{V}$
C) $U = 48\ \text{V}$
D) $U = 40\ \text{V}$
E) $U = 60\ \text{V}$

88. Un obiect real este situat între două oglinzi plane care formează între ele un unghi de 90°. Numărul de imagini reale care se formează în acest caz este:

A) patru
B) două
C) niciuna
D) una
E) trei

89. Într-un sistem izolat termic se aduc în contact termic un corp metalic (1) cu capacitatea calorică $C_1 = 200\ \mathrm{J/K}$ cu un corp (2). În urma schimbului de căldură și a atingerii echilibrului termic s-a stabilit următoarea diagramă:



Capacitatea calorică a corpului 2 este:

A) $C = 85\ \mathrm{J/K}$
B) $C = 75\ \mathrm{J/K}$
C) $C = 120\ \mathrm{J/K}$
D) $C = 150\ \mathrm{J/K}$
E) $C = 125\ \mathrm{J/K}$

90. La trecerea luminii dintr-un mediu optic mai dens într-un mediu optic mai puțin dens:

A) raza refractată se depărtează de normală
B) scade unghiul de incidență
C) raza refractată se apropie de normală
D) crește unghiul de incidență
E) scade unghiul de refracție

Barem Simulare Mai 2022
Medicină Generală și Medicină Dentară
Biologie și Fizică

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

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

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