

• Admitere

• 100 Grile

Subiect Admitere 2023 Iulie UMF "Carol Davila" București

Medicină Generală - Biologie și Fizică



Biologie • Complement simplu

La întrebările 1 – 18 de mai jos, alegeți un singur răspuns corect.

1. Despre membrana celulei musculare scheletice sunt corecte următoarele afirmații, cu excepția:

- A) se află în vecinătatea nucleilor
- B) prezintă canale ionice cu structură proteică
- C) formează sinapse cu terminații nervoase ce eliberează norepinefrină
- D) prezintă permeabilitate selectivă
- E) prezintă receptori

2. Identificați afirmația corectă despre rinichi:

- A) stimularea micului nerv splanhnic reduce secreția de renină
- B) este lipsit de funcție endocrină
- C) activează o vitamină hidrosolubilă
- D) în vecinătatea pelvisului renal, ureterul este situat între artera și vena renală
- E) conține predominant nefroni implicați în mecanismul contracurent

3. Despre mușchiul maseter este falsă afirmația:

- A) este vascularizat de ramuri ale arterei carotide interne
- B) conține filamente de actină și miozină
- C) asigură formarea bolului alimentar
- D) este inervat motor de un nerv cu originea reală în punte
- E) este situat inferior de mușchiul orbicular al pleoapelor

4. În leziuni ale hipotalamusului anterior se produce:

- A) scăderea secrețiilor glandelor exocrine
- B) reducerea volumului lichidelor organismului
- C) creșterea volemiei
- D) creșterea reabsorbției facultative a apei la nivelul tubului contort distal
- E) scăderea reabsorbției apei în tubul contort proximal

5. Despre hormonul melanocitostimulant este adevărată afirmația:

- A) este reglat prin sistemul port hipotalamo-hipofizar
- B) este controlat de hipotalamusul anterior
- C) este eliberat de neurohipofiză
- D) hiposecreția sa produce diabet bronzat
- E) stimulează secreția de melatonină

6. Sângele sistemului port hipotalamo-hipofizar conține următoarele componente, cu excepția:

- A) hormonul de inhibare a secreției de MSH
- B) Na^+
- C) TSH
- D) apă
- E) CO_2

7. Când nodulul sinoatrial descarcă 75 de impulsuri/minut, ritmul nodulului atrioventricular este de:

- A) 80 impulsuri/minut
- B) 40 impulsuri/minut
- C) 25 impulsuri/minut
- D) 75 impulsuri/minut
- E) 70 impulsuri/minut

8. În repaus, pe minut, valoarea raportului dintre debitul cardiac și debitul limfatic este de aproximativ:

- A) 3
- B) 5000
- C) 1
- D) 300
- E) 1500

9. Despre mușchiul drept abdominal este adevărată afirmația:

- A) randamentul contracției musculare este de 70%
- B) este situat anterior față de mușchiul piramidal
- C) determină ridicarea coastelor
- D) prezintă extensibilitate
- E) în timpul contracției musculare, membranele Z se îndepărtează de banda H luminoasă

10. Despre girul hipocampic este adevărată afirmația:

- A) aparține diencefalului
- B) este situat pe fața laterală a emisferelor cerebrale
- C) reprezintă aria de proiecție corticală a axonilor celulelor mitrale
- D) se află în lobul frontal
- E) are legături directe cu talamusul

11. Următoarele celule epiteliale au rol secretor, cu excepția:

- A) celulele eliberatoare de somatostatina
- B) celulele „C” parafoliculare
- C) celulele ductale pancreatice
- D) celulele mucoase ale glandelor bulbo-uretrale
- E) celulele speciale din criptele Lieberkuhn

12. Despre acidul clorhidric sunt adevărate afirmațiile următoare, cu excepția:

- A) în duoden este neutralizat de secreția ductelor pancreatice
- B) este produs de mucoasa corpului gastric
- C) transformă Fe^{3+} într-o formă ușor absorbabilă
- D) activează pepsinogenul
- E) stimulează secreția de gastrină

13. Care din următoarele manifestări ce însoțesc ciclul cardiac coincide cu închiderea valvelor pulmonare?

- A) zgomotul II
- B) zgomotul I
- C) electrocardiograma
- D) șocul apexian
- E) pulsul arterial

14. Următoarea afirmație despre pompele ionice este corectă:

- A) asigură depolarizarea celulelor receptoare gustative
- B) asigură absorbția intestinală a calciului
- C) deplasează molecule în sensul gradientului de concentrație
- D) generează molecule de ADP
- E) folosesc energia mișcării dezordonate, permanente a moleculelor

15. Despre celulele miocardice ventriculare contractile este adevărată afirmația:

- A) sunt conectate între ele prin sinapse chimice
- B) noradrenalina le crește forța de contracție
- C) au o durată a potențialului de acțiune de 5 ms
- D) nu sunt influențate de triiodotironină
- E) au o viteză de conducere de 10 ori mai mare decât fasciculul His

16. Ce cantitate de oxigen a fost consumată de organism în cazul oxidării exclusive de glucoză, dacă rezultă 20 litri CO_2 ?

- A) 4,1 litri
- B) 10 litri
- C) 0,83 litri
- D) 20 litri
- E) 9,3 litri

17. Despre stomac este adevărată afirmația:

- A) primește sânge cu presiunea parțială a O_2 egală cu cea din aerul alveolar
- B) glandele antrale secretă factor intrinsec
- C) curbura mică a stomacului se învecinează cu splina
- D) este inervat de fibre preganglionare simpatice din coarnele laterale T1-T4
- E) prin mișcările „în masă”, chimul gastric este evacuat în duoden

18. Despre hematie sunt adevărate afirmațiile următoare, cu excepția:

- A) la persoanele de grup O lipsesc aglutinogenele A, B
- B) nu intervine în fosforilarea oxidativă
- C) este lipsită de mitocondrii
- D) prezintă prelungiri temporare acoperite de plasmalemă
- E) conține o proteină cu ioni de fier

Biologie • Complement grupat

La următoarele întrebări 19 – 60 răspundeți cu:

A – dacă numai soluțiile 1, 2 și 3 sunt corecte;

B – dacă numai soluțiile 1 și 3 sunt corecte;

C – dacă numai soluțiile 2 și 4 sunt corecte;

D – dacă numai soluția 4 este corectă;

E – dacă toate cele patru soluții sunt corecte sau sunt false;

19. Despre sinusul carotidian sunt corecte afirmațiile:

- 1. imprimă ritmul sinusal
- 2. este format din celule care prezintă automatism
- 3. în mod normal conduce activitatea cardiacă
- 4. conține numeroși receptori

20. Următoarele fibre au originea în diencefal:

1. fibrele rubrospinale
2. fibrele corticonucleare
3. fibrele strionigrice
4. radiațiile optice

21. Raportat la masa corporală a unui adult normal, următoarele valori sunt corecte:

1. o persoană de 100 kg are o valoare medie a metabolismului bazal de 100 kcal/oră
2. o persoană de 100 kg are aproximativ 10 kg de mușchi scheletici
3. o persoană de 100 kg are aproximativ 4,4 litri de plasmă
4. o persoană de 100 kg prezintă aproximativ 40 kg de proteine

22. Despre proteinele integrate sunt adevărate afirmațiile:

1. traversează bistratul hidrofил al plasmalemei
2. pot fi canale ionice
3. transportă pasiv clorul prin membrana enterocitului
4. formează un strat hidrofob

23. Referitor la perioada refractară absolută a potențialului de acțiune neuronal sunt corecte afirmațiile:

1. canalele de Na^+ voltaj-dependente pot fi deschise
2. canalele de K^+ voltaj-dependente pot fi deschise
3. canalele de K^+ voltaj-dependente pot fi închise
4. canalele de Na^+ voltaj-dependente pot fi închise

24. Un plan transversal care trece prin treimea inferioară a gambei nu intersectează:

1. artera poplitee
2. fibula
3. vasele limfatice care drenează în final în vena limfatică dreaptă
4. mușchiul tibial anterior

25. Stabiliți afirmațiile corecte despre colesterol:

1. intră în structura plasmalemei
2. poate fi eliberat în sânge prin scindarea chilomicronilor
3. poate depăși 200 mg/dL la persoanele cu hipofuncție tiroidiană
4. este precursorul unui hormon ce crește stabilitatea membranelor lizozomale

26. Sunt produși absorbabili:

1. glicogen
2. dizaharide
3. amidon
4. dipeptide

27. Nucleul motor al nervului care inervează mușchiul drept intern al globului ocular, primește aferențe de la:

1. nucleii vestibulari
2. nucleul solitar
3. neuroni corticali de comandă
4. nucleul motor al nervului V

28. Despre ganglionul trigeminal sunt corecte afirmațiile:

1. nu aparține encefalului
2. conține protoneuroni senzitivi
3. constituie originea reală pentru fibrele senzitive ale nervului trigemen
4. primește aferențe din nucleul motor al nervului trigemen

29. Hormonul antidiuretic acționează la nivelul următoarelor segmente ale nefronului:

1. tubului contort proximal
2. calicelor mici
3. ansei Henle
4. tubului contort distal

30. Spațiul mort cuprinde aerul aflat la nivelul:

1. alveolelor pulmonare
2. laringelui
3. acinilor pulmonari
4. traheei

31. Despre osul temporal sunt adevărate afirmațiile:

1. se articulează cu osul parietal printr-o sinostoză la adult
2. conține măduvă hematogenă la copil
3. conține o cavitate pneumatică
4. găzduiește glanda pituitară

32. Un monocit din vasul chilifer central ajunge la nivelul lobulului hepatic trecând prin:

1. trunchiul celiac
2. vena cavă superioară
3. venele pulmonare
4. vena portă

33. Celulele care secretă ocitocină sunt caracterizate prin:

1. prezența neurofibrilelor
2. lipsa prelungirilor
3. prezența corpilor tigroizi
4. prezența centrosferei

34. Despre hipotalamus sunt adevărate afirmațiile:

1. este situat anterior și inferior de talamus
2. este situat inferior de corpul calos
3. este situat superior de mezencefal
4. este situat superior de glanda pituitară

35. Rezervele de glicogen din ficat pot scădea în hiposecreția de:

1. glucagon
2. epinefrină
3. norepinefrină
4. insulină

36. Structurile din interiorul orbitei prezintă următoarele categorii de țesut muscular:

1. neted cu fibre radiare
2. neted cu fibre circulare
3. neted multiunitar
4. striat

37. Gonada feminină și gonada masculină au în comun:

1. activitate ciclică
2. după pubertate produc lunar un număr mare de celule haploide
3. sunt localizate în cavitatea pelviană
4. secretă estrogeni

38. Următoarele structuri de la nivelul extremității cefalice conțin țesut cartilaginos hialin:

1. traheea
2. discurile intervertebrale din regiunea cervicală
3. laringele
4. epiglota

39. Următoarele structuri prezintă capsulă conjunctivă:

1. glanda tiroidă
2. ganglionul limfatic
3. fusul neuromuscular
4. discuri tactile Merkel

40. Următoarele substanțe ajung în urina finală după ce au parcurs filtrarea glomerulară, reabsorbția și secreția tubulară:

1. apă
2. uree
3. Na^+
4. K^+

41. În alcătuirea sistemelor vasculare de tip port din organism putem întâlni:

1. capilare sinusoidale
2. capilare glomerulare
3. capilare adenohipofizare
4. capilare peritubulare

42. Despre ventriculul drept sunt corecte afirmațiile:

1. are un perete mai gros decât ventriculul stâng
2. expulzează sângele în artera aortă
3. este lipsit de mușchi papilari
4. pompează conform legii inimii sângele primit prin aflus venos

43. Au rol de receptori celulele ciliate localizate la nivelul:

1. maculei saculare
2. maculei utriculare
3. organului Corti
4. epiteliului traheal

44. Următoarele substanțe influențează tensiunea superficială a unor lichide:

1. sărurile biliare
2. labfermentul
3. surfactantul
4. biliverdina

45. Despre atlas sunt adevărate afirmațiile:

1. participă la formarea unei sindesmoze
2. participă la formarea unei cifoze
3. prezintă inferior prima pereche de nervi spinali
4. participă la formarea unei pârgii de ordinul I

46. Despre ultimele 0,10 secunde ale diastolei ventriculare putem afirma:

1. se produce zgomotul II
2. valvele semilunare sunt închise
3. se produce contracția izovolumetrică ventriculară
4. crește presiunea în atri

47. Prin jumătatea stângă a mezencefalului trec următoarele fascicule:

1. fasciculul gracilis care transmite impulsuri de la mâna stângă
2. fasciculul spinotalamic lateral care transmite impulsuri de la mâna dreaptă
3. fasciculul Flechsig care transmite impulsuri de la mâna stângă
4. lemniscul medial stâng

48. Axonii celulelor multipolare din tunica internă a globului ocular intră în structura:

1. chiasmei optice
2. nervului optic
3. retinei
4. tractului optic

49. Identificați afirmațiile corecte despre modificările ce apar în timpul inspirației de repaus:

1. presiunea pleurală este negativă
2. presiunea alveolară este negativă
3. diafragma coboară
4. grilajul costal coboară

50. Următoarele afirmații despre valorile presiunale sunt corecte:

1. în aortă presiunea arterială atinge 80 mmHg în timpul diastolei generale
2. în aortă presiunea arterială atinge 120 mmHg în faza de ejecție
3. în atriul drept presiunea este de 0 mmHg
4. la originile sistemului venos, presiunea sângelui este de 100 mmHg

51. Diferit de vena splenică, vena mezenterică superioară este caracterizată prin:

1. conține mai mulți chilomicroni
2. transportă sângele în vena portă
3. conține CO_2 cu presiune parțială de 46 mmHg
4. conține mai multă glucoză

52. Despre molecula de hemoglobină sunt adevărate afirmațiile:

1. un pH plasmatic scăzut reduce legarea oxigenului de moleculă
2. transportă 90% din CO_2 sanguin
3. când leagă 2 molecule de oxigen, saturarea moleculei este de 50%
4. combinarea CO_2 cu ionii de fier produce carbaminohemoglobina

53. Ionii de sodiu intervin în următoarele procese:

1. depolarizarea neuronală
2. transformarea protrombinei în trombină
3. percepția gustativă
4. transportul glucozei prin membrana bazo-laterală a enterocitului

54. Despre artera carotidă comună sunt corecte afirmațiile:

1. prezintă la interior epiteliu pavimentos unistratificat
2. este situată medial de vena jugulară internă
3. prezintă elasticitate
4. asigură vascularizația creierului

55. Despre activitatea nervoasă superioară sunt adevărate afirmațiile:

1. este realizată de cortexul cerebral organizat în 6 straturi celulare
2. este afectată în hipofuncția tiroidiană
3. este influențată de cortizol
4. cuprinde actele de comportament instinctiv

56. Despre reflexul ahilian sunt adevărate afirmațiile:

1. primul neuron se află în cornul posterior medular
2. este un reflex care se închide la nivel cortical
3. are receptorul situat în mușchiul cvadriceps
4. axonul motoneuronului α face sinapsă cu fibre musculare extrafusale

57. O valoare a glicemiei de 50 mg/dL poate fi produsă de insulină prin:

1. creșterea lipogenezei hepatice
2. creșterea glicogenogenezei hepatice
3. creșterea glicolizei în mușchi
4. creșterea eliminării de glucoză în urina finală

58. Foliculul de Graaf se caracterizează prin:

1. secreție de estrogeni
2. prezența zonei pellucida
3. prezența ovocitului situat excentric
4. prezența coroanei radiata

59. Despre regiunea mediană a hipotalamusului sunt adevărate afirmațiile:

1. stimulează senzația de foame
2. este conectată cu neurohipofiza
3. secretă un hormon a cărui deficit produce diabet insipid
4. secreția sa contractă celulele mioepiteliale ale glandei mamare

60. Următorii constituenți din hepatocit sunt sintetizați din colesterol:

1. lecitina
2. bilirubina
3. biliverdina
4. acizii biliari

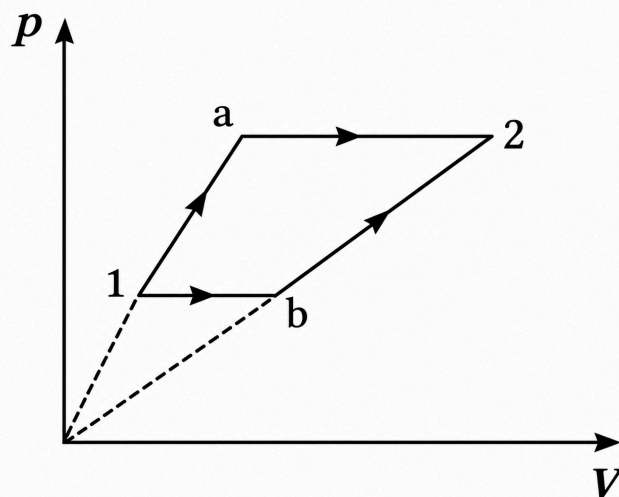
Fizică • Complement simplu

La întrebările 61 – 72 de mai jos, alegeți un singur răspuns corect.

61. Un obiect luminos se găsește la o distanță d de un ecran fix. Între obiect și ecran se deplasează o lentilă convergentă cu distanța focală f și se observă că, pentru două poziții distincte ale lentilei, se obțin pe ecran două imagini clare ale obiectului. Este adevărat că:

- A) $d = 4 \cdot f$
- B) $f = 4 \cdot d$
- C) $f > 4 \cdot d$
- D) $d > 4 \cdot f$
- E) $d < 4 \cdot f$

62. Un mol de gaz ideal poate ajunge dintr-o stare inițială dată (1) într-o stare finală dată (2) în urma unor procese termodinamice diferite (a), respectiv (b), reprezentate în coordonate presiune-volum (p, V) în figura alăturată. Este adevărat că între căldurile schimbate de gaz cu exteriorul în cele două procese există relația:



- A) $2 \cdot Q_{1a2} = Q_{1b2}$
- B) $Q_{1a2} = Q_{1b2}$
- C) $Q_{1a2} > Q_{1b2}$
- D) $Q_{1a2} < Q_{1b2}$
- E) $4 \cdot Q_{1a2} = Q_{1b2}$

63. O lentilă sferică subțire formează o imagine virtuală, dreaptă, de două ori mai mare a unui obiect real aflat la 10 cm în fața lentilei. Convergența lentilei este:

- A) $+20 \text{ m}^{-1}$
- B) $+5 \text{ m}^{-1}$
- C) $+25 \text{ m}^{-1}$
- D) $+15 \text{ m}^{-1}$
- E) $+10 \text{ m}^{-1}$

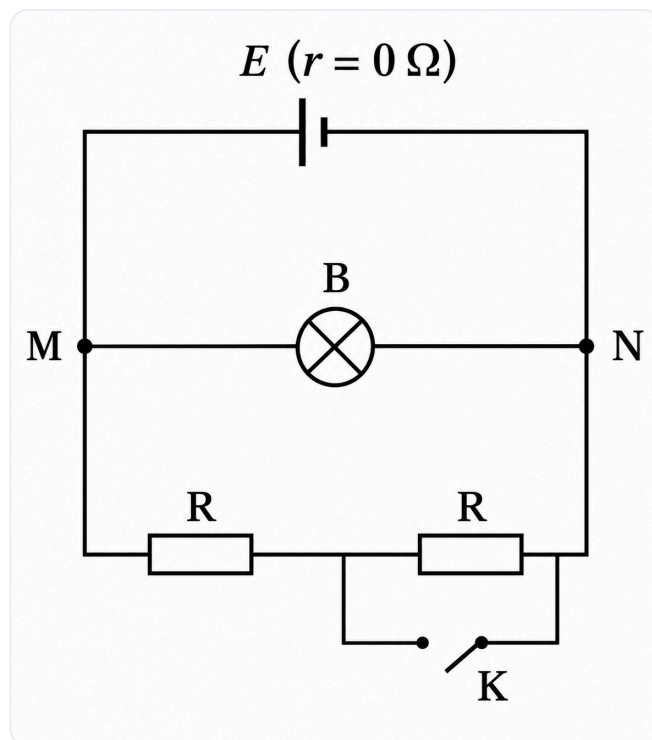
64. Despre presiunea vaporilor saturați ai unei substanțe este adevărat că:

- A) depinde de masa substanței
- B) depinde de volumul substanței
- C) depinde de cantitatea de substanță
- D) depinde numai de natura substanței și de temperatură
- E) este o constantă universală

65. Într-un calorimetru ideal, la presiune atmosferică normală, se amestecă m_1 kg de apă lichidă la 10°C cu m_2 kg de gheață aflată la -10°C . Echilibrul termic se stabilește la 5°C . Știind că $c_{\text{gheață}} = c_{\text{apă}}/2$ și $\lambda_{\text{topire}} = 80c_{\text{apă}}$, să se calculeze raportul m_1/m_2 .

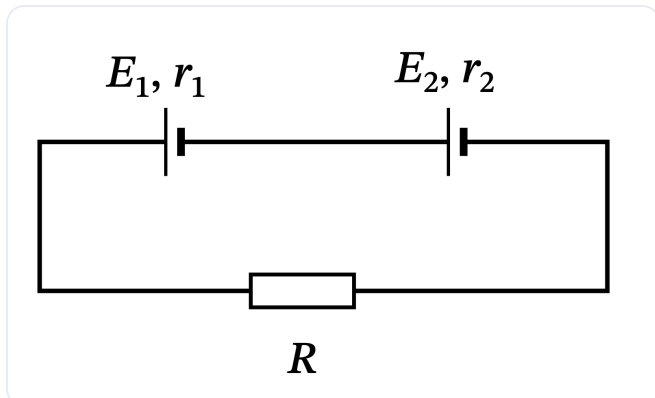
- A) 18
- B) 30
- C) 3
- D) 9
- E) 24

66. În circuitul electric din figură, sursa de tensiune electromotoare E și firele de legătură sunt ideale. Inițial, întrerupătorul K este deschis (ca în figură). La închiderea întrerupătorului K este adevărat că:



- A) becul B va lumina la fel
- B) becul B va lumina mai slab
- C) becul B va lumina mai puternic
- D) becul B se va stinge
- E) becul B se va arde

67. Două baterii electrice, având tensiunile electromotoare $E_1 = 10 \text{ V}$, respectiv $E_2 = 6 \text{ V}$ și rezistențele interne $r_1 = 3 \Omega$, respectiv $r_2 = 1 \Omega$ sunt conectate în serie ca în figură. Să se calculeze puterea utilă maximă pe care gruparea de baterii o poate debita pe un rezistor extern R .

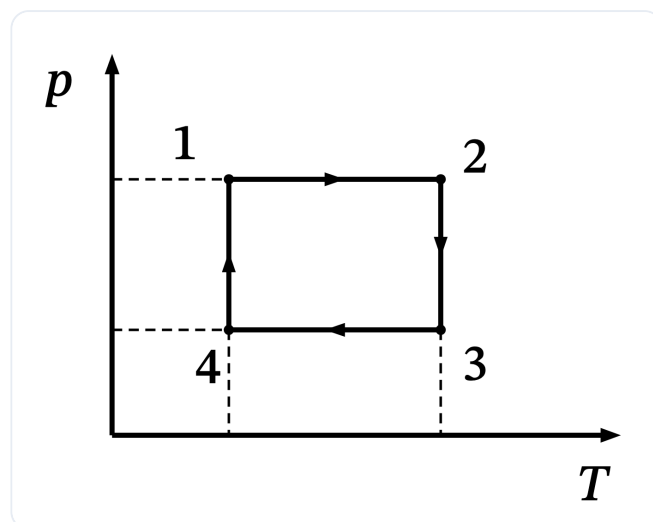


- A) 24 W
B) 28 W
C) 16 W
D) 32 W
E) 20 W
68. Referitor la aparatele de măsură a mărimilor electrice este adevărat că:
- A) rezistența ampermetrului trebuie să fie cât mai mică
B) ampermetrul se montează în paralel
C) intervalul de măsură al ampermetrului se poate extinde prin montarea în serie cu acesta a unui rezistor șunt
D) voltmetrul ideal are rezistență nulă
E) intervalul de măsură al voltmetrului se poate extinde prin montarea în paralel cu acesta a unui rezistor adițional

69. Se consideră un dispozitiv Young, situat în aer, iluminat simetric cu lumină monocromatică. Se cunosc distanța dintre fante $2l = 1 \text{ mm}$ și distanța dintre paravanul cu fante și ecranul de observație $D = 2 \text{ m}$. Se măsoară distanța dintre maximumul central și primul minim de interferență și se constată că are valoarea de $0,5 \text{ mm}$. Valoarea lungimii de undă λ a luminii monocromatice utilizate este:

- A) 400 nm
B) 500 nm
C) 600 nm
D) 450 nm
E) 390 nm

70. Un mol de gaz ideal efectuează procesul ciclic reprezentat grafic în coordonate presiune-temperatură absolută (p, T) în figura alăturată. Următoarea afirmație este adevărată:

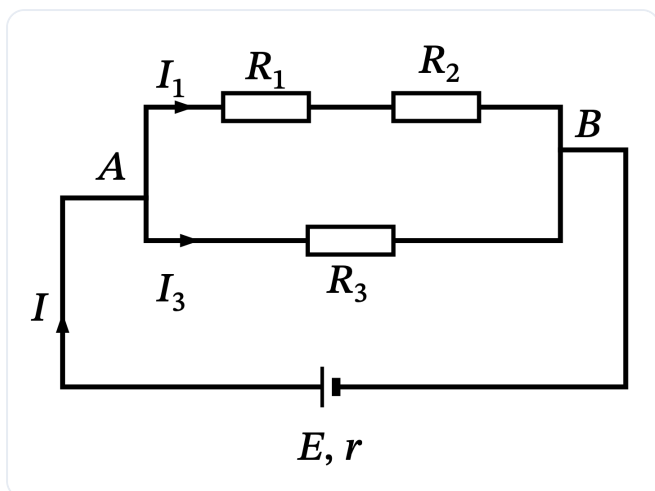


- A) procesul ciclic este format din două transformări izobare și două transformări izocore
B) aria ciclului reprezintă lucrul mecanic util
C) în transformarea $4 \rightarrow 1$ volumul gazului scade
D) în transformarea $1 \rightarrow 2$ gazul cedează căldură în exterior
E) în transformarea $2 \rightarrow 3$ gazul se răcește

71. Fie o rețea de difracție având constanta $l' = 2 \mu\text{m}$, iluminată sub incidență normală cu lumină monocromatică cu $\lambda = 500 \text{ nm}$. Numărul total de maxime care se formează este egal cu:

- A) 5
- B) 3
- C) 9
- D) 11
- E) 7

72. În circuitul din figura alăturată toate rezistoarele au aceeași rezistență (R), iar firele de legătură sunt ideale. Este adevărat că:



- A) $I = 4 \cdot I_3$
- B) $I_3 = 2 \cdot I_1$
- C) $I_1 = 2 \cdot I_3$
- D) rezistorul R_2 este conectat în serie cu sursa
- E) rezistorul R_1 este conectat în paralel cu rezistorul R_3

Fizică • Complement grupat

La următoarele întrebări 73 – 100 răspundeți cu:

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

73. Se consideră o lentilă subțire convergentă plasată în aer. Următoarele afirmații sunt adevărate:

- 1. lentila are focare reale
- 2. lentila va forma întotdeauna imagini reale
- 3. lentila are convergență pozitivă
- 4. lentila poate fi utilizată pentru corectarea miopiei

74. O sursă de tensiune electromotoare reală (E, r) funcționează în scurt-circuit. Următoarele afirmații sunt adevărate:

- 1. tensiunea la bornele sursei este E
- 2. intensitatea curentului prin sursă este $I_{sc} = E/r$
- 3. rezistența externă este infinită
- 4. puterea totală debitată de sursă este E^2/r

75. Pentru un sistem optic centrat format din două lentile sferice subțiri alipite, care au convergențele C_1 , respectiv C_2 este adevărat că:

- 1. va forma întotdeauna imagini reale
- 2. distanța focală a sistemului se calculează cu formula $f_{\text{sistem}} = f_1 \cdot f_2$
- 3. va forma întotdeauna imagini drepte
- 4. convergența sistemului se calculează cu formula $C_{\text{sistem}} = C_1 + C_2$

76. Se consideră o peliculă transparentă subțire de apă cu săpun ($n_p = 1,5$) de grosime $d_p = 0,6 \mu\text{m}$ aflată în aer ($n_{\text{aer}} = 1$). O rază de lumină albă este incidentă normal pe suprafața peliculei ($390 \text{ nm} \leq \lambda_{\text{vizibil}} \leq 770 \text{ nm}$). Se obține maxim de interferență, în urma reflexiei pe cele două fețe ale peliculei, pentru următoarele lungimi de undă:

- 1. 450 nm
- 2. 550 nm
- 3. 600 nm
- 4. 720 nm

77. Se consideră o prismă optică având unghiul A , plasată în aer. În cazul deviației minime a luminii prin prismă, folosind notațiile din manual, este adevărat că:

- 1. $i = i'$
- 2. $r = r' = A/2$
- 3. mersul razei de lumină prin prismă este simetric
- 4. raza de lumină emergentă este perpendiculară pe a doua față a prisme

78. Un mol de gaz ideal monoatomic primește izobar o cantitate de căldură Q . Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. $L = \frac{2}{5}Q$
2. $L = \frac{5}{2}Q$
3. $\Delta U = \frac{3}{5}Q$
4. $\Delta U = Q + L$

79. Într-o incintă metalică de volum constant se află ν moli de gaz biatomic. O fracțiune f din particulele gazului disociază la temperatură constantă. După disociere este adevărat că:

1. presiunea gazului din incintă scade
2. presiunea gazului din incintă rămâne constantă
3. masa de gaz din incintă crește
4. numărul de moli total din incintă se calculează cu relația $\nu_{\text{total}} = \nu(1 + f)$

80. Un mol de gaz ideal efectuează un proces termodinamic în urma căruia densitatea sa scade. Întotdeauna este adevărat că:

1. gazul se răcește
2. volumul gazului crește
3. energia internă a gazului scade
4. gazul cedează lucru mecanic în exterior

81. O lentilă plan-concavă din sticlă ($n_s = 1,5$), aflată în aer ($n_a = 1$), are raza de curbură de 20 cm. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. lentila este divergentă
2. convergența lentilei are valoarea de $-2,5 \text{ m}^{-1}$
3. distanța focală a lentilei este de 40 cm
4. lentila are focare virtuale

82. Pentru un sistem afocal format din două lentile sferice subțiri, având distanțele focale f_1 , respectiv f_2 este adevărat că:

1. focarul obiect al primei lentile coincide cu focarul imagine al celei de a doua
2. are distanță focală infinită
3. are convergența egală cu suma convergențelor celor două lentile
4. cele două lentile nu pot fi ambele divergente

83. Despre fenomenul de dispersie este adevărat că:

1. reprezintă variația indicelui de refracție al mediului în funcție de lungimea de undă a luminii
2. este normală dacă indicele de refracție este mai mic decât 1
3. explică descompunerea luminii albe în radiațiile componente, la trecerea acesteia printr-o prismă optică
4. este anomală dacă indicele de refracție este negativ

84. Un mol de gaz ideal se destinde adiabetic. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. gazul se încălzește
2. gazul primește lucru mecanic din exterior
3. gazul cedează căldură exteriorului
4. presiunea gazului crește

85. O persoană poate vedea clar obiecte situate până la o distanță maximă de 2 m. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. defectul de vedere descris este miopie
2. defectul de vedere descris este hipermetropie
3. pentru a vedea clar obiecte foarte îndepărtate se recomandă lentile sferice divergente având convergența de $-0,5 \text{ m}^{-1}$
4. pentru corecție se recomandă lentile sferice convergente cu convergența de $+0,5 \text{ m}^{-1}$

86. Despre lumină este adevărat că:

1. este o undă electromagnetică transversală
2. poate fi total polarizată prin reflexia pe o oglindă dielectrică, la incidența sub unghiul Brewster
3. câmpul electric este responsabil pentru senzația luminoasă
4. vectorul intensitate a câmpului electric oscilează paralel cu direcția de propagare a luminii

87. Care dintre următoarele mărimi fizice depind de masa sistemului?

1. capacitatea calorică
2. căldura latentă
3. căldura
4. căldura specifică

88. Se consideră două surse de tensiune electromotoare identice (E, r) grupate în paralel, cu bornele de același semn în comun. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. tensiunea electromotoare echivalentă a grupării de surse este $2E$
2. rezistența internă echivalentă a grupării de surse este r
3. rezistența internă echivalentă a grupării de surse este $2r$
4. tensiunea electromotoare echivalentă a grupării de surse este $E/2$

89. Se consideră un gaz real a cărui temperatură critică este $T_C = 300$ K. Acest gaz este comprimat izoterm la diferite temperaturi. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. indiferent de temperatura la care se face comprimarea izotermă, gazul poate fi lichefiat
2. gazul poate fi lichefiat prin comprimare izotermă la 400 K
3. dacă gazul este comprimat izoterm la 273 K, acesta nu mai poate fi lichefiat
4. prin comprimare izotermă la 300 K, gazul poate fi lichefiat

90. Energia electrică se poate măsura în:

1. J/m² (joule/metru²)
2. kWh (kilowatt·oră)
3. W/m² (watt/metru²)
4. J (joule)

91. Se consideră un circuit electric simplu format dintr-o sursă de t.e.m. reală (E, r) și un rezistor extern R . În paralel cu rezistorul R se conectează un alt rezistor cu rezistența R_1 . Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. intensitatea curentului prin sursă crește
2. tensiunea de la bornele sursei (U) scade
3. puterea utilă debitată de sursă pe circuitul exterior poate să crească sau poate să scadă
4. căderea interioară de tensiune pe sursă (u) scade

92. Despre ciclul Carnot se poate afirma că:

1. randamentul său nu depinde de natura substanței de lucru
2. este format din două procese adiabatice și două procese izocore
3. randamentul său depinde numai de temperatura sursei calde și de temperatura sursei reci
4. are randamentul de 100%

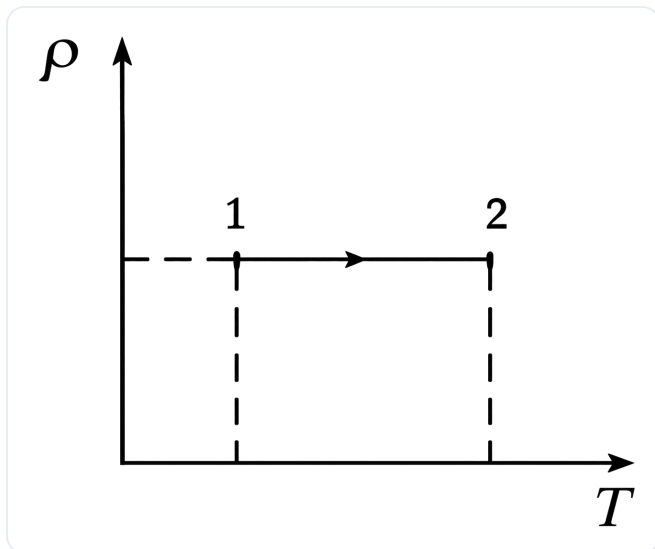
93. O cantitate de ν moli de gaz ideal monoatomic efectuează un proces termodinamic descris de ecuația $p \cdot \rho = \text{const.}$ (ρ = densitate). Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. la dublarea presiunii, volumul gazului se dublează
2. în coordonate (p, V) acest proces este reprezentat printr-o dreaptă care trece prin origine
3. la dublarea presiunii, temperatura absolută a gazului crește de patru ori
4. în această transformare $\Delta U = \nu C_V \Delta T$

94. Despre rezistivitatea ρ a unui conductor metalic este adevărat că:

1. depinde de lungimea conductorului
2. depinde de aria transversală a conductorului
3. depinde de rezistența conductorului
4. are ca unitate de măsură $\Omega \cdot m$

95. Un mol de gaz ideal monoatomic efectuează procesul termodinamic $1 \rightarrow 2$ reprezentat în coordonate densitate-temperatură absolută (ρ, T) , conform figurii. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. gazul efectuează lucru mecanic asupra exteriorului
2. presiunea gazului crește
3. volumul gazului crește
4. energia internă a gazului crește

96. Referitor la modelul gazului ideal este adevărat că:

1. forțele de interacțiune dintre particule sunt foarte puternice
2. particulele sunt considerate puncte materiale
3. particulele nu au masă
4. particulele se ciocnesc perfect elastic cu pereții vasului în care se află gazul

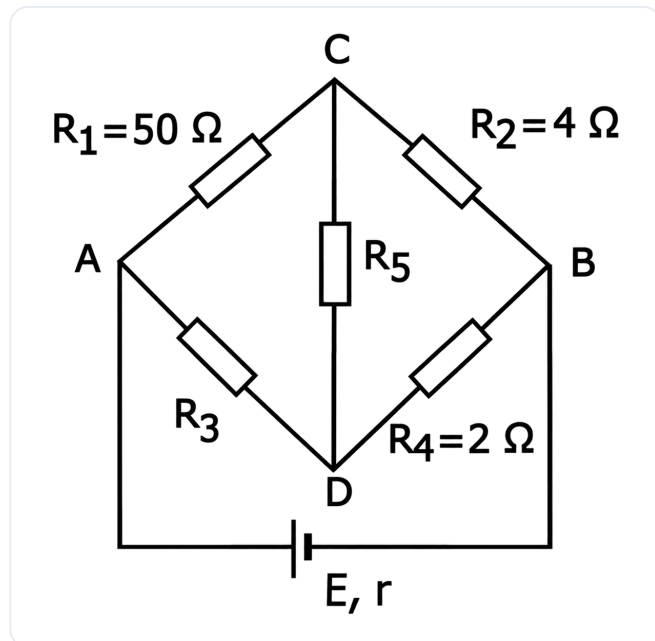
97. Despre viteza termică v_T a unui gaz ideal este adevărat că:

1. crește cu creșterea temperaturii
2. depinde de masa de gaz
3. depinde de masa molară a gazului
4. crește cu creșterea volumului gazului

98. Un microscop optic are distanța focală a obiectivului $f_{ob} = 2 \text{ mm}$, distanța focală a ocularului $f_{oc} = 5 \text{ cm}$ și intervalul optic $e = 2 \text{ cm}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

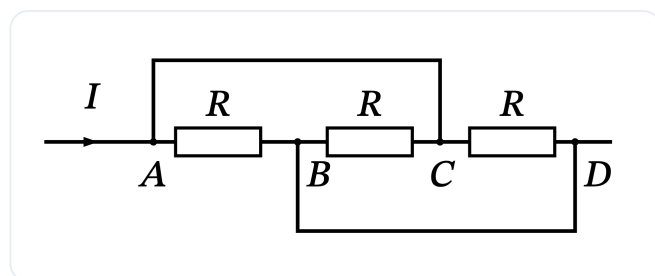
1. puterea optică a microscopului este 200 m^{-1}
2. puterea optică a microscopului este 50 m^{-1}
3. grosimentul microscopului este 50
4. grosimentul microscopului este 200

99. În circuitul electric din figura alăturată, prin rezistorul R_5 nu trece curent electric, iar firele de legătură sunt ideale. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. $V_A = V_B$
2. $R_{AB} = 100 \Omega$
3. rezistoarele R_1 și R_2 sunt conectate în paralel
4. $R_3 = 25 \Omega$

100. Pentru porțiunea de circuit electric din figură se consideră că toate rezistoarele sunt identice (R), iar firele de legătură sunt ideale. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. $V_A = V_C$
2. $R_{AD} = R/3$
3. $V_B = V_D$
4. $R_{AD} = 0 \Omega$

Barem Admitere Iulie 2023

Medicină Generală

Biologie și Fizică

Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

1. C	21. B	41. B	61. D	81. E
2. A	22. A	42. D	62. C	82. C
3. A	23. E	43. A	63. B	83. B
4. B	24. B	44. B	64. D	84. E
5. A	25. E	45. D	65. A	85. B
6. C	26. D	46. C	66. A	86. A
7. D	27. B	47. C	67. C	87. A
8. B	28. A	48. E	68. A	88. E
9. D	29. D	49. A	69. B	89. D
10. C	30. C	50. A	70. C	90. C
11. A	31. A	51. D	71. C	91. A
12. E	32. A	52. B	72. B	92. B
13. A	33. B	53. B	73. B	93. E
14. D	34. E	54. E	74. C	94. D
15. B	35. D	55. A	75. D	95. C
16. D	36. E	56. D	76. D	96. C
17. A	37. D	57. A	77. A	97. B
18. D	38. B	58. E	78. B	98. B
19. D	39. A	59. E	79. D	99. D
20. D	40. D	60. D	80. C	100. A



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

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

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



Explicații complete

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



Zeci de mii de grile

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



Dificultate reglabilă

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



Figuri interactive

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



Vezi progresul tău

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



Ai control total

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

COMUNITATE

Dai admiterea la București? Hai în grupul de WhatsApp!

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



WHATSAPP · BUCUREȘTI

PENTRU PROFESORI ȘI MEDITATORI

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

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



SCANAȚI PENTRU DETALII