• Admitere • 100 Grile

Subiect Admitere 2019 Iulie UMF "Carol Davila" București

Medicină Generală - Biologie și Fizică

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

Biologie · Complement simplu

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

1. Alegeți afirmația adevărată despre eritrocite:

A) membrana celulară conține aglutinine
B) conțin granulații fine de cromatină
C) conțin organite comune în care se desfășoară fosforilarea oxidativă
D) cedează mai mult oxigen la țesuturi când scade pH-ul plasmatic
E) transportă 1,5% din oxigenul sângelui arterial

2. Alegeți afirmația corectă despre celulele antrului piloric:

A) secretă HCl
B) inițiază contracții peristaltice ale stomacului
C) secretă o glicoproteină cu rol în protecția mucoasei gastrice
D) celulele musculare au durata potențialului de acțiune peste 200 ms
E) celulele musculare sunt contractate de adrenalină

3. În plasma unei persoane de grup A (II) se află următoarele substanțe, cu excepția:

A) aglutinine β
B) dioxid de carbon dizolvat
C) carbaminohemoglobina
D) bicarbonați
E) oxigen dizolvat

4. Despre inimă putem afirma:

A) atriul stâng conține mușchi pailari
B) rețeaua Purkinje conduce de 10 ori mai lent decât miocardul atrial
C) crește în acromegalie
D) orificiile de vărsare a venelor în atrii sunt prevăzute cu valve
E) atriul drept conține trabecule

5. Următorul hormon hipotalamic este transportat prin sistemul port hipotalamo-hipofizar:

A) corticotropina
B) hormonul foliculostimulant
C) oxitocina
D) hormonul de inhibare a secreției de MSH
E) tireostimulina

6. Despre fibrele corticonucleare putem afirma:

A) au originea în corpii striați
B) ajung la nucleul accesor al oculomotorului
C) au un neuron central situat în aria motorie
D) au un neuron periferic situat în nucleul roșu
E) ajung la motoneuronii α din coarnele anterioare medulare

7. Despre organul Corti este adevărată afirmația:

A) la baza celulelor de susținere se află membrana tectoria
B) celulele de susținere se află deasupra celulelor auditive
C) polul apical al celulelor receptoare vine în contact cu membrana otolitică
D) conține un spațiu triunghiular traversat de dendritele unor neuroni bipolari
E) conține celule cu rol de chemoreceptori

8. Ionul de Na^+ nu intervine în:

A) depolarizarea chemoreceptorilor din mugurii gustativi
B) generarea depolarizării neuronale
C) sinteza sărurilor biliare
D) generarea presiunii coloid-osmotice din capilarele glomerulare
E) absorbția intestinală a alaninei

9. La sfârșitul expirului forțat, în plămâni rămâne:

A) capacitatea inspiratorie
B) volumul curent
C) volumul rezidual
D) capacitatea reziduală funcțională
E) capacitatea pulmonară totală

10. Diafragma de la nivelul globului ocular are una din următoarele caracteristici:

A) se dilata la lumină puternică
B) nu participă la reflexul de acomodare
C) face midriază după secționarea nervului III
D) este alcătuită din fibre musculare netede de tip visceral
E) este situată posterior de cristalin

11. Structurile care conțin celule cu corpi tigroizi sunt următoarele, cu excepția:

A) hipotalamusul anterior
B) plexurile din pereții esofagului
C) mucoasa olfactivă
D) substanța neagră
E) nodul sinoatrial

12. Despre osul coxal al adultului este adevărată afirmația:

A) conține măduva galbenă
B) se rarefiază în hiposecreția de PTH
C) devine mai friabil în avitaminoza C
D) conține în interior țesut osos haversian
E) este demineralizat în excesul de calciferol

13. Pentru a ajunge la splină, un limfocit ce pleacă dintr-un ganglion inghinal nu străbate:

A) vena limfatică dreaptă
B) trunchiul celiac
C) venele pulmonare
D) orificiile atrioventriculare
E) rețeaua capilară de pe suprafața alveolei

14. Pe fața bazală a emisferelor cerebrale nu se observă:

A) fisura laterală
B) bulbul olfactiv
C) șanțul central
D) șanțul olfactiv
E) șanțurile orbitare

15. Alegeți afirmația corectă despre nervul pneumogastric:

A) stimularea lui determină mioză
B) produce contracție bronșică
C) fibrele motorii controlează peristaltismul secundar esofagian
D) contractă detrusorul
E) are originea aparentă în șanțul preolivar

16. Cantitatea de glucoză care ajunge în urina primară în 10 minute, la o persoană cu o valoare a glicemiei de 100 mg/dl, este de:

A) 1200 mg
B) 1000 mg
C) 1250mg
D) 100 mg
E) 125 mg

17. Despre reflexul rotulian este falsă afirmația:

A) prelungirea dendritică a neuronului din ganglionul spinal este scurtă
B) asigură menținerea poziției corpului
C) centrul reflexului se află în coarnele anterioare de aceeași parte
D) receptorii conțin celule polinucleate
E) efectorii sunt celule polinucleate

18. Despre fosfolipide putem afirma:

A) au rol de pompe ionice
B) intervin în oprirea sângerării
C) restricționează pasajul transmembranar al ureei
D) cedează mai mult oxigen la țesuturi când scade pH-ul plasmatic
E) formează canale ionice

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. Celule care secretă mucus se află la nivelul:

1. criptelor Lieberkühn
2. glandelor oxintice
3. glandelor Brünner
4. cervixului uterin

20. În ganglionul spinal se află neuroni:

1. pseudounipolari
2. cu nuclei dubli
3. ovalari
4. intercalari

21. Următoarele afirmații despre piele sunt adevărate:

1. epidermul conține vase sangvine
2. dermul conține celule adipoase
3. stratul germinativ al epidermului este un epiteiu unistratificat pavimentos
4. dermul reticular conține fibre de colagen

22. La vascularizația pereților trunchiului participă:

1. ramuri din artera subclaviculară
2. artera axilară
3. ramuri parietale din aorta descendentă abdominală
4. ramuri parietale din aorta descendenta toracică

23. Femurul se articulează cu:

1. fibula
2. rotula
3. osul sacru
4. osul coxal

24. Aldosteronul are următoarele efecte:

1. scăderea secreției de H^+ în tubul contort proximal
2. creșterea secreției de Na^+ în urină
3. creșterea reabsorbției de K^+ în glandele parotide
4. creșterea absorbției de Na^+ în colon

25. Alegeți afirmațiile corecte:

1. mușchiul drept extern al globului ocular este influențat indirect de fibre provenite din nucleii vestibulari
2. contracția mușchilor drepți mediali apropie coapsele
3. contracția mușchilor drepți abdominali coboară grilajul costal
4. mușchii drepți superior și inferior ai globului ocular participă la acomodare

26. Insulina produce următoarele efecte:

1. glicozurie
2. reducerea transportului de glucoză în mușchi
3. creșterea gluconeogenezei hepatice
4. creșterea glicolizei în mușchi

27. Este corect să afirmăm despre progesteronul secretat în timpul sarcinii:

1. este produs de corticosuprarenală
2. dezvoltă anatomic sânii
3. inhibă secreția de lapte
4. este produs de placentă

28. Despre difuziunea oxigenului prin membrana respiratorie putem afirma:

1. se realizează conform unui gradient de difuziune de 6 mmHg
2. asigura echilibrarea presiunilor parțiale alveolară și sangvină în 0,25 s
3. se realizează de 20 de ori mai rapid decât CO_2
4. surfactantul este primul strat străbătut

29. Valoarea de 40mmHg este normală pentru:

1. presiunea parțială a CO_2 din artera splenică
2. presiunea parțială a CO_2 din aerul alveolar
3. presiunea parțială a O_2 din vena splenică
4. presiunea parțială a O_2 din artera pulmonară

30. Care dintre următorii electroliți se elimină prin urina finală trecând prin toate cele trei procese – filtrare glomerulară, reabsorbție și secreție tubulară:

1. Cl^-
2. Na^+
3. HCO_3^-
4. K^+

31. Despre rezistența periferică este adevărat:

1. are valoare maximă în aortă
2. crește în vasele înguste și lungi
3. este invers proporțională cu vâscozitatea sângelui
4. se opune curgerii sângelui prin vase

32. Despre coloana vertebrală sunt corecte afirmațiile:

1. prezintă o concavitate anterioară la nivel lombar
2. prezintă amfiartroze
3. prima vertebră se numeste axis
4. se află în plan medio-sagital

33. Proteinele îndeplinesc în organism următoarele roluri plastice:
1. intră în alcătuirea condrinei
2. arderea a 1g de proteine furnizează 4,1 kcal
3. intră în alcătuirea oseinei
4. sunt precursori ai hormonilor sexuali

34. Prin acțiunea următoarelor enzime digestive se produc compuși absorbabili:
1. amilaza pancreatică
2. ptialina
3. labfermentul
4. lactaza

35. Identificați afirmațiile corecte despre sarcomer:
1. conține proteine contractile
2. este cuprins între două membrane Z
3. conține o bandă H luminoasă
4. nu își modifică dimensiunile în timpul contracției

36. Diafragma este străbătută dinspre abdomen spre torace de:
1. aorta descendentă
2. vena cavă inferioară
3. fibre vegetative ale nervului vag
4. canalul toracic

37. Hormonii estrogeni au următoarele efecte:
1. favorizează unirea diafizelor cu epifizele oaselor lungi
2. activează osteoclastele
3. stimulează dezvoltarea mucoasei uterine
4. stimulează procesele de catabolism proteic

38. În absența sărurilor biliare se produce:
1. xeroftalmie
2. rahitism
3. sterilitate
4. scorbut

39. Despre reflexul de micțiune sunt adevărate afirmațiile:
1. este un reflex vegetativ
2. calea eferentă este reprezentată de nervii pelvieni
3. efectorii sunt mușchii netezi viscerali
4. are centrii în coarnele laterale ale măduvei S2-S4

40. Următoarele oase perechi fac parte din viscerocraniu:
1. temporale
2. zigomatice
3. parietale
4. lacrimale

41. Următoarele componente ale unor secreții digestive acționează asupra bacteriilor:
1. acidul clorhidric
2. lizozimul
3. sărurile biliare
4. HCO_3^-

42. Factorii care favorizează întoarcerea sângelui din vena femurală spre atriul drept sunt:
1. sistola ventriculară
2. presa abdominală
3. valvele venei
4. gravitația

43. Vasopresina are următoarele efecte:
1. crește concentrația urinii
2. în doze mari produce vasoconstricție
3. reduce secrețiile glandelor exocrine din piele
4. crește reabsorbția de Na^+ în tubul contort distal și tubul colector

44. Despre ovarul în perioada preovulatorie putem afirma:
1. se formează o celulă haploidă
2. conține corpul galben
3. corticala ovariană conține folicul de Graaf
4. celulele tecii interne secretă doar estrogeni

45. În timpul diastolei ventriculare se produce:
1. umplerea cu sânge a ventriculilor
2. închiderea valvelor atrioventriculare
3. închiderea valvelor semilunare
4. zgomotul I

46. Miocardul ventricular de lucru și mușchiul cvadriceps au în comun următoarele caracteristici:
1. au celule musculare striate
2. au secusă cu durată de 0,3 s
3. dezvoltă tensiune între capetele fibrelor
4. au sinapse electrice

47. Adaptările morfologice ale nefrocitelor la funcția de reabsorbție tubulară sunt:

1. prezența microvililor la polul apical
2. facilitarea transportului activ
3. prezența organitelor cu rol în sinteza de ATP
4. prezența unor pompe metabolice

48. Alegeți afirmațiile adevărate despre acidul clorhidric:

1. inactivează în stomac α amilaza salivară
2. secreția lui este stimulată de somatostatină
3. este neutralizat în duoden de HCO_3^- provenit din celulele ductale pancreatice
4. reduce absorbția intestinală a fierului

49. În timpul procesului de acomodare se produc următoarele:

1. relaxarea fibrelor ligamentului suspensor
2. scăderea tensiunii din cristaloidă
3. contracția mușchiului ciliar
4. creșterea razei de curbură a cristalinului

50. În timpul fazei de latență a secusei mușchiului striat se produce:

1. perioada refractară absolută
2. asigurarea energiei prin metabolism aerob
3. deschiderea canalelor de Na^+ voltaj-dependente
4. creșterea tensiunii între capetele mușchiului

51. Funcționarea sistemului nervos este influențată de următoarele vitamine:

1. acid ascorbic
2. tiamină
3. nicotinamidă
4. tocoferol

52. Capilarele limfatice și capilarele sangvine au în comun:

1. formează rețele terminale
2. au structură identică
3. preiau din țesuturi, pe minut, același volum de apă
4. transportă un lichid aparținând mediului intern

53. Asupra tubului digestiv acționează următorii hormoni:

1. gastrina
2. glucagonul
3. aldosteronul
4. epinefrina

54. Se pot măsura spirometric următoarele:

1. volumul rezidual
2. capacitatea vitală
3. capacitatea reziduală funcțională
4. volumul inspirator de rezervă

55. Selectați afirmațiile adevărate despre acțiunile hormonului luteotrop:

1. crește în timpul alăptării
2. în afara sarcinii, secreția lui este inhibată de hipoglicemie
3. inhibă secreția hormonului luteinizant
4. scade secreția corpului galben

56. Despre sinapsa axodendritică sunt adevărate afirmațiile:

1. segmentele presinaptic și postsinaptic conțin neurofibrile
2. excitabilitatea sinapsei este scăzută de cofeină
3. conducerea este unidirecțională
4. mediatorul se leagă de receptorul presinaptic

57. Frecvența cardiacă este influențată de următorii hormoni:

1. tiroxină
2. cortizol
3. adrenalină
4. glucagon

58. Sângele venei porte transportă spre ficat:

1. galactoză
2. chilomicroni
3. săruri biliare
4. lecitină

59. În compoziția țesutului conjunctiv de tip fluid se află:

1. monocite
2. cortizol
3. fibrinogen
4. acetilcolină

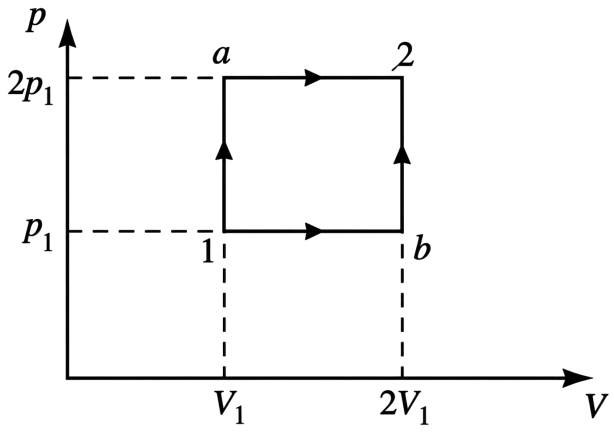
60. Spermatozoizii ajung în uretră trecând prin:

1. glandele bulbo-uretrale
2. canalul ejaculator
3. canalul vezicii seminale
4. canalul deferent

Fizică · Complement simplu

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

61. Un gaz ideal poate ajunge din starea 1 în starea 2 trecând prin stări intermediare diferite, conform figurii. Este adevărat că:



A) între variațiile de energie internă există relația $\Delta U_{1a2} < \Delta U_{1b2}$

B) lucrul mecanic $L_{1a2} = 4p_1V_1$

C) între căldurile schimbate de gaz cu mediul exterior există relația $Q_{1a2} > Q_{1b2}$

D) între variațiile de energie internă există relația $\Delta U_{1a2} > \Delta U_{1b2}$

E) în transformarea b → 2 gazul cedează căldură

62. O rază de lumină, incidentă sub un unghi diferit de zero, se depărtează de normala la suprafață la trecerea dintr-un mediu cu indice de refracție absolut n_1 într-un mediu cu indice de refracție n_2 atunci când:

A) $n_1 > n_2$

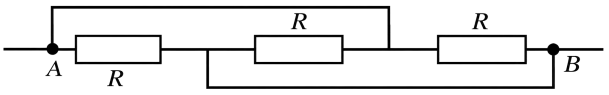
B) $n_2 = n_1$

C) $n_2 = n_1 + 1$

D) $n_1 = 1$

E) $n_1 < n_2$

63. Rezistența echivalentă R_{AB} a grupării de rezistoare identice (R) din circuitul din figură este (firele de legătură sunt ideale):



A) 0

B) 2R

C) 3R

D) R

E) R/3

64. O persoană privește, prin incidență normală, o piatră aflată pe fundul unui bazin de adâncime $H = 4$ m, știind că indicele de refracție al apei este $n_{\text{apă}} = 4/3$, să se determine adâncimea la care pare că se găsește piatra:

A) 3 m

B) 0,5 m

C) 2 m

D) 1,5 m

E) 1 m

65. Într-un calorimetru ideal se află 1 kg de gheață la temperatura de $0\ ^\circ\mathrm{C}$. Să se determine masa de apă, aflată la temperatura de $60\ ^\circ\mathrm{C}$, care trebuie adăugată peste gheață, astfel încât temperatura de echilibru termic din calorimetru să fie de $10\ ^\circ\mathrm{C}$. Se consideră $\lambda_{\mathrm{gh}} = 80\, c_{\mathrm{apă}}$ iar presiunea atmosferică este normală:

A) 1,8 kg
B) 0,2 kg
C) 2,5 kg
D) 1,6 kg
E) 2 kg

66. Un obiect real are înălțimea de 1 cm și este situat la distanța de 30 cm de un ochi normal. Considerând distanța dintre centrul optic al cristalinului și retină este de 15 mm, înălțimea imaginii pe retină este de:

A) 2 mm
B) 1 mm
C) 0,5 cm
D) 0,2 mm
E) 0,5 mm

67. Un fierbător electric conectat la tensiunea $U = 220\ \mathrm{V}$, străbătut de un curent continuu $I = 7\ \mathrm{A}$ timp de 60 de secunde încălzește cu $\Delta t = 11\ ^\circ\mathrm{C}$ o masă m de apă a cărei căldură specifică este $c_{\mathrm{apă}} = 4200\ \mathrm{J}\,/\,(\mathrm{kg}\cdot\mathrm{K})$. Știind că doar 50% din energia electrică pe care o consumă fierbătorul este convertită în căldura necesară încălzirii apei, să se determine masa de apă m:

A) 2 kg
B) 2,5 kg
C) 1,5 kg
D) 1 kg
E) 0,5 kg

68. Dispersia luminii:

A) este fenomenul de variație a indicelui de refracție al mediului în funcție de lungimea de undă a luminii
B) apare numai în prisma optică
C) reprezintă ocolirea de către lumină a obstacolelor de dimensiuni comparabile cu lungimea de undă
D) este o abatere de la propagarea rectilinie a luminii
E) se observă pentru lumina monocromatică

69. Un ciclu Carnot are randamentul 50%. Știind că temperatura sursei reci este $T_{\min} = 300\ \mathrm{K}$, să se determine cu câte grade trebuie mărită temperatura sursei calde pentru ca randamentul să devină 75%:

A) 300 K
B) 327 K
C) 250 K
D) 100 K
E) 600 K

70. Două recipiente de volume V, respectiv 3V conțin gaz ideal la presiunile p, respectiv 3p, la aceeași temperatură. Unind cele două recipiente printr-un tub de volum neglijabil, presiunea devine:

A) 3p
B) 1,5p
C) 2,5p
D) 9p
E) 10p

71. La bornele unui rezistor (R) se aplică o tensiune U. Dacă tensiunea aplicată pe rezistor se dublează este adevărat că:

A) puterea disipată pe rezistor crește de patru ori
B) puterea disipată pe rezistor se dublează
C) rezistența rezistorului se dublează
D) rezistența rezistorului scade de două ori
E) intensitatea curentului prin rezistor se reduce la jumătate

72. Se consideră două rezistoare având rezistențele $R_1 > R_2$ conectate în paralel la bornele unei surse reale de tensiune electromotoare (E, r) prin fire de legătură ideale. Este adevărat că:

A) puterile disipate pe cei doi rezistori sunt egale
B) intensitatea curentului prin rezistorul R_1 este mai mică decât intensitatea curentului prin rezistorul R_2
C) puterea disipată pe rezistorul R_1 este mai mare decât puterea disipată pe rezistorul R_2
D) tensiunea la bornele rezistorului R_1 este mai mică decât tensiunea la bornele rezistorului R_2
E) tensiunea la bornele rezistorului R_1 este mai mare decât tensiunea la bornele rezistorului R_2

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. Într-o destindere izotermă a unei mase de gaz ideal este adevărat că:

1. gazul primește căldură din exterior
2. la dublarea volumului, presiunea gazului scade de două ori
3. gazul efectuează lucru mecanic asupra exteriorului
4. energia internă este zero

74. Fie o rețea de difracție având 400 trăsături/mm iluminată normal cu o radiație monocromatică cu lungimea de undă $\lambda = 500\ \text{nm}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. constanta rețelei este 4 μm
2. maximul central se observă sub un unghi de difracție egal cu 30°
3. ordinul maximului corespunzător unghiului de difracție de 90° este $k = 2$
4. numărul total de maxime observat este 11

75. Despre imaginea formată de ocularul unui microscop optic este adevărat că:

1. este virtuală
2. este dreaptă
3. este mărită
4. se formează în planul focal imagine al ocularului

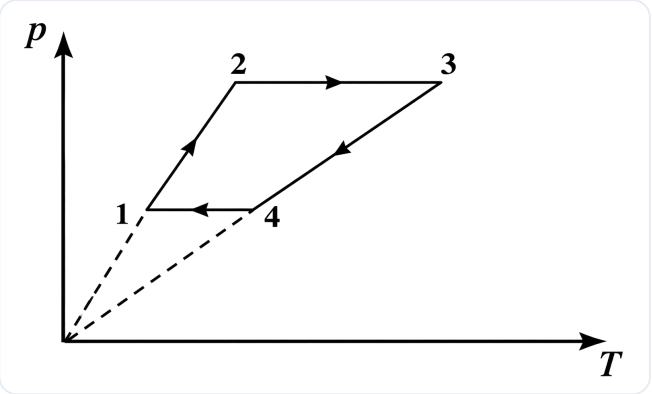
76. Un gaz ideal suferă o transformare de forma $p \cdot V^n = \text{constant}$. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. dacă $n = 0$, transformarea este izocoră
2. dacă $n = 1$, căldura molară este zero
3. dacă $n = C_p/C_V$, căldura molară tinde la infinit
4. dacă $n = -1$, la triplarea presiunii energia internă crește de 9 ori

77. O cantitate de ν moli de gaz ideal monoatomic inițial la temperatura T_1 își dublează volumul efectuând o transformare descrisă de relația $T = aV^2$ (a este o constantă pozitivă). Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. temperatura gazului se dublează
2. căldura molară în această transformare este egală cu $2R$
3. energia internă a gazului crește de două ori
4. în cursul transformării gazul absoarbe o cantitate de căldură $Q = 6\nu RT_1$

78. Un mol de gaz ideal diatomic efectuează o transformare ciclică $1 \to 2 \to 3 \to 4 \to 1$ conform figurii. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. în transformarea $2 \to 3$ gazul efectuează lucru mecanic
2. $V_3 > V_1$
3. în transformarea $4 \to 1$ gazul primește lucru mecanic din exterior
4. lucrul mecanic util efectuat de gaz în urma parcurgerii ciclului este egal cu aria ciclului din figură

79. Următoarele mărimi fizice nu depind de masa substanței:

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

80. Referitor la principiile termodinamicii și aplicațiile lor următoarele afirmații sunt adevărate:

1. principiul I introduce o mărime de stare numită energie internă
2. randamentul unei mașini termice va fi întotdeauna mai mic de 100%
3. căldura primită de gaz poate fi transformată în lucru mecanic
4. variația de energie internă a unui gaz ideal depinde de tipul transformării

81. Următoarele mărimi fizice sunt de proces:

1. energia internă
2. temperatura
3. volumul
4. lucrul mecanic

82. O masă de gaz ideal suferă o transformare în care presiunea gazului variază direct proporțional cu temperatura absolută ($p = a \cdot T$, unde a este o constantă pozitivă). Este adevărat că:

1. densitatea gazului crește
2. concentrația moleculelor crește
3. variația de energie internă este nulă
4. lucrul mecanic schimbat cu exteriorul este nul

83. Un vas metalic de volum constant conține N particule de gaz ideal diatomic la temperatură constantă. O fracțiune f din aceste particule disociază (dintr-o particulă diatomică rezultă două particule monoatomice), amestecul rezultat fiind, de asemenea, gaz ideal. Următoarele relații sunt adevărate:

1. presiunea în vas crește în urma disocierii
2. numărul de moli ai amestecului obținut în urma disocierii este mai mare decât numărul inițial de moli
3. numărul de particule din amestecul final rezultat în urma disocierii este $N(1+f)$
4. masa molară a amestecului final este egală cu masa molară a gazului diatomic

84. O prismă optică având indicele de refracție $n = \sqrt{2}$ și unghiul $A = 60^\circ$ este situată în aer ($n_{\text{aer}} = 1$). În cazul deviației minime ($\delta_{\min}$) a luminii prin prismă este adevărat că:

1. unghiul de refracție pe prima față a prismei este de 30°
2. unghiul de incidență a luminii pe prismă este de 45°
3. unghiul de deviație minimă $\delta_{\min}$ este de 30°
4. lumina se reflectă total pe a doua față a prismei

85. Un sistem optic centrat este format din două lentile sferice subțiri alipite, având convergențele $C_1 = 10$ dioptrii, respectiv $C_2 = -5$ dioptrii. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. distanța focală a sistemului este suma distanțelor focale ale lentilelor
2. imaginea unui obiect real situat la distanța de 30 cm în fața sistemului va fi reală
3. sistemul se comportă ca o lentilă divergentă
4. convergența sistemului este de 5 dioptrii

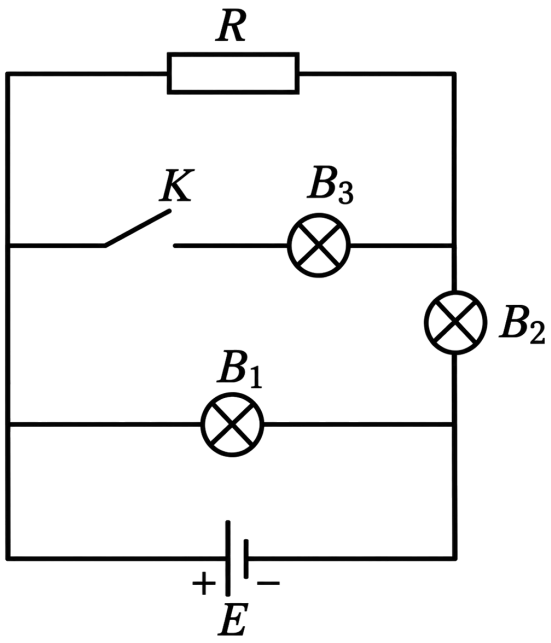
86. Se consideră rezistoarele R_1 și R_2 ($R_1 > R_2$) conectate în serie, prin fire de legătură ideale, la bornele unei surse reale de tensiune electromotoare (E, r). Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. tensiunile pe cele două rezistoare sunt egale
2. puterea disipată pe rezistorul R_1 este mai mică decât puterea disipată pe rezistorul R_2
3. intensitatea curentului care străbate rezistorul R_1 este mai mică decât intensitatea curentului care străbate rezistorul R_2
4. puterea transmisă de sursă circuitului exterior este maximă dacă $r = \sqrt{R_1 R_2}$

87. Într-un circuit simplu format dintr-o sursă reală de tensiune electromotoare (E, r) și un rezistor R se conectează în paralel cu rezistorul un rezistor identic. Firele de legătură sunt ideale. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. tensiunea de la bornele sursei (U) scade
2. intensitatea curentului prin sursă se reduce la jumătate
3. tensiunea interioară pe sursă (u) crește
4. randamentul η al transmisiei puterii de la sursă la circuitul exterior crește

88. În circuitul din figură becurile B_1, B_2 și B_3 sunt identice, iar sursa și firele de legătură sunt ideale. Inițial, întrerupătorul K este deschis. După închiderea întrerupătorului este adevărat că:



1. becul B_1 va lumina la fel ca înaintea închiderii întrerupătorului
2. becul B_3 se va aprinde
3. becul B_2 va lumina mai intens decât înainte de închiderea întrerupătorului
4. becul B_2 se va stinge

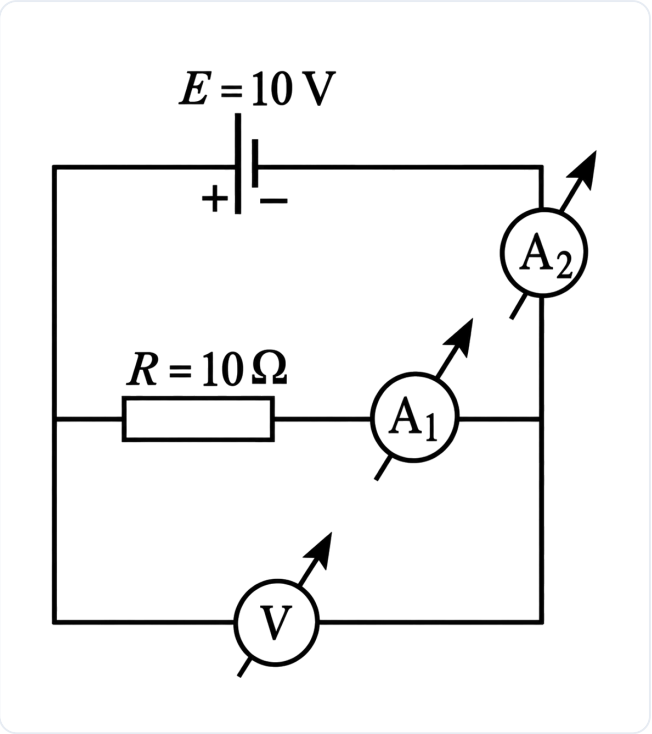
89. În cazul polarizării totale a luminii prin reflexie, următoarele afirmații sunt adevărate:

1. lumina refractată este total polarizată
2. suma dintre unghiul de incidență și cel de refracție este de 90°
3. lumina reflectată este parțial polarizată
4. raza reflectată este perpendiculară pe raza refractată

90. Referitor la fenomenul de vaporizare, următoarele afirmații sunt adevărate:

1. vaporizarea la suprafața lichidului se numește evaporare
2. temperatura de fierbere scade pe măsură ce presiunea atmosferică scade
3. vaporizarea în toată masa lichidului se numește fierbere
4. toate lichidele fierb la $100\ ^\circ\text{C}$

91. În circuitul electric din figură sursa, firele de legătură, cele două ampermetre A_1 și A_2, precum și voltmetrul V sunt ideale. Se cunosc valorile $E = 10$ V și $R = 10\ \Omega$. Este adevărat că:

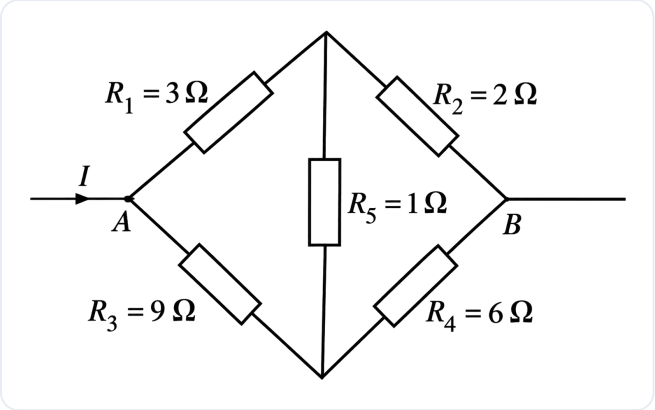


1. ampermetrele A_1 și A_2 indică 1 A
2. voltmetrul indică 10 V
3. tensiunea la bornele rezistorului R este 10 V
4. intensitatea curentului indicată de ampermetrul A_2 este mai mare decât cea indicată de ampermetrul A_1

92. Despre indicele de refracție absolut n al unui mediu transparent prin care se propagă lumina se poate afirma că:

1. $n = c/v$
2. $n < 1$
3. $n = \sqrt{\varepsilon_r \mu_r}$
4. se măsoară în m/s

93. Se consideră circuitul electric din figura alăturată în care se cunosc valorile rezistențelor $R_1 = 3\ \Omega$, $R_2 = 2\ \Omega$, $R_3 = 9\ \Omega$, $R_4 = 6\ \Omega$, $R_5 = 1\ \Omega$, iar firele de legătură nu au rezistență (sunt ideale). Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. intensitatea curentului ce străbate rezistorul R_1 este mai mare decât intensitatea curentului ce străbate rezistorul R_2
2. intensitatea curentului prin R_5 este zero
3. intensitatea curentului ce străbate rezistorul R_3 este mai mare decât intensitatea curentului ce străbate rezistorul R_4
4. rezistența echivalentă a grupării este $R_{AB} = 15/4\ \Omega$

94. Între căldurile molare la volum constant C_V, respectiv la presiune constantă C_p și exponentul adiabatic γ ale unui gaz, există următoarele relații:

1. $C_V = R/(\gamma - 1)$
2. $C_p + C_V = R$
3. $C_p = R \cdot \gamma/(\gamma - 1)$
4. $\gamma = C_V/C_p$

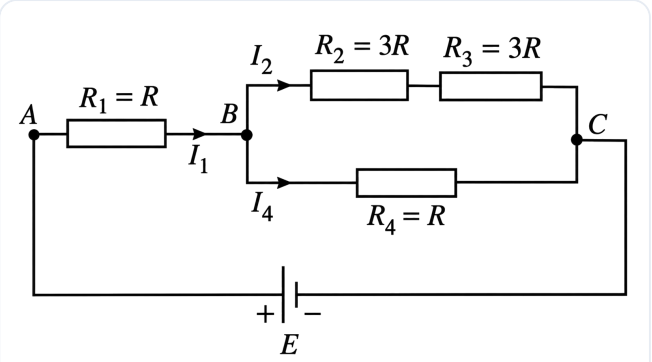
95. Referitor la defectele de vedere, următoarele afirmații sunt adevărate:

1. un ochi miop nu poate vedea clar obiectele îndepărtate
2. miopia se corectează cu lentile sferice convergente
3. punctum proximum (PP) în cazul ochiului hipermetrop se află la distanță mai mare de 25 cm
4. hipermetropia se corectează cu lentile sferice divergente

96. Un dispozitiv Young aflat în aer ($n_{\text{aer}} = 1$), având distanța dintre fante $2l = 1\ \text{mm}$ și distanța dintre fante și ecran $D = 1\ \text{m}$, este iluminat simetric cu lumină albă ($380\ \text{nm} \leq \lambda \leq 780\ \text{nm}$). Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. în centrul ecranului se formează un minim de interferență
2. interfranja reprezintă distanța dintre două maxime
3. interferența este localizată
4. în punctul de pe ecran situat la $0{,}25\ \text{mm}$ de maximul central va lipsi culoarea având $\lambda = 500\ \text{nm}$

97. În circuitul din figură valorile rezistențelor sunt $R_1 = R_4 = R$, respectiv $R_2 = R_3 = 3R$, iar sursa și firele de legătură sunt ideale. Următoarele afirmații sunt adevărate:



1. $E = U_{AB} + U_{BC}$
2. $I_4 = 2I_2$
3. rezistența echivalentă între bornele B și C este $6R/7$
4. rezistorul R_2 este montat în paralel cu rezistorul R_4

98. Pentru ca două unde monocromatice coerente să dea, într-un punct, un minim de interferență trebuie ca diferența de drum optic δ dintre ele, respectiv diferența de fază $\Delta\varphi$ să verifice relațiile:

1. $\delta = k\lambda/2$
2. $\delta = (2k+1)\lambda/2$
3. $\Delta\varphi = (2k+1)\pi/2$
4. $\Delta\varphi = (2k+1)\pi$

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

1. mărirea transversală este $\beta = -f_2/f_1$
2. distanța focală este $f_1 \cdot f_2$
3. distanța dintre lentile este $f_1 + f_2$
4. nu se poate forma un sistem afocal din două lentile convergente

100. Lucrul mecanic efectuat de un gaz poate fi măsurat în:

1. $\mathrm{kg}\cdot\mathrm{m}\cdot\mathrm{s}^{-2}\cdot\mathrm{K}$
2. $\mathrm{J}\cdot\mathrm{s}$
3. $\mathrm{m}^2\cdot\mathrm{A}\cdot\mathrm{s}^2$
4. $\mathrm{kg}\cdot\mathrm{m}^2\cdot\mathrm{s}^{-2}$

Barem Admitere Iulie 2019
Medicină Generală
Biologie și Fizică

Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

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

MARSUIN.RO

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

Vrei să înțelegi, nu doar să verifici? Pe marsuin.ro găsești explicații complete pentru fiecare variantă de răspuns, împreună cu referințe la pagina exactă din manual, precum și la tabele și figuri. Scanează codul QR pentru a vedea explicațiile complete.

VEZI EXPLICAȚII
PENTRU ACEST SUBIECT

MARSUIN.RO

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

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

Explicații complete

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

Zeci de mii de grile

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

Dificultate reglabilă

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

Figuri interactive

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

Vezi progresul tău

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

Ai control total

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

COMUNITATE

Dai admiterea la București? Hai în grupul de WhatsApp!

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

WHATSAPP · BUCUREȘTI

PENTRU PROFESORI ȘI MEDITATORI

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

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

SCANAȚI PENTRU DETALII