• Simulare • 100 Grile

Subiect Simulare 2022 Mai 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. În epigastru se proiectează următorul organ care excretă bilirubină:

A) splină
B) vezică biliară
C) stomac
D) ficat
E) colon transvers

2. Unul dintre următoarele organe nu secretă hormoni:

A) placentă
B) duoden
C) stomac
D) rinichi
E) ficat

3. Excreția acidului uric în salivă se realizează datorită:

A) aparatului Golgi
B) reticulului endoplasmic rugos
C) ribozomilor
D) mitocondriilor
E) lizozomilor

4. Despre nervul optic este adevărată afirmația:

A) străbate macula lutea
B) are origine la nivelul trunchiului cerebral
C) are distribuție metamerică
D) are două rădăcini
E) este situat posterior de globul ocular

5. Despre bistratul lipidic membranar este corect să afirmăm:

A) permite pasajul liber al glucozei
B) restricționează trecerea ureei
C) permite trecerea aldosteronului
D) restricționează trecerea oxigenului
E) permite pasajul ionilor

6. După originea lor, oasele se pot împărți în:

A) oase de membrană, formate prin osificare encondrală
B) oase de membrană, formate prin osificare desmală
C) niciuna din variantele de mai sus
D) oase de cartilaj, formate din osificare desmală
E) oase de cartilaj, formate prin osificare endoconjunctivă

7. Perimisiumul se caracterizează prin următoarele, cu excepția:

A) învelește fascicule de fibre musculare
B) conferă mușchiului posibilitatea de a reveni la forma de repaus după încetarea forței ce îl deformează
C) este lama de țesut conjunctiv de la periferia mușchiului
D) are în structura sa fibre elastice
E) este baza anatomică a elasticității musculare

8. Hipersecreția de adrenalină produce:

A) sporirea glicogenogenezei
B) creșterea volumului secreției salivare
C) contracția arborelui bronșic
D) creșterea secreției exocrine a pancreasului
E) vasodilatație musculară

9. În timpul potențialului membranar de repaus neuronal are loc următorul proces:

A) se închid canalele de sodiu
B) sodiul difuzează la interior prin canale de sodiu voltaj dependente
C) potasiul difuzează la exterior prin canale de potasiu
D) potasiul difuzează prin canale voltaj dependente
E) se deschid canalele de sodiu voltaj dependente

10. În cazul unei expirații forțate precedate de o inspirație forțată, din plămâni este eliminat un volum de aer egal cu:

A) CV
B) CI
C) CRF
D) CPT
E) VIR

11. Protoneuronul căii sensibilității kinestezice de la nivelul capului se află la nivelul:

A) ganglionului trigeminal
B) ganglionului spinal
C) ganglionului geniculat
D) cornului posterior medular
E) nucleilor gracilis și cuneat

12. Despre măduva spinării este corectă afirmația:

A) este adăpostită în canalul ependimar
B) conține substanță cenușie la exterior
C) aparține sistemului nervos periferic
D) centrii nervoși lipsesc sub nivelul medular L_2
E) este înconjurată de spațiul epidural

13. Despre rampa timpanică putem afirma:

A) este situată inferior de canalul cohlear
B) conține un lichid asemenea celui din utriculă
C) conține organul Corti
D) este situată deasupra membranei vestibulare
E) este situată deasupra membranei bazilare

14. Despre analizatorul olfactiv putem afirma:

A) primul neuron al căii are rol secretor
B) receptorii sunt terminații nervoase libere
C) receptorii sunt răspândiți în toată mucoasa nazală
D) deutoneuronul căii se află pe fața bazală a emisferelor cerebrale
E) zona de proiecție corticală este pe fața bazală a emisferelor

15. La nivelul următorului tip de celulă se regăsesc cili:

A) mucoasa bronhiolelor
B) celulele bipolare din retină
C) celulele bipolare ale căii olfactive
D) celulele de susținere din organul Corti
E) celulele epiteliului capsulei Bowman

16. Despre proteinele membranare putem afirma:

A) alcătuiesc un bistrat hidrofob
B) sunt distribuite omogen în membrană
C) proteinele externe pot juca rol de receptori
D) cele transmembranare nu permit pasajul ionic
E) împiedică transferul moleculelor hidrosolubile

17. Eliberarea de energie din glucoză se realizează prin procesul de:

A) glicogenoliză
B) gluconeogeneză
C) lipoliză
D) glicogenogeneză
E) calea pentozo-fosfaților

18. Sângele unui individ sănătos de 100 kg conține următoarea cantitate de substanțe anorganice:

A) 4,4 kg
B) 8 kg
C) 80 kg
D) 396 g
E) 44 g

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. Articulațiile următoare constituie sinostoze la vârstnicul sănătos:

1. articulația dintre osul frontal și temporal
2. articulația dintre osul temporal și mandibulă
3. articulația dintre osul coxal și femur
4. simfiza pubiană

20. Despre procesul de hemostază putem afirma:

1. necesită intervenția cobalaminei
2. timpul plasmatic implică intervenția calciului
3. durata hemostazei primare normale este de 4-8 minute
4. este afectat în deficitul de filochinonă

21. Bulbul rahidian conține originile reale ale următorilor nervi cranieni:

1. olfactiv
2. vestibulocohlear
3. optic
4. hipoglos

22. Despre hormonul antidiuretic sunt adevărate enunțurile:

1. este eliberat în circulație de către neurohipofiză
2. este transportat prin sistemul port hipotalamo-hipofizar
3. stimulează reabsorbția de apă la nivelul tubilor distali ai nefronului
4. este secretat de zona mediană a hipotalamusului

23. Următorii hormoni acționează asupra țesutului muscular neted din pereții unor vase de sânge:

1. epinefrină
2. ADH
3. tiroxină
4. aldosteron

24. Despre neuronii din peretele tubului digestiv putem afirma următoarele:

1. pot fi inhibitori ai motilității unor segmente digestive
2. pot elibera inhibitori ai unor secreții digestive
3. pot fi secretori
4. se pot localiza la nivel esofagian

25. Aparţin mediului intern următoarele:

1. limfa
2. bila din vezica biliară
3. plasma
4. secreția gastrică din stomac

26. Asupra glandei mamare pot acționa următorii hormoni:

1. prolactină
2. estrogeni
3. progesteron
4. oxitocină

27. Palparea pulsului permite obținerea unor informații privitoare la:

1. contractilitatea inimii
2. automatismul inimii
3. volumul sistolic
4. zgomotele inimii

28. Următoarele afirmații sunt adevărate despre rezistența periferică:

1. crește cu creșterea vâscozității sângelui
2. crește cu creșterea razei vasului
3. crește cu creșterea lungimii vasului
4. este maximă în sectorul arterial

29. Următoarele afirmații cu privire la sarcomer sunt adevărate:

1. banda I este alcătuită din filamente de actină și miozină
2. banda H traversează filamentele de miozină
3. banda A este străbătută de membrana Z
4. banda I se modifică în timpul contracției musculare

30. Următorii mușchi se prind pe claviculă:

1. sternocleidomastoidian
2. deltoid
3. pectoral mare
4. trapez

31. Absorbția intestinală a următorilor compuși se realizează prin mecanisme pasive la polul apical al enterocitului:

1. glucoză
2. fructoză
3. aminoacizi
4. acizi grași

32. Ductul toracic transportă limfa provenită din:

1. ganglionii axilari drepți
2. ganglionii inghinali drepți
3. ganglionii latero-cervicali drepți
4. ganglionii lombari drepți

33. Despre măduva hematogenă sunt corecte afirmațiile:

1. conține celule stem
2. este prezentă în oasele coxale la copil
3. este prezentă în stern la adult
4. lipsește din diafiza femurului la copil

34. Următoarele glande produc mucus:

1. pilorice
2. Brunner
3. bulbo-uretrale
4. sublinguale

35. Secționarea nervului vag produce:

1. creșterea secreției gastrice
2. reducerea secreției lacrimale
3. reducerea frecvenței cardiace
4. vasoconstricție cutanată

36. Selectați afirmațiile corecte despre mușchiul frontal:

1. se învecinează cu mușchiul orbicular al pleoapelor
2. osul cranian aflat sub el realizează la adult sinostoză cu osul temporal
3. inervația motorie provine din nucleul pontin al nervului VII
4. este inervat proprioceptiv de fasciculul spinocerebelos dorsal

37. Reducerea tonusului muscular apare în următoarele situații:

1. mixedem
2. secționarea rădăcinii anterioare a nervului spinal
3. extirparea cerebelului
4. scăderea lungimii fusurilor neuromusculare

38. Despre stomac este corect să afirmăm:

1. glandele de la nivelul fundului gastric secretă gastrină
2. mucoasa gastrică secretă un hormon
3. este delimitat de duoden prin sfincterul Oddi
4. tunica musculară este organizată în 3 straturi

39. Următoarele afirmații sunt adevărate despre limfă:

1. cea din chiliferul central conține glucoză
2. după străbaterea unui ganglion limfatic se îmbogățește cu chilomicroni
3. cea din membrul superior drept este transportată de canalul toracic
4. provine din lichidul interstițial

40. Următoarele enunțuri sunt corecte cu privire la ficat:

1. eliberarea conținutului vezicii biliare este stimulată de un factor endocrin
2. eliberează secreția digestivă în vena portă
3. elaborează o secreție digestivă endocrină
4. superior este în contact cu diafragma abdominală

41. Despre inspirație putem afirma:

1. determină o presiune negativă în atriul drept
2. determină o presiune pleurală negativă
3. determină o presiune arterială negativă
4. determină o presiune alveolară negativă

42. Despre neuronii din ganglionul spinal sunt corecte afirmațiile:

1. pot fi exteroceptivi sau proprioceptivi
2. sunt protoneuroni
3. pot fi somatici sau vegetativi
4. pot fi senzitivi sau motori

43. Următoarele celule conțin proteine contractile:

1. fibrele musculare din mușchiul biceps brahial
2. fibrele musculare din alcătuirea diafragmei abdominale
3. fibrele musculare intrafusale cu lanț nuclear
4. celulele din alcătuirea sfincterului vezical extern

44. Stresul stimulează secreția următorilor hormoni:

1. cortizol
2. norepinefrină
3. prolactină
4. tireostimulină

45. Despre septul interventricular putem afirma:

1. conține nodulul atrioventricular
2. prezintă cordaje tendinoase
3. are o grosime identică septului interatrial
4. în condiții normale, se contractă de 70-80 de ori pe minut

46. Următoarele structuri anatomice sunt conectate prin sisteme vasculare de tip port:

1. hipotalamusul anterior
2. duodenul
3. hipofiza posterioară
4. ficatul

47. Următoarele celule au rol de chemoreceptori:

1. celulele cu bastonaș din retină
2. celulele multipolare din retină
3. fusurile neuromusculare
4. neuronii bipolari din mucoasa nazală

48. Sursele de glucoză ale organismului pot fi reprezentate de:

1. sinteza din fructoză la nivel hepatic
2. absorbția intestinală a glucozei
3. sinteza din aminoacizi la nivel renal
4. sinteza din acizi grași la nivel hepatic

49. Despre nefrocitele tubului colector sunt adevărate afirmațiile:

1. găzduiesc procese de fosforilare oxidativă
2. sub acțiunea ADH pot genera kaliurie
3. nu aparțin structurii nefronului
4. intervin în reabsorbția a 80% din apa conținută în urina primară

50. Următoarele valori se corelează cu hipersecreția de cortizol:

1. 30 eozinofile/mm3 de sânge
2. 400.000 plachete/mm3 de sânge
3. 130 mg glucoză/dL sânge
4. 0,9 mEq/L acizi grași liber

51. Identificaţi afirmațiile corecte despre debitul cardiac:

1. în eforturi intense poate crește de maxim 30 de ori
2. variațiile lui influențează presiunea arterială
3. în repaus, pentru un debit renal de 1 L/min, are o valoare de 20 L/min
4. în condiții de repaus, debitul cardiac are un volum mai mic decât debitul respirator

52. Se pot identifica celule stem hematoformatoare la nivelul:

1. sternului la adult
2. ganglionilor limfatici
3. timusului
4. canalului central diafizar al humerusului la adult

53. Următoarele glande endocrine sunt reglate de adenohipofiză:

1. timusul
2. corticosuprarenala
3. pancreasul endocrin
4. tiroida

54. În capsula Bowman se pot identifica următoaele substanțe și valori normale:

1. sodiu în concentrație de 5 mmol/L
2. pH-ul lichidului conținut - 7,40
3. glucoză - 125 mg/dL
4. aminoacizi în concentrație de 60 mg/dL

55. În cazul unui om sănătos cu un volum sistolic de 80 mL și o frecvență cardiacă de 100 bătăi/minut, putem afirma:

1. debitul renal are o valoare de 1000 mL/minut
2. debitul cardiac corespunde unei stări de efort
3. debitul cardiac este înregistrat în somn
4. inima primește un aflux venos de 8 L/minut

56. Următoarele structuri sunt derivate din ectoderm:

1. encefalul
2. ganglionii lanțului simpatic paravertebral
3. ganglionii spinali
4. corticosuprarenala

57. În structura viscerocraniului intră următoarele oase pereche:

1. palatine
2. parietale
3. zigomatice
4. temporale

58. Despre atriul drept sunt corecte afirmațiile:

1. presiunea oxigenului de la nivelul său este de 100 mmHg
2. presiunea CO_2 de la nivelul său este de 40 mmHg
3. durata contracției sale este de 10 secunde
4. presiunea sângelui de la nivelul său este de 0 mmHg

59. Despre mușchiul triceps sural putem afirma:

1. percuția tendonului său activează un reflex monosinaptic
2. primește sânge cu oxigen din artera tibială posterioară
3. contracția sa favorizează întoarcerea venoasă spre atriul drept
4. deplasarea potențialelor de acțiune în mușchi pe direcție longitudinală se face cu o viteză de 100 m/s

60. În compoziția sucului gastric nu intră:

1. factor intrinsec
2. fier
3. mucus
4. gastrină

Fizică · Complement simplu

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

61. O lentilă plan-convexă, subțire, din sticlă ($n = 1{,}5$), situată în aer ($n_{\text{aer}} = 1$) formează o imagine reală, de două ori mai mare a unui obiect real situat la 45 cm de lentilă. Modulul razei de curbură a lentilei este:

A) 60 cm
B) 15 cm
C) 30 cm
D) 20 cm
E) 25 cm

62. Un ciclu Carnot are randamentul 25%. Știind că temperatura sursei calde $T_{\max} = 800$ K, să se determine cu cât trebuie scăzută temperatura sursei reci pentru ca randamentul să devină 75%?

A) 400 K
B) 300 K
C) 250 K
D) 200 K
E) 100 K

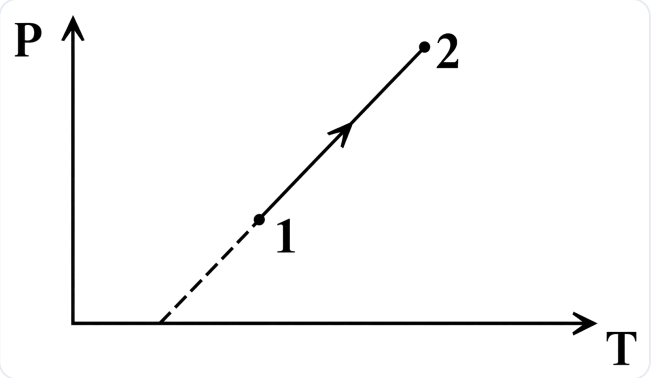
63. O sursă reală de tensiune electromotoare (E, r) degajă pe un rezistor R legat la bornele sale o putere egală cu puterea utilă maximă pe care o poate debita în exterior. Înlocuim rezistorul R cu altul având rezistența $R_1 = 3R$. Randamentul de utilizare a energiei sursei:

A) rămâne același
B) scade de 1,2 ori
C) scade pentru că puterea exterioară scade
D) crește de 1,5 ori
E) crește de 1,2 ori

64. Un dispozitiv Young are $2l = 1$ mm și $D = 2$ m și este iluminat cu o radiație monocromatică având $\lambda = 500$ nm. Distanța de la maximul central la al 5-lea minim este:

A) 1 mm
B) 5,5 mm
C) 4,5 mm
D) 5 mm
E) 4 mm

65. În transformarea 1 → 2 din figură, volumul unei mase de gaz ideal:

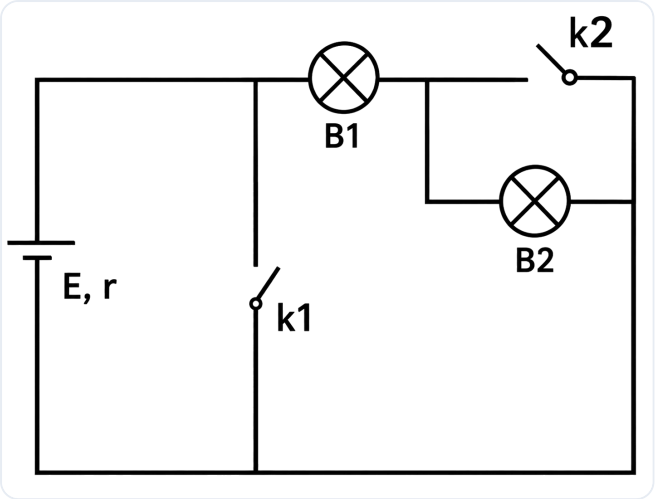


A) se triplează
B) se dublează
C) rămâne constant
D) crește
E) scade

66. Pentru a dubla intensitatea curentului electric într-un circuit electric simplu format dintr-un rezistor R și o sursă de curent cu tensiune electromotoare E și rezistență internă r, se poate folosi una din următoarele metode:

A) să montăm în serie cu rezistorul R un alt rezistor identic
B) să montăm în serie și în același sens cu sursa o altă sursă identică
C) să montăm în paralel cu sursa o altă sursă identică și în paralel cu rezistorul R un alt rezistor identic
D) să montăm în paralel cu rezistorul R un alt rezistor identic
E) să montăm în paralel și în același sens cu sursa o altă sursă identică

67. Pentru ca ambele becuri din circuitul alăturat să lumineze trebuie ca întrerupătoarele k1, respectiv k2 să îndeplinească una dintre condițiile:



A) k1 să fie deschis, iar k2 închis
B) k1 să fie închis, iar k2 deschis
C) k1 și k2 să fie deschise
D) indiferent de poziția în care se află întrerupătoarele, becurile nu luminează
E) k1 și k2 să fie închise

68. Unui rezistor i se aplică tensiunea de 12 V. La o creștere a tensiunii cu 20%, intensitatea curentului prin rezistor crește cu 4 mA. Rezistența rezistorului are valoarea:

A) 240 Ω
B) 300 Ω
C) 400 Ω
D) 600 Ω
E) 800 Ω

69. Constanta unei rețele de difracție este:

A) numărul de fante pe unitatea de lungime
B) lungimea unei fante
C) distanța dintre două fante succesive ale rețelei
D) lățimea unei fante
E) numărul total de fante

70. Distanța focală a obiectivului unui microscop este $f_{\text{ob}} = 2\ \text{mm}$, iar a ocularului este $f_{\text{oc}} = 5\ \text{cm}$. Știind că intervalul optic al microscopului este $e = 2\ \text{cm}$, să se afle grosismentul microscopului.

A) 50
B) 33
C) 40
D) 100
E) 1000

71. Într-un calorimetru ideal avem $1\ \text{kg}$ de apă cu zăpadă (70% zăpadă și 30% apă lichidă). Ce cantitate de apă cu temperatura de $40\ ^\circ\text{C}$ trebuie adăugată pentru ca amestecul final să conțină mase egale de apă și zăpadă? Se consideră $\lambda_{\text{gheață}} = 80c_{\text{apă}}$.

A) 200 g
B) 100 g
C) 500 g
D) 400 g
E) 300 g

72. În două incinte de volume V și $2V$ se află același gaz ideal. Prima incintă conține 1 kmol de gaz la temperatura T_1, iar cea de-a doua incintă conține 6 kmoli de gaz la temperatura T_2, presiunea fiind aceeași. Între cele două temperaturi există relația:

A) $T_1 = 3T_2$
B) $T_1 = T_2$
C) $T_1 = (1/6)T_2$
D) $T_1 = 6T_2$
E) $T_1 = (1/5)T_2$

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. Dacă două rezistoare având rezistențe ohmice diferite ($R_1 > R_2$) se leagă în paralel, atunci:

1. căderea de tensiune pe cele două rezistoare are aceeași valoare
2. intensitatea curentului prin rezistorul R_1 va fi mai mică decât intensitatea curentului prin rezistorul R_2
3. puterea debitată pe rezistorul R_1 va fi mai mică decât puterea debitată pe rezistorul R_2
4. rezistența grupării este mai mare decât a fiecărui rezistor în parte

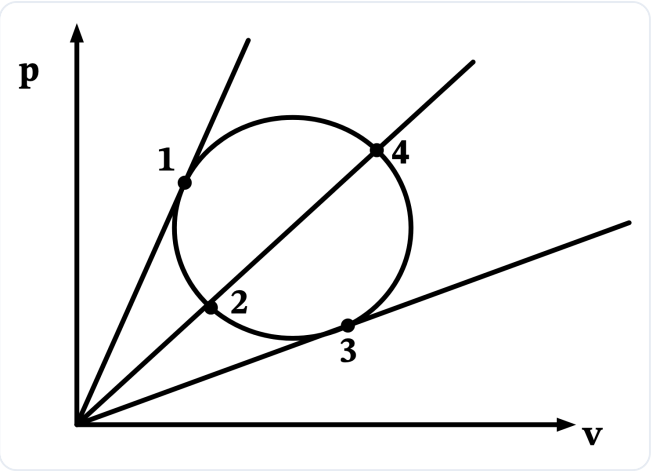
74. O rază de lumină intră într-o prismă aflată în aer, a cărei secțiune principală este un triunghi echilateral, sub un unghi de incidență care corespunde deviației minime ($\delta_{\min} = 60^\circ$)

1. unghiul de incidență al luminii pe prima față a prismei este de 60°
2. unghiul prismei este de 45°
3. indicele de refracție al prismei este de $\sqrt{3}$ ($\sqrt{3} = 1{,}73$)
4. unghiul de refracție pe a doua față a prismei este de 45°

75. Dacă o lentilă biconvexă are razele de curbură egale, atunci:

1. convergența ei este nulă
2. convergența ei depinde de indicele de refracție al materialului din care este confecționată
3. lentila este convergentă într-un mediu cu indicele de refracție mai mare decât cel al lentilei
4. poate fi folosită pentru corecția hipermetropiei (în aer)

76. Referitor la schema următoare sunt adevărate afirmațiile:



1. în starea 1 volumul este maxim
2. energia internă este minimă în starea 4
3. în stările 2 și 4 volumul este același
4. în transformarea 1 → 4 → 3 → 2 → 1 $\Delta Q = 0$ J

77. Despre transformarea izocoră a unui gaz ideal este adevărat că:

1. $Q = \Delta U$
2. Căldura nu depinde de numărul de atomi din moleculele de gaz
3. $L = 0$ J
4. $pV^\gamma = \text{ct}$

78. Pentru un rezistor de rezistență R, la bornele căruia se aplică tensiunea U, prin care trece un curent electric de intensitate I, și prin care se debitează puterea P, se pot stabili următoarele relații:

1. $I = \sqrt{\dfrac{P}{R}}$
2. $U = \dfrac{P}{I}$
3. $U = \sqrt{PR}$
4. $U = IR$

79. Avem la dispoziție 4 surse de tensiune electromotoare reale identice (E, r). Acestea pot fi grupate în diferite combinații. Tensiunea electromotoare echivalentă obținută poate avea valoarea:

1. E
2. $3E$
3. $2E$
4. $E/4$

80. O sursă de t.e.m. reală debitează aceeași putere pe două rezistoare R_1, respectiv R_2, conectate pe rând la bornele ei. Afirmațiile următoare sunt adevărate:

1. rezistența internă a sursei este $r = \sqrt{R_1 R_2}$
2. această situație apare numai în cazul în care puterea debitată pe circuitul exterior este maximă
3. dacă $R_1 = 4\ \Omega$ și $R_2 = 9\ \Omega$, atunci $r = 6\ \Omega$
4. această situație apare numai în cazul în care $\eta = 50\%$

81. Două recipiente de volume V_1, respectiv $V_2 = 3V_1$ conțin gaz ideal monoatomic la presiunile $p_1 = 9p_2$ la aceeași temperatură. Unind cele 2 recipiente printr-un tub de volum neglijabil obținem un amestec de gaz. Sunt adevărate afirmațiile:

1. presiunea devine $p = 3p_2$
2. cantitatea totală de gaz obținută după unirea recipientelor este de 4 ori mai mare decât cantitatea de gaz din primul recipient
3. energia internă din al doilea recipient este de 3 ori mai mică decât energia internă din primul recipient
4. presiunea devine $p = 4p_2$

82. În procesele de reflexie și refracție:

1. raza incidentă și raza refractată pot avea aceeași direcție
2. lungimea de undă a radiației luminoase se modifică în urma reflexiei
3. raza incidentă, raza reflectată și raza refractată sunt coplanare
4. raza refractată este perpendiculară pe planul format de raza incidentă și normala la suprafață

83. O persoană cu miopie are punctum remotum la 1 m de ochi, iar punctum proximum la 10 cm de ochi. I se prescriu lentile de contact pentru vederea clară a obiectelor situate foarte departe (practic la infinit). Se poate afirma că:

1. lentilele au convergența de -1 D
2. punctum proximum, atunci când poartă lentilele de contact, se va afla la distanță mai mare de 10 cm de ochi
3. fără lentilele de contact, imaginea obiectelor foarte îndepărtate se formează înaintea retinei
4. în lipsa lentilelor, imaginea formată de ochi este virtuală

84. Sunt adevărate următoarele afirmații:

1. un sistem termodinamic izolat nu face nici schimb de masă, nici de energie cu mediul extern
2. un sistem termodinamic deschis efectuează doar schimb de masă cu mediul extern
3. un sistem termodinamic închis efectuează doar schimb de energie cu mediul
4. un sistem termodinamic izolat efectuează schimb de energie cu mediul extern

85. Când lumina trece dintr-un mediu în altul, cu indice de refracție diferit, nu se modifică:

1. perioada
2. lungimea de undă
3. frecvența
4. viteza

86. Rezistența unui conductor metalic:

1. depinde de secțiunea și lungimea conductorului
2. crește cu creșterea temperaturii
3. depinde de natura metalului
4. nu depinde de tensiunea aplicată

87. Despre rezistivitatea unui conductor se pot afirma următoarele:

1. depinde de temperatură
2. depinde direct proporțional de lungimea conductorului
3. depinde de natura conductorului
4. depinde invers proporțional de aria secțiunii transversale a conductorului

88. Dacă un gaz ideal cedează căldură, atunci, cu siguranță:

1. temperatura sa crește
2. se destinde
3. efectuează lucru mecanic
4. energia sa internă nu se modifică

89. Pentru gazul ideal sunt adevărate următoarele (v_T reprezintă viteza termică, p, V, T, sunt presiunea, volumul, respectiv temperatura absolută, k este constanta lui Boltzmann, ρ este densitatea gazului, m_0 este masa unei particule, m este masa gazului, iar N_A este numărul lui Avogadro):

1. $v_T = \sqrt{\frac{3pV}{m}}$
2. $p = \frac{\rho v_T^2}{3}$
3. $p = nkT$
4. $pV = N_A m_0 kT$

90. Prin scurtcircuitarea unui generator electric:

1. tensiunea electromotoare devine zero
2. intensitatea curentului devine zero
3. rezistența internă devine zero
4. tensiunea la borne devine zero

91. Între unitățile de măsură s (secundă), J (Joule), A (Amper), C (Coulomb), V (Volt), Ω (Ohm), W (Watt) există relațiile:

1. 1 A = 1 C/s
2. 1 Ω = 1 V·A
3. 1 J = 1 C·V
4. 1 W = 1 C·A/s

92. Se consideră un sistem afocal format din două lentile sferice subțiri. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. dacă prima lentilă este divergentă, iar a doua convergentă, imaginea este dreaptă
2. dacă prima lentilă este convergentă, iar a doua divergentă, imaginea este răsturnată
3. dacă ambele lentile sunt convergente, imaginea este răsturnată
4. dacă ambele lentile sunt divergente, imaginea este răsturnată

93. Viteza de evaporare:

1. nu depinde de presiunea atmosferică
2. variază de la un lichid la altul
3. este viteza pe care o au particulele lichidului când trec în stare de vapori
4. crește cu creșterea suprafeței libere a lichidului

94. Despre lucrul mecanic efectuat în transformările termodinamice este adevărat că:

1. $L = 0$ în transformările adiabatice
2. în transformările izoterme $L = -\Delta U$
3. este o mărime fizică intensivă
4. într-o transformare izobară $L = \frac{\Delta U \times R}{C_v}$

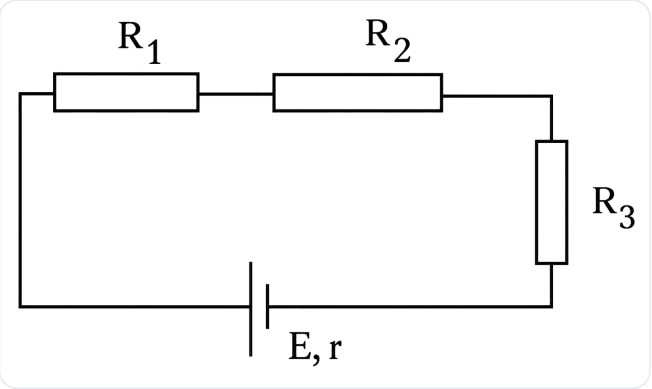
95. Ocularul unui microscop:

1. este o lupă
2. formează o imagine virtuală și dreaptă
3. este un sistem convergent
4. formează un sistem afocal împreună cu obiectivul microscopului

96. Căldura molară medie într-o transformare oarecare a ν moli de gaz ideal pentru care variația temperaturii este ΔT se poate calcula cu formula:

1. $C = \nu R \Delta T$
2. $C = C_v + \frac{L}{\nu \Delta T}$
3. $C = \frac{Q}{\nu \Delta T} - C$
4. $C = \frac{Q}{\nu \Delta T}$

97. În circuitul alăturat valorile rezistențelor sunt $R_1 > R_2 > R_3$, iar sursa este reală (E, r). În aceste condiții:



1. căderile de tensiune pe cei trei rezistori sunt egale
2. intensitatea curentului prin circuit se poate calcula cu formula $I = \frac{E}{R_1 + R_2 + R_3}$
3. intensitatea curentului prin rezistorul 1 este mai mare decât cea prin rezistorul 2
4. toate rezistoarele sunt parcurse de același curent

98. Se consideră o rețea de difracție, situată în aer, având $n = 500$ trăsături/mm, iluminată cu lumină albă ($380\ \text{nm} \leq \lambda \leq 760\ \text{nm}$), în incidență normală. Următoarele afirmații sunt adevărate:

1. constanta rețelei are valoarea de $50\ \mu\text{m}$
2. lungimea de undă cea mai mare care poate fi observată în maximul de ordinul al IV-lea este 500 nm
3. în maximul de ordinul I, cea mai puternic deviată este radiația cu lungimea de undă cea mai mică
4. maximul central este alb

99. Pentru ca două unde coerente să interfere constructiv (maxim de interferență), între diferența de drum optic dintre ele (δ), și diferența de fază ($\Delta\varphi$) dintre acestea și lungimea de undă (λ) trebuie să existe următoarea egalitate:

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

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

1. $T_{\text{final}} > T_{\text{inițial}}$
2. gazul primește căldură din exterior
3. variația energiei interne este 0
4. suma dintre variația energiei interne și lucrul mecanic efectuat de gaz este egală cu zero

Barem Simulare Mai 2022
Medicină Generală
Biologie și Fizică

Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

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