Subiectul III — Exercițiul 3

Fizica — Tehnologic

Toate aparițiile acestui exercițiu din toate modelele de examen din categoria de mai sus.

282 exerciții · din 282 sesiuni (2012–2026)

1. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Model Oficial

2012_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Ciclul de funcționare al motorului Otto este format din următoarele procese termodinamice:

2. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Model Oficial

2012_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

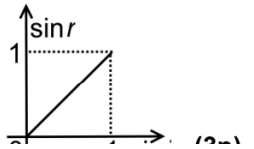
3. Intensitatea curentului electric ce străbate un rezistor cu rezistența R conectat la bornele unei baterii formată din n surse identice, cu tensiunea electromotoare E şi rezistența internă r, grupate în paralel, este dată de relația:

3. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Model Oficial

2012_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Se studiază fenomenul de refracție la suprafața plană de separare dintre un cristal de sare cu indice de refracție n_1 şi unul de cuarț cu indice de refracție n_2. În graficul alăturat este reprezentată dependența sinusului unghiului de refracție de sinusul unghiului de incidență. Conform reprezentării grafice între indicii de refracție ai celor două cristale se poate stabili următoarea relație:



4. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Speciala Subiect V01 · V01

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

3. Știind că simbolurile unităților de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. pentru căldura specifică este:

5. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Speciala Subiect V01 · V01

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

a. energia electrică **b.** tensiunea electrică **c.** rezistența electrică **d.** rezist

3. Dependența de temperatură a rezistenței electrice a unui conductor cilindric este redată în figura alăturată. Se neglijează variația cu temperatura a dimensiunilor conductorului. Coeficientul termic al rezistivității materialului din care este confecționat conductorul are valoarea:

a. $0{,}005\ K^{-1}$

6. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Speciala Subiect V01 · V01

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

3. Despre indicele de refracție absolut al unui mediu se poate afirma că:
a. se măsoară în m

7. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Toamna August · V03

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V03.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I a mărimii fizice descrise de produsul $p \cdot \Delta V$ este:

a. N **b.** mol **c.** kg **d.** J **(3p)**

8. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Toamna August · V03

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V03.pdf

3. Sursa de tensiune electromotoare $E = 6$ V şi rezistență internă $r = 1\,\Omega$, este parcursă de un curent electric de intensitate $I = 1$ A având sensul indicat în figura alăturată. Valoarea tensiunii U_{AB} este :

a. 1 V **b.** 5 V **c.** 6 V **d.** 7 V

9. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Toamna August · V03

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V03.pdf

a. 60 cm **b.** 45 cm **c.** 30 cm **d.** 15 cm **(3p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităților de măsură fiind cele din manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I a mărimii fizice $c \cdot \lambda^{-1}$ este:

a. J **b.** Hz **c.** m^{-1} **d.** s **(3p)**

10. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Vara Iunie · V02

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. Un gaz ideal biatomic ($C_V = 2{,}5 \cdot R$) se destinde printr-un proces cvasistatic în care presiunea creşte liniar cu volumul, ca în figura alăturată. Dacă variația energiei interne a gazului în procesul $1 \to 2$ este ΔU, lucrul mecanic efectuat de gaz în acest proces este egal cu:

a. $1{,}4 \cdot \Delta U$ **b.** $0{,}8 \cdot \Delta U$ **c.** $0{,}4 \cdot \Delta U$ **d.** $0{,}2 \cdot \Delta U$

11. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Vara Iunie · V02

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

a. 2 A **b.** 3 A **c.** 4 A **d.** 5 A

3. Unitatea de măsură în S.I. pentru rezistivitatea electrică poate fi scrisă în forma:

12. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Vara Iunie · V02

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. Dreptele 1 şi 2 din figura alăturată indică dependența energiei cinetice maxime a fotoelectronilor emişi prin efect fotoelectric extern de energia ε a fotonilor, pentru două metale diferite. Raportul λ_1 / λ_2 al lungimilor de undă de prag ale celor două metale este egal cu:

a. $2,5$ **b.** 2 **c.** $1,5$ **d.** 1

13. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Speciala Subiect

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

a. N·m **b.** N·m **c.** N·m **d.** N·m

3. O cantitate dată de gaz ideal efectuează transformarea 1-2-3 reprezentată în coordonate *p*-*V* în figura alăturată. Relaţia dintre energiile interne ale gazului în cele trei stări este:



a. $U_1 > U_2 > U_3$

14. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Speciala Subiect

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

d. produsul dintre tensiunea la bornele generatorului și căderea de tensiune internă.

3. Mărimea fizică a cărei unitate de măsură în S.I. poate fi scrisă în forma $\frac{J}{A^2 \cdot s}$ este:

a. tensiunea electrică **b.** rezistența electrică **c.** puterea electrică **d.** energia elect

15. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Speciala Subiect

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a energiei unui foton este:

16. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Toamna August · V02

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

d. produce scânteia care aprinde amestecul carburant. **(3p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, mărimea fizică definită prin raportul $\frac{Q}{\Delta T}$ reprezintă:

a. căldura molară **b.** căldura specifică **c.** capacitatea calorică **d.** energia internă **(3p)**

17. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Toamna August · V02

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

a. $t = 0$ **b.** $t = T$ **c.** $t = 2T$ **d.** $t \to \infty$ **(6p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relaţia care defineşte rezistenţa electrică a unui conductor este:

I^2 R S U

18. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Toamna August · V02

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, distanța focală a unei lentile subțiri poate fi calculată cu relaţia:

19. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V06.pdf

3. Simbolurile unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. pentru căldura specifică este:

20. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V06.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură din S.I. pentru mărimea fizică egală cu produsul $U \cdot I \cdot \Delta t$ este:

a. A **b.** J **c.** V **d.** W **(3p)**

21. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V06.pdf

3. O lentilă subțire formează imaginea unui obiect aflat în punctul de coordonată x_1 într-un punct de coordonată x_2. Lentila se află în originea axei Ox, iar sensul pozitiv al axei coincide cu sensul de propagare al luminii. În graficul din figura alăturată este redată dependenţa mărimii $\left(\frac{1}{x_2}\right)$ de mărimea $\left(\frac{1}{x_1}\right)$. Punctul C de pe grafic corespunde următoarei situații:

a. obiectul si imaginea sunt virtuale

22. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Se amestecă o masă m de gaz ideal cu masa molară μ cu o masă $2m$ din alt gaz ideal cu masa molară 2μ. Masa molară a amestecului este:

23. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, rezistenţa electrică a unui conductor metalic, omogen, de secţiune constantă poate fi exprimată prin relaţia:

24. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Într-un lichid cu indicele de refracţie $n = 1{,}41 \cong \sqrt{2}$ se află o sursă de lumină monocromatică. O rază de lumină incidentă pe suprafaţa de separare dintre lichid şi aer se propagă, după refracţie, de-a lungul suprafeţei de separare. Unghiul de incidenţă este egal cu:

a. 15^0 **b.** 30^0 **c.** 45^0 **d.** 60^0 **(3p)**

25. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Ştiind că simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice definite prin expresia $\frac{Q}{m \cdot \Delta T}$ este:

26. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Ştiind că simbolurile mărimilor fizice sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice $\frac{U^2}{R}$ este:

a. W **b.** A **c.** J **d.** V **(3p)**

27. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Dacă un obiect real este aşezat între o lentilă convergentă şi focarul acesteia, imaginea obiectului este:

a. reală, dreaptă si mai mare decât obiectul

28. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

3. Unitatea de măsură în SI pentru căldura specifică este:

29. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. pentru energia electrică este:

a. V **b.** A **c.** W

30. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

a. reală, dreaptă **b.** virtuală, dreaptă **c.** reală, mărită **d.** virtuală, micșorată **(3p)**

3. Două lentile subţiri având convergenţele $C_1 = 2\,\mathrm{m}^{-1}$, respectiv $C_2 = 4\,\mathrm{m}^{-1}$, formează un sistem optic centrat, astfel încât orice rază de lumină care intră în sistem paralel cu axa optică principală iese din acesta tot paralel cu axa optică principală. Distanţa dintre lentile este:

a. 75 cm **b.** 60 cm **c.** 40 cm **d.** 20cm **(3p)**

31. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

d. energia internă a gazului crește

3. O cantitate $\nu = 1\text{mol}$ de gaz ideal primește căldura $Q = 9{,}972\,\text{kJ}$ într-o transformare reprezentată în coordonate $V\text{-}T$ în figura alăturată. Căldura molară izobară C_p a gazului este egală cu:

a. $8{,}31\text{J}/(\text{mol}\cdot\text{K})$

32. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia energiei electrice consumate de un rezistor de rezistență R, parcurs de un curent electric de intensitate I, pe durata Δt, este:

33. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

d. este punctul în care lentila strânge un fascicul de lumină paralel cu axa optică principală **(3p)**

3. Două oglinzi plane formează un unghi diedru de $90°$. O gărgăriță se află pe bisectoarea unghiului diedru format de cele două oglinzi. Numărul de imagini distincte ale gărgăriței formate de oglinzi și natura acestora este:

a. 4 imagini virtuale **b.** 4 imagini reale **c.** 3 imagini virtuale **d.** 3 imagini reale **(3p)**

34. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manuale de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul $\rho \cdot R \cdot T \cdot \mu^{-1}$ este:

35. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

d. intensitatea curentului electric (6p)

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a energiei electrice este:

kW

36. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Dioptria reprezintă convergenţa unei lentile cu distanţa focală de:

37. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. O cantitate ν de gaz ideal aflat în starea 1 la presiunea p_1, se destinde la temperatura constantă T până în starea 2, în care presiunea este p_2. Lucrul mecanic schimbat de gaz cu mediul exterior este dat de expresia:

38. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Se realizează o grupare de 5 rezistori identici conform schemei alăturate. Știind că rezistența unui rezistor este 100 Ω, rezistența echivalentă între punctele A și C este:
a. 25 Ω

39. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Lucrul mecanic de extracţie pentru crom are valoarea $L = 4{,}5\,\text{eV}$. Pe fotocatodul din crom al unei celule fotoelectrice cade o radiaţie monocromatică. Energia unui foton din această radiaţie are valoarea $\varepsilon = 7\,\text{eV}$. Energia cinetică maximă a electronilor emişi de catod este egală cu:

a. 1,5 eV **b.** 2,5 eV **c.** 3,5 eV **d.** 11,5 eV **(3p)**

40. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

d. căldura primită **b.** căldura cedată **c.** energia internă **d.** lucrul mecanic **(6p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, raportul dintre căldura molară C şi căldura specifică c a unei substanţe este egal cu:

41. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relaţia prin care este definită rezistenţa electrică a unui conductor este:

''

42. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin produsul $n \cdot v$ dintre indicele de refracție și viteza de propagare a luminii printr-un mediu este:

a. m^{-1} **b.** m **c.** $m^2 \cdot s^{-2}$ **d.** $m \cdot s^{-1}$ **(3p)**

43. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. pentru energia internă este:

a. J **b.** W **c.** N

44. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

3. Unitatea de măsură a produsului dintre tensiunea electrică şi durată poate fi scrisă sub forma:

45. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

3. Un sistem optic centrat este format din două lentile alipite având convergenţele C_1 şi respectiv C_2. Convergenţa sistemului este:

46. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manuale de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{m \cdot R \cdot T}{\mu}$ este:

47. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manuale de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin produsul $I \cdot U$ este:

48. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile fiind cele utilizate în manualele de fizică, mărimea care are aceeaşi unitate de măsură ca şi convergenţa unei lentile este:

49. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a temperaturii este:

a. K **b.** °C **c.**

50. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Pe soclul unui bec cu filament sunt înscrise valorile $220\,V$ şi $100\,W$. Energia consumată într-o oră de becul alimentat la tensiunea nominală este:

a. $22\,kWh$ **b.** $13{,}2\,kWh$ **c.** $12{,}2\,kWh$ **d.** $0{,}1kWh$ **(3p)**

51. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. O radiaţie electromagnetică având frecvenţa ν, se propagă în vid cu viteza c. Unitatea de măsură din S.I. pentru raportul $\frac{c}{\nu}$ este:

a. m **b.** m^{-1} **c.** s **d.** s^{-1} **(3p)**

52. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. pentru mărimea fizică exprimată prin raportul $\frac{\mu}{N_A}$ este:

53. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

d. energia electrică **(3p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin raportul $\frac{E}{r}$ este:

a. ... **b.** A **c.** Ω **d.** W **(3p)**

54. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

3. Unitatea de măsură a convergenţei unei lentile este:

a. m **b.** m^2 **c.** m^{-1}

55. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manuale, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{Q}{\Delta T}$ este:

56. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manuale, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul $U \cdot I$ este:

a. A **b.** J **c.** V **d.** W **(3p)**

57. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.pdf

3. O celulă fotoelectrică este caracterizată printr-o frecvenţă de prag $\nu_0 = 5 \cdot 10^{14}\text{Hz}$. Lucrul mecanic de extracție specific materialului din care este confecționat catodul celulei fotoelectrice are valoarea aproximativă de:

58. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură, în S.I., a căldurii specifice este:

59. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură, utilizată în Sistemul Internaţional, pentru energia electrică este:

60. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia care are aceeași unitate de măsură cu lucrul mecanic este:

$h\nu$ hc

61. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relaţia prin care este definită capacitatea calorică este:

62. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relaţia prin care este definită intensitatea curentului electric este:

63. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură a mărimii fizice egale cu inversul frecvenței $\left(\nu^{-1}\right)$ este:

64. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul $p \cdot \Delta V$ este:

65. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

3. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în manuale de fizică, unitatea de măsură în S.I. a rezistivității electrice este:

66. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relaţia care defineşte mărirea liniară transversală a unei lentile subţiri este:

67. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, raportul dintre căldura molară C şi căldura specifică c a unei substanţe este:

1 1

68. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relaţia prin care este definită intensitatea curentului electric staționar este:

69. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. Simbolurile fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{\nu}{c}$ este:

a. m **b.** Hz **c.** m^{-1} **d.** s **(3p)**

70. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin relația $\frac{mRT}{\mu}$ este:

71. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin $\frac{U^2}{R} \cdot \Delta t$ este:

72. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a lucrului mecanic de extracție a electronilor prin efect fotoelectric extern este:

73. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul dintre capacitatea calorică şi variaţia temperaturii unui corp este:

74. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{U^2}{R}$ este:

a. A **b.** V^2 **c.** J **d.** W **(3p)**

75. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manuale de fizică, unitatea de măsură a mărimii exprimate prin produsul $h\nu$ este:

76. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V01 · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relaţia dintre capacitatea calorică C şi căldura specifică c este:

77. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V01 · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, rezistenţa electrică a unui conductor metalic liniar poate fi exprimată prin:

78. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V01 · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a energiei unui foton este:

a. J **b.** W **c.** $J \cdot s^{-1}$

79. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relaţia dintre capacitatea calorică C şi căldura specifică c este:

80. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, rezistenţa electrică a unui conductor metalic liniar poate fi exprimată prin:

81. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a energiei unui foton este:

a. J **b.** W **c.** $J \cdot s^{-1}$

82. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. O cantitate dată de gaz ideal efectuează o transformare la volum constant. Notăm cu Q - căldura primită de gaz, cu L - lucrul mecanic efectuat de gaz, respectiv cu ΔU - variaţia energiei interne a gazului. În această transformare sunt valabile relaţiile:

a. $Q=-L$ şi $\Delta U=0$ **b.** $L=-\Delta U$ şi $Q=0$ **c.** $Q=L$ şi $\Delta U=0$ **d.** $Q=\Delta U$ şi $L=0$ **(3p)**

83. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. Un calorifer electric are puterea nominală $P = 500\text{W}$. Energia electrică consumată de calorifer în $\Delta t = 30\ \text{min}$ este:

a. 500 kJ **b.** 600 kJ **c.** 900 kJ **d.** 1800 kJ **(3p)**

84. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. Unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin raportul dintre viteza luminii în vid și frecvență este:

a. J **b.** m **c.** W **d.** Hz **(3**

85. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

a. mol **b.** J **c.** K **d.** J·mol⁻¹·K⁻¹ **(6p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia căldurii schimbate de o cantitate de gaz ideal într-un proces izobar este:

86. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Expresia legii lui Ohm pentru o porțiune de circuit este:

87. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Un sistem optic centrat este alcătuit din două lentile alipite cu distanțele focale $f_1 = 20\,\text{cm}$ și respectiv $f_2 = -40\,\text{cm}$. Convergența sistemului de lentile este:

88. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul $m \cdot c \cdot \Delta T$ este:

89. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{E^2}{R+r}$ este:

a. W **b.** V^2 **c.** J **d.** A **(3p)**

90. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură din S.I. a mărimii fizice egale cu raportul dintre viteza luminii în vid și frecvență este:
a. m^{-1} **b.** s^{-1} **c.** m **d.** s **(3p**

91. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia matematică a relaţiei Robert Mayer este:

92. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

d. $E = 30\,V$ **(3p)**

3. Un consumator având rezistența electrică R este conectat la o grupare paralel formată din n acumulatoare identice fiecare având tensiunea electromotoare E şi rezistenţa interioară r. Intensitatea curentului prin consumator este:

$\frac{E}{\quad}$ $\frac{n \cdot E}{\quad}$ $\frac{n \cdot E}{\quad}$ $\frac{E}{\quad}$

93. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, energia unui foton dintr-o radiație având frecvența ν poate fi calculată cu relaţia:

h hc

94. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a căldurii specifice este:

95. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

3. Simbolurile fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a rezistivităţii electrice este:

a. Ω **b.** $\Omega \cdot m$ **c.** V **d.** $V \cdot m$

96. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul $h\nu$ este:

a. J **b.** V **c.** W **d.** A **(3p)**

97. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. Notaţiile mărimilor fizice fiind cele din manualele de fizică, expresia generală a primului principiu al termodinamicii este:

a. $\Delta U = Q - L$ **b.** $Q = L$ **c.** $Q = \Delta U$ **d.** $Q = -L$ **(3p)**

98. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. În graficul din figura alăturată este reprezentată dependenţa de lungime a rezistenţei electrice a unui fir metalic omogen. Rezistenţa electrică a firului când lungimea acestuia este $L = 4\,\text{cm}$ are valoarea:

a. $0{,}2\ \Omega$

99. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a convergenței unei lentile este:

a. m **b.** m^{-1} **c.** s^{-1}

100. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia principiului I al termodinamicii este:

a. $\Delta Q = \Delta U + L$ **b.** $Q = U + \Delta L$ **c.** $U = Q - L$ **d.** $\Delta U = Q - L$ **(3p)**

101. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Un fier de călcat cu rezistenţa electrică $R = 22\ \Omega$ este conectat la reţeaua electrică, la o tensiune constantă $U = 220$ V. Energia electrică consumată în timp de o jumătate de oră este:

102. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin raportul c/ν dintre viteza luminii în vid și frecvența radiației este:

103. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{Q}{m \cdot \Delta T}$ este:

104. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a sarcinii electrice este:

a. C **b.** V **c.** J

105. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

3. Unitatea de măsură, în S.I., a energiei unui foton este:

a. m **b.** Hz **c.** W

106. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

d. căldură

3. Energia internă a unui mol de gaz ideal rămâne constantă în cursul unei:

a. comprimări izoterme

107. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

d. raportul dintre rezistența internă a generatorului și rezistența circuitului exterior **(6p)**

3. Un reșou electric cu rezistența $R = 100\,\Omega$ este alimentat la tensiunea $U = 200\,\text{V}$ un timp $\Delta t = 1\,\text{h}$ Căldura degajată în acest timp are valoarea:

108. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

3. Imaginea unui obiect real formată de o lentilă divergentă este:

a. reală, mărită, răsturnată

109. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

3. Mărimea fizică numeric egală cu căldura necesară modificării temperaturii unui corp cu 1 K se numește:

110. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

3. Rezistența electrică a unui conductor cilindric filiform este invers proporțională cu:

a. aria sectiunii transversale a conductorului

111. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

3. O rază de lumină venind dintr-un mediu cu indice de refracție n_1 se reflectă pe suprafața de separare cu un mediu cu indice de refracție n_2. Relația corectă între unghiul de incidență i și unghiul de reflexie r este:

112. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

3. O cantitate de gaz considerat ideal se destinde la temperatură constantă. În acest proces presiunea gazului:

a. rămâne constantă **b.** crește **c.** scade **d.** nu se poate preciza

113. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

3. Sensul convenţional al curentului electric într-un circuit simplu este:
a. de la borna „+” la borna „–” în circuitul exterior sursei

114. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

3. Imaginea virtuală dată de un sistem optic pentru un punct luminos se formează:

a. la intersectia razelor de lumină care ies din sistemul optic

115. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

3. Energia internă a unei cantități constante de gaz ideal:

a. creste în urma unei destinderi adiabatice

116. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

3. La gruparea rezistoarelor în serie:

a. rezistenta electrică echivalentă este

117. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

d. distanța dintre centrele a două maxime de interferență succesive

3. Într-un experiment s-a măsurat valoarea unghiului de refracție r al unei raze laser la trecerea din aer $(n_{aer} \cong 1)$ într-un lichid, pentru diverse valori ale unghiului de incidență i. Pe baza datelor obținute a fost trasat graficul alăturat. Viteza de propagare a luminii în lichid este de aproximativ:

118. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

3. Învelișul adiabatic nu permite:

a. schimbul de lucru mecanic între

119. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia care are aceeași unitate de măsură ca și sarcina electrică este:

U_A(V)

120. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

3. Un fascicul îngust de lumină cade la înălțimea $h = 60\,\text{cm}$ față de podea pe o oglindă plană verticală aflată pe peretele unei camere. După reflexia pe oglindă, fasciculul formează la mijlocul podelei o mică pată luminoasă. Înălțimea la care fasciculul de lumină a pătruns în cameră prin fereastra de pe peretele opus celui pe care se află oglinda este:

a. $1{,}8\,\text{m}$ **b.** $1{,}5\,\text{m}$ **c.** $1{,}2\,\text{m}$ **d.** $0{,}6\,\text{m}$ **(3p)**

121. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, într-o destindere adiabatică a unei cantități date de gaz este corectă relația:

122. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, intensitatea curentului electric ce străbate un circuit simplu este:

123. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a produsului dintre viteza luminii în vid și timp este:

124. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

3. Pentru o cantitate dată de gaz, considerat ideal, produsul dintre temperatura și densitatea acestuia rămâne constant într-o transformare:

a. izotermă **b.** izocoră **c.** izobară **d.** adiabatică **(3p)**

125. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

3. Un cablu metalic de lungime $L = 200\ \text{m}$ are o rezistență electrică de $0{,}5\,\Omega$. Cunoscând că materialul folosit pentru confecționarea cablului are o rezistivitate electrică egală cu $4 \cdot 10^{-8}\,\Omega \cdot \text{m}$, aria secțiunii transversale a cablului are valoarea:

126. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

3. Se realizează un sistem optic format din două lentile care au aceeași axă optică principală. Pentru o anumită poziție a obiectului, mărirea liniară transversală dată de prima lentilă este $\beta_1 = 0{,}5$ iar cea dată de a doua lentilă din sistem este $\beta_2 = -2{,}0$. Mărirea liniară transversală dată de sistemul optic este egală cu:

127. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

d. este constantă într-o transformare ciclică **(3p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, într-o transformare adiabatică relația corectă este:

a. $\Delta U = 0$ **b.** $\Delta T = 0$ **c.** $L = 0$ **d.** $Q = 0$ **(3p)**

128. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

3. La bornele unei surse de tensiune este conectată între punctele A și B o grupare de rezistori ca în figură. Rezistența electrică echivalentă a grupării între punctele A și B este:

a. R

129. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

3. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură pentru frecvența radiației luminoase este:

a. s **b.** m **c.** m^{-1} **d.** s^{-1} **(3p)**

130. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

3. O masă dată de gaz ideal suferă transformarea $1 \to 2 \to 3$, reprezentată în coordonate $V - T$ în figura alăturată. Între presiunile gazului în stările 1, 2 și 3 există relația:

a. $p_1 > p_2 > p_3$

131. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul dintre sarcina electrică și durată este:

132. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimată prin raportul $\frac{h \cdot \nu}{c}$ este:

133. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

3. O cantitate de gaz considerat ideal, aflată într-o incintă izolată adiabatic:

a. nu poate primi lucru mecanic din exterior

134. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

3. O sursă de tensiune este inclusă într-o rețea electrică. Tensiunea la bornele sursei este mai mare decât tensiunea electromotoare a acesteia atunci când:

a. curentul electric circulă în interiorul sursei de la borna pozitivă la borna negativă

135. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

d. la infinit

3. Fasciculele de lumină se numesc paraxiale dacă sunt:

a. monocromatice si înguste

136. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

a. admisia **b.** compresia **c.** aprinderea și detenta **d.** evacuarea **(3p)**

3. Între variația temperaturii unui corp exprimată în unități S.I. (ΔT) și cea exprimată în grade Celsius (Δt) există relația:

137. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

3. Prin secțiunea transversală a unui conductor parcurs de curent electric de intensitate constantă trece o sarcină electrică de $5{,}0\,C$ în timp de $10\,s$. Valoarea intensității curentului electric este:

138. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

3. Între două oglinzi plane și paralele (A și B) se află o sursă de lumină de mici dimensiuni. Distanța dintre sursă și oglinda A este de 10 cm. Distanța dintre cele două oglinzi are valoarea de 30 cm. Distanța dintre primele două imagini ale sursei formate în oglinda A este:

a. 5 cm **b.** 10 cm **c.** 20 cm **d.** 40 cm **(3p)**

139. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

a. căldura specifică **b.** căldura molară **c.** capacitate c

3. Lucrul mecanic şi căldura sunt mărimi care caracterizează:

a. intensitatea mişcării de agitatie moleculară din sistemul term

140. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

3. Scurtcircuitând pe rând trei acumulatoare electrice, prin acestea circulă curenți având intensitățile, respectiv, 8 A, 10 A, 12 A. Bateria obținută prin gruparea în paralel a celor trei acumulatoare are rezistența internă $r = 1{,}2\,\Omega$. Tensiunea electromotoare a bateriei este:

141. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

3. Între două oglinzi plane și paralele (A și B) se află o sursă de lumină de mici dimensiuni. Distanța dintre sursă și oglinda A este de 5 cm. Distanța dintre cele două oglinzi are valoarea de 20 cm. Distanța dintre primele două imagini ale sursei formate în oglinda A este:

a. 5 cm **b.** 10 cm **c.** 20 cm **d.** 30 cm **(3p)**

142. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

3. O cantitate de gaz considerat ideal se destinde izoterm. În cursul acestui proces:

a. energia internă a gazului scade

143. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

3. Purtătorii liberi de sarcină electrică în conductoarele metalice sunt:

a. ionii

144. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

3. Două oglinzi plane se intersectează sub un unghi diedru egal cu 90°. Numărul de imagini distincte formate de acest sistem pentru un obiect luminos este:

145. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

a. căldura molară **b.** căldura specifică **c.** căldura **d.** capacitatea calorică **(3p)**

3. O cantitate ν de gaz monoatomic, considerat ideal, schimbă cu mediul exterior aceeași căldură Q în procese termodinamice diferite. Dintre procesele enumerate mai jos, cea mai mare variație a temperaturii gazului se produce dacă procesul este:

a. destindere izotermă **b.** destindere izobară **c.** încălzire izocoră **d.** comprimare izobară **(3p)**

146. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

3. Un conductor de lungime ℓ şi secţiune S are rezistenţa electrică R. Rezistivitatea materialului din care este confecţionat conductorul depinde de:

a. lungimea conductorului

147. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

3. Un sistem centrat este alcătuit din două lentile cu distanțele focale $f_1 = 30\,\text{cm}$ și respectiv $f_2 = 20\,\text{cm}$. Un obiect este așezat în fața lentilei cu distanța focală f_1. Se constată că, indiferent de valoarea distanței obiect-lentilă, mărirea liniară transversală dată de sistem este aceeași. Distanța dintre lentile are valoarea:

a. $10\,\text{cm}$ **b.** $25\,\text{cm}$ **c.** $30\,\text{cm}$ **d.** $50\,\text{cm}$ **(3p)**

148. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test15.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manuale de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul $p \cdot V$ este:

149. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test15.pdf

3. Mărimea fizică definită prin raportul dintre sarcina electrică ce traversează o sectiune transversală a unui conductor şi intervalul de timp corespunzător reprezintă:

a. sarcina electrică **b.** tensiunea electrică **c.** rezistența electrică **d.** intensitatea curentului electric **(3p)**

150. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test15.pdf

d. transportată de radiația incidentă

3. Un obiect luminos liniar este așezat perpendicular pe axa optică a unei lentile convergente. În graficul din figura alăturată este reprezentată dependența inversului măririi liniare transversale de coordonata la care se află obiectul, față de lentilă. Distanța focală a lentilei este egală cu:

a. 5 cm **b.** 10 cm **c.** 20 cm **d.** 25 cm

151. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

3. O cantitate dată de gaz ideal este supusă transformării ciclice 12341, reprezentată în coordonate $p-T$ în figura alăturată. Volumul gazului atinge valoarea minimă în starea:

152. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

3. La bornele unei surse având tensiunea electromotoare E și rezistența internă r se conectează, pe rând, două rezistoare având rezistențele electrice diferite R_1 și R_2. Sursa disipă aceeași putere pe *fiecare* dintre cele două rezistoare dacă:

153. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

3. Fenomenul de emisie a electronilor dintr-un metal supus acțiunii radiațiilor electromagnetice poartă numele de:

a. dispersie **b.** refractie **c.** reflexie **d.** efect fotoelectric extern **(3p)**

154. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

3. Masa molară a unui gaz se poate exprima prin produsul dintre:
a. densitate si volumul molar

155. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

3. În graficul alăturat este redată dependența intensității curentului electric printr-un consumator de tensiunea U aplicată la bornele sale. Rezistența consumatorului are valoarea:

a. 2,0 kΩ

156. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

a. ... **b.** ... **c.** ... **d.** ... **(3p)**

3. O rază de lumină venind din aer ($n_{aer} = 1$) trece în sticlă. Suprafața de separare aer-sticlă este plană. Unghiul dintre raza reflectată și suprafața de separare este de $45°$. Unghiul de refracție este de $30°$. Valoarea indicelui de refracție al sticlei este de aproximativ:

a. 1,33 **b.** 1,41 **c.** 1,73 **d.** 2,50 **(3p)**

157. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

d. raportul dintre *presiunea atmosferică normală* și *constanta gazelor ideale*. **(6p)**

3. O cantitate $\nu = 2$ mol de gaz considerat ideal se află într-un recipient etanș cu volumul de 3 L, la temperatura de 27°C. Presiunea gazului este aproximativ egală cu:

158. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

3. În graficul alăturat este redată dependența tensiunii la bornele unei surse de intensitatea curentului electric care străbate sursa. Intensitatea curentului când tensiunea la bornele sursei are valoarea 6 V este:

a. 2 A

159. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

3. Pentru o lentilă subțire considerăm axa Ox cu originea în centrul optic al lentilei și sensul pozitiv în sensul propagării luminii. Relația corectă între coordonata f_1 a focarului principal obiect și coordonata f_2 a focarului principal imagine este:

160. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I a mărimii fizice exprimate prin produsul $p \cdot \Delta V$ este:

161. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimată prin produsul $U \cdot I \cdot \Delta t$ este:

162. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

3. În figura alăturată este reprezentat raportul dintre înălțimea h_1 a unui obiect luminos, liniar, plasat perpendicular pe axa optică principală a unei lentile convergente și înălțimea h_2 a imaginii sale reale prin lentilă, în funcție de distanța d_1 dintre obiect și lentilă. Distanța focală a lentilei este:

163. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

3. Masa unei molecule de oxigen ($\mu_{O_2} = 32\text{g/mol}$) este aproximativ egală cu:

164. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

3. Alegeți afirmația corectă:

a. Nicio sursă de tensiune c

165. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

3. Două lentile subțiri având distanțele focale f_1 și respectiv f_2 formează un sistem optic centrat. Orice rază de lumină care intră în sistem paralel cu axa optică principală, iese din sistem tot paralel cu axa optică principală. Distanța dintre cele două lentile este:

166. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a căldurii specifice este:

a. $J \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1}$ **b.** $J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$ **c.** $J \cdot K$

167. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

a. W **b.** V **c.** A **d.** Ω **(6p)**

3. O grupare de N generatoare identice, caracterizate fiecare de E_0 și r_0, montate în paralel, alimentează un rezistor de rezistență R. Intensitatea curentului electric prin rezistor are expresia:

$\frac{NE}{}$ $\frac{NE}{}$ $\frac{E}{}$ $\frac{NE}{}$

168. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

a. 1/2 **b.** 0 **c.** 1/1 **d.** 3

3. O rază de lumină (r) ajunge la o lentilă subțire convergentă trecând prin focarul principal obiect F_1, ca în figura alăturată. După trecerea prin lentilă, traseul razei de lumină este cel notat cu:

a. (1)

169. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. O cantitate dată de gaz ideal monoatomic se destinde adiabatic. Relația dintre variația energiei interne a gazului și lucru mecanic schimbat de gaz cu mediul exterior în acest proces este:

170. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. O baterie are tensiunea electromotoare E şi rezistenţa interioară r. Puterea maximă pe care bateria o poate transfera unui consumator cu rezistenţa electrică aleasă convenabil este:

171. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

a. m **b.** s **c.** m **d.** s

3. O rază de lumină (r) este incidentă pe suprafața unei lentile subțiri divergente. Raza incidentă (r) este paralelă cu axa optică principală, ca în figura alăturată. F_1 și F_2 reprezintă focarul principal obiect, respectiv focarul principal imagine. După trecerea prin lentilă, traseul razei de lumină este cel notat cu:

a. (1)

172. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Într-o destindere adiabatică a unei mase constante de gaz ideal, densitatea acestuia:

a. creste **b**. scade **c.** rămâne constantă **d.** creste si apoi

173. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. O baterie este formată din grupare serie a două generatoare având fiecare tensiunea electromotoare E și rezistența interioară r. Un consumator cu rezistența electrică R este alimentat de la această baterie. Intensitatea curentului electric prin consumator este:

174. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. În graficul din figura alăturată este reprezentată dependența modulului tensiunii de stopare de frecvența radiației incidente pe catodul unei fotocelule. Valoarea frecvenței de prag este :

14

175. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul $p\Delta V$ este:

176. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin $R \cdot I^2 \cdot \Delta t$ este:

177. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a frecvenței fotonului este:

178. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

3. Într-o destindere izotermă a unei cantități constante de gaz ideal, densitatea acestuia:
a. crește **b**. scade **c.** rămâne constantă **d.** crește și apoi s

179. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

3. Un consumator cu rezistența electrică *R* este alimentat de la o grupare serie formată din două generatoare având fiecare tensiunea electromotoare *E* și rezistența interioară *r*. Intensitatea curentului electric prin acest consumator este:

180. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I a mărimii fizice exprimată prin produsul $h \cdot \nu$ este:

181. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

3. În cilindrul cu piston are loc comprimarea unei cantități de gaz ideal în următoarele condiții: raportul dintre volumul inițial și volumul final $\frac{V_i}{V_f} = 10$, iar raportul dintre presiunea inițială și cea finală $\frac{p_i}{p_f} = 0{,}04$. Dacă temperatura inițială este $T_i = 300\text{K}$, temperatura finală are valoarea:

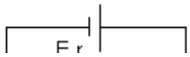
a. 350 K **b.** 500 K **c.** 600 K **d.** 750 K **(3p)**

182. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

3. Se consideră două surse identice având fiecare t.e.m. $E = 1{,}2\,\text{V}$ și rezistența internă de $r = 0{,}4\,\Omega$ sunt conectate ca în figura alăturată. Valoarea tensiunea U_{AB} este:



183. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I a mărimii fizice exprimate prin raportul dintre viteza de propagare a luminii și frecvență este:

a. m **b.** s **c.** J **d.** Hz **(3p)**

184. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

3. O butelie conține o masă $m_1 = 2\,\text{kg}$ de heliu ($\mu_1 = 4\,\text{g/mol}$). Numărul de molecule de heliu aflate în vas este aproximativ:

185. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

3. În figura alăturată sunt reprezentate grafic caracteristicile curent-tensiune pentru trei rezistoare diferite. Între valorile rezistențelor electrice există relația:

a. $R_1 < R_2 < R_3$

186. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I a mărimii fizice exprimate prin raportul dintre frecvență și viteza de propagare a luminii este:

187. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

3. Într-o butelie se află o cantitate de gaz. Robinetul buteliei se deschide astfel încât o fracțiune *f* din numărul de molecule părasesc butelia. Raportul dintre numărul de molecule care au rămas în butelie și numărul de molecule care au părăsit butelia este egal cu:

188. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

3. O baterie debitează putere maximă circuitului exterior. Randamentul de transfer al puterii de la baterie la circuitul exterior este egal cu:

189. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

3. O rază de lumină cade sub unghiul de incidență $i = \pi/4$ pe suprafața superioară a unei lame cu fețe plan paralele, dintr-un material cu indicele de refracție $n = 1{,}41\left(\cong \sqrt{2}\right)$. Lama este situată în aer $\left(n_{aer} \cong 1\right)$. Unghiul dintre raza incidentă și cea emergentă este:

190. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

3. O masă dată de gaz ideal efectuează transformările ciclice 1231 și 2542 reprezentate într-un sistem de coordonate *p*-*V* ca în figura alăturată. Cunoscând că $p_2 = 2p_1$ și $p_4 = 3p_1$, alegeți relația corectă dintre lucrul mecanic schimbat de gaz cu mediul exterior în cele două transformări ciclice:

a. $L_{1231} = L_{2542}$

191. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

3. O baterie este formată prin gruparea mixtă a șase generatoare identice, fiecare având t.e.m. E și rezistența interioară r. Se formează două grupări serie de câte trei generatoare fiecare. Cele două grupări se leagă apoi în paralel. Tensiunea electromotoare a bateriei formate este egală cu:

192. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

3. Energia cinetică maximă a electronilor extrași prin efect fotoelectric extern depinde de frecvența radiației incidente conform graficului din figura alăturată. Energia unui foton de frecvență ν_1, din radiația incidentă, este de aproximativ:

193. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

3. În timpul unui proces termodinamic ciclic, căldura primită de un sistem termodinamic este $Q_1 = 200\,\text{J}$, iar căldura cedată $Q_2 = -150\,\text{J}$. Lucrul mecanic schimbat de sistem cu mediul exterior este:

194. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

3. Un fir conductor omogen, de secțiune constantă și de lungime ℓ, este conectat la bornele unei surse cu rezistență interioară neglijabilă. Firul conductor se taie în două bucăți egale, fiecare de lungime $\ell/2$. Cele două bucăți se leagă în paralel la bornele aceleiași surse. Intensitatea curentului care străbate sursa devine, față de cea inițială:

a. de 2 ori mai mare **b.** de 2 ori mai mică **c.** de 4 ori mai mare **d.** de 4 ori mai mică **(3p)**

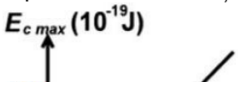


195. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

3. Energia cinetică maximă a electronilor extrași prin efect fotoelectric extern depinde de frecvența radiației incidente conform graficului din figura alăturată. Energia unui foton de frecvență ν_1, din radiația incidentă, este de aproximativ:



196. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

3. Într-o transformare izobară, variația energiei interne a unei cantități date de gaz ideal este:

197. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

3. O baterie este conectată la bornele unui consumator. Puterea furnizată de baterie circuitului exterior este maximă. În această situație randamentul circuitului este:

198. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

3. Energia cinetică maximă a electronilor extrași prin efect fotoelectric extern depinde de frecvența radiației incidente conform graficului din figura alăturată. Valoarea constantei Planck, calculată din acest grafic, este de aproximativ:

199. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

3. O cantitate dată de gaz ideal este comprimată izobar. În acest proces:

a. numărul moleculelor din unitatea de volum scade

200. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

3. Un fir de cupru, de lungime $\ell = 3{,}14\,\text{m}$ şi rezistivitate $\rho = 1{,}72 \cdot 10^{-8}\,\Omega \cdot \text{m}$, are rezistenţa electrică $R = 1{,}72\,\Omega$. Diametrul firului este de aproximativ:

201. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

3. Imaginea unui obiect real formată de o lentilă divergentă este:

a. virtuală, micsorată, dreaptă

202. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

3. Un mol de gaz ideal aflat la temperatura $t_1 = 27°C$ este comprimat izobar până ce volumul său scade cu 20%. Lucrul mecanic schimbat de gaz cu mediul exterior în această transformare are valoarea:

203. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

3. O baterie este formată prin legarea serie a șapte generatoare identice, având fiecare t.e.m. E și rezistența electrică interioară $r = 0,5\,\Omega$. Bateria se conectează la bornele unui reostat. Valoarea rezistenței electrice R a reostatului pentru care randamentul de transfer a energiei electrice de la baterie la acesta este de 30%, este egală cu:

a. $R = 0,21\,\Omega$ **b.** $R = 0,5\ \Omega$ **c.** $R = 1,5\ \Omega$ **d.** $R = 5,0\,\Omega$ **(3p)**

204. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

a. ... **b.** ... **c.** ... **d.** ... **(3p)**

3. O rază de lumină venind din aer ($n_{aer} = 1$) trece în sticlă. Suprafața de separare aer-sticlă este plană. Unghiul dintre raza reflectată și suprafața de separare este de $45°$. Unghiul de refracție este de $30°$. Valoarea indicelui de refracție al sticlei este de aproximativ:

a. 1,33 **b.** 1,41 **c.** 1,73 **d.** 2,50 **(3p)**

205. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele din manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice descrise prin raportul $\frac{\Delta U}{\nu \Delta T}$ este:

206. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{U^2 \Delta t}{R}$ este:

207. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice descrise de expresia $h \cdot (\nu - \nu_0)$ este:

a. $\cdot s^{-1}$ **b.** $\cdot s^{-1}$ **c.** $\cdot s^{-1}$ **d.** V **(3p)**

208. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

3. Energia internă a unui gaz ideal scade atunci când gazul este supus următorului proces termodinamic:

a. comprimare adiabatică

209. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

a conductorului.

3. În figura alăturată sunt reprezentate caracteristicile curent-tensiune a două rezistoare. Relația corectă dintre rezistențele electrice ale celor două rezistoare este:

210. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

3. Imaginea virtuală dată de un sistem optic pentru un punct luminos se formează:
a. la intersectia dintre o rază si o prelungire de rază de lumină care intră în sistemul

211. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

3. Într-o destindere adiabatică a unei mase constante de gaz ideal, densitatea acestuia:
a. creste **b**. scade **c.** rămâne constantă **d.** creste si apoi

212. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

3. Pentru porțiunea de rețea din figura alăturată se cunosc: $R_1 = 6\,\Omega$, $R_2 = R_3$, $I_1 = I_3 = 1\,\text{A}$ și $I_2 = 3\,\text{A}$. Un voltmetru ideal conectat între bornele A și B indică tensiune nulă. Valoarea rezistenței electrice R_2 este egală cu:

213. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

d. un obiect punctiform și imaginea sa formată de lentilă

3. Într-un experiment s-a măsurat valoarea unghiului de refracție r al unei raze laser la trecerea din aer $(n_{aer} \cong 1)$ într-un lichid, pentru diverse valori ale unghiului de incidență i. Pe baza datelor obținute a fost trasat graficul alăturat. Viteza de propagare a luminii în lichid este de aproximativ:

$____ \cdot 10^8$

214. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V04.pdf

3. O cantitate ν de gaz ideal ocupă volumul V_i la presiunea p_i. Gazul se destinde la temperatura constantă T până la volumul V_f și presiunea p_f. Expresia lucrului mecanic schimbat de gaz cu mediul exterior, în timpul acestei transformări, este:

215. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V04.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, dependenţa de temperatură a rezistenței electrice a unui conductor metalic se exprimă prin relaţia:

216. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V04.pdf

3. O rază de lumină (r) ajunge la o lentilă subțire convergentă și este paralelă cu axa optică principală, ca în figura alăturată. F_1 și F_2 reprezintă focarul principal obiect, respectiv focarul principal imagine. După trecerea prin lentilă, traseul razei de lumină este cel notat cu:

a. (1)

217. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{\nu \cdot \mu}{V}$ este:

218. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

d. depinde de natura materialului. **(3p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manuale de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin $\frac{U}{R}\cdot\Delta t$ este:

a. J **b.** C **c.** A **d.** W **(3p)**

219. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. O rază de lumină (r) este incidentă pe suprafața unei lentile subțiri divergente. Prelungirea razei incidente trece prin focarul principal obiect, ca în figura alăturată. După trecerea prin lentilă, traseul razei de lumină este cel notat cu:

a. (1)

220. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. O cantitate dată de gaz ideal primește căldură într-o:

a. comprimare adiabatică

221. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Pe soclul unui bec cu filament sunt înscrise valorile $220\,V$ și $100\,W$. Energia consumată de bec într-o oră este:

222. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Un sistem optic centrat este format din două lentile alipite având convergențele C_1 și respectiv C_2. Convergența sistemului este:

223. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. O cantitate dată de gaz ideal este încălzită la volum constant astfel încât raportul temperaturilor este $\frac{T_{final}}{T_{initial}} = 4$. Raportul dintre presiunea gazului în starea finală și cea în starea inițială este egal cu:

224. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Rezistenţa unui conductor liniar, omogen, de lungime $\ell = 50\,\text{m}$, cu aria secţiunii transversale de $0{,}5\ \text{mm}^2$, confecţionat din aluminiu $\left(\rho_{Al} = 2{,}75 \cdot 10^{-8}\,\Omega \cdot \text{m}\right)$, are valoarea:

225. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, energia ε unui foton poate fi calculată cu relaţia:

a. $\varepsilon = h\nu$ **b.** $\varepsilon = h\lambda$ **c.** $\varepsilon = hc$ **d.** $\varepsilon = hm$ **(3p)**

226. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

3. Un corp având capacitatea calorică C este încălzit cu ΔT . Unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul dintre capacitatea calorică C şi variaţia temperaturii ΔT este:

227. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică. Unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul $R \cdot I^2 \cdot \Delta t$ este:

228. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

3. O radiație monocromatică, incidentă pe suprafața unui catod, produce efect fotoelectric extern. Numărul electronilor emiși în unitatea de timp prin efect fotoelectric extern depinde:
a. direct proportional de energia unui foton incident pe catod, dacă numărul fotonilor incidenti este constant

229. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Unitatea de măsură, în S.I., a energiei interne a unui gaz ideal este:

230. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{W}{I^2 \cdot R}$ este:

231. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. O radiație electromagnetică are frecvența ν. Unitatea de măsură a mărimii exprimate prin raportul $\frac{c}{\nu}$ este:

232. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

d. energia internă a gazului crește

3. O cantitate $\nu = 1\text{mol}$ de gaz ideal primește căldura $Q = 9{,}972\,\text{kJ}$ într-o transformare reprezentată în coordonate V-T în figura alăturată. Căldura molară izobară C_p a gazului este egală cu:

233. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Randamentul unui circuit electric simplu format dintr-o sursă cu tensiunea electromotoare E și rezistența interioară r și un rezistor cu rezistența R este:

234. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

d. este punctul în care lentila strânge un fascicul de lumină paralel cu axa optică principală **(3p)**

3. Două oglinzi plane formează un unghi diedru de $90°$. O gărgăriță se află pe bisectoarea unghiului diedru format de cele două oglinzi. Numărul de imagini distincte ale gărgăriței formate de oglinzi și natura acestora este:

a. 4 imagini virtuale **b.** 4 imagini reale **c.** 3 imagini virtuale **d.** 3 imagini reale **(3p)**

235. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Într-o transformare în care sistemul termodinamic nu schimbă cu mediul exterior energie sub formă de căldură, ecuația principiului I al termodinamicii se scrie: **(3p)**

a. $\Delta U = 0$ **b.** $\Delta U = Q$ **c.** $\Delta U = L$ **d.** $\Delta U = -L$

236. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură pentru energia electrică se poate exprima în funcție de alte unități de măsură din S.I. în forma:

237. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

a. virtuală **b.** reală **c.** dreaptă **d.** mai mare decât obiectul **(6p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele folosite în manualele de fizică, ecuația lui Einstein pentru efectul fotoelectric extern este:

238. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a căldurii molare este:

239. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

3. Consumurile de energie înregistrate de două aparate electrice sunt $W_1 = 360\text{kJ}$ și $W_2 = 0{,}1\text{kWh}$. Raportul $\frac{W_1}{W_2}$ dintre energiile consumate de cele două aparate este:

240. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

d. numărul fotoelectronilor emiși de catod în unitatea de timp scade **(6p)**

3. Obiectul plan și ecranul din desenele de mai jos se află în plane paralele. Lentila convergentă se află aproximativ la mijlocul distanței dintre ele și formează pe ecran imaginea clară a obiectului. Imaginea obiectului pe ecran este reprezentată corect în desenul:

241. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V05.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. pentru mărimea fizică exprimată prin produsul $p \cdot V$ poate fi scrisă în forma:

242. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V05.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice sunt cele utilizate în manualele de fizică. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{W}{I^2 \cdot \Delta t}$ este:

243. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V05.pdf

3. Unitatea de măsură a frecvenței radiației luminoase, exprimată în funcție de unități de măsură fundamentale din SI, este:

244. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul $p \cdot \Delta V$ este:

245. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Dependența de temperatură a rezistenței electrice a unui conductor cilindric este redată în figura alăturată. Se neglijează variația cu temperatura a dimensiunilor conductorului. Coeficientul termic al rezistivității materialului din care este confecționat conductorul are valoarea:

246. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

a. reală, dreaptă **b.** virtuală, dreaptă **c.** reală, mărită **d.** virtuală, micșorată **(3p)**

3. Două lentile subțiri având convergențele $C_1 = 2\text{m}^{-1}$, respectiv $C_2 = 4\text{m}^{-1}$, formează un sistem optic centrat, astfel încât orice rază de lumină care intră în sistem paralel cu axa optică principală iese din acesta tot paralel cu axa optică principală. Distanța dintre lentile este:

a. 75 cm **b.** 60 cm **c.** 40 cm **d.** 20cm **(3p)**

247. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice definite prin raportul $\frac{Q}{m \cdot \Delta T}$ este:

248. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, rezistența electrică R a unui conductor metalic depinde de temperatură conform relației:

249. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul c/ν dintre viteza luminii în vid și frecvența radiației este:

250. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

3. Un gaz este încălzit cu $250\ K$, la presiune constantă, până la temperatura de $227^{\circ}C$. Temperatura absolută a gazului crește de:

a. 1,5 ori **b.** 2 ori **c.** 2,5 ori **d.** 3 ori **(3p)**

251. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I a rezistivității electrice este:

252. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în SI a mărimii fizice exprimate prin produsul $h \cdot \nu$ este:

253. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a căldurii specifice este:

254. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a energiei electrice este:

255. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

3. Între energiile a trei fotoni există relația $\varepsilon_1 > \varepsilon_2 > \varepsilon_3$. Relația dintre frecvențele corespunzătoare celor trei fotoni este:

256. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul $m \cdot c \cdot \Delta T$ este:

257. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. O grupare de N generatoare identice, caracterizate fiecare de E_0 și r_0, montate în paralel, alimentează un rezistor de rezistență R. Intensitatea curentului electric prin rezistor are expresia:

258. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. O rază de lumină (r) ajunge la o lentilă subțire convergentă trecând prin focarul principal obiect F_1, ca în figura alăturată. După trecerea prin lentilă, traseul razei de lumină este cel notat cu:

a. (1)

259. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a căldurii molare este:

260. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul dintre tensiunea electrică și intensitatea curentului electric este:

a. A **b.** Ω **c.** W **d.** J **(3p)**

261. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Perechea de mărimi fizice care au unități de măsură **diferite** în S.I. este:
a. *distanta focală* si *înăltimea obiectului*

262. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile utilizate fiind cele din manualele de fizică, unitatea de măsură a căldurii molare este:

263. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relația prin care este definită intensitatea curentului electric este:

264. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a frecvenței este:

265. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect_602bd413.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin $\frac{\nu RT}{V}$ poate fi scrisă în forma:

266. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect_602bd413.pdf

d. intensitatea curentului electric prin conductor scade ... (6p)

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, puterea electrică disipată pe un rezistor parcurs de un curent electric este:

267. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect_602bd413.pdf

3. Simbolurile fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii fizice exprimată prin produsul $h\nu$ este:

268. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Speciala Subiect V04 · V04

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

3. Densitatea unei cantități de gaz ideal variază, în funcție de temperatură, conform relației $\rho = A \cdot T + B$. Unitatea de măsură în S.I. pentru mărimea A este:

269. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Speciala Subiect V04 · V04

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a raportului dintre rezistivitatea materialului din care este confecționat un fir metalic și diametrul firului este:

270. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Speciala Subiect V04 · V04

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

d. la infinit (6p)

3. Un om privește, din aer, prin suprafața apei, un pește aflat într-un bazin cu apă. Imaginea peștelui este situată:

a. în apă, în acelasi loc în care se află pestele

271. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{Q}{m \cdot c}$ este:

272. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manuale de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin produsul $E \cdot I \cdot \Delta t$ este:

273. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin produsul $h \cdot \nu$ este:

274. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01_a182a994.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul $Q \cdot m^{-1} \cdot c^{-1}$ este:

275. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01_a182a994.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin $\sqrt{W \cdot R \cdot \Delta t^{-1}}$ este:

276. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01_a182a994.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin produsul $h \cdot \lambda^{-1}$ poate fi scrisă în forma:

277. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a căldurii molare este:

278. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

3. Unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul dintre puterea electrică a unui consumator și intervalul de timp în care acesta funcționează este:

279. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

3. O rază de lumină este incidentă în punctul A, aflat pe suprafața unei oglinzi plane orizontale, ca în figura alăturată. Unghiul dintre raza incidentă și normala la oglinda orizontală este $i = 50°$. Raza de lumină se reflectă mai întâi în punctul A, apoi se reflectă din nou în punctul B, aflat pe o oglindă plană verticală, după care trece prin punctul D. Unghiul dintre razele AB și BD este :

280. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03_9b685e4f.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a căldurii specifice este:

281. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03_9b685e4f.pdf

3. Unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul dintre puterea electrică și timp este:

282. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03_9b685e4f.pdf

3. Două lentile subțiri convergente formează un sistem afocal. Distanța dintre lentile este D. Convergența primei lentile este C_1. Expresia convergenței celei de-a doua lentile este: