Subiectul III — Exercițiul 3

Fizica — Teoretic-Vocational

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

288 exerciții · din 288 sesiuni (2012–2025)

1. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Model Oficial

2012_Fizica_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

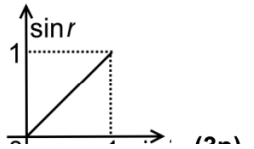
3. Intensitatea curentului electric ce străbate un rezistor cu rezistența R conectat la bornele unei baterii formată din n surse identice, cu tensiunea electromotoare E şi rezistența internă r, grupate în paralel, este dată de relația:

3. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Model Oficial

2012_Fizica_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_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_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

(3p)

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin produsul dintre cantitatea de substanţă şi căldura molară este:

14. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Speciala Subiect

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

3. Mărimea fizică a cărei unitate de măsură în S.I. poate fi pusă sub forma $\sqrt{J \cdot \Omega^{-1} \cdot s^{-1}}$ este:

a. puterea electrică **b.** rezistenta electrică **c.** tensiunea electrică **d.** intensitatea curentu

15. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Speciala Subiect

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

a. $E_{c.max} = h\nu - L_{ex}$ **b.** $E_{c.max} = h\nu + L_{ex}$ **c.** $E_{c.max} = h\nu_0 - L_{ex}$

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

a. s **b.** J **c.** Hz

16. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Toamna August · V02

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

a. 1 **b.** 2 **c.** 3 **d.** 4 **(3p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, mărimea fizică definită prin raportul $\frac{Q}{m\Delta T}$ 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_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

a. $n = 0$ **b.** $n = 1$ **c.** $n = 2$ **d.** $n \to \infty$ **(6p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relaţia care exprimă randamentul unui circuit electric simplu este:

R R r r

18. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Toamna August · V02

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

d. $1{,}5 \cdot 10^{\ldots}$ **(3p)**

3. Raza unui indicator laser se propagă în aer $(n_{aer} = 1)$ şi cade sub un unghi de incidență $i = 60°$ pe suprafața plană a unui lichid transparent aflat într-o cuvă. Față de direcția razei incidente, raza refractată este deviată cu un unghi de două ori mai mic decât unghiul de incidență. Valoarea indicelui de refracție al lichidului din cuvă este:

a. $1{,}73$ **b.** $1{,}6$ **c.** $1{,}5$ **d.** $1{,}41$ **(3p)**

19. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V06.pdf

3. Un gaz ideal efectuează o transformare după un ciclu Carnot primind căldura Q_1 şi efectuând lucru mecanic L. Raportul între temperatura sursei reci şi a celei calde este:

20. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V06.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 exprimate prin raportul $\frac{U}{I}$ este: **(3p)**

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

21. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_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 $(1/x_2)$ de mărimea $(1/x_1)$. Punctul A de pe grafic corespunde următoarei situații:

a. obiectul si imaginea sunt virtuale

22. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Un balon de sticlă conţine o cantitate de aer, considerat gaz ideal. Gazul este închis în balon printr-un dop care nu este etanş. În figura alăturată este reprezentată dependenţa presiunii aerului din balon în funcţie de temperatura acestuia. Relaţia dintre masa gazului din balon în starea 1 şi masa gazului în starea 2 este:

23. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Două generatoare caracterizate de parametrii (E_1, r_1) şi (E_2, r_2) sunt conectate, în paralel, la bornele unui rezistor de rezistenţă R. Expresia corectă a intensităţii curentului ce străbate rezistorul este:

24. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Un obiect real punctiform se află la $10\,\text{cm}$ în fața unei lentile divergente având distanţa focală $f = -10\,\text{cm}$. Coordonata punctului în care se formează imaginea obiectului este:

25. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_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 produsului μc_p este:

26. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a tensiunii electrice poate fi scrisă în forma:

27. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Două lentile având distanțele focale f_1 și f_2 formează un sistem optic alipit. Convergența sistemului este:

28. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Speciala Subiect

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

3. O masă dată de gaz ideal, aflat iniţial la temperatura T, se destinde izoterm până la dublarea volumului. Temperatura gazului în starea finală este:

a. $4T$ **b.** $2T$ **c.** T **d.** $T/2$ **(3p)**

29. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Speciala Subiect

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

d. Intensitatea curentului electric prin conductor scade . **(3p)**

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

30. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Speciala Subiect

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

a. m **b.** 1,2 **c.** 0,3 m **d.** 0,3 m **(3p)**

3. O rază de lumină monocromatică se propagă prin aer şi întâlneşte faţa superioară a unei lame cu feţe plane şi paralele, confecţionată din sticlă cu indicele de refracţie $n = 1{,}41 \left(\cong \sqrt{2} \right)$. Unghiul de incidenţă este $i = 45°$. Lama are grosimea $h = 1{,}73\,\text{cm} \left(\cong \sqrt{3}\ \text{cm} \right)$ şi faţa inferioară argintată. Distanţa dintre punctul de incidenţă şi punctul de emergenţă din lamă al razei de lumină, după reflexia pe suprafaţa argintată, este:

a. 1 cm **b.** 1,5 cm **c.** 1,73 cm **d.** 2 cm **(3p)**

4. În graficul din figura alăturată este reprezentată dependenta

31. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{Q}{\nu \Delta T}$ este:

32. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a produsului $I^2 \cdot \Delta t$ este:

33. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, frecvenţa unei radiaţii electromagnetice având lungimea de undă λ are expresia:

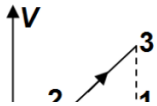
34. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

d. temperatura gazului scade (3p)

3. Un mol de gaz ideal este supus succesiunii de transformări $1 \to 2 \to 3$ reprezentată în coordonate V - T în figura alăturată. În transformarea $1 \to 2$ variaţia temperaturii gazului este $\Delta T = -200\,\text{K}$.



Variaţia energiei interne a gazului în transformarea $1 \to 2 \to 3$ este egală cu:

a. $-2493\,\text{J}$

35. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. Două fire conductoare confecţionate din materiale cu rezistivităţile ρ_1 şi respectiv $\rho_2 = 0{,}6 \cdot \rho_1$, au lungimile ℓ_1, respectiv $\ell_2 = 1{,}5 \cdot \ell_1$. Cele două conductoare se conectează, în paralel, la bornele unei baterii. Firele sunt parcurse de curenţii I_1, respectiv I_2, astfel încât $I_1 = 1{,}8 \cdot I_2$. Raportul S_1 / S_2 dintre ariile secţiunilor transversale ale celor două conductoare este egal cu:

a. 1,2 **b.** 2 **c.** 2,4 **d.** 3 **(3p)**

36. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

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)**

37. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

38. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin produsul $U^2 \cdot \Delta t \cdot W^{-1}$ este:

39. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Indicele de refracţie al unui material variază cu frecvenţa radiaţiei după relaţia $n=\sqrt{A+B\nu^2}$, A şi B fiind constante. Unitatea de măsură a constantei B este:

40. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

d. destindere izobară.

3. O cantitate dată de gaz ideal suferă succesiunea de transformări 1→2→3→4 reprezentată în coordonate $V-T$ în figura alăturată. Gazul se află la aceeaşi presiune în stările:

a. 1 si 2

41. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

a. 30 A **b.** 45 A **c.** 60 A **d.** 9

3. Intensitatea curentului electric printr-un conductor este numeric egală cu:

a. lucrul mecanic efectuat pentru deplasarea unității de sarcină electrică prin

42. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. O lentilă din sticlă $(n_s = 1{,}5)$ plasată într-un lichid cu indicele de refracţie $n_\ell = 1{,}8$:

a. este convergentă dacă este biconvexă;

43. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Speciala Subiect

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

a. J **b.** J·K **c.** J·mol **d.** J·mol

3. O cantitate de gaz, considerat ideal, este supusă procesului ciclic termodinamic 1-2-3-1, reprezentat în coordonate $p-V$ în figura alăturată. Ştiind că în cursul procesului 3-1 variaţia energiei interne este nulă, relaţia dintre temperaturile gazului în stările 1, 2 şi 3 este:

a. $T_1 < T_2 = T_3$ **b.** $T_1 > T_2 = T_3$ **c.** $T_1 = T_2 < T_3$ **d.** $T_1 < T_2 > T_3$

44. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Speciala Subiect

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

3. Tensiunea la care trebuie alimentat un bec cu rezistenţa electrică $R = 1936\,\Omega$ pentru a funcţiona la puterea nominală de $P = 25$ W este:

45. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Speciala Subiect

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

3. Despre indicele de refracție absolut al unui mediu transparent se poate afirma că:
a. este o mărime fizică adimensională

46. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.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 egal cu:

47. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

$''$

48. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_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)**

49. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

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

50. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

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

51. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

a. paralel **b.** convergent **c.** divergent **d.** punctiform **(3p)**

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

a. $C = C_1 / C_2$ **b.** $C = C_1 - C_2$ **c.** $C = C_1 + C_2$ **d.** $C = C_1 \cdot C_2$ **(3p)**

52. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

53. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

54. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a raportului $\frac{\mathcal{E}}{c}$ dintre energia unui foton și viteza luminii este aceeaşi cu a mărimii exprimate prin:

55. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

3. O cantitate de gaz ideal biatomic $\left(C_p = 3{,}5R\right)$ se destinde la presiune constantă primind căldura $Q = 350$ J. Lucrul mecanic efectuat în acest proces este:

56. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

(3p)

3. Un rezistor având rezistenţa electrică R este parcurs, într-un interval de timp Δt, de un curent electric de intensitate I. Energia W disipată sub formă de căldură poate fi exprimată prin relația:

57. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. O celulă fotoelectrică este iluminată cu un fascicul de radiații având lungimea de undă $\lambda = 0{,}50\ \mu$m. Lungimea de undă de prag este $\lambda_0 = 0{,}60\ \mu$m. Energia cinetică maximă a electronilor care părăsesc catodul are valoarea:

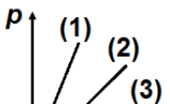
58. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Speciala Subiect V04 · V04

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

d. primește lucru mecanic din exterior și se încălzește. **(3p)**

3. În trei recipiente identice, etanșe, a căror dilatare termică este neglijabilă, se găsesc mase egale din trei gaze diferite, (1), (2) şi (3). În figura alăturată sunt reprezentate dependenţele de temperatură ale presiunilor celor trei gaze. Între masele molare ale celor trei gaze există relaţia:



a. $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3$

59. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Speciala Subiect V04 · V04

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

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

60. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Speciala Subiect V04 · V04

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

a. W **b.** 0 **c.** $\frac{1}{2}$ **d.** 1

3. Energia cinetică maximă a electronilor extraşi prin efect fotoelectric extern depinde de frecvenţa radiaţiei incidente conform graficului din figura alăturată. Valoarea constantei Planck determinată cu ajutorul datelor din grafic este:

$\cdot 10^{-34}$ J·s

61. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia variației energiei interne în cursul unui proces termodinamic este:

62. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

a. $U = 0$ **b.** $U = L / 4$ **c.** $U = L / 2$ **d.** $U = L$ **(6p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin produsul $U^2 \cdot R^{-1}$ este:

63. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

3. Simbolurile fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimată prin raportul $\frac{hc}{\lambda}$ este:

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

64. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.pdf

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

a. mol **b.** J **c.** K **d.** °C **(3p)**

65. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a rezistivităţii electrice poate fi scrisă sub forma:

66. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.pdf

3. O radiaţie electromagnetică cu frecvenţa $\nu = 10^{15}\text{Hz}$ iradiază suprafaţa unui metal. Dacă energia cinetică a fotoelectronilor extraşi este $E_c = 1{,}5\,\text{eV}$, iar $1\ \text{eV} = 1{,}6 \cdot 10^{-19}\text{J}$, atunci lucrul mecanic de extracţie specific metalului este aproximativ egal cu:

a. $1.5 \cdot 10^{-19}\text{J}$ **b.** $2.4 \cdot 10^{-19}\text{J}$ **c.** $4.2 \cdot 10^{-19}\text{J}$ **d.** $6.6 \cdot 10^{-19}\text{J}$ **(3p)**

67. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul dintre densitatea unui corp şi volumul acestuia este:

68. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin $U^2 \cdot S \cdot \rho^{-1} \cdot \ell^{-1}$ este:

69. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

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

70. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Energia internă a unei cantităţi constante de gaz ideal scade în cursul unei:
a. destinderi izoterme

71. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Pentru a alimenta o telecomandă la tensiunea de $10\,\text{V}$, un elev montează în serie cinci baterii identice având fiecare t.e.m. $E = 2\,\text{V}$ şi rezistenţa interioară neglijabilă. Din neatenţie, elevul nu a montat toate bateriile cu polaritatea corectă. Măsurând tensiunea electromotoare echivalentă a grupării, elevul găseşte valoarea $6\,\text{V}$. Pentru a asigura funcţionarea corectă a grupării, elevul trebuie să inverseze polaritatea unui număr de baterii egal cu:

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

72. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

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

73. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Speciala Subiect V03 · V03

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V03.pdf

3. O cantitate de He, considerat gaz ideal, trece din starea 1 în starea 2 fie prin procesul $1 \to a \to 2$ fie prin procesul $1 \to b \to 2$. Afirmația corectă este:

a. $A_{1a2} > A_{1b2}$

74. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Speciala Subiect V03 · V03

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V03.pdf

d. 150 mA

3. Rezistența electrică a unei laturi a cadrului în formă de pătrat este R. Rezistența echivalentă a cadrului între punctele A și B este:

R

75. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Speciala Subiect V03 · V03

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V03.pdf

3. În figura alăturată este reprezentată dependența energiei cinetice maxime a fotoelectronilor emiși prin efect fotoelectric extern, de frecvența radiației incidente pe catod. Notațiile fiind cele utilizate în manualele de fizică, semnificația fizică a pantei dreptei $(tg\alpha)$ este:

76. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.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:

77. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manuale de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin raportul $\frac{\rho \cdot \ell}{R}$ este:

78. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

79. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

$$\frac{1}{\quad} \qquad \frac{1}{\quad}$$

80. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

81. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. Viteza luminii într-un mediu cu indicele de refracție $n = 1,2$ este egală cu:

82. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul dintre masa molară şi căldura specifică a unei substanţe este:

83. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_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 exprimate prin produsul $R \cdot S \cdot \ell^{-1}$ este:

84. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

85. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $Q/\Delta T$ dintre căldura schimbată de un sistem cu mediul exterior şi variația temperaturii sistemului este:

a. $J \cdot kg$ **b.** $J \cdot kg^{-1}$ **c.** $J \cdot K$ **d.** $J \cdot K^{-1}$ **(3p)**

86. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Mărimea fizică a cărei unitate de măsură în S.I. poate fi scrisă sub forma $J \cdot s^{-1} \cdot A^{-2}$ este:

a. rezistența electrică **b.** sarcina electrică **c.** puterea electrică **d.** energia electrică

87. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin produsul dintre frecvență și lungimea de undă a unei radiații este:

88. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V09 · V09

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V09.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 $\nu \cdot C_V \cdot \Delta T$ este:

a. mol **b.** J **c.** K **d.** Pa **(3p)**

89. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V09 · V09

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V09.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 $R \cdot I^2$ este:

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

90. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V09 · V09

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V09.pdf

a. $3\ln 7 - 7\ln 7$ **b.** $3\ln 7 - 7\ln 7$ **c.** $6\ln 7 - 7\ln 6\ln 7$ **d.** $6\ln 7 - 7\ln 6\ln 7$ **(3p)**

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

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

91. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

92. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

3. O baterie este formată din *n* generatoare electrice identice, având fiecare tensiunea electromotoare *E* şi rezistenţa interioară *r,* conectate în serie. Un consumator cu rezistenţa electrică *R* este conectat la bornele bateriei. Intensitatea curentului electric prin consumator este dată de relaţia:

$\frac{nE}{\quad}$ $\frac{E}{\quad}$ $\frac{nE}{\quad}$ $\frac{nE}{\quad}$

93. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

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

94. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. O cantitate dată de gaz ideal se destinde adiabatic dintr-o stare în care temperatura este T_1, până într-o stare în care temperatura devine T_2. Lucrul mecanic schimbat de gaz cu mediul exterior poate fi exprimat prin:

95. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. Un fierbător are puterea nominală de 2 kW. Energia consumată de fierbător într-un interval de timp $\Delta t = 5\text{min}$ este:

a. 600 kJ **b.** 100 kJ **c.** 60 kJ **d.** 10 kJ **(3p)**

96. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. Simbolurile fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a energiei fotonului este:

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

97. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. O cantitate constantă de gaz ideal suferă o transformare cvasistatică descrisă prin legea $p = 3V^2$ din starea inițială 1 într-o stare finală 2. Știind că temperatura finală a gazului este de opt ori mai mare decât temperatura inițială, atunci între volumele celor două stări există relația:

a. $V_2 = 125V_1$ **b.** $V_2 = 15V_1$ **c.** $V_2 = 2V_1$ **d.** $V_2 = 2{,}5V_1$ **(3p)**

98. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

(3p)

3. Un conductor are rezistenţa electrică $R_1 = 2\Omega$ la temperatura $t_1 = 0°C$ şi $R_2 = 2{,}5\,\Omega$ la temperatura $t_2 = 100°C$. Se neglijează modificarea dimensiunilor conductorului cu temperatura. Coeficientul termic al rezistivităţii metalului din care e confecţionat conductorul are valoarea aproximativă:

a. $2 \cdot 10^{-3} K^{-1}$ **b.** $2.5 \cdot 10^{-3}\ K^{-1}$ **c.** $3 \cdot 10^{-3}\ K^{-1}$ **d.** $3.5 \cdot 10^{-3}\ K^{-1}$ **(3p)**

99. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, mărimea fizică având aceeași unitate de măsură ca și lucrul mecanic de extracție este:

100. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a capacității calorice a unui corp este:

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

101. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

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

102. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură din SI a mărimii fizice egale cu raportul dintre constanta Planck și lungimea de undă este:

103. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

3. În graficul alăturat este reprezentată, pentru aceeaşi cantitate de gaz considerat ideal, dependenţa presiunii de temperatură în trei procese izocore. Relaţia dintre densităţile gazului în cele trei procese este:

a. $\rho_1 = \rho_2 < \rho_3$

104. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

d. $I = 3\ A$ **(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:

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

105. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

106. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

a. 250 J **b.** 200 J **c.** 150 J **d.** 50 J **(3p)**

3. Notațiile fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia randamentului unui motor termic care funcţionează după un ciclu Carnot este:

$\eta = \frac{L}{L}$ $\eta = \frac{T}{T}$

107. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

3. Simbolurile fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul $\rho_0(1+\alpha t)$ este:

a. Ω **b.** $\Omega \cdot \mathrm{m}$ **c.** V **d.** $\mathrm{V} \cdot \mathrm{m}$ **(3p)**

108. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_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 $hc\lambda^{-1}$ este:

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

109. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. O cantitate ν de gaz, considerat ideal, se află la presiunea p_1 şi ocupă volumul V_1. Gazul se destinde la temperatura constantă T până la volumul V_2 și presiunea p_2. Expresia lucrului mecanic efectuat de gaz în timpul destinderii este:

110. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

a. A **b.** J **c.** W **d.** C

3. La bornele unui consumator a cărui rezistenţă electrică poate fi modificată este conectată o sursă având t.e.m. *E* şi rezistenţa interioară *r*. În graficul din figura alăturată este reprezentată tensiunea electrică la bornele sursei în funcţie de intensitatea curentului electric prin sursă. Rezistenţa interioară a sursei are valoarea:

a. 0,5 Ω

111. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

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

112. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia randamentului unui motor termic care ar funcţiona după un ciclu Carnot este:

113. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, relația care exprimă dependenţa de temperatură a rezistivității electrice a unui conductor metalic este:

114. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

115. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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 $\rho RT/\mu$ este:

116. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

3. Sarcina electrică ce străbate secțiunea transversală a unui conductor variază în timp după legea $q = A + B \cdot t$. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii B este:

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

117. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

3. Simbolurile fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a energiei unui foton este:

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

118. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

d. căldură

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

a. comprimări izoterme

119. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

3. Pentru latura de rețea reprezentată în figura alăturată, expresia tensiunii electrice U dintre nodurile A și B este:

120. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

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

a. reală, mărită, răsturnată

121. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

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

122. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

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

a. aria sectiunii transversale a conductorului

123. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

124. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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

125. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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

126. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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

127. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

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

a. creste în urma unei destinderi adiabatice

128. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

3. La gruparea rezistoarelor în serie:

a. rezistenta electrică echivalentă este

129. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

130. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

3. Învelișul adiabatic nu permite:

a. schimbul de lucru mecanic între

131. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

W P W $U_A(V)$

132. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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 m **b.** 1,5 m **c.** 1,2 m **d.** 0,6 m **(3p)**

133. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, pentru un proces izoterm al gazului ideal este corectă relația:

134. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

3. La capetele unui conductor metalic de rezistență R se aplică o tensiune electrică U. Dacă e este sarcina electrică elementară, numărul de electroni care trec prin secțiunea transversală a conductorului în intervalul de timp t este:

135. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

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

136. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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)**

137. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

3. Un consumator a cărui rezistență electrică poate fi modificată este conectat la bornele unei surse având tensiunea electromotoare E și rezistența interioară r. Intensitatea curentului electric prin consumator în funcție de tensiunea la bornele acestuia este $I = 2{,}4 - 0{,}5 \cdot U$, mărimile fiind exprimate în unități SI. Rezistența interioară a sursei este egală cu:

a. $r = 0{,}5\ \Omega$ **b.** $r = 1\ \Omega$ **c.** $r = 2\ \Omega$ **d.** $r = 2{,}4\ \Omega$ **(3p)**

138. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

139. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

d. este constanta într-o transformare ciclică **(6p)**

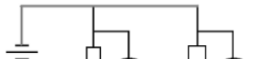
3. Densitatea unui gaz ideal aflat în condiții normale de presiune și temperatură (p_0 și T_0) este ρ_0. Densitatea gazului la altă presiune și temperatură (p și T), exprimată în funcție parametrii condițiilor normale, este:

140. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

3. În circuitul reprezentat în figura alăturată sursa de tensiune este ideală $(r = 0\Omega)$. Valorile indicate de voltmetrele V_1 și V_2 $(R_{V_1} \to \infty, R_{V_2} \to \infty)$ sunt respectiv:



141. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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)**

142. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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 şi 3 există relaţia:

a. $p_1 > p_2 > p_3$

143. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

144. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor 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:

145. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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

146. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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

147. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

d. la infinit

3. Fasciculele de lumină se numesc paraxiale dacă sunt:

a. monocromatice si înguste

148. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

149. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

150. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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)**

151. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

3. Lucrul mecanic și căldura sunt mărimi care caracterizează:

a. intensitatea miscării de agitatie moleculară din sistemul term

152. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

153. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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)**

154. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

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

a. energia internă a gazului scade

155. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

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

a. ionii

156. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

157. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

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)**

158. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.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. căderea de tensiune pe sursă este nulă

159. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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 cm **b.** 25 cm **c.** 30 cm **d.** 50 cm **(3p)**

160. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

161. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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)**

162. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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

163. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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. Densitatea gazului atinge valoarea minimă în starea:

164. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

3. La bornele unei surse având tensiunea electromotoare E și rezistența interioară 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:

a. rezistoarele sunt conectate în serie și $r = R_1 + R_2$

165. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

3. Fenomenul produs prin suprapunerea a două sau mai multe unde coerente între ele poartă denumirea de:
a. dispersie **b.** interferență **c.** reflexie **d.** refractie **(3p)**

166. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

3. Masa molară a unui gaz se poate exprima prin produsul dintre:

a. densitate si volumul molar

167. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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

168. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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)**

169. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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 $3\,\text{L}$, la temperatura de 27°C. Presiunea gazului este aproximativ egală cu:

170. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

3. În graficul alăturat este redată dependența tensiunii la bornele unei baterii de intensitatea curentului electric care străbate bateria. Rezistența interioară a bateriei are valoarea:

a. 1Ω

171. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

172. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

d. căldura specifică **b.** căldura molară **c.** energie internă **d.** capacitate calorică **(6p)**

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

173. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

174. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

175. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

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

176. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

3. Alegeți afirmația corectă:

a. Nicio sursă de tensiune c

177. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

d. imaginea reală este formată de lucrătorul emergent atunci când acesta este divergent

3. Pentru ca interferența luminii să fie staționară este necesar ca radiațiile care interferă:

a. să fie de aceeasi intensitate

178. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a raportului dintre capacitatea calorică și căldura specifică este:

a. mol **b.** mol^{-1} **c.** kg **d.** kg^{-1}

179. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

3. O baterie este formată prin legarea în paralel a N generatoare identice. Un generator are t.e.m E şi rezistența interioară r. Bateria alimentează un rezistor de rezistență R. Intensitatea curentului electric prin rezistor are expresia:

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

180. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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)

181. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

182. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

183. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

a. m **b.** 3 **c.** 3 **d.** m

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)

184. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

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

185. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. O sârmă din cupru, cu rezistivitatea $\rho = 1{,}7 \cdot 10^{-8}\,\Omega \cdot \mathrm{m}$, are rezistența electrică $R = 8{,}7\,\Omega$ și masa $m = 0{,}34\ \mathrm{kg}$. Densitatea cuprului este $d = 8{,}7 \cdot 10^{3}\,\mathrm{kg/m^3}$. Lungimea firului are valoarea:

186. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I a mărimii fizice exprimată prin raportul $h \cdot \lambda^{-1}$ este:

187. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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 $\nu R\Delta T$ este:

188. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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 $U \cdot \Delta t / R$ este:

189. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

190. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Speciala Subiect V07 · V07

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V07.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:

191. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Speciala Subiect V07 · V07

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V07.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:

192. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Speciala Subiect V07 · V07

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V07.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:

193. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

3. Într-o destindere adiabatică a unei cantități constante de gaz ideal, temperatura acesteia:
a. creste **b**. scade **c.** rămâne constantă **d.** creste si apoi scad

194. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

3. O sârmă din cupru, cu rezistivitatea $\rho = 1{,}7 \cdot 10^{-8}\,\Omega \cdot \text{m}$, are rezistența electrică $R = 8{,}7\,\Omega$ și masa $m = 0{,}34\ \text{kg}$. Densitatea cuprului este $d = 8{,}7 \cdot 10^{3}\,\text{kg/m}^{3}$. Lungimea firului are valoarea:

195. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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 raportul $h \cdot \lambda^{-1}$ este:

196. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

3. În cilindrul unui motor termic 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:

197. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

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



198. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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)**

199. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

200. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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. $R_1 < R_2 < R_3$

201. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

202. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

3. La temperaturi ridicate fracțiunea f din moleculele unui gaz biatomic disociază (moleculele biatomice se scindează în atomi). După disociere, raportul dintre numărul de molecule nedisociate și numărul total de molecule (monoatomice și biatomice) este:

203. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

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

204. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

a. 0 **b.** $\pi / 6$ **c.** $\pi / 4$ **d.** $\pi / 3$ **(3p)**

205. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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. $L_{1231} = L_{2542}$

206. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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 astfel formate este egală cu:

207. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

208. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

209. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

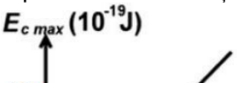
a. de 2 ori mai mare **b.** de 2 ori mai mică **c.** de 4 ori mai mare **d.** de 4 ori mai mică **(3p)**

210. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:



211. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

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

212. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

213. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

214. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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

215. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

216. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

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

a. virtuală, micsorată, dreaptă

217. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

218. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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)**

219. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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)**

220. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

221. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

222. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

223. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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

224. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

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

225. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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

226. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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

227. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

228. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.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:

$\ldots\ldots 10^8$ m/s

229. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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 căldurii schimbate de gaz cu mediul exterior, în timpul acestei transformări, este:

230. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V04.pdf

3. Dacă, accidental, la bornele unui generator se conectează un conductor de rezistență neglijabilă, intensitatea curentului prin acesta devine I_{sc}. Tensiunea electromotoare a generatorului este E. Puterea maximă P_{max} pe care o poate debita generatorul unui circuit cu rezistența electrică aleasă convenabil poate fi exprimată prin relația:

231. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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)

232. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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 $\nu \cdot \mu \cdot V^{-1}$ este:

233. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_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 $P \cdot I^{-2}$ este:

234. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_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)

235. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. O cantitate de He, considerat gaz ideal, trece din starea 1 în starea 2 fie prin procesul $1 \rightarrow a \rightarrow 2$ fie prin procesul $1 \rightarrow b \rightarrow 2$. Afirmația corectă este:

236. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Energia W, disipată sub formă de căldură, într-un interval de timp Δt, pe un rezistor având rezistența electrică R, parcurs de un curent electric de intensitate I poate fi exprimată prin relația:

237. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_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 poate fi calculată cu relația:

238. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

239. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele folosite în manualele de fizică, raportul dintre *energie* și *tensiune* are aceeași unitate de măsură ca produsul:

240. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a drumului optic este:

241. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Speciala Subiect V04 · V04

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul dintre masă și densitate este:

242. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Speciala Subiect V04 · V04

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

d. tensiunea electrică **(6p)**

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul dintre sarcina electrică ce traversează secțiunea transversală a unui conductor și intensitatea curentului electric prin conductor este:

243. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Speciala Subiect V04 · V04

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

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

244. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

3. Căldura necesară pentru a încălzi o masă $m = 2\ \text{kg}$ de apă $\left(c_a = 4200 \dfrac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}\right)$ de la $t_1 = 10°\text{C}$ la $t_2 = 20°\text{C}$ este:

245. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

3. O sursă are t.e.m E și rezistenţa interioară r. Unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul $E^2 \cdot (4r)^{-1}$ este:

246. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_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

247. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Unitatea de măsură a produsului $C_V \cdot T$ dintre căldura molară la volum constant și temperatura absolută este:

248. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_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 $\sqrt{\frac{W}{R \cdot \Delta t}}$ este:

249. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

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

250. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

d. temperatura gazului scade

3. Un mol de gaz ideal este supus succesiunii de transformări $1 \to 2 \to 3$ reprezentată în coordonate V - T în figura alăturată. În transformarea $1 \to 2$ variația temperaturii gazului este $\Delta T = -200\,\text{K}$. Variația energiei interne a gazului în transformarea $1 \to 2 \to 3$ este egală cu:

a. $-2493\,\text{J}$

251. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Tensiunea la care trebuie alimentat un consumator cu rezistența electrică $R = 1936\ \Omega$ pentru a funcționa la puterea nominală $P = 25\ \text{W}$ este:

252. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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)**

253. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a produsului dintre presiune și volum este:

254. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_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 raportul $\frac{E^2}{R+r}$ poate fi scrisă în forma:

255. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

256. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Speciala Subiect V06 · V06

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_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 $\frac{p\mu}{RT}$ este:

257. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Speciala Subiect V06 · V06

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_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 exprimată prin produsul $U \cdot I$ este:

258. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Speciala Subiect V06 · V06

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

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

259. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

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

260. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

3. Se realizează un circuit format din trei baterii identice, legate în paralel, care alimentează un consumator. Rezistența consumatorului este de trei ori mai mare decât rezistența interioară a unei baterii. Neglijând rezistența firelor de legătură, randamentul circuitului astfel format este:

a. 90% **b.** 75% **c.** 50% **d.** 25% **(3p)**

261. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

d. numărul fotoelectronilor emiși de catod în unitatea de timp scade **(3p)**

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:

262. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

263. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V05.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin produsul $U^2 \cdot P^{-1}$ este:

264. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

265. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

266. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

267. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, frecvența unei radiații electromagnetice având lungimea de undă λ are expresia:

268. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, expresia căldurii specifice este:

269. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin relația $E \cdot I \cdot \Delta t$ poate fi scrisă în forma:

270. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul h/λ dintre constanta lui Planck și lungimea de undă este:

271. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Speciala Subiect V04 · V04

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

3. Într-un proces termodinamic dependența căldurii molare C_μ a unui gaz de temperatura absolută T a acestuia este dată de relația $C_\mu = \alpha + \beta T$, unde α și β sunt două constante. Unitatea de măsură în S. I. a constantei β este:

272. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Speciala Subiect V04 · V04

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

3. Dependența intensității curentului electric printr-un element neliniar de circuit de tensiunea aplicată la bornele sale este dată de relația $I = \alpha + \frac{\beta}{U}$, unde α și β sunt două constante. Unitatea de măsură în S.I. a constantei β este:

273. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Speciala Subiect V04 · V04

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

3. Unitatea de măsură a convergenței unei lentile este:

274. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

3. O cantitate constantă de gaz ideal este încălzită cu $250\,K$, la presiune constantă, până când temperatura gazului devine $227^{\circ}C$. Variația relativă a temperaturii absolute a gazului este egală cu:

275. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

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

276. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

277. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

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

278. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

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

279. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

3. Trei radiații monocromatice care se propagă prin vid sunt alcătuite din fotoni având energiile ε_1, ε_2, respectiv ε_3. Între energiile acestor fotoni există relația $\varepsilon_1 > \varepsilon_2 > \varepsilon_3$. Relația dintre lungimile de undă corespunzătoare celor trei radiații este:

280. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a capacității calorice a unui corp este:

281. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. O baterie este formată prin legarea în paralel a N generatoare identice. Un generator are t.e.m E și rezistența interioară r. Bateria alimentează un rezistor de rezistență R. Intensitatea curentului electric prin rezistor are expresia:

282. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_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)

283. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Speciala Subiect V06 · V06

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

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

284. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Speciala Subiect V06 · V06

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

3. În graficul din figura alăturată este reprezentată dependența puterii disipate de o baterie cu parametrii (E, r) pe un rezistor cu rezistența electrică variabilă, în funcție de rezistența electrică a acestuia. Tensiunea electromotoare a bateriei are valoarea:

a. 2 V

285. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Speciala Subiect V06 · V06

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

3. Unitatea de măsură a energiei unui foton este:

286. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

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

287. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_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:

288. Fizica — Subiectul III, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_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 *lungimea de undă*