Subiectul III — Exercițiul 1

Fizica — Tehnologic

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

280 exerciții · din 280 sesiuni (2012–2026)

1. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Model Oficial

2012_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimată prin produsul $\mu^{-1} \cdot \rho \cdot R \cdot T$ poate fi scrisă sub forma:

2. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Model Oficial

2012_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a sarcinii electrice poate fi scrisă sub forma:

3. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Model Oficial

2012_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii exprimate prin raportul dintre viteza de propagare a unei radiații luminoase şi frecvența acesteia este:

4. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Speciala Subiect V01 · V01

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera

1. Energia internă a unei cantități date de gaz ideal:

a. crește într-o destindere la temperatură constantă

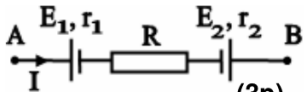
5. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Speciala Subiect V01 · V01

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. **(15 puncte)**

1. Tensiunea la bornele porțiunii de circuit **AB** reprezentată în figura alăturată are valoarea $U = 18\,\text{V}$, iar intensitatea are sensul din figură. Se cunosc: $E_1 = 15\,\text{V}$, $E_2 = 6\,\text{V}$, $r_1 = r_2 = 1\Omega$ şi $I = 1\,\text{A}$. Valoarea rezistenței electrice a rezistorului R este egală cu:



(3p)

6. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Speciala Subiect V01 · V01

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Prin suprapunerea într-un punct a două fascicule luminoase, ce provin de la aceeaşi sursă punctiformă, dar au parcurs drumuri diferite, se poate obține fenomenul de:

a. reflexie **b.** refractie **c.** reflexie totală **d.** interferentă **(3p)**

7. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Toamna August · V03

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V03.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15

1. O masă dată de gaz ideal se destinde la temperatură constantă. În această transformare gazul:

a. cedează căldură mediului exterior

8. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Toamna August · V03

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V03.pdf

1. În graficul din figura alăturată este reprezentată dependența randamentului η, al unui circuit simplu, de rezistența electrică variabilă a circuitului exterior sursei. Valoarea rezistenței interne a sursei ce alimentează acest circuit este:

9. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Toamna August · V03

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V03.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Pe fața superioară a unei lame transparente, cu fețele plane şi paralele, este incident un fascicul paralel de raze monocromatice. Observată prin reflexie, figura de interferență se datorează:

a. doar razelor reflectate pe fata superioară a lamei;

10. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Vara Iunie · V02

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Două butelii conțin propan ($\mu_1 = 44\,\text{g/mol}$) şi respectiv butan ($\mu_2 = 58\,\text{g/mol}$) la aceeaşi presiune. Propanul se află la temperatura $t_1 = 2°\text{C}$, iar butanul se află la temperatura $t_2 = 17°\text{C}$. Propanul şi butanul sunt considerate gaze ideale. Raportul dintre densitatea propanului şi cea a butanului este egal cu:

a. 1.2 **b.** 0.8 **c.** 0.4 **d.** 0.2 **(3p)**

11. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Vara Iunie · V02

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Două bare metalice confecționate din același material, având aceeași secțiune transversală, au lungimile diferite. Aceeaşi tensiune electrică, aplicată la capetele barelor determină:

a. un curent electric cu intensitate mai mare în bara mai lungă

12. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Vara Iunie · V02

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Într-un experiment efectuat în laborator, un fascicul laser cade pe suprafața lichidului dintr-o cuvă sub un unghi $\alpha = 45°$, ca în figura alăturată. Indicele de refracție al lichidului este $n = 1{,}41 \cong \sqrt{2}$. Raza de lumină se reflectă pe suprafața unei oglinzi plane. Oglinda este înclinată cu un unghi egal cu $15°$ față de baza cuvei. Unghiul format de raza reflectată cu verticala este:

a. $\beta = 45°$ **b.** $\beta = 60°$ **c.** $\beta = 75°$ **d.** $\beta = 30°$

13. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Speciala Subiect

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

II. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

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

a. capacitatea calorică

14. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Speciala Subiect

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Un consumator este conectat la o baterie cu tensiunea electromotoare $E = 120\,\text{V}$. Tensiunea la bornele consumatorului este egală cu 75% din t.e.m. a bateriei, iar intensitatea curentului electric din circuit are valoarea $I = 2\,\text{A}$. Puterea electrică disipată pe consumator este egală cu:

15. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Speciala Subiect

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Prin studiul experimental al efectului fotoelectric extern, s-a constatat că numărul electronilor emiși în unitatea de timp prin efect fotoelectric extern este:

a. direct proportional cu frecventa radiatiilor incidente

16. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Toamna August · V02

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Căldura cedată de un corp mediului extern depinde de timp conform relaţiei $Q = c \cdot t$, în care c reprezintă o constantă. Unitatea de măsură în S.I. a constantei c este:

17. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Toamna August · V02

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

1. Două rezistoare au rezistenţele electrice $R_1 = 0{,}05\ \text{k}\Omega$ şi $R_2 = 5\,\Omega$. Raportul dintre rezistenţele electrice ale celor două rezistoare R_1 / R_2 este:

a. 0,01 **b.** 1 **c.** 10 **d.** 100 **(3p)**

18. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Toamna August · V02

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii fizice descrise de relaţia $\frac{E_c + L}{h}$ este:

19. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V06.pdf

II. Pentru itemii 1-3 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (10 puncte)

1. Temperatura unui corp variază între $t_1 = 22°C$ şi $T_2 = 300\,K$. Variaţia temperaturii corpului este de egală cu:

a. $278\,K$ **b.** $47°C$ **c.** $27°C$ **d.** $5\,K$ **(3p)**

20. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V06.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. O grupare serie de rezistoare identice este conectată la o sursă ideală de tensiune continuă. Se înlocuiește unul dintre rezistoare cu un conductor ideal. În această situație:

a. rezistența grupării crește, iar intensitatea curentului electric prin grupare crește

21. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V06.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoa

1. În S.I., metrul este unitatea de măsură a următoarei mărimi fizice:

a. unghiul de refractie **b.** convergenta **c.** indicele de refractie

22. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Simbolurile unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manuale, unitatea de măsură în S.I. pentru căldura specifică este:

23. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Dependența de temperatură a rezistivității electrice a unui metal este dată de relația $\rho = \rho_0 (1 + \alpha \cdot t)$. Unitatea de măsură în S.I. a coeficientului termic al rezistivității α este:

24. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. După refracţia printr-o lentilă biconcavă, plasată în aer, un fascicul:

25. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera

1. În destinderea izotermă a unui mol de gaz ideal:

a. gazul primeste lucru mecanic

26. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului

1. Puterea transferată de un generator electric circuitului exterior este maximă când:

a. tensiunea la borne este maximă

27. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

III. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsu

1. O lentilă divergentă are distanţa focală $f = -50\,\text{cm}$. Convergenţa lentilei este:

28. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzăt

1. Temperatura unei cantităţi constante de gaz ideal monoatomic:

a. creste într-o destindere izotermă

29. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răsp

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

a. sarcina electrică debitată de sursă în tot circuitul în timpul funcționării

30. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

1. 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 $h \cdot \nu \cdot c^{-1}$ poate fi scrisă în forma:

31. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

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

32. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului co

1. Mărimea fizică a cărei unitate de măsură în S.I. poate fi pusă sub forma: $\Omega \cdot A$ este:

a. energia electrică

33. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

1. O plăcuță dintr-un metal al cărui lucru mecanic de extracție are valoarea $L_{extr} = 5{,}94 \cdot 10^{-19}\,\text{J}$ este iluminată cu radiație electromagnetică. Frecvența minimă la care se produce efectul fotoelectric extern are valoarea de aproximativ:

34. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Un gaz ideal, închis într-o butelie, este încălzit. În timpul acestei transformări:

a. volumul gazului crește

35. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Dacă la bornele unei baterii se conectează un conductor ideal (cu rezistenţă electrică nulă), atunci:

a. prin baterie nu trece curent electric

36. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. În cazul efectului fotoelectric extern:

a. Emisia fotoelectronilor se produce pe

37. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera c

1. Despre cantitatea de substanţă se poate afirma că:

a. se măsoară în kg

38. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Știind că simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură pentru rezistivitatea electrică este:

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

39. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzăt

1. Unitatea de măsură în S.I. pentru convergența unei lentile este:

40. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. a capacităţii calorice este:

41. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

1. Unitatea de măsură a intensităţii curentului electric, în S.I., este:

a. Ω **b.** V **c.** W

42. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Imaginea unui obiect printr-o lentilă este răsturnată şi de trei ori mai mare decât obiectul. Conform convențiilor folosite în manualele de fizică, mărirea liniară transversală are valoarea:

a. $\beta = -3$ **b.** $\beta = 9$ **c.** $\beta = -1/3$ **d.** $\beta = 1/3$ **(3p)**

43. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de ra

1. Densitatea unui gaz considerat ideal:

a. creste prin încălzirea gazului la presiur

44. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

1. În figura alăturată este reprezentată schema unei baterii pătrate (figurată cu linie punctată) care, în principiu, este formată din 3 baterii de câte 1,5 V fiecare, numerotate cu 1, 2, 3. Tensiunea electromotoare a bateriei pătrate între lamelele **A** şi **B** este:
a. 0 V deoarece bateria 2 le scurtcircuitează pe celelalte două

45. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. a lucrului mecanic de extracție a electronilor prin efect fotoelectric extern este:

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

46. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. O cantitate dată de gaz ideal este supusă unei transformări în cursul căreia densitatea gazului rămâne constantă, iar temperatura gazului scade. În cursul acestei transformări:

47. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Dacă la bornele unei baterii, a cărei rezistență internă este diferită de zero, se conectează un conductor metalic de rezistență electrică neglijabilă, atunci:

a. tensiunea la bornele bateriei este egală cu tensiunea electromotoare a acesteia

48. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. În cazul efectului fotoelectric extern, valoarea lucrului mecanic de extracție depinde de:

49. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Un motor termic, având ca substanţă de lucru o cantitate de gaz ideal, funcţionează după un ciclu termodinamic. Pentru un ciclu complet:

a. căldura primită de gaz este egală cu lucrul mecanic schimbat de gaz cu exteriorul

50. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Un generator de t.e.m. continuă alimentează un consumator a cărui rezistenţă electrică poate fi modificată. Atunci când rezistenţa consumatorului este egală cu rezistenţa interioară a generatorului:

a. puterea electrică debitată de generator în circuitul exterior are valoarea maximă

51. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. În faţa unei lentile, perpendicular pe axa optică principală, este aşezat un obiect liniar, luminos. Mărirea liniară dată de lentilă are valoarea $\beta = -1/2$. Imaginea obiectului formată prin lentilă este:

a. dreaptă şi de două ori mai mare

52. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 p

1. Procesul termodinamic în care presiunea unei cantităţi date de gaz ideal rămâne constantă este:

a. adiabatic **b.** izocor **c.** izobar **d.** izoterm

53. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Un conductor metalic, conectat la o sursă de tensiune constantă, se încălzește la trecerea curentului electric prin conductor. Dacă se neglijează modificarea dimensiunilor conductorului cu temperatura, atunci:

a. rezistenta electrică a conductorului scade

54. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Imaginea unui obiect real aşezat în faţa unei lentile divergente, perpendicular pe axa optică principală, este:

a. reală si micsorată

55. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Într-un cilindru izolat adiabatic prevăzut cu un piston mobil termoizolant este închisă o cantitate de gaz ideal. Se poate afirma că, în decursul unei destinderi:

a. gazul primeste căldură

56. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Un generator disipă pe un rezistor de rezistenţă electrică R puterea maximă pe care o poate transmite circuitului exterior. Între rezistenţa interioară r a sursei şi rezistenţa R există relaţia:

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

57. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Un obiect este așezat în fața unui sistem optic format din două lentile alipite. Relația corectă între mărirea liniară transversală β dată de sistemul de lentile și măririle liniare transversale β_1 și β_2 date de fiecare dintre cele două lentile este:

$\beta = \beta_1 + \beta_2$

58. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Un gaz ideal este încălzit la presiune constantă. În cursul acestui proces gazul:

59. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. 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 raportul $\frac{E^2}{4r}$ este:

60. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Imaginea unui obiect real într-o oglindă plană este:

61. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a cantităţii de substanţă este:

kg mol

62. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera

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

a. V **b.** J **c.** A

63. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera c

1. Imaginea unui obiect real într-o oglindă plană este:

a. reală, dreaptă **b.** virtuală, dreaptă **c.** reală

64. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. O cantitate dată de gaz ideal este supusă unei transformări în cursul căreia presiunea gazului rămâne constantă, iar volumul gazului crește. De-a lungul acestei transformări:

a. lucrul mecanic efectuat de gaz este nul;

65. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

1. Despre rezistența electrică a unui conductor liniar se poate afirma că:
a. variază direct proporțional cu aria secțiunii transversale a conductorului;

66. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespu

1. Unitatea de măsură în S.I. a convergenţei unei lentile este:

1

67. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Dependenţa presiunii p, a aerului din interiorul unui balonaş de săpun, de raza r a balonaşului este dată de relaţia $p=\frac{a}{r}+b$, unde a şi b sunt două constante. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a constantei b este:

N N

68. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a rezistivităţii electrice este:

O O

69. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns

1. Fenomenul de refracție a luminii constă în:

a. suprapunerea a două unde luminoase într-u

70. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice sunt cele utilizate în manualele de fizică. Pentru o masă de gaz ideal, raportul dintre presiunea şi densitatea gazului este constant într-o transformare pe parcursul căreia nu se modifică:

71. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Dacă la bornele unui generator electric este conectat un voltmetru ideal (cu rezistență internă infinită), atunci:

a. tensiunea la bornele generatorului este nulă

72. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. O radiație luminoasă monocromatică produce efect fotoelectric pe catodul unei fotocelule. Dacă numărul fotonilor incidenți pe catod în unitatea de timp scade, atunci:

73. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsul

1. În procesul de destindere la temperatură constantă a unei cantități de gaz ideal:

a. energia internă a gazului creste

74. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. La bornele unei baterii este conectat un reostat. Când rezistenţa electrică a reostatului este egală cu rezistența interioară a bateriei:

a. intensitatea curentului electric prin baterie este nulă

75. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzăt

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

a. virtuală, mărită **b.** reală, micsorată **c.** virtuală, răsturn

76. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V01 · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. 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 raportul $\frac{U}{\nu C_V}$ este:

77. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V01 · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. pentru sarcina electrică este:

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

78. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V01 · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului cor

1. Dioptria reprezintă valoarea convergenței unei lentile având distanța focală egală cu:

a. 1nm **b.** 1μm **c.** 1mm **d.** 1m

79. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. 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 raportul $\frac{U}{\nu C_V}$ este:

80. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. pentru sarcina electrică este:

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

81. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului cor

1. Dioptria reprezintă valoarea convergenței unei lentile având distanța focală egală cu:

a. 1nm **b.** 1μm **c.** 1mm **d.** 1m

82. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică unitatea de măsură din SI a mărimii exprimate prin raportul $\frac{p \cdot V}{T}$ este:

83. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

1. Pentru realizarea unei reţele electrice, un electrician calculează că sunt necesari 200 m de conductor din cupru cu rezistivitatea $\rho = 1{,}7 \cdot 10^{-8}\ \Omega \cdot \text{m}$. Pentru o calitate mai bună, electricianul alege conductor cu aria secţiunii transversale de $2\,\text{mm}^2$. Neglijând pierderile de material, rezistenţa electrică totală a conductorului din cupru are valoarea:

a. $1{,}7\ \Omega$ **b.** $0{,}17\ \Omega$ **c.** $3{,}4\ \Omega$ **d.** $0{,}34\ \Omega$ **(3p)**

84. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera

1. În cazul reflexiei luminii, unghiul de reflexie este:

a. egal cu unghiul de incidentă;

85. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzăto

1. La destinderea izotermă a unei cantităţi constante de gaz ideal:

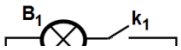
a. densitatea gazului creste

86. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. În figura alăturată este reprezentată schema unui circuit electric. Becurile sunt identice. Pentru ca becurile să lumineze simultan este necesar ca:



a. ambele întrerupătoare k_1 și k_2 să fie închise

87. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Un obiect este plasat în fața unei lentile divergente, perpendicular pe axa optică principală a lentilei. Imaginea obiectului este:

a. reală si mărită

88. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsul

1. În procesul de destindere la temperatură constantă a unei cantități de gaz ideal:

a. energia internă a gazului creste

89. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corec

1. În figura alăturată este reprezentată schema unui circuit electric. Indicaţia voltmetrului ideal $(R_V \to \infty)$ în situaţia în care întrerupătorul k este deschis este:

a. mai mare decât tensiunea electromotoare a generatorului

90. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. O rază de lumină cade pe suprafața unui strat de sticlă cu indicele de refracție 1,5. Raza de lumină trece din aer în sticlă fără să devieze. Unghiul de incidență are valoarea:

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

91. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 p

1. Energia internă a unei cantităţi constante de gaz ideal creşte atunci când gazul este supus unei:

a. destinderi adiabatice

92. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Notațiile fiind cele utilizate în manualele de fizică**,** unitatea de măsură a produsului $U \cdot I$ este aceeași cu cea a mărimii exprimate prin:

I^2

93. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. **(15 puncte)**

1. Indicele de refracţie n al atmosferei unei planete scade cu înălţimea h după legea $n = n_0 - \alpha h$. Unitatea de măsură în S.I. a constantei α este:

94. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

1. Un gaz ideal aflat la temperatura de $10^{o}C$ este încălzit cu $27^{o}C$. Temperatura finală la care ajunge gazul în urma acestei încălziri are valoarea:

a. 300K **b.** 310K **c.** 400K **d.** 410K **(3p)**

95. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Dacă se dublează temperatura absolută a unui conductor metalic conectat la o sursă de tensiune constantă şi se neglijează modificarea dimensiunilor conductorului cu temperatura:

a. rezistenta acestuia se dublează

96. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera c

1. Imaginea unui obiect real într-o oglindă plană este:

a. reală si răsturnată **b.** virtuală si dreaptă **c.** reală

97. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare r

1. Într-o încălzire la volum constant a unei mase constante de gaz ideal:

a. presiunea gazului scade

98. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. La bornele unei baterii având tensiunea electromotoare E se conectează un voltmetru ideal $(R_V \to \infty)$. Tensiunea indicată de voltmetru este:

E

99. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de r

1. Efectul fotoelectric extern constă în:

a. emisia de electroni de către o placă m

100. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, rezistența electrică echivalentă a grupării în paralel a n rezistoare identice R se poate exprima prin relaţia:

R

101. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Un obiect luminos este așezat în fața unei lentile subțiri. Imaginea formată de lentilă este reală, mai mare decât obiectul. Convergența lentilei este:

a. nulă **b.** pozitivă **c.** negativă **d.** nu se poate preciza **(3p)**

102. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare

1. În procesul de răcire la volum constant a unei cantități de gaz ideal:

a. energia internă a gazului creste

103. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

1. În figura alăturată este reprezentată schema unui circuit electric. Bateria are rezistența interioară r nenulă. Indicația voltmetrului ideal $(R_V \to \infty)$ este egală cu tensiunea electromotoare E a bateriei dacă:

a. circuitul exterior are rezistenta $R = r$

104. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. O radiație incidentă pe suprafața unui catod produce efect fotoelectric extern. Creșterea numărului de fotoni incidenți în unitatea de timp pe suprafața catodului, cu menținerea constantă a frecvenței, conduce la:

a. cresterea numărului de electroni extrasi din catod în unitatea de timp

105. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

I. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului

1. O cantitate ν de gaz ideal descrie procesul termodinamic ciclic reprezentat în coordonate *p*-*T* în figura alăturată. Volumul ocupat de gaz este maxim în starea:

a. 1 **b.** 2 **c.** 3 **d.** 4

106. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul $R \cdot I$ poate fi scrisă în forma:

107. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

1. O baghetă de plastic este introdusă într-o cană cu apă. Privită din exterior bagheta pare a fi frântă, deoarece:

a. apa este mai rece decât aerul

108. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

1. Trei mase diferite m_1, m_2 și m_3 din același gaz ideal sunt supuse unor procese termodinamice reprezentate în coordonate V-T în figura alăturată. Procesele se desfășoară la aceeași presiune $(p_1 = p_2 = p_3)$. Relația corectă dintre cele trei mase de gaz este:

a. $m_1 = m_2 = m_3$

109. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele folosite în S.I., unitatea de măsură a rezistivității electrice poate fi scrisă în forma:

110. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

1. Focarul imagine al unei lentile convergente este punctul în care:

a. se întâlnesc razele de lumină care înainte de trecerea prin lentilă

111. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

1. În figura alăturată sunt reprezentate, în coordonate *p*-*T*, trei transformări efectuate, la acelaşi volum, de mase egale din trei gaze diferite. Relaţia dintre masele molare ale acestora este:

112. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii $\frac{U}{R}\cdot\Delta t$ poate fi scrisă în forma:

113. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Sub acțiunea unei radiații cu frecvența ν, catodul unei celule fotoelectrice emite electroni cu energia cinetică maximă E_c. Lucrul mecanic de extracție a electronilor din catod este:

114. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

1. În figura alăturată sunt reprezentate, în coordonate *V*-*T*, trei procese termodinamice efectuate, la același presiune, de mase egale din trei gaze diferite. Relația dintre masele molare ale acestora este:

115. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele folosite în S.I., unitatea de măsură pentru rezistența electrică **nu** poate fi scrisă în forma:

116. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

1. Despre indicele de refracție absolut al unui mediu se poate afirma că:

117. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

1. O cantitate de gaz, considerat ideal, este supusă procesului termodinamic $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ reprezentat în coordonate *V-T* în figura alăturată. Presiunea minimă este atinsă în starea:

118. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

1. O grupare serie de rezistoare având rezistențe electrice egale este conectată la o sursă de tensiune constantă. Acestei grupări i se adaugă în serie încă un rezistor identic. Intensitatea curentului prin sursă:
a. scade **b.** rămâne constantă **c.** creste **d.** nu se poate preciza **(3p)**

119. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

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

120. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

1. Alegeți afirmația adevărată referitoare la energia internă a unui gaz ideal:

a. creste într-o destindere izotermă

121. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

1. Privitor la legea a I-a a lui Kirchhoff se poate afirma:

a. este o consecință a legii conservării energiei într-un ci

122. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

1. Energia cinetică maximă a fotoelectronilor emiși prin efect fotoelectric extern:

a. este direct proporțională cu fluxul radiațiilor electromagnetice incidente

123. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a raportului dintre lucrul mecanic schimbat de un gaz cu exteriorul și variația volumul său este:

124. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice care are expresia $\sqrt{\frac{P}{R}}$ este:

125. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a produsului dintre presiunea gazului și volumul ocupat de acesta este:

126. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

1. Energia de 2kWh exprimată în unități de măsură din S.I. are valoarea:

127. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manuale, energia cinetică maximă a electronilor emiși prin efect fotoelectric extern este dată de relația:

a. $E_c = h \cdot \nu + L$ **b.** $E_c = h \cdot \nu - L$ **c.** $E_c = L - h \cdot \nu$ **d.** $E_c = h \cdot \nu$ **(3p)**

128. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

1. Mărimea fizică a cărei valoare este aceeași pentru două sisteme termodinamice aflate în echilibru termic se numește:

a. volum **b.** presiune **c.** temperatură **d.** căldură specifică **(3p)**

129. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

1. Prin gruparea în paralel a n generatoare identice având fiecare tensiunea electromotoare E și rezistența interioară r, se obține o baterie care debitează pe un circuit exterior de rezistență R un curent electric continuu a cărui intensitate este:

130. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

III. Pentru fiecare item, scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. O rază de lumină monocromatică trece din aer în apă. Unghiul format de raza incidentă cu suprafața de separare aer-apă este $\alpha = 60°$. Indicele de refracție relativ al apei față de aer este $n_a = \frac{4}{3}$. Direcția razei refractate este:

a. perpendiculară pe directia normală la suprafata de separare

131. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

II. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului co

1. O cantitate constantă de gaz ideal este supusă procesului termodinamic reprezentat în coordonate *V-T* în figura alăturată. Dacă volumul gazului crește de 2 ori, atunci presiunea gazului:

a. scade de 4 ori

132. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

1. Unitatea de măsură pentru tensiunea electrică se poate exprima în forma:

133. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

1. Simbolul unității de măsură a energiei unui foton în S.I. este:

134. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în S.I., unitatea de măsură pentru capacitatea calorică este:

135. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

II. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele folosite în S.I., unitatea de măsură a rezistivității electrice este:

136. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

1. Imaginea unui obiect virtual formată de o lentilă convergentă este:

a. reală, mărită, răsturnată

137. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în S.I., unitatea de măsură pentru căldura specifică este:

138. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

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

139. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

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

a. reală și mărită **b.** reală și micșorată **c.** virtuală și mărit

140. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Un gaz considerat ideal, având masa molară μ, se află la temperatura T și presiunea p. Densitatea gazului este:

$\frac{pV}{\quad}$ $\frac{p\mu}{\quad}$ $\frac{RT}{\quad}$ $\frac{m}{\quad}$

141. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul $I^2 \cdot \Delta t$ poate fi scrisă în forma:

142. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

1. Indicele de refracție absolut al unui mediu este:

a. egal cu indicele de refracție relativ al vidului în rap

143. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

II. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului

1. O cantitate de gaz, considerat ideal, este supusă procesului termodinamic $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$ reprezentat în coordonate p-T în figura alăturată. Volumul maxim este atins în starea:

a. 1 **b.** 2 **c.** 3 **d.** 4

144. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin raportul $\frac{US}{\rho\ell}$ este:

145. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

1. O pereche de ochelari recomandată unei persoane pentru corectarea hipermetropiei are lentile cu convergența $C = 2\text{m}^{-1}$. Distanța focală a uneia dintre lentilele ochelarilor are valoarea:

146. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test15.pdf

1. Căldura schimbată de o cantitate de gaz ideal cu exteriorul, în cursul unei destinderi în care temperatura rămâne constantă este:

a. egală cu variația energiei interne a gazului;

147. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test15.pdf

1. Tensiunea electrică aplicată la capetele unui conductor metalic aflat la temperatura camerei este menținută constantă. Dacă temperatura absolută a conductorului scade la jumătate, atunci:

a. intensitatea curentului electric prin conductor scade

148. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test15.pdf

1. O rază de lumină monocromatică parcurge, printr-un mediu optic transparent cu indicele de refracție $n_1 = 1{,}50$, distanța $d_1 = 100\,\text{cm}$, într-un anumit interval de timp Δt. În același interval de timp Δt, raza de lumină parcurge, în alt mediu optic transparent, o distanță $d_2 = 150\,\text{cm}$. Indicele de refracție n_2 al celui de al doilea mediu este:

149. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

1. Mărimea fizică a cărei unitate de măsură poate fi scrisă sub forma $N \cdot m^{-2}$ este:

a. căldura **b.** căldura molară **c.** presiunea **d.** lucrul me

150. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

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

151. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

1. Indicele de refracție al unui mediu optic variază pe direcția Ox conform relației $n = a \cdot x$, în care a este o constantă. Unitatea de măsură în S.I. a constantei a este:

152. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

II. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Energia internă a unui sistem termodinamic izolat adiabatic care efectuează lucru mecanic:

a. scade

153. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

II. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Produsul dintre tensiunea electrică și rezistența electrică se poate exprima, în unități S.I., în:

$V^2 \cdot A^{-1}$ $\quad$ $V \cdot A^2$ $\quad$ $V^2 \cdot A$ $\quad$ $V^{-1} \cdot A^2$

154. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

1. Prin studiul experimental al efectului fotoelectric extern s-a constatat că intensitatea curentului fotoelectric de saturație este:

a. direct proporțională cu frecvența radiațiilor incidente când fluxul lor este constant

155. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

1. În destinderea adiabatică a gazului ideal:

a. asupra gazului se efectuează lucru mecani

156. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, raportul dintre tensiunea electrică de la bornele unui rezistor și pătratul rezistenței electrice se poate exprima în:

157. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

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

158. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

II. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului.

1. Energia internă a unei cantități date de gaz considerat ideal nu se modifică într-o:

a. comprimare izobară

159. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

1. Rezistența electrică a unui conductor liniar aflat la o anumită temperatură depinde:

a. direct proportional de mărimea tensiunii electrice aplicate

160. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

1. Indicele de refracție absolut al diamantului este 2,5 iar al sticlei este 1,5. Raportul dintre viteza luminii în diamant și viteza luminii în sticlă este:

a. 2.5 **b.** 1.67 **c.** 1.5 **d.** 0.60 **(3p)**

161. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în S.I., mărimea fizică a cărei unitate de măsură poate fi exprimată prin produsul $J \cdot m^{-3}$ este:

a. presiunea **b.** energia internă **c.** căldura molară **d.** volumul **(3p)**

162. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în SI, mărimea fizică a cărei unitate de măsură poate fi exprimată în forma $W \cdot m \cdot A^{-2}$ este:

a. rezistenta electrică **b.** tensiunea **c.** rezistivitatea **d.** puterea **(3p)**

163. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

1. Afirmația corectă referitoare la indicele de refracție absolut este:

164. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 pun

1. Lucrul mecanic efectuat de un gaz ideal pe parcursul unei destinderi la temperatură constantă este:

a. mai mare decât valoarea căldurii primite de gaz

165. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

1. Trei becuri sunt conectate în paralel la o sursă ideală, ca în figura alăturată. Becurile funcţionează la parametrii nominali. Dacă becul B_1 se deconectează, se poate afirma că:

a. va lumina doar becul B

166. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. O sursă de lumină punctiformă este situată la 20 cm în fața unei oglinzi plane. Distanța dintre sursa de lumină și imaginea ei formată în oglinda plană este:

a. 0 cm **b.** 10 cm **c.** 20 cm **d.** 40 cm **(3p)**

167. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera core

1. Unitate de măsură a cantităţii de substanţă în S.I. este:

a. mol **b.** J **c.** m^3

168. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieţi pe foaia de răspuns litera core

1. Unitatea de măsură în S.I. a rezistivităţii electrice este:

a. $\Omega \cdot m$ **b.** $\Omega \cdot m^{-1}$ **c.** C

169. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15

1. O lentilă formează imaginea unui obiect punctiform. Obiectul și imaginea sa sunt o pereche de:

a. focare obiect; **b.** focare imagine; **c.** puncte conjugate; **d.** focare principale.

170. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Punctele 1, 2 și 3 din graficul alăturat reprezintă trei stări de echilibru termodinamic pentru trei cantități egale de gaz ideale. Relația corectă dintre temperaturile celor trei gaze este:

a. $T_1 < T_2 < T_3$

171. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele folosite în S.I., unitatea de măsură a rezistivității electrice poate fi scrisă în forma:

172. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Un obiect luminos este așezat în fața unei oglinzi plane. Imaginea obiectului formată de oglindă este:

a. reală, dreaptă și egală cu obiectul

173. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. O cantitate de gaz ideal aflată într-o butelie închisă, de volum constant, este încălzită. În acest proces:

a. densitatea gazului scade

174. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Un radiator electric consumă, într-un anumit interval de timp, energia electrică egală cu 10kWh. Acestei energii îi corespunde în unități din S.I. valoarea:

175. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Un elev își vede propria imagine într-o oglindă plană. Imaginea este:

a. reală și răsturnată **b.** reală și dreaptă **c.** virtuală și răsturnată

176. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

1. Punctele 1, 2 și 3 din graficul alăturat reprezintă trei stări de echilibru termodinamic pentru o cantitate dată de gaz ideal. Relația corectă dintre cele trei temperaturi este:

a. $T_1 < T_2 < T_3$

177. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele folosite în S.I., unitatea de măsură a rezistivității electrice poate fi scrisă în forma:

178. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

1. La trecerea din aer $(n_{aer} \cong 1)$ într-un lichid, o rază de lumină este deviată cu 15° de la direcția inițială. Unghiul de incidență fiind de 60°, indicele de refracție al lichidului este de aproximativ:

a. 0.89 **b.** 1.22 **c.** 1.50 **d.** 1.66 **(3p)**

179. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

1. Știind că simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii $\nu \cdot C_V \cdot \Delta T$ poate fi scrisă sub forma:

180. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manuale, pentru un nod de rețea este valabilă relația:

181. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

III. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. O suprafața plană separă mediul (1) cu indicele de refracție n_1 de mediul (2) cu indicele de refracție n_2. Considerați că ambele medii sunt transparente, că $n_2 > n_1$ și că o rază de lumină monocromatică se propagă din mediul (1) în mediul (2) sub un unghi de incidență nenul. În aceste condiții, despre unghiul de refracție se poate afirma că este:

a. mai mare decât unghiul de incidență

182. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

1. Trei mase diferite din același gaz ideal sunt supuse unor transformări la aceeași valoare constantă a presiunii. Studiind dependența $V-T$ din figura alăturată relația dintre masele celor trei gaze este:

183. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. a rezistivității electrice poate fi scrisă sub forma:

184. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

III. Pentru itemul 1 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. O suprafață plană separă mediul (1) cu indicele de refracție n_1 de mediul (2) cu indicele de refracție n_2. Considerați că ambele medii sunt transparente, că $n_2 < n_1$ și că o rază de lumină monocromatică trece din mediul (1) în mediul (2) sub un unghi de incidență nenul. În aceste condiții, despre unghiul de refracție se poate afirma că este:

a. mai mare decât unghiul de incidență

185. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

1. O masă $m = 5\,\text{kg}$ de ulei $\left(c_{ulei} = 3\,\frac{\text{kJ}}{\text{kg}\cdot\text{K}}\right)$ este încălzită cu $\Delta t = 10^{\circ}\text{C}$. Căldura necesară încălzirii uleiului este:

186. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Două fire conductoare (1) și (2) sunt confecționate din același material. Dacă raportul lungimilor celor două fire este $\ell_1/\ell_2 = 2$, iar raportul diametrelor secțiunilor transversale este $d_1/d_2 = 2$, atunci între rezistențele electrice ale celor două fire există relația:

a. $R_1 = 2R_2$ **b.** $R_1 = 2R_2$ **c.** $R_1 = 8R_2$ **d.** $R_1 = 8R_2$ **(3p)**

187. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

1. O lentilă divergentă formează, pentru un obiect real, o imagine:

a. reală și răsturnată **b.** reală și dreaptă **c.** virtuală și răsturn

188. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

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

189. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

1. Știind că simbolurile mărimilor fizice sunt cele utilizate în manualele de fizică unitatea de măsură a produsului $(R \cdot I)$ poate fi scrisă sub forma:

190. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

III. Pentru itemul 1 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (10 puncte)

1. O rază de lumină cade sub unghiul de incidență $i = 30°$ pe suprafața de separare dintre două medii optic transparente, trecând din mediul cu indice de refracție $n_1 = 2$ în mediul cu indice de refracție $n_2 = 1{,}41\left(\cong \sqrt{2}\right)$. Unghiul dintre raza reflectată și cea refractată este:

191. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

III. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Știind că simbolurile mărimilor fizice sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice definite prin raportul $\frac{Q}{\nu \Delta T}$ este:

192. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

II. Pentru fiecare dintre cerințele de pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele din manuale, expresia legii lui Ohm pentru o porțiune de circuit este:

193. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

1. Știind că simbolurile mărimilor fizice sunt cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii reprezentate prin raportul $\frac{c}{\nu}$ este:

194. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

1. Știind că simbolurile mărimilor fizice sunt cele utilizate în manualele de fizică, expresia masei unei molecule este:

195. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

1. Două fire conductoare sunt confecționate din același material. Dacă raportul lungimilor celor două fire este $\ell_1/\ell_2 = 4$, iar raportul diametrelor secțiunilor transversale este $d_1/d_2 = 8$, atunci între rezistențele electrice ale celor două fire există relația:

a. $R_1 = 16R_2$ **b.** $R_1 = 4R_2$ **c.** $R_1 = 4R_2$ **d.** $R_1 = 16R_2$ **(3p)**

196. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice 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:

197. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

1. Mărimea fizică a cărei unitate de măsură în S.I poate fi exprimată prin produsul $J \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$ este:

198. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. pentru rezistivitatea electrică se poate exprima în forma:

199. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

1. O baghetă de plastic este introdusă într-o cană cu apă. Privită din exterior bagheta pare a fi frântă, deoarece:

a. apa este mai rece decât aerul

200. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

1. Într-o destindere adiabatică a unei cantități constante de gaz ideal:

a. gazul schimbă căldură cu mediul exterior

201. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

1. Știind că simbolurile mărimilor fizice sunt cele utilizate în manualele de fizică, mărimea fizică a cărei unitate de măsură în S.I. poate fi exprimată prin raportul $\frac{J}{V}$ este:

a. puterea electrică **b.** sarcina electrică **c.** rezistența electrică **d.** intensitatea de scurtcircuit **(3p)**

202. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

1. Prin studiul experimental al efectului fotoelectric extern s-a constatat că intensitatea curentului fotoelectric de saturație este:

a. direct proporțională cu frecventa radiatiilor incidente când fluxul lor este constant

203. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

1. Procesul termodinamic în care căldura primită de o cantitate dată de gaz ideal este egală cu lucrul mecanic efectuat este:

a. izobar **b.** izocor **c.** adiabatic **d.** izoterm **(3p)**

204. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

1. În cazul unui conductor metalic parcurs de curent electric, conducția electrică este asigurată de:

a. electroni și ioni **b.** ioni negativi **c.** ioni pozitivi **d.** electroni

205. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

1. O sursă punctiformă de lumină este situată la 20 cm în fața unei oglinzi plane. Distanța dintre sursa de lumină și imaginea ei formată în oglinda plană este:

206. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

1. Trei mase diferite m_1, m_2 şi m_3 din acelaşi gaz ideal sunt supuse unor procese termodinamice reprezentate în coordonate *p*-*T* în figura alăturată. Volumele ocupate de gaze sunt egale $(V_1 = V_2 = V_3)$. Relația dintre cele densitățile gazelor este:



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

207. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

1. Unitatea de măsură, în SI, pentru puterea electrică poate fi scrisă în forma:

208. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Sub acțiunea unei radiații cu frecvența ν, catodul unei celule fotoelectrice emite electroni cu energia cinetică maximă E_c. Lucrul mecanic de extracție a electronilor din catod este:

209. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

1. Punctele 1, 2 și 3 din graficul alăturat reprezintă trei stări de echilibru termodinamic pentru trei cantități egale de gaze ideale diatomice aflate la temperaturi diferite. Relația corectă dintre energiile interne ale celor trei gaze este:

a. $U_1 < U_2 < U_3$

210. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele folosite în S.I., unitatea de măsură a rezistivității electrice poate fi scrisă în forma:

211. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

1. Despre indicele de refracție absolut al unui mediu se poate afirma că:

212. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V04.pdf

II. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15

1. Unitatea de măsură în S.I. a raportului dintre căldura specifică şi constanta gazelor ideale este:

mol kg

213. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V04.pdf

II. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a produsului $I \cdot R$ este aceeași cu cea a mărimii descrise de relația:

P P

214. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V04.pdf

1. O lentilă formează imaginea unui obiect punctiform. Imaginea este cu siguranță virtuală dacă:

a. distanța dintre ea și lentilă este mai mare decât distanța dintre obiect și lentilă;

215. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

1. Într-o transformare adiabatică a unei cantități constante de gaz:

a. gazul nu schimbă căldură cu exteriorul;

216. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

1. La bornele unei baterii cu rezistența interioară r și tensiunea electromotoare E este conectat un consumator cu rezistența electrică R. Bateria va transmite consumatorului puterea maximă dacă este îndeplinită condiția:

217. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

1. La trecerea luminii printr-o lentilă, razele care formează imaginea:

a. sunt deviate ca urmare a reflexiei luminii;

218. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I a mărimii fizice exprimate prin produsul νRT este:

219. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Un generator de t.e.m. continuă alimentează un consumator a cărui rezistență electrică poate fi modificată. Atunci când rezistența consumatorului este egală cu rezistența interioară a generatorului:

a. puterea electrică debitată de generator în circuitul exterior are valoarea maximă

220. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

II. Pentru itemii 1-6 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (10 puncte)

1. Unitatea de măsură în S.I. a lucrului mecanic de extracție a electronilor prin efect fotoelectric extern este:

221. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Mărimea fizică numeric egală cu căldura necesară pentru a modifica temperatura unității de masă cu un Kelvin este:

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

222. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. La legarea în serie a patru rezistoare electrice identice, puterea disipată de sursă în circuitul exterior este $P = 160$ W . În acest caz, puterea disipată pe un singur rezistor din grupare este:

223. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Două radiaţii luminoase au frecvențele $\nu_1 = 0{,}5 \cdot 10^{15}\text{Hz}$ şi $\nu_2 = 5 \cdot 10^{14}\text{Hz}$. Raportul frecvențelor celor două radiaţii $\frac{\nu_1}{\nu_2}$ este egal cu:

224. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

II. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Într-o butelie, închisă ermetic, se află o cantitate dată de gaz ideal. Prin încălzire, energia internă a gazului creşte cu 4 kJ. Căldura primită de gaz este:

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

225. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

1. Numărul ecuațiilor independente ce se obțin prin aplicarea legii I a lui Kirchhoff într-o rețea cu 2 noduri este egal cu:

226. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Unitatea de măsură în S.I. a produsului dintre viteza de propagare a luminii și convergența unei lentile este aceeași cu unitatea de măsură a:

a. indicelui de refracție al unui mediu

227. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

II. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Mărimea fizică numeric egală cu căldura necesară pentru a modifica temperatura unui kilogram de substanță cu un kelvin este:

a. capacitatea calorică

228. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

1. Randamentul unui circuit electric simplu este egal cu:

a. raportul dintre t.e.m. a generatorului si tensiunea la bor

229. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

1. Imaginea formată de o oglindă plană pentru un obiect real este:

230. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul dintre capacitatea calorică și variația temperaturii unui corp este:

231. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. În figura alăturată este reprezentată dependența de temperatură a rezistenței electrice a unui rezistor. Rezistența electrică a rezistorului la temperatura de $250\,°C$ este egală cu:

232. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. O plăcuță dintr-un metal al cărui lucru mecanic de extracție are valoarea $L_{extr} = 5{,}94 \cdot 10^{-19}\,\text{J}$ este iluminată cu radiație electromagnetică. Frecvența minimă la care se produce efectul fotoelectric extern are valoarea de aproximativ:

233. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Densitatea unei cantități de azot $(\mu = 28\ \text{g/mol})$ aflată la temperatura $T = 560\ \text{K}$ și la presiunea $p = 8{,}31 \cdot 10^4\ \text{Pa}$ este:

234. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Rezistorii având rezistențele electrice $2R$ și respectiv $4R$ sunt conectați în serie la bornele unei baterii cu tensiunea electromotoare E și rezistența interioară $r = \frac{2R}{3}$. Intensitatea curentului electric prin baterie este:

235. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Catodul unei celule fotoelectrice este iluminat cu radiație ultravioletă. Dacă energia radiației incidente în unitatea de timp pe unitatea de suprafață a catodului scade, iar frecvența radiației este menținută constantă, atunci:

a. viteza electronilor emisi de catod scade

236. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

1. Temperatura $T = 300\,\text{K}$, exprimată în grade Celsius, are aproximativ valoarea:

237. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

1. O baterie este formată prin legarea în serie a cinci generatoare identice. Tensiunea electromotoare a unui generator este E, iar rezistența interioară a unui generator este r. La bornele bateriei se conectează un consumator având rezistența electrică $R = 5r$. Intensitatea curentului prin baterie este:

238. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

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

239. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V05.pdf

1. O cantitate dată de gaz ideal efectuează un proces termodinamic în care gazul cedează căldură mediului exterior. Acest proces poate fi:

a. o comprimare la temperatură constantă;

240. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V05.pdf

1. La capetele unui fir metalic se aplică o anumită tensiune electrică astfel încât firul este parcurs de un curent cu intensitatea I. Dacă se aplică aceeași tensiune electrică unui alt fir metalic din același metal, cu aceeași lungime, dar cu diametrul de două ori mai mare, intensitatea curentului electric I' prin acest fir:

a. este nulă

241. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V05.pdf

1. O rază de lumină vine din aer și este incidentă pe suprafața plană a unui mediu optic transparent, pe direcția normalei la suprafață. În punctul de incidență, raza de lumină suferă atât fenomenul de reflexie cât și fenomenul de refracție. Unghiul format de raza reflectată cu raza refractată este:

242. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. O cantitate dată de gaz ideal este supusă unei transformări în cursul căreia presiunea gazului rămâne constantă, iar volumul gazului crește. De-a lungul acestei transformări:

a. lucrul mecanic efectuat de gaz este nul;

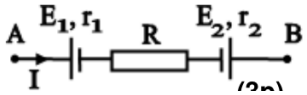
243. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Tensiunea la bornele porțiunii de circuit **AB** reprezentată în figura alăturată are valoarea $U = 18\,\text{V}$, iar intensitatea are sensul din figură. Se cunosc: $E_1 = 15\,\text{V}$, $E_2 = 6\,\text{V}$, $r_1 = r_2 = 1\,\Omega$ și $I = 1\,\text{A}$. Valoarea rezistenței electrice a rezistorului R este egală cu:



(3p)

244. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

245. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Într-o comprimare izotermă a unei cantități constante de gaz ideal:

a. presiunea creste **b.** volumul creste **c.** temperatura creste

246. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. O grupare serie formată din *N* rezistoare având rezistențe electrice egale este conectată la o sursă de tensiune constantă. Acestei grupări i se adaugă, în serie, încă un rezistor identic. Intensitatea curentului prin sursă:

a. scade **b.** rămâne constantă **c.** crește de *N* ori **d.** scade de *N* ori **(3p)**

247. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

I. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. O rază de lumină ajunge pe suprafața de separare dintre două medii transparente, omogene, cu indicii de refracție n_1 și n_2 $(n_2 > n_1)$, venind din mediul cu indicele de refracție n_1 sub unghiul de incidență i. Afirmația corectă este:

a. raza refractată este perpendiculară cu suprafața de separare a celor două medii

248. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. a raportului dintre lucrul mecanic schimbat de un gaz cu mediul exterior și variația volumului gazului este:

249. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

1. Un circuit simplu este format dintr-o sursă cu tensiunea electromotoare E și rezistența interioară r și un consumator de rezistență variabilă, R. Puterea debitată de sursă pe consumator are valoarea maximă când:

250. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

1. Imaginea unui om care se privește într-o oglindă plană este:

a. reală și se formează în planul oglinzii;

251. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

1. În timpul funcționării motorului Otto, compresia amestecului carburant poate fi considerată un proces:

a. izocor **b.** adiabatic **c.** izobar **d.** izoterm

252. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

1. La creșterea temperaturii unui conductor metalic rezistivitatea electrică a acestuia:

a. este constantă **b.** crește **c.** scade **d.** nu variază

253. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

1. Unitatea de măsură în sistemul internațional a energiei unui foton este:

254. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. În procesul de destindere la temperatură constantă a unei cantități de gaz ideal:

a. energia internă a gazului creste

255. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Trei becuri sunt conectate în paralel la o sursă ideală, ca în figura alăturată. Becurile funcționează la parametrii nominali. Dacă becul B_1 se deconectează, se poate afirma că:

256. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. O sursă de lumină punctiformă este situată la 20 cm în fața unei oglinzi plane. Distanța dintre sursa de lumină și imaginea ei formată în oglinda plană este:

257. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

II. Pentru fiecare dintre cerințele de pe foaia de răspuns scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Mărimea fizică definită prin raportul dintre căldura primită de un corp și variația temperaturii acestuia este:

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

258. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manuale, rezistența electrică a unui conductor metalic filiform poate fi exprimată prin relația:

259. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

1. O rază de lumină se reflectă pe o oglindă plană. Raza reflectată este perpendiculară pe raza incidentă. Măsura unghiului de incidență este:

260. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

III. Pentru fiecare item (1–3) scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Referitor la funcționarea motorului Otto, procesul pe timpul căruia motorul produce lucru mecanic este:

a. admisia **b.** compresia **c.** detenta **d.** evacuarea **(3**

261. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. pentru sarcina electrică este:

262. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Fenomenul de reflexie a luminii constă în:

a. suprapunerea a două unde luminoase într-

263. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect_602bd413.pdf

II. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Referitor la funcționarea motorului Otto, procesul pe timpul căruia motorul produce lucru mecanic este:

a. admisia **b.** compresia **c.** detenta **d.** evacuarea **(3**

264. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect_602bd413.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. pentru sarcina electrică poate fi scrisă:

265. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect_602bd413.pdf

1. În cazul efectului fotoelectric extern, creșterea numărului de electroni emiși de fotocatod în unitatea de timp este provocată de:

a. scăderea numărului de fotoni incidenți pe suprafața fotocatodului în unitatea de timp

266. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Speciala Subiect V04 · V04

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

1. O cantitate constantă de gaz ideal suferă o transformare adiabatică în care temperatura gazului scade. Parametrul de stare al gazului a cărei valoare crește în acest proces este:

a. presiunea **b.** volumul **c.** densitatea **d.** energia internă **(3p)**

267. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Speciala Subiect V04 · V04

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

III. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Un generator electric cu rezistența interioară r alimentează un reostat a cărui rezistență electrică variază între R_1 și R_2 $(R_1 < r \text{ si } R_2 > r)$. Când rezistența reostatului crește continuu de la R_1 la R_2, puterea debitată pe reostat:

268. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Speciala Subiect V04 · V04

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

II. Pentru fiecare item, pe foaia de răspuns scrieți litera corespunzătoare răspunsului corect. (10 punct

1. Unitatea de măsură în SI a raportului dintre energia unui foton și frecvența radiației corespunzătoare este:

269. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

1. O cantitate constantă de gaz ideal se destinde lent într-un proces adiabatic. În acest proces:

a. lucrul mecanic schimbat de gaz cu mediul exterior este nul

270. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

1. O grupare serie formată din rezistoare identice este conectată la bornele unei baterii cu tensiunea electromotoare constantă. Dacă acestei grupări i se adaugă în serie un alt rezistor identic, atunci:

a. intensitatea curentului electric care străbate bateria creste;

271. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

1. Un obiect liniar este așezat perpendicular pe axa optică principală a unei lentile convergente, având distanța focală f. Distanța dintre obiect și lentilă este $d > 2f$. Imaginea obiectului este:

272. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01_a182a994.pdf

1. O cantitate constantă de gaz ideal se destinde lent într-un proces adiabatic. În acest proces:

a. temperatura gazului creste

273. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01_a182a994.pdf

1. O grupare paralel formată din rezistoare identice este conectată la bornele unei baterii cu tensiune electromotoare constantă. Dacă acestei grupări i se adaugă în paralel un alt rezistor identic, atunci:

a. puterea electrică totală dezvoltată de baterie scade

274. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01_a182a994.pdf

1. Două lentile subțiri alipite formează un sistem optic centrat astfel încât orice fascicul paralel de lumină care intră în sistem, iese tot paralel din acesta. Convergențele lentilelor sunt C_1 și C_2. Relația dintre C_1 și C_2 este:

275. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

II. Pentru itemii 1-3 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile utilizate fiind cele din manualele de fizică, principiul întâi al termodinamicii este exprimat prin:

276. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, randamentul de transfer al energiei de la sursă la circuitul exterior, pentru un circuit electric simplu, poate fi exprimat prin relația:

277. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

1. Un obiect liniar este așezat perpendicular pe axa optică principală a unei lentile subțiri convergente, între lentilă și focarul obiect al acesteia. Imaginea obiectului este:

a. reală, micsorată **b.** virtuală, dreaptă **c.** reală, răsturnată **d.** virtuală, micsorată **(3p)**

278. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03_9b685e4f.pdf

II. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Simbolurile utilizate fiind cele din manualele de fizică, principiul întâi al termodinamicii este exprimat prin:

279. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03_9b685e4f.pdf

1. Sensul convențional al curentului electric într-un circuit simplu este:

a. de la borna pozitivă la borna negativă, prin circuitul interior sursei

280. Fizica — Subiectul III, exercițiul 1

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03_9b685e4f.pdf

1. Un obiect liniar este așezat perpendicular pe axa optică principală a unei lentile subțiri convergente, între lentilă și focarul obiect al acesteia. Imaginea obiectului este:

a. reală, micsorată **b.** virtuală, dreaptă **c.** reală, răsturnată **d.** virtuală, micsorată **(3p)**