Subiectul I — Exercițiul 1

Fizica — Teoretic-Vocational

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

102 exerciții · din 102 sesiuni (2012–2025)

1. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Model Oficial

2012_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Un mobil se deplasează în lungul axei Ox. Dependența de timp a coordonatei mobilului este reprezentată în figura alăturată. Valoarea vitezei medii a mobilului în cele 8 s de mişcare este: 1

2. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Speciala Subiect V01 · V01

2012_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

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

1. Dacă pe toată durata mişcării unui corp vectorul viteză momentană este egal cu vectorul viteză medie, atunci mişcarea corpului este:

a. rectilinie cu acceleratie constantă nenulă

3. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Toamna August · V03

2012_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V03.pdf

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

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în S.I., unitatea de măsură pentru puterea mecanică poate fi scrisă sub forma:

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

4. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2012 · Vara Iunie · V02

2012_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

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

1. Dacă un punct material se află în mişcare rectilinie uniformă atunci:

a. valoarea acceleratiei este nulă:

5. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Simulare Nationala

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

Rezolvați următoarele probleme:

1. **(15 puncte)**

Două vase cu volumele cu volumele $V_1 = 1{,}662 dm^3$ şi $V_2 = 3{,}324 dm^3$ comunică printr-un tub de volum neglijabil prevăzut cu un robinet. În primul vas se află molecule de oxigen $\left(\mu_1 = 32\ 10^{-3}\ Kg/mol \right)$ la presiunea $p_1 = 3 atm$ şi temperatură $t = 27^0\ C$, iar al doilea vas conţine molecule de azot $\left(\mu_2 = 28\ 10^{-3} kg/mol \right)$ la presiunea $p = 2{,}4 atm$ şi la aceeaşi temperatură $t = 27^0$C. După deschiderea robinetului , vasele comunică între ele şi rămân în continuare termostatate la temperatura iniţială. Se consideră $1 atm = 10^5\ Pa$. Determinaţi:

a. numărul iniţial de moli din fiecare vas;

6. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Simulare Nationala

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Dacă notaţiile sunt cele utilizate în manualele de fizică, atunci unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice descrise de relaţia $R I^2 \Delta t$ este:

7. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Simulare Nationala

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. **(15 puncte)**

Două becuri au valorile nominale de tensiune şi putere $U_{n1} = U_{n2} = 110V$ şi $P_{n1} = 55W$, respectiv $P_{n2} = 110W$. Determinaţi :

8. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Simulare Nationala

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. O rază de lumină ajunge pe o suprafaţă de separaţie între două medii transparente diferite sub un unghi de incidenţă egal cu unghiul limită . Unghiul limită este :

a. unghiul de incidență pentru care raza reflectată e perpendiculară pe cea refractată

9. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Simulare Nationala

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

II. Rezolvaţi următoarele probleme:

1. **(15 puncte)**

O lentilă convergentă formează pe un ecran situat la $60cm$ de un obiect liniar , aşezat perpendicular pe axa optică principală, o imagine de patru ori mai mare ca obiectul . Determinaţi :

a. distanţa focală a lentilei ;

10. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Simulare Nationala

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Unitatea de măsură a modulului de elasticitate (modulul lui Young) este :

11. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Simulare Nationala

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. (15 puncte)

Un corp cu masa $m = 2kg$ este lansat pe o suprafaţă orizontală şi se opreşte după un timp $t = 10s$.

Lucrul mecanic efectuat de forţa de frecare este $L = -400J$. Determinaţi :

a. coeficientul de frecare dintre corp şi suprafaţa orizontală ;

12. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Speciala Subiect

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

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

1. Un elev ţine în mână un ghiozdan în timp ce se deplasează cu un ascensor. Pentru el, ghiozdanul pare mai greu atunci când ascensorul stă pe loc, decât atunci când:

a. ascensorul urcă accelerat

13. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Toamna August · V02

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

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

1. Unitatea de măsură a impulsului unui corp exprimată în unități de măsură fundamentale din S.I. este:

14. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V06.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. pentru impulsul mecanic poate fi scrisă în forma:

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

15. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Un tren se deplasează rectiliniu, cu **viteza constantă** v_1, pe o cale ferată orizontală. Forța de rezistență la înaintare este proporțională cu greutatea trenului. Dacă forţa de tracţiune a locomotivei se menţine tot timpul constantă, după desprinderea ultimului vagon trenul se va mișca:

a. uniform, cu aceeași viteză constantă v_1

16. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

1. O săniuţă de masă m se deplasează rectiliniu uniform, sub acțiunea unei forţe de tracţiune orientată sub un unghi α față de orizontală, ca în figura alăturată. Coeficientul de frecare la alunecare dintre tălpile săniuţei şi zăpadă este μ. Expresia forței de tracțiune este:

17. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Speciala Subiect

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

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

1. Unitatea de măsură în S.I. a energiei mecanice poate fi scrisă sub forma:

18. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

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

1. Dacă rezultanta forţelor externe care acţionează asupra unui sistem de puncte materiale este nulă, atunci:

a. impulsul total al sistemului este întotdeauna nul

19. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

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

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

a. acceleratia **b.** lucrul mecanic **c.** forta **d.** impulsul

20. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

1. Dacă în cursul mişcării unui punct material energia cinetică a acestuia este constantă (se conservă), atunci cu siguranță:

a. lucrul mecanic total efectuat asupra punctului material este zero

21. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

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

a. impulsul **b.** viteza **c.** masa **d.** puterea

22. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Speciala Subiect

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

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

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

a. $N \cdot m$ **b.** N **c.** $N \cdot s$ **d.** W **(3p)**

23. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

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

1. Un om stă pe o treaptă a unei scări rulante. Scara urcă, cu viteză constantă, între două etaje ale unei clădiri. În aceste condiţii afirmaţia corectă este că, într-un sistem de referință legat de clădire:

a. energia totală a omului creste

24. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

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

1. Unitatea de măsură în S.I. a puterii mecanice poate fi scrisă în forma:

a. N/m **b.** N·m **c.** J/s **d**

25. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Un corp are viteza $\vec{v}$ și accelerația $\vec{a}$. Mișcarea corpului are loc sub acțiunea forței rezultante $\vec{F}$. Acceleraţia corpului este orientată:

a. perpendicular pe traiectoria corpului

26. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

1. Asupra unui corp acţionează o forţă rezultantă $\vec{F}$, orientată perpendicular pe vectorul viteză momentană $\vec{v}$. Vectorul acceleraţie momentană $\vec{a}$ are direcţia şi sensul vectorului:

a. deplasare **b.** forţă rezultantă **c.** viteză medie **d.** viteză momentană **(3p)**

27. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Speciala Subiect V04 · V04

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

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

1. Impulsul unui punct material se conservă numai dacă:

a. asupra punctului material acționează doar greutatea

28. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

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

1. Vectorul viteză medie este întotdeauna orientat:

a. în sensul fortei rezultante

29. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.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, vectorul acceleraţie medie este definit prin expresia:

30. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. În domeniul de valabilitate al legii Hooke, constanta elastică a unui fir depinde:

31. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

1. Dacă un corp urcă de-a lungul suprafeței unui plan înclinat, cu viteză constantă, atunci:

a. energia potențială gravitațională crește în timp;

32. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Speciala Subiect V03 · V03

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V03.pdf

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

1. Un automobil coboară o pantă rectilinie, menținându-și viteza constantă. În această situație:

a. energia totală a automobilului rămâne constantă

33. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

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

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

a. kg **b.** $N \cdot s$

34. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

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

1. Viteza de $6 \cdot 10^3 \ \frac{cm}{min}$ exprimată în unităţi de măsură fundamentale din S.I. corespunde valorii:

35. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Notaţiile fiind cele folosite în manualele de fizică, expresia modulului rezultantei a două forțe concurente perpendiculare una pe cealaltă este:

36. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

1. Despre energia mecanică a unui sistem fizic se poate afirma că este:

a. o mărime fizică de proces;

37. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V09 · V09

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V09.pdf

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

1. Un corp este ridicat **uniform** de-a lungul suprafeţei unui plan înclinat sub acţiunea unei forţe de tracţiune. Deplasarea corpului are loc cu frecare. Se poate afirma că:

a. lucrul mecanic efectuat de forta de frecare este pozitiv

38. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

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

1. Viteza de 1,2 km/min exprimată în funcţie de unităţi de măsură fundamentale din S.I. corespunde valorii:

39. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

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

1. În mişcarea rectilinie încetinită a unui mobil:

a. viteza este orientată în sensul acceleratiei:

40. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

1. Rezultanta forțelor care acționează asupra unui punct material este în permanență nulă. În această situație, energia cinetică a punctului material:

a. este cu siguranță nulă

41. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

1. Un corp se află pe podeaua unui lift care urcă accelerat. Notăm cu G greutatea corpului și cu N reacțiunea normală din partea podelei. În acest caz:

a. $N = 0$ **b.** $N > G$ **c.** $N = G$ **d.** $N < G$ **(3p)**

42. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Speciala Subiect V01 · V01

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

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

1. Dacă pe toată durata mişcării unui corp vectorul viteză momentană este egal cu vectorul viteză medie, atunci mişcarea corpului este:

a. rectilinie uniform accelerată

43. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

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

1. Într-o mișcare rectilinie uniform variată, vectorul accelerație este orientat întotdeauna:

a. în sensul vectorului viteză medie

44. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

1. Un corp este lansat vertical în sus, de la nivelul solului. Interacţiunea cu aerul fiind neglijabilă, în timpul urcării corpului:

a. energia cinetică scade

45. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

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

1. O viteză de $7{,}2\frac{km}{h}$ corespunde, în unități din S.I., unei valori egale cu:

a. $12 m \cdot s^{-1}$ **b.** $2 m \cdot s^{-1}$ **c.** $1{,}2 m \cdot s^{-1}$ **d.**

46. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

1. Simbolul unității de măsură în S.I. a puterii mecanice este:

47. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

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

1. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în S.I., unitatea de măsură a modulului de elasticitate longitudinală (modulul lui Young) poate fi scrisă în forma:

48. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

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

1. Proprietatea unui corp numită inerție este descrisă cantitativ de mărimea fizică numită:

a. acceleratie **b.** forță **c.** greutate **d.** masă

49. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

1. Unitatea de măsură a puterii mecanice, scrisă în funcție de unitățile de măsură fundamentale în S.I., este:

50. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. a constantei elastice a unui resort este:

51. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

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

1. Un corp punctiform este lansat de-a lungul unei suprafețe orizontale pe care se mișcă cu frecare. Coeficientul de frecare la alunecare este constant. În timpul deplasării corpului:

a. viteza corpului rămâne constantă

52. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

1. Despre energia mecanică a unui corp se poate afirma că este:

a. o mărime fizică de proces

53. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

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

1. Conform legilor frecării la alunecare, coeficientul de frecare la alunecare dintre două corpuri aflate în contact depinde de:

a. forța de apăsare exercitată pe suprafața de contact

54. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

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

1. Dacă puterea mecanică a motorului unui autoturism este constantă iar viteza autoturismului crește, atunci modulul forței de tracțiune dezvoltate de motor:

a. este constant

55. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

1. Simbolul unității de măsură a greutății unui corp în S.I. este:

56. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

1. Simbolul unității de măsură a puterii mecanice în S.I. este:

57. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

1. Vectorul accelerație medie $\vec{a}_m$ calculat pe un interval de timp Δt are întotdeauna direcția și sensul:

58. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

1. Un resort este alungit cu $\Delta\ell$, fiind menținut în această stare cu ajutorul unei forțe $\vec{F}$. Sub acțiunea forței deformatoare $2\vec{F}$, alungirea resortului la echilibru este:

59. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

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

1. Un corp se deplasează cu viteza de $20\,m/s$. Valoarea acestei viteze exprimată în km/h este:

60. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test15.pdf

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

1. Mărimea fizică a cărei unitate de măsură poate fi exprimată, în funcție de unitățile de măsură fundamentale în S.I., prin produsul $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$ este:

61. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

I. Pentru itemii 1-6 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (15 puncte)

1. Unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin raportul dintre lucru mecanic și distanță poate fi scrisă sub forma:

62. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

1. Conform principiului acțiunii și reacțiunii rezultă că:

a. acțiunea și reacțiunea au puncte de aplicație situate

63. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

1. Unitatea de măsură pentru putere poate fi scrisă în forma:

64. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

II. Pentru itemii 1-5 scrieți pe foaia de răspuns litera corespunzătoare răspunsului corect. (10 puncte

1. Indiferent de tipul traiectoriei, în timpul mișcării unui mobil, direcția vectorului viteză momentană este:

a. perpendiculară pe directia vectorului acceleratie

65. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

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

1. Unitatea de măsură a puterii mecanice poate fi scrisă în funcție de unitățile de măsură fundamentale din S.I. în forma:

66. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

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

1. Dacă un corp este coborât pe verticală, de o macara, astfel încât modulul vitezei corpului rămâne constant în timp, atunci:

a. rezultanta tuturor fortelor care actionează asupra corpului este **nenulă** si orientată vertical în jos;

67. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

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

1. Dacă un corp este ridicat pe verticală, de o macara, astfel încât modulul vitezei corpului este constant în timp, atunci:

a. acceleratia corpului creste în timp;

68. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. a energiei mecanice poate fi scrisă sub forma:

69. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Un corp este lansat vertical în sus de la nivelul solului. În timpul urcării acestuia:

a. energia cinetică a corpului creste;

70. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Speciala Subiect V07 · V07

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V07.pdf

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

1. Puterea dezvoltată de o forță care acționează asupra unui corp variază în funcție de timp conform relației $P = A \cdot t$, în care A este o constantă. Unitatea de măsură în S.I. pentru constanta A este:

71. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

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

1. Unitatea de măsură în S.I. a puterii mecanice poate fi scrisă sub forma:

72. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

1. Dacă deplasarea punctului de aplicație al unei forțe $\vec{F}$ este $\vec{d}$, unitatea de măsură în S.I. a mărimii $\vec{F}\cdot\vec{d}$ poate fi exprimată în forma:

73. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

1. Unitatea de măsură a accelerației poate fi scrisă în forma:

74. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

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

1. Unitatea de măsură a tensiunii dintr-un fir poate fi exprimată în forma:

75. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

1. Unitatea de măsură a reacțiunii normale poate fi exprimată în forma:

76. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

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

1. Un corp având masa m se deplasează pe un plan înclinat cu unghiul α față de orizontală. Rezultanta **tuturor** forțelor care acționează asupra corpului este $\vec{F}$. Accelerația corpului este:

77. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

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

1. Unitatea de măsură a randamentului unui plan înclinat poate fi scrisă în forma:

78. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. a puterii mecanice poate fi scrisă în forma:

79. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

1. Conform principiului acțiunii și reacțiunii rezultă că:

80. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

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

1. Puterea dezvoltată de o forță care acționează asupra unui corp variază în funcție de timp conform relației $P = A \cdot t$, în care A este o constantă. Unitatea de măsură în S.I. pentru constanta A este:

81. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

1. Proprietatea unui corp numită inerție este descrisă cantitativ de mărimea fizică numită:

a. greutate **b.** masă **c.** forță **d.** accelerație

82. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

1. Unitatea de măsură a puterii mecanice, scrisă în funcție de unitățile de măsură fundamentale în S.I., este:

83. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V04.pdf

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

1. Dacă un corp este tractat în sus de-a lungul unei pante, pe o traiectorie rectilinie, astfel încât modulul vitezei corpului este constant în timp, atunci:

a. rezultanta tuturor fortelor care actionează asupra corpului este **nenulă** si orientată în sensul vitezei;

84. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

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

1. Dacă un corp coboară rectiliniu o pantă, astfel încât modulul vitezei corpului este constant în timp, atunci:

a. energia potențială gravitațională este constantă în timp;

85. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

1. Două automobile se deplasează cu vitezele $v_1 = 54\text{km/h}$ și $v_2 = 10\text{m/s}$. Raportul vitezelor celor două automobile $\frac{v_1}{v_2}$ este egal cu:

86. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Dacă un corp coboară rectiliniu o pantă, astfel încât modulul vitezei corpului este constant în timp, atunci:
a. energia mecanică a corpului este constantă în timp;

87. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Speciala Subiect V04 · V04

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

1. Dintre mărimile fizice de mai jos, mărime fizică scalară este:

a. forta elastică

88. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

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

1. Un mobil aflat în mișcare rectilinie în lungul axei Ox trece prin punctul de coordonată x_0 la momentul t_0 și prin punctul de coordonată x la momentul t. Viteza medie a mobilului în intervalul de timp $\Delta t = t - t_0$ este:

89. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

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

1. Un corp cade pe verticală în câmp gravitațional uniform. Dacă viteza corpului este constantă în timp, atunci:

a. energia mecanică a corpului este constantă în timp;

90. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

1. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, vectorul accelerație medie este definit prin expresia:

91. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

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

1. Un corp punctiform este lansat de-a lungul unei suprafețe orizontale. Mișcarea are loc cu frecare, coeficientul de frecare la alunecare fiind constant. În timpul deplasării corpului, după lansare:

a. viteza corpului rămâne constantă

92. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Speciala Subiect V06 · V06

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

1. Dintre mărimile fizice de mai jos, mărime fizică vectorială este:

a. masa **b.** energia mecanică **c.** impulsul mecan

93. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

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

1. Lucrul mecanic efectuat de greutate la deplasarea unui corp între două puncte date depinde de:

a. viteza corpului

94. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V05.pdf

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

1. Un corp cu masa m coboară uniform pe un plan înclinat cu unghiul α față de orizontală, de la înălțimea h_1 până la înălțimea h_2. Lucrul mecanic efectuat de greutatea corpului este:

95. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

1. Asupra unui corp acționează o forță rezultantă $\vec{F}$, orientată perpendicular pe vectorul viteză momentană $\vec{v}$. Vectorul accelerație momentană $\vec{a}$ are direcția și sensul vectorului:

a. deplasare **b.** forță rezultantă **c.** viteză medie **d.** viteză momentană **(3p)**

96. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

1. Alungirea relativă a unui fir elastic este:

a. independentă de natura materialului din c

97. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Speciala Subiect V04 · V04

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

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

1. Un corp se deplasează rectiliniu sub acțiunea unei forțe rezultante constante, iar viteza corpului crește în timp. În acest caz vectorul accelerație:

a. are aceeasi directie cu vectorul viteză momentană si sens opus acestuia

98. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

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

1. O piatră cu dimensiunile neglijabile este aruncată pe direcție orizontală dintr-un turn, în câmpul gravitațional terestru. Se consideră că interacțiunea cu aerul este neglijabilă. Din momentul aruncării până în momentul atingerii solului:

a. viteza pietrei are permanent directia orizontală;

99. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

1. Unitatea de măsură în S.I. a puterii mecanice poate fi scrisă în forma:

100. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

1. Dacă un corp este coborât pe verticală astfel încât modulul vitezei corpului rămâne constant în timp, atunci:

a. rezultanta tuturor fortelor care actionează asupra corpului este **nenulă** si orientată vertical în jos;

101. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2025 · Speciala Subiect V06 · V06

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

1. O ladă cu masa m, aflată la înălțimea h față de sol, este coborâtă cu accelerația constantă $\vec{a}$ până la sol. Lucrul mecanic efectuat de greutatea lăzii, pe parcursul acestei coborâri, poate fi exprimat prin relația:

102. Fizica — Subiectul I, exercițiul 1

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Teoretic-Vocational_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

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

1. Conform legii lui Hooke, dacă forța deformatoare aplicată unui fir elastic se dublează, atunci alungirea firului:

a. rămâne aceeasi **b.** se dublează **c.** se înjumătățeste **d.** devine de 4 ori mai mare **(3p)**