Subiectul I — Exercițiul 3

Fizica — Tehnologic

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

97 exerciții · din 97 sesiuni (2012–2026)

1. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Model Oficial

2012_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Asupra unui corp care se deplasează cu viteză constantă pe o suprafață orizontală acționează o forță de tracțiune, orientată sub unghiul α față de direcția de mişcare. Corpul parcurge distanța d în intervalul de timp Δt . Puterea dezvoltată de forța de tracțiune F este:

2. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Speciala Subiect V01 · V01

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

a. forța **b.** viteza **c.** puterea **d.** accelerația **(3p)**

3. Un corp cu masa $m = 100$ g este suspendat de un fir elastic vertical, de masă neglijabilă, având constanta elastică $k = 50\ \text{N} \cdot \text{m}^{-1}$. La echilibru, alungirea firului este egală cu:

a. 2 cm **b.** 5 cm **c.** 20 cm **d.** 50 cm **(3p)**

3. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Toamna August · V03

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V03.pdf

3. Ridicarea uniformă a unui corp de greutate $G = 100\text{N}$, pe un plan înclinat de unghi $\alpha = 30°$, sub acțiunea unei forțe $F = 125\text{N}$ paralele cu planul înclinat, se face cu randamentul:

a. 20% **b.** 40% **c.** 60% **d.** 80% **(3p)**

4. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2012 · Vara Iunie · V02

2012_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. Expresia unității de măsură a energiei potențiale în funcție de unitățile fundamentale din S.I. este:

5. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Simulare Nationala

2013_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. În timpul funcţionării motorului Diesel, arderea combustibilului are loc într-un proces aproximativ:

a. izobar **b.** izocor **c.** Izoterm **d.** adiadatic

6. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Simulare Nationala

2013_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

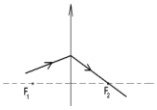
3. Intensitatea de scurtcircuit a unui generator electric este $10\,A$. Raportul dintre puterea disipată pe circuitul exterior şi puterea totală a generatorului (randamentul) într-un circuit electric simplu realizat cu acest generator în care intensitatea curentului electric este $I = 2\,A$ este :

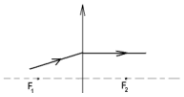
7. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

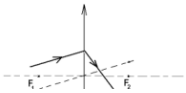
Sursă: 2013 · Simulare Nationala

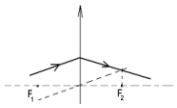
2013_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Fie o rază de lumină care ajunge pe o lentilă ca în figurile alăturate . Figura care descrie corect propagarea razei de lumină este :









8. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Simulare Nationala

2013_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Un corp se deplasează pe un plan orizontal cu frecare sub acţiunea unei forţe de tracţiune paralelă cu planul . În figură sunt reprezentate forţele ce acţionează asupra corpului şi planului . Una dintre următoarele perechi de forţe este acţiune şi reacţiune :

a. greutatea și normala

9. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Speciala Subiect

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect.pdf

3. Simbolurile unităţilor de măsură fiind cele din S.I, unitatea de măsură a energiei mecanice se poate exprima sub forma:

10. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Toamna August · V02

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

d. nu se aplică deoarece forțele acționează asupra unor corpuri diferite **(6p)**

3. Un camion se deplasează pe un drum orizontal cu viteza constantă $v = 36\,\text{km/h}$. Forța de rezistență la înaintare are valoarea de $8\,\text{kN}$. Puterea dezvoltată de motorul camionului este:

11. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2013 · Vara Iunie · V06

2013_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V06.pdf

a. accelerația **b.** masa **c.** lucrul mecanic **d.** puterea

3. Viteza unui mobil care se deplasează pe o traiectorie rectilinie variază în timp conform graficului din figura alăturată. Accelerația mobilului este:

a. $0{,}5\,\mathrm{m/s^2}$

12. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Model Oficial

2014_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Asupra unui corp cu masa $m = 4\,\text{kg}$, aflat pe o suprafaţă orizontală fără frecări, acționează o forţă constantă de $10\,\text{N}$ orientată de-a lungul suprafeţei. Acceleraţia imprimată corpului este:

13. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Simulare Nationala

2014_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. O minge de ping pong cu masa de $2{,}5\,\text{g}$, aflată inițial în repaus, atinge viteza v după un interval de timp $\Delta t = 1{,}25\,\text{ms}$. În acest interval de timp asupra ei acţionează o forţă având valoarea medie $F_m = 30\,\text{N}$. Valoarea vitezei v este egală cu:

a. $25\,\text{m/s}$ **b.** $20\,\text{m/s}$ **c.** $17{,}5\,\text{m/s}$ **d.** $15\,\text{m/s}$ **(3p)**

14. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Toamna August · V10

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V10.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice definite prin produsul dintre forţă și distanţă este:

a. N **b.** J **c.** N·m **d.** W

15. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2014 · Vara Iunie · V04

2014_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

d. 100N/m

3. Vectorul viteză medie are întotdeauna direcția și sensul vectorului:

a. forță **b.** acceleratie **c.** deplasare

16. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Model Oficial

2015_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

17. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Simulare Nationala

2015_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. O minge de tenis cade liber de la etajul unui bloc. Dependenţa de timp a vitezei mingii până la atingerea solului este redată în figura alăturată. Viteza mingii la momentul $t = 1{,}2\,\text{s}$ este:

18. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Toamna August · V02

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

3. În graficul alăturat este reprezentată dependența de timp a vitezei unui corp. Momentul de timp la care corpul se află în repaus este:

a. 0 s

19. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2015 · Vara Iunie · V09

2015_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V09.pdf

3. Dintre mărimile fizice de mai jos, mărime fizică vectorială este:
a. masa **b.** greutatea **c.** lucrul mecanic

20. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Model Oficial

2016_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii exprimate prin produsul $F \cdot \Delta t$ este:

21. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Simulare Nationala

2016_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Energia potenţială gravitaţională a unui corp cu masa $m = 100$ g, aflat la o înălţime $h = 2$ m faţă de nivelul solului (considerat nivel de referinţă), este egală cu:

a. 2 J **b.** 20 J **c.** 200 J **d.** 2000 J **(3p)**

22. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Toamna August · V09

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V09.pdf

3. În graficul alăturat este reprezentată dependența alungirii unui resort de valoarea forței deformatoare care acționează asupra acestuia. Resortul se alungește cu $2\,cm$ sub acțiunea unei forțe de:

23. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2016 · Vara Iunie · V10

2016_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V10.pdf

3. Un corp de masă m alunecă pe un plan înclinat cu unghiul α față de orizontală. Expresia forței de reacțiune normală care acționează asupra corpului din partea planului înclinat este:

a. $mg \cdot \cos\alpha$ **b.** $mg \cdot \sin\alpha$ **c.** $mg \cdot \mathrm{tg}\alpha$ **d.** $mg \cdot \mathrm{ctg}\alpha$ **(3p)**

24. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Model Oficial

2017_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

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

N W

25. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Simulare Nationala

2017_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii $\mu mg \cdot \cos\alpha$ este:

26. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Toamna August · V07

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

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

27. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2017 · Vara Iunie · V04

2017_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice sunt cele utilizate în manualele de fizică. Legea lui Hooke poate fi scrisă sub forma:

28. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Model Oficial

2018_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. În graficul din figura alăturată este reprezentată dependența de timp a vitezei unui corp lansat vertical în sus, de la suprafața pământului. Înălțimea maximă atinsă de corp este:

a. 90 m

29. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Simulare Nationala

2018_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a constantei elastice k este:

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

30. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Speciala Subiect V01 · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică. Unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul $F \cdot v$ este:

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

31. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Toamna August · V01

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură sunt cele utilizate în manualele de fizică. Unitatea de măsură a mărimii fizice exprimate prin produsul $F \cdot v$ este:

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

32. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2018 · Vara Iunie · V02

2018_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

$\Delta\ell$

3. Unitatea de măsură în S.I. a puterii mecanice este:

a. $J \cdot s$ **b.** J **c.** $W \cdot s$

33. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Model Oficial

2019_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură a lucrului mecanic exprimată în funcție de unități de măsură fundamentale din SI este:

34. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Simulare Nationala

2019_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

a. 45 Ks **b.** 100 Ks **c.** 450 Ks **d.** 1000 Ks **(3p)**

3. Unitatea de măsură a mărimii fizice egale cu raportul dintre variația vitezei unui corp și durata corespunzătoare acestei variații este:

35. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Toamna August · V02

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V02.pdf

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

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

36. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2019 · Vara Iunie · V04

2019_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V04.pdf

3. În graficul alăturat este reprezentată dependența de timp a coordonatei unui corp aflat în mișcare rectilinie. Momentul de timp la care corpul se află la distanță maximă față de origine are valoarea:



a. 2 s

37. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Model Oficial

2020_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a raportului dintre puterea dezvoltată de motorul unei maşini şi viteza sa este:

38. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Speciala Subiect V06 · V06

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V06.pdf

3. Unitatea de măsură a puterii mecanice este:

a. $J \cdot s$ **b.** J

39. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

3. Un corp de masă m se află la înălțimea h față de nivelul de referință căruia i se atribuie prin convenție valoarea nulă a energiei potențiale gravitaționale, în câmpul gravitațional considerat uniform al Pământului. Energia potențială datorată interacțiunii gravitaționale între acest corp și Pământ are expresia:

40. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

3. Distanța Soare-Pământ este $d \cong 1{,}5 \cdot 10^8$ km , iar viteza luminii este $c \cong 3 \cdot 10^8$ m/s . Intervalul de timp în care lumina emisă de Soare ajunge la suprafața Pământului este de aproximativ:

41. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

3. O macara ridică un corp de masă m pe distanța h, pe direcție verticală, și ulterior îl deplasează orizontal, pe distanța d. Expresia matematică a lucrului mecanic efectuat de greutatea corpului este:

42. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

3. Asupra unui resort elastic acționează la ambele extremități, în sensuri contrare, câte o forță având modulul egal cu $40\,N$. Alungirea resortului este egală cu $5\,cm$. Constanta elastică a resortului este egală cu:

43. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

3. Dependența de timp a coordonatei unui mobil este reprezentată în graficul alăturat. Viteza mobilului este:

a. 0 m/s **b.** 0,5 m/s **c.** 1,0 m/s **d.** 2,0 m/s

44. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice și ale unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin relația $\sqrt{2gh}$ este:

45. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

3. Un corp lăsat liber de la înălțimea h coboară accelerat, cu frecare, de-a lungul unui plan înclinat de unghi α. Coeficientul de frecare la alunecare dintre corp și plan este μ. Lucrul mecanic efectuat de forța de frecare la deplasarea corpului din punctul de pornire până la baza planului înclinat are expresia:

a. $-\mu mgh \cdot \sin\alpha$ **b.** $-\mu mgh \cdot \mathrm{ctg}\alpha$ **c.** $-\mu mgh \cdot \mathrm{tg}\alpha$ **d.** $-\mu mgh \cdot \cos\alpha$ **(3p)**

46. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

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

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

47. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a energiei potențiale gravitaționale poate fi scrisă în forma:

48. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

3. Afirmația corectă referitoare la un sistem izolat de corpuri în care acționează doar forțe conservative este:

a. energia potențială a corpurilor din sistem creste ca urmare a cresterii energiei cinetice

49. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

3. Orientarea vectorului viteză:

a. coincide cu orientarea vectoru

50. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

3. Un avion având masa $m = 20\,\text{t}$ zboară la altitudinea $h = 1\,\text{km}$ față de nivelul căruia i se atribuie valoarea zero a energiei potențiale gravitaționale. Energia potențială datorată interacțiunii gravitaționale avion-Pământ are valoarea de aproximativ:

51. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test13

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test13.pdf

a. viteza **b.** accelerația **c.** masa **d.** forța **(3p)**

3. Un corp lăsat liber pe un plan înclinat coboară rectiliniu uniform. Dacă același corp este ridicat cu viteză constantă pe același plan înclinat, randamentul planului înclinat este:

a. 100% **b.** 75% **c.** 50% **d.** 25% **(3p)**

52. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test14

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test14.pdf

d. depinde de lungimea firului supus deformării. (3p)

3. În graficul alăturat este reprezentată dependența forței aplicate unui corp de coordonata la care se află acesta. Forța se exercită pe direcția și în sensul deplasării corpului. Lucrul mecanic efectuat de forța F în timpul deplasării corpului de la $x = 4\text{m}$ la $x = 12\text{m}$ este:



53. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test15

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test15.pdf

3. Alina și Bogdan se află pe suprafața gheții unui patinoar. Ei se împing reciproc pentru a căpăta elanul necesar deplasării pe gheață. În timpul împingerii reciproce, accelerația Alinei este de $1{,}2\,\text{m/s}^2$, în timp ce valoarea accelerației lui Bogdan este de $1{,}5\,\text{m/s}^2$. Alina are greutatea de 600N. Frecarea cu gheața se consideră neglijabilă. Bogdan are masa de:

54. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test16

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test16.pdf

3. Un autoturism se deplasează între două localități. Jumătate din distanța parcursă autoturismul se deplasează cu viteza constantă v_1, iar cealaltă jumătate cu viteza constantă v_2. Viteza medie a autoturismului în timpul deplasării între cele două localități este egală cu:

55. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test17

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test17.pdf

3. În expresiile de mai jos, semnificația simbolurilor este următoarea: d – distanță, P - putere, m – masă și t – timp. Expresia care poate reprezenta o accelerație este:

56. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test18

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test18.pdf

3. Randamentul planului înclinat depinde:

a. de energia cinetică inițială a corpului si d

57. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test19

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test19.pdf

d. putere și distanță **(3p)**

3. Adriana și Bogdan se joacă cu o săniuță pe o porțiune de pârtie, înclinată față de orizontală cu unghiul α. Adriana lasă săniuța să alunece până ajunge la Bogdan, care o lansează apoi spre Adriana. Cei doi observă că la coborâre săniuța alunecă uniform. Aceasta se întâmplă deoarece în timpul coborârii:

a. energia mecanică totală a săniutei se conservă

58. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Teste Antrenament Oficiale · Test20

2020_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test20.pdf

d. suprafeței. **(3p)**

3. Un corp se deplasează pe o traiectorie oarecare în câmp gravitațional uniform, în apropierea suprafeței Pământului. Pe durata deplasării, asupra sa acționează greutatea și o forță de frecare. Poziția inițială din care pleacă corpul se află la înălțimea h_1, iar poziția finală se află la înălțimea h_2. Înălțimile sunt măsurate față de sol. Lucrul mecanic efectuat de greutatea acestui corp pe durata deplasării este:

59. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Toamna August · V05

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice şi ale unităţilor de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii exprimate prin produsul $a \cdot t^2$ este:

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

60. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2020 · Vara Iunie · V02

2020_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V02.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimate prin produsul dintre *forță* și *viteză* este:

61. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Model Oficial

2021_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, mărimea fizică exprimată prin raportul $\frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$ reprezintă o:

62. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Simulare Nationala

2021_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a mărimii fizice exprimată prin produsul dintre masă și accelerație este:

63. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test01

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test01.pdf

3. Două corpuri identice, de masă m fiecare, se deplasează pe aceeași direcție, unul spre celălalt, cu viteze egale în modul (v). Energia cinetică a sistemului format din cele două corpuri este:

64. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test02

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test02.pdf

3. Un mobil pornește din originea axei *Ox* și descrie o mișcare rectilinie. Graficul din figura alăturată reprezintă dependența de timp a vitezei mobilului în cursul acestei mișcări rectilinii: Accelerația mobilului în cele 3 s de mișcare este:

65. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test03

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test03.pdf

3. Un corp are energia cinetică $E_c = 10$ J și viteza $v = 1$ m/s. Masa corpului este:

66. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test04

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test04.pdf

3. Un elev cu masa $m = 80$ kg se află într-un lift care urcă uniform accelerat cu accelerația $a = 2$ m/s^2. Forța cu care elevul apasă pe podeaua liftului are valoarea de:

a. 1600 N **b.** 960 N **c.** 800 N **d.** 640 N **(3p)**

67. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test05

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test05.pdf

3. Viteza unui mobil aflat în mișcare rectilinie depinde de timp conform graficului din figura alăturată. Valoarea maximă a modulului accelerației este:

68. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test06

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test06.pdf

3. Unitatea de măsură a puterii mecanice poate fi scrisă în forma:

69. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test07

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test07.pdf

3. Un elev cu masa $m = 50$ kg se află într-un lift care, în timpul coborârii, încetinește. Modulul accelerației liftului este $a = 1\ \text{m/s}^2$. Forța de apăsare exercitată de elev asupra podelei liftului are valoarea de:

70. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test08

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test08.pdf

d. viteza **(3p)**

3. Un corp este ridicat uniform de-a lungul unui plan înclinat cu unghiul α față de orizontală. Forța de tracțiune este paralelă cu planul înclinat. Coeficientul de frecare la alunecare fiind μ, randamentul planului înclinat este:

71. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test09

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test09.pdf

3. În expresiile de mai jos, semnificația simbolurilor este următoarea: v – viteză, P - putere și m – masă. Expresia care poate reprezenta o accelerație este:

72. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test10

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test10.pdf

3. Un corp este aruncat pe verticală, de jos în sus, de la nivelul solului. În punctul de înălțime maximă:

a. viteza si acceleratia sunt nule

73. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test11

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test11.pdf

3. O macara ridică un corp de masă m pe distanța H, pe direcție verticală, și ulterior îl deplasează orizontal, pe distanța D. Expresia matematică a lucrului mecanic efectuat de greutatea corpului este:

74. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Teste Antrenament Oficiale · Test12

2021_Fizica_Tehnologic_Teste_Antrenament_Oficiale_Subiect_Test12.pdf

3. Asupra unui resort elastic acționează la ambele extremități, în sensuri contrare, câte o forță având modulul egal cu $30\,N$. Alungirea resortului este egală cu $5\,cm$. Constanta elastică a resortului este egală cu:

75. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Toamna August · V04

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V04.pdf

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

76. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2021 · Vara Iunie · V01

2021_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Unitatea de măsură a mărimii exprimate prin produsul $a \cdot d$ dintre accelerație și deplasare este:

77. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Model Oficial

2022_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Un resort elastic, având constanta elastică k, este alungit cu $\Delta\ell$. Modulul forței elastice este:

78. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Simulare Nationala

2022_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură, în S.I., a produsului dintre accelerația unui corp și distanța parcursă $a \cdot d$ este:

79. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Toamna August · V05

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V05.pdf

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

a. J/s **b.** W/s **c.** J·s **d**

80. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2022 · Vara Iunie · V01

2022_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Mărimea fizică a cărei unitate de măsură poate fi exprimată prin produsul $N \cdot m \cdot s^{-1}$ este:

81. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Model Oficial

2023_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Un corp de masă m alunecă pe un plan înclinat cu unghiul α față de orizontală. Expresia forței de reacțiune normală care acționează asupra corpului din partea planului înclinat este:

a. $mg \cdot \cos\alpha$ **b.** $mg \cdot \sin\alpha$ **c.** $mg \cdot \mathrm{tg}\alpha$ **d.** $mg \cdot \mathrm{ctg}\alpha$ **(3p)**

82. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Simulare Nationala

2023_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură a lucrului mecanic, exprimată în funcție de unități de măsură fundamentale din S.I., este:

83. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Toamna August · V07

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V07.pdf

3. Simbolurile unităților de măsură fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură în S.I. a puterii mecanice este:

84. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2023 · Vara Iunie · V05

2023_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V05.pdf

3. Unitatea de măsură în S.I. a puterii mecanice este:

85. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Model Oficial

2024_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Energia potențială gravitațională a unui corp cu masa $m = 100$ g, aflat la o înălțime $h = 2$ m față de nivelul solului (considerat nivel de referință), este egală cu:

a. 2 J **b.** 20 J **c.** 200 J **d.** 2000 J **(3p)**

86. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Simulare Nationala

2024_Fizica_Tehnologic_Simulare_Nationala_Subiect.pdf

3. Unitatea de măsură a puterii mecanice în Sistemul Internațional este:

N W

87. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Toamna August · V08

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V08.pdf

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

88. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2024 · Vara Iunie · V03

2024_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

d. tangent la traiectorie **(3p)**

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manuale, vectorul accelerație medie poate fi exprimat prin relația:

89. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Model Oficial

2025_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii exprimate prin produsul $a \cdot t^2$ este:

90. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2025 · Vara Iunie · V01

2025_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V01.pdf

3. Viteza v a unui mobil depinde de coordonata x conform relației $v = \alpha \cdot x + \beta$, unde α și β sunt două constante. Unitatea de măsură în S.I. a constantei β este:

91. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect.pdf

d. nu se analizează asupra unui corpun diferite (6p)

3. Un camion se deplasează pe un drum orizontal cu viteza constantă $v = 36\,\text{km/h}$. Forța de rezistență la înaintare are valoarea de $8\,\text{kN}$. Puterea dezvoltată de motorul camionului este:

92. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Model Oficial

2026_Fizica_Tehnologic_Model_Oficial_Subiect_602bd413.pdf

3. Un corp cu masa m aflat în repaus pe o suprafață orizontală explodează în două fragmente ale căror mase se află în relația $m_2 = 3m_1$. Fragmentele sunt proiectate în sensuri opuse, viteza fragmentului de masă m_1 fiind $3\,\text{m/s}$. Valoarea vitezei celui de-al doilea fragment este:

93. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Speciala Subiect V04 · V04

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Speciala_Subiect_V04.pdf

3. Raportul de mărimi fizice care se exprimă, în SI, în secunde, este:

a. energie / impuls **b.** putere / impuls **c.** forță / impuls

94. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01.pdf

3. Dacă a este accelerația unui corp, iar d este distanța parcursă, unitatea de măsură în S. I. a mărimii fizice exprimate prin $\sqrt{2 \cdot a \cdot d}$ este:

95. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Toamna August · V01

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Toamna_August-Septembrie_Subiect_V01_a182a994.pdf

3. Dacă p este impulsul mecanic al unui corp cu masa m, atunci unitatea de măsură în S.I. a expresiei $p^2 \cdot m^{-1}$ este:

96. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii $P \cdot \Delta t$ este:

97. Fizica — Subiectul I, exercițiul 3

Sursă: 2026 · Vara Iunie · V03

2026_Fizica_Tehnologic_Sesiune_Vara_Iunie-Iulie_Subiect_V03_9b685e4f.pdf

3. Simbolurile mărimilor fizice fiind cele utilizate în manualele de fizică, unitatea de măsură a mărimii $m \cdot g \cdot v$ este: