

TEST DE EVALUARE
Disciplina **FIZICĂ** - anul școlar 2011-2012
Clasa a IX-a

Numele și prenumele elevului:

Data susținerii testului:

- Pentru rezolvarea corectă a tuturor cerințelor din Partea I și din Partea a II-a se acordă 90 de puncte. Din oficiu se acordă 10 puncte.
- Timpul efectiv de lucru este de 50 minute.

PARTEA I

(60 de puncte)

1. Patru puncte A, B, C, D se află în vârfurile unui pătrat cu latura de 50m. Doi oameni se deplasează pe trasee rectilinii, cu aceeași viteză, plecând simultan din centrul pătratului: unul spre punctul A iar celălalt spre punctul M aflat la mijlocul porțiunii CD.

- a. Lungimile drumurilor parcurse de cei doi oameni sunt în raportul de: a. 1, b. 25, c.0, d. $\sqrt{2}$.
(Alege răspunsul pe care îl consideri corect și încercuiește litera corespunzătoare.)
- b. Care din cei doi oameni ajunge primul la destinație și de ce? Înscrie răspunsul tău în cadrul rezervat mai jos.

| |
|--|
| |
|--|

2. De cârligul unui dinamometru se trage cu diferite forțe și se observă că deformarea acestuia diferă în funcție de forța de tracțiune după cum se arată în tabelul de mai jos:

| | | | | | | |
|-----------------|---|------|-----|------|---|------|
| Forța [N] | 0 | 0.25 | 0.5 | 0.75 | 1 | 1.25 |
| Deformarea [cm] | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- a. Rezultatele experimentale arată că forța și deformarea depind una de alta
- b. Această dependență reprezintă legea

3. Valorile mărimilor fizice se exprimă uneori cu ajutorul unor prefixe adoptate prin convenții internaționale. Completează tabelul de mai jos cu elementele lipsă corespunzătoare celor precizate.

| Prefixul | exprimări | |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|
| | Denumire prefix | Coeficientul unității de măsură SI |
| 1 M (urmat de unitatea de măsură) | | |
| 1 m (urmat de unitatea de măsură) | | 10^{-3} |
| 1 | kilo | 10^{+3} |
| 1 | micro | |
| 1 n (urmat de unitatea de măsură) | | |

4. Enunțul “dacă la bornele unui rezistor de rezistență R se aplică o tensiune continuă reglabilă, intensitatea curentului care trece prin rezistorul dat este direct proporțională cu R” este:

adevărat fals

(Alege răspunsul pe care îl consideri corect și bifează cu x în căsuța liberă alăturată.)

5. Afirmția “O lentilă cu convergența C = + 0,5 dioptrii este o lentilă convergentă” este:

adevărată falsă

(Alege răspunsul pe care îl consideri corect și bifează cu x în căsuța liberă alăturată.)

6. În tabloul de mai jos se prezintă câteva caracteristici ale fenomenelor de reflexie și refracție. Indică în dreptul fiecărui enunț din tabel litera sau literele corespunzătoare fenomenului care prezintă caracteristica descrisă: (A pentru Reflexia luminii și respectiv B pentru Refracția luminii)

| | |
|--|---|
| | După realizarea fenomenului lumina se propagă în același mediu. |
| | După realizarea fenomenului lumina se propagă în alt mediu. |
| | Valoarea vitezei luminii nu se schimbă. |
| | Valoarea vitezei luminii se schimbă. |
| | În general direcția de propagare a luminii se schimbă. |
| | Dacă incidența este normală direcția de propagare nu se schimbă. |
| | Raza incidentă, raza emergentă și normala în punctul de incidență sunt coplanare. |

PARTEA a II-a

(30 de puncte)

7. Două mașini se mișcă pe o șosea rectilinie, în sens contrar, plecând simultan din punctele diferite A și B aflate la distanța d. Mișcările sunt uniforme. Rezolvă următoarele cerințe:

- Prezintă într-un desen, cât mai ilustrativ, situația descrisă;
- În ce condiții, suplimentare celor descrise, mașinile pot trece una pe lângă alta chiar la mijlocul segmentului de drum AB? (Înscrie răspunsurile tale în cadrul rezervat mai jos.)

a.

8. Ecuația $v = 5t + 10 = 0$ are soluția: a. $t = 5s$, b. $t = 2s$, c. $t = -2s$, d. $t = -0.25s$.

(Alege răspunsul pe care îl consideri corect și încercuiește litera care îl indică.)

9. Un elev a făcut un experiment de verificare în urma căruia a obținut datele dependente din tabelul de mai jos:

| | | | | | |
|--------|---|----|----|----|----|
| U [V] | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I [mA] | 0 | 20 | 40 | 60 | 80 |

- În cadrul rezervat mai jos, descrie observația experimentală rezultată, și
- reprezintă grafic datele din tabel astfel încât să reiasă cât mai sugestiv dependența $I = f(U)$.

a.

b.

TEST DE EVALUARE

Disciplina **FIZICĂ** - anul școlar 2011-2012

Clasa a IX-a

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru test la 10.

PARTEA I

(60 de puncte)

| Sub. | Conținut | Punctaj | |
|-----------|---|--|--|
| 1 | Total | 10 | |
| a. | d | 5 | |
| b. | Oamenii au aceeași viteză. Distanțele sunt diferite. Omul care merge spre M ajunge primul | 5 | |
| 2 | Total | 10 | |
| a. | Dependența – direct proporționale | 5 | |
| b. | Elasticității / Legea lui Hooke | 5 | |
| 3 | Total | 10 | |
| | Mega/10⁶; mili; 1k; 1μ/10⁻⁶; nano/10⁻⁹ | 5*2 | |
| 4 | Total | 10 | |
| | fals | 10 | |
| 5 | Total | 10 | |
| | Adevărată | 10 | |
| | Total | 10 | |
| 6 | A | după realizarea fenomenului lumina se propagă în același mediu | |
| | B | după realizarea fenomenului lumina se propagă în alt mediu | |
| | A | valoarea vitezei luminii nu se schimbă | |
| | B | valoarea vitezei luminii se schimbă | |
| | A,B | În general direcția de propagare a luminii se schimbă | |
| | A,B | dacă incidența este normală direcția de propagare nu se schimbă | |
| | A,B | raza incidentă, raza emergentă și normala în puințul de incidență sunt coplanare | |
| | | 5*2 | |

PARTEA a II-a

(30 de puncte)

| Sub. | Conținut | Punctaj | |
|------|--|-----------|--|
| 7 | Total | 10 | |
| a. | Axa Ox, punctele A și B, vitezele de sens contrar, evidențiere distanța d | 5 | |
| b. | Mașinile trebuie să aibă viteze egale | 5 | |
| 8 | Total | 10 | |
| | c | 10 | |
| 9 | Total | 10 | |
| a. | I ~ U | 5 | |
| b. | Dependență liniară. Graficul trece prin originea axelor IOU. Respectarea proporționalității (definirea și respectarea scalelor de pe cele două axe) | 5 | |

MATRICEA DE SPECIFICAȚII

| Competențe Teme/ Conținuturi/ Concepte-cheie/ Unități tematice | <u>Identificarea caracteristicilor</u> definitorii ale unor sisteme întâlnite în natură | <u>Compararea și Clasificarea</u> unor fenomene și unor caracteristici fizice ale fenomenelor din domeniile studiate | <u>Descrierea unor fenomene</u> fizice din domeniile studiate, a unor procedee de producere sau de evidențiere a unor fenomene, precum și a cauzelor producerii acestora | <u>Analizarea Relațiilor cauzale</u> prezente în desfășurarea fenomenelor fizice din cadrul domeniilor studiate | <u>Evaluarea/ Aprecierea/ Interpretarea</u> de fenomene, fapte, procese în contexte variate | Punctaj |
|--|--|--|---|--|---|------------|
| Mărimi fizice | 1a (5p) | 3 (10p) | | | | 15p |
| Mișcarea corpurilor | | | 7a (5p) | 1b (5p) 7b (5p) | 8 (10p) | 25p |
| Forța | | | | 2b (5p) | 2a (5p) | 10p |
| Legea lui Ohm | | | 9a (5p) | 4 (10p) | 9b (5p) | 20p |
| Reflexia și refracția luminii | 6 (10p) | | | | | 10p |
| Lentile | | 5 (10p) | | | | 10p |
| Punctaj | 15p | 20p | 10p | 25p | 20p | 90p |