

Program de pregătire a copiilor și tinerilor capabili de performanțe înalte,
 disciplina Fizică, an școlar 2023-2024

Propunator: prof. PĂUNESCU SORIN

Clasa	Tematică pregătire	Competențe specifice
<p><u>VI</u></p>	<p>VI. VI.1. Proprietăți fizice, stare, fenomen VI.2. Măsurarea mărimilor fizice (lungime, arie, volum, durată). VI.3. Sistemul Internațional de unități de măsură. Multipli și submultipli. Transformări de unități de măsură. Scrierea numerelor cu ajutorul puterilor lui 10. VI.4. Instrumente pentru măsurarea lungimii și duratei. Erori de măsurare. VI.5. Valoarea medie, eroare absolută, eroarea absolută medie, eroarea relativă. Exprimarea rezultatului final al măsurătorilor directe. VI.6. Înregistrarea datelor într-un tabel VI.7. Corp. Mobil. Sistem de referință. Mișcare și repaus. Traiectorie. VI.8. Deplasare. Distanța parcursă. Durata</p>	<p>C 6_1: Folosirea reprezentărilor grafice ale relațiilor dintre diferite mărimi fizice în rezolvarea de probleme experimentale sau teoretice <u>Criterii de performanță:</u> 1. înregistrează într-un tabel datele culese în cursul unui experiment de fizică; 2. stabilește scalarea datelor experimentale în vederea reprezentării graficelor pe hârtie milimetrică; 3. aplică metode de determinare a relațiilor de proporționalitate (directă sau inversă) între mărimile fizice reprezentate într-un grafic 4. stabilește relații empirice sau matematice între mărimi fizice din analiza tabelului de date și/sau a graficului; 5. verifică omogenitatea dimensională a termenilor unei relații în care intervin mărimi fizice; 6. evaluează eroarea absolută/relativă de măsură în funcție de precizia instrumentelor folosite</p>

	<p>mișcării. Viteza medie. Unități de măsură</p>	
	<p>VI.9. *Reprezentare a grafică a vitezei în funcție de timp. Calculul distanței parcurse cu ajutorul ariei subgraficului $v=v(t)$</p> <p>VI.10. Mișcarea rectilinie uniformă</p> <p>VI.11. Legea de mișcare. Reprezentare grafică. Valori ale vitezei-exemple din natură și din practică</p>	<p>C 6_2: Selectarea metodei de rezolvare a problemelor de mecanică în funcție de cerințele acestora: Criterii de performanță: 1. Folosește graficul vitezei în funcție de timp pentru calculul distanței parcurse 2. Folosește în rezolvarea problemelor de mișcare rectilinie și uniformă graficul legii de mișcare Clasifică fenomene din natură și practică folosind noțiunea de viteză</p>
VII	<p>VII.</p> <p>VII.1. Mărimi fizice scalare și vectoriale. Adunarea și scăderea vectorilor. Descompunerea unui vector după două direcții reciproc perpendiculare. Teorema proiecțiilor.</p> <p>VII.2. Forța-mărime vectorială. Compunerea forțelor.</p> <p>VII.3. Efectul dinamic al acțiunii forței. Principiul acțiunii și reacțiunii Aplicații: interacțiuni de contact-forța de apăsare, forța de frecare, forța de frecare statică, tensiunea în fir, presiunea.</p>	<p>C 7_1 Folosirea calculului vectorial în rezolvarea problemelor de cinematică și dinamică Criterii de performanță: 1. Calculează modulul forței rezultante folosind compunerea sau descompunerea forțelor pe două direcții perpendiculare; 2. Aplica regula de compunere a vitezelor în situații concrete 3. Folosește în rezolvarea problemelor de statică forța de frecare statică; 4. Identifică condițiile de echilibru ale sistemelor mecanice;</p> <p>C 7_2 Analizarea în mod critic probleme din realitate ce se regăsesc în domeniul mecanicii; Criterii de performanță: 1. Identifică domeniul de elasticitate în deformarea corpurilor folosind graficul forței deformatoare. 2. Identifică situațiile în care forța de frecare este forță de tracțiune; Identifică sursele de erori determinate de forțele de frecare reale care acționează în sistem;</p>

