

**LICEUL TEORETIC „ALEXANDRU IOAN CUZA”**  
**TESTARE PENTRU VERIFICAREA CUNOȘTINȚELOR ÎN VEDEREA TRANSFERULUI**

**TEMATICĂ PENTRU TRANSFERUL LA CLASA A X-A**  
**TESTAREA SE SUSTINE DIN TEMATICA STUDIATĂ ÎN CLASA A IX-A**

**PROFIL REAL, SPECIALIZAREA MATEMATICĂ-INFORMATICĂ**

DISCIPLINA	TEMATICĂ
<b>MATEMATICĂ</b>	Toată materia, conform programei școlare, <b>cu excepția</b> capitolului <i>Logica matematica</i>
<b>INFORMATICĂ</b>	<p><b>ALGORITMI / LIMBAJUL PSEUDOCOD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date cu care lucrează algoritmi (constante, variabile, expresii)</li> <li>• Operații asupra datelor (aritmetice, logice, relaționale)</li> <li>• Structuri de bază: structura liniară, structura alternativă, structura repetitivă</li> </ul> <p><b>ALGORITMI ELEMENTARI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prelucrarea numerelor: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ prelucrarea cifrelor unui număr (de exemplu, suma cifrelor, testarea proprietății de palindrom etc.)</li> <li>○ probleme de divizibilitate (de exemplu, determinarea divizorilor unui număr, determinarea c.m.m.d.c./c.m.m.m.c., testare primalitate etc.)</li> <li>○ calculul unor expresii simple (sume, produse etc.)</li> </ul> </li> <li>• Prelucrarea unor secvențe de valori <ul style="list-style-type: none"> <li>○ determinare minim/maxim</li> <li>○ verificarea unei proprietăți (de exemplu, dacă toate elementele din secvență sunt numere perfecte etc.)</li> <li>○ calculul unor expresii în care intervin valori din secvență (de exemplu: numărarea elementelor pare/impare etc)</li> </ul> </li> </ul>
<b>FIZICĂ</b>	<p><b>MECANICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principii și legi în mecanica clasică <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mișcare și repaus ( mișcarea rectilinie uniformă, mișcarea rectilinie uniform variată)</li> <li>○ Principiile mecanicii newtoniene</li> <li>○ Tipuri de forțe (greutatea , forța de tracțiune, forțe de contact-forța de frecare, forța elastică, forța de tensiune, forța de apăsare)</li> </ul> </li> <li>• Teoreme de variație și legi de conservare în mecanică <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lucrul mecanic. Puterea mecanică. Randamentul planului inclinat</li> <li>○ Teorema variației energiei cinetice a punctului material</li> <li>○ Teorema variației energiei potențiale</li> <li>○ Legea conservării energiei mecanice</li> <li>○ Teorema variației impulsului punctului material</li> <li>○ Legea conservării impulsului (ciocnirea plastică)</li> </ul> </li> </ul>
<b>CHIMIE</b>	<p><b>LEGĂTURI CHIMICE</b></p> <p><b>INTERACȚIUNI INTERMOLECULARE</b></p> <p><b>STAREA GAZOASĂ</b></p> <p><b>SOLUȚII</b></p> <p><b>ECHILIBRUL CHIMIC</b></p>

**LICEUL TEORETIC „ALEXANDRU IOAN CUZA”**  
**TESTARE PENTRU VERIFICAREA CUNOȘTINȚELOR ÎN VEDEREA TRANSFERULUI**

**TEMATICĂ PENTRU TRANSFERUL LA CLASA A XI-A**  
**TESTAREA SE SUSTINE DIN TEMATICA STUDIATĂ ÎN CLASA A X-A**

**PROFIL REAL, SPECIALIZAREA MATEMATICĂ-INFORMATICĂ**

DISCIPLINA	TEMATICĂ
<b>MATEMATICĂ</b>	Toata materia, conform programei școlare, <b>cu excepția</b> capitolelor <i>Forma trigonometrică a numerelor complexe, Interpretarea geometrică a numerelor complexe, Ecuații trigonometrice</i>
<b>INFORMATICĂ</b>	<p><b>ELEMENTE DE BAZĂ ALE LIMBAJULUI C++/ INSTRUCȚIUNILE LIMBAJULUI C++</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipuri simple de date (standard): Întregi, Reale</li> <li>• Constante, variabile, expresii; citirea/scrierea datelor</li> <li>• Expresii. Operatorii C++</li> <li>• Structuri de control: Structura liniară, Structuri alternativă (if, switch), Structuri repetitive</li> </ul> <p><b>FIȘIERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fișiere text. Operații specifice</li> </ul> <p><b>TABLouri IN C++</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablouri unidimensionale / bidimensionale</li> <li>• Algoritmi fundamentali care lucrează cu vectori <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minim, maxim</li> <li>○ Elemente distincte</li> <li>○ Mulțimi</li> <li>○ Metode de sortare</li> <li>○ Interclasare</li> <li>○ Căutare binară</li> </ul> </li> <li>• Algoritmi care lucrează cu matrici <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Prelucrări specifice tablourilor bidimensionale</li> <li>○ Aplicații din viața cotidiană</li> </ul> </li> </ul>
<b>FIZICĂ</b>	<p><b>ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni termodinamice de bază ( masă moleculară, cantitate de substanță, masă molară, numărul lui Avogadro, ecuația termică de stare a gazului ideal)</li> <li>• Aplicarea principiului I al termodinamicii la transformările gazului ideal ( energia internă a gazului ideal, căldura, lucrul mecanic, coeficienți calorici)</li> <li>• Motoare termice (motorul Otto, motorul Diesel, randamentul unui motor termic)</li> <li>• Principiul al II-lea al termodinamicii (ciclul Carnot, randamentul ciclului Carnot)</li> </ul> <p><b>PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curentul electric ( intensitatea curentului electric, tensiunea electromotoare a unui generator, tensiunea la bornele generatorului, căderea de tensiune în interiorul generatorului, rezistența electrică)</li> <li>• Legea lui Ohm</li> <li>• Legile lui Kirchhoff</li> <li>• Gruparea rezistoarelor și generatoarelor electrice ( serie și paralel)</li> <li>• Energia, puterea electrică și randamentul unui circuit electric simplu</li> </ul>
<b>CHIMIE</b>	<b>INTRODUCERE ÎN CHIMIA ORGANICĂ</b> <b>ALCANI, ALCHENE, ALCHINE, ALCADIENE ȘI ARENE</b>

**LICEUL TEORETIC „ALEXANDRU IOAN CUZA”**  
**TESTARE PENTRU VERIFICAREA CUNOȘTINȚELOR ÎN VEDEREA TRANSFERULUI**

**TEMATICĂ PENTRU TRANSFERUL LA CLASA A XII-A**  
**TESTAREA SE SUSTINE DIN TEMATICA STUDIATĂ ÎN CLASA A XI-A**

**PROFIL REAL, SPECIALIZAREA MATEMATICĂ-INFORMATICĂ**

DISCIPLINA	TEMATICĂ
<b>MATEMATICĂ</b>	Toata materia, conform programei școlare, <b>cu excepția</b> capitolelor <i>Șiruri de numere reale, Reprezentarea grafică a funcțiilor, Permutări</i>
<b>INFORMATICĂ</b>	<p><b>SUBPROGRAME - APLICAȚII FOLOSIND SUBPROGRAME</b></p> <p><b>RECURSIVITATE - APLICAȚII CU SUBPROGRAME RECURSIVE</b></p> <p><b>ȘIRURI DE CARACTERE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prelucrarea unui șir de caractere la nivel de caracter și la nivel de structură, utilizând funcții specifice</li> <li>• Prelucrarea unui text (căutarea unui subșir într-un șir, transformări, delimitări cuvinte)</li> <li>• Prelucrarea de text (căutarea unui subșir într-un șir, transformări, delimitări cuvinte, etc.)</li> </ul> <p><b>TIPUL DE DATE ÎNREGISTRARE (STRUCT)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prelucrarea unei înregistrări la nivel de camp și la nivel de structură</li> <li>• Rezolvarea unor probleme cu caracter practic</li> </ul> <p><b>BACKTRACKING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementarea iterativă sau recursivă a algoritmilor de generare a produsului cartezian, permutărilor, combinărilor, aranjamentelor, submulțimilor unei mulțimi</li> </ul> <p><b>GRAFURI ORIENTATE ȘI NEORIENTATE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminologie și proprietăți (graf orientat și neorientat, adiacență, incidență, grad; lanț, lanț elementar, drum, drum elementar, ciclu, ciclu elementar, circuit, circuit elementar; subgraf, graf parțial; conexitate, tare conexitate, arbore, arbore parțial)</li> <li>• Reprezentarea în memorie a grafurilor (matrice de adiacență, liste de adiacență)</li> <li>• Aplicații.</li> </ul>
<b>FIZICĂ</b>	<p><b>OSCILAȚII ȘI UNDE MECANICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oscilatorul mecanic (fenomene periodice. procese oscilatorii în natură și în tehnică, mărimi caracteristice mișcării oscilatorii, modelul „oscilator armonic”)</li> <li>• Compunerea oscilațiilor paralele.</li> <li>• Unde mecanice (modelul „undă plană”, periodicitatea spațială și temporală, reflexia și refracția undelor, unde seismice, acustică)</li> </ul> <p><b>OSCILAȚII ȘI UNDE ELECTROMAGNETICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitul RLC în curent alternativ</li> <li>• Oscilații electromagnetice libere. Circuitul oscilant</li> <li>• Câmpul electromagnetic. (clasificarea undelor electromagnetice)</li> </ul> <p><b>OPTICA ONDULATORIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispersia luminii (prisma optică)</li> <li>• Interferența luminii (dispozitivul Young, lama cu fete plan paralele)</li> <li>• Difracția luminii</li> <li>• Polarizarea luminii</li> </ul>
<b>CHIMIE</b>	<p><b>IZOMERIA COMPUȘILOR ORGANICI</b></p> <p><b>ALCOOLI ȘI ACIZI CARBOXILICI</b></p> <p><b>REAȚII DE SUBSTITUȚIE, DE ADIȚIE, DE TRANSPOZIȚIE ȘI DE ELIMINARE</b></p>