

**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 ȘTIINȚELE NATURII**

DISCIPLINA	TEMATICĂ
<b>MATEMATICĂ</b>	Toată materia, conform programei școlare, <b>cu excepția</b> capitolului <i>Logica matematică</i>
<b>BIOLOGIE</b>	<p><b>CELULA – UNITATEA STRUCTURALĂ ȘI FUNCȚIONALĂ A LUMII VII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ultrastructura celulei PK</li> <li>• Ultrastructura celulei EK</li> <li>• Diviziunea celulară indirectă: mitoză și meioza</li> </ul> <p><b>EREDITATEA ȘI VARIABILITATEA LUMII VII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legile mendeliene ale eredității</li> <li>• Abateri de la segregarea mendeliană: semidominanța, codominanța</li> <li>• Genetică umană: cariotipul uman normal și coriotipul uman patologic (boli genetice)</li> </ul> <p><b>DIVERSITATEA LUMII VII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virusuri: clasificare, exemple la plante și animale</li> <li>• Regnuri: Monera – eubacterii <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Protiste – ciliofore</li> <li>○ Fungi – ascomicete și bazidiomicete</li> <li>○ Plante – angiosperme</li> <li>○ Animale – vertebrate: mamifere placentare</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, forte 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 CUNOȘTIINȚELOR 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 ȘTIINȚELE NATURII**

DISCIPLINA	TEMATICĂ
<b>MATEMATICĂ</b>	Toată materia, conform programei școlare
<b>BIOLOGIE</b>	<p><b>ȚESUTURI VEGETALE ȘI ANIMALE</b>  <b>STRUCTURA ȘI FUNCȚIILE FUNDAMENTALE ALE ORGANISMELOR VII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcții de nutriție <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nutriția autotrofă: Fotosinteza</li> <li>○ Nutriția heterotrofă: saprofită și parazită</li> <li>○ Digestia la mamifere: sistemul digestiv – componente și tipuri de digestie</li> <li>○ Respirația la mamifere: sistemul respirator – componente și ventilația pulmonară</li> <li>○ Circulația la mamifere: mediul intern, grupele de sânge, sistemul circulator la mamifere</li> <li>○ Excreția la mamifere: sistemul excretor – componente, nefronul, formarea și eliminarea urinei</li> </ul> </li> <li>• Funcții de relație <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sensibilitatea la animale: organele de simț la mamifere – ochiul și urechea; sistemul nervos la mamifere – clasificare, funcția reflexă</li> <li>○ Locomoția la mamifere – sistemul locomotor, tipuri de locomoție</li> </ul> </li> <li>• Funcția de reproducere <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reproducerea sexuată la plante: floarea, fructul, sămânța</li> <li>○ Reproducerea la om: sistemul reproducător masculin și feminin</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>	<p><b>INTRODUCERE ÎN CHIMIA ORGANICĂ</b>  <b>ALCANI, ALCHENE, ALCHINE, ALCADIENE ȘI ARENE</b></p>

**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 ȘTIINȚELE NATURII**

DISCIPLINA	TEMATICĂ
<b>MATEMATICĂ</b>	Toată materia, conform programei școlare, <b>cu excepția</b> capitolului <i>Reprezentarea grafică a funcțiilor</i>
<b>BIOLOGIE</b>	<p><b>FUNCȚIILE FUNDAMENTALE ALE ORGANISMULUI UMAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcții de relație <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistemul nervos: clasificare, funcția reflexă, SNV – efecte ale stimulării simpaticului și parasimpaticului</li> <li>○ Analizatorii: segmentele unui analizator; fiziologia analizatorilor vizual și auditiv</li> <li>○ Sistemul endocrin: hipofiza, tiroida, gonadele – testicule și ovare: hormoni secretați, efecte, disfuncții</li> <li>○ Sistemul locomotor: sistemul osos și sistemul muscular – scheletul, principalele grupe de mușchi scheletici</li> </ul> </li> <li>• Funcții de nutriție <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Digestia și absorbția: transformări fizico-chimice ale alimentelor în tubul digestiv</li> <li>○ Circulația: grupele sanguine, circulația mică și mare</li> <li>○ Respirația: ventilația pulmonară, schimbul de gaze, volume și capacități respiratorii</li> <li>○ Excreția: formarea și eliminarea urinei</li> </ul> </li> <li>• Funcția de reproducere <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistemul reproducător masculin și feminin: componente, fiziologie; sănătatea reproducerii</li> </ul> </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>  <b>DERIVAȚI HALOGENAȚI, ALCOOLI, FENOLI, AMINE, COMPUȘI CARBONILICI, ACIZI CARBOXILICI</b>  <b>DERIVAȚI FUNCȚIONALI AI ACIZILOR CARBOXILICI</b>  <b>REAȚII DE SUBSTITUȚIE, DE ADIȚIE, DE TRANSPOZIȚIE ȘI DE ELIMINARE</b></p>