



Anexa 1.b.

**PROGRAMELE PENTRU CONCURSUL TRANSDISCIPLINAR
CUZA SMART
Filiera tehnologică
An școlar 2019-2020**

Clasa	Disciplina	Conținuturi an curent/Limita materiei pentru etapa municipală din data de 08.04.2019
a IX a	Matematică	1. Mulțimea numerelor reale. Inducție matematică 2. Șiruri. Progresia aritmetică. Progresia geometrică. 3. Funcția de gradul I. Proprietăți. 4. Vectori. Operații cu vectori. 5. Cercul trigonometric. Funcții trigonometrice, proprietăți.
	Fizică	1.Principii și legi în mecanica clasică: Principiile dinamicii Newtoniene. Tipuri de forțe. Legea atracției universale. Cinematica punctului material (mișcare rectilinie uniformă, rectilinie uniform variată). 2.Teoreme de variație și legi de conservare în mecanică: Lucrul mecanic. Puterea. Teorema variației energiei cinetice a punctului material. Energia potențială gravitațională și elastică. Legea conservării energiei mecanice. Teorema de variație a energiei mecanice.
	Chimie	1.Atomul și structura învelișului electronic. 2.Legături chimice: legătura ionică, legătura covalentă, legătura coordinativă, legătura de hidrogen. 3.Legile gazelor. Ecuația de stare a gazului ideal. 4.Soluții.
	Biologie	1.Celula. Diviziunea celulară. 2.Genetica 3.Regnul Monera 4.Regnul Protista 5. Regnul Funghi 6. Regnul Plante
a X a	Matematică	1.Numere reale - radicali (de ordin 2 și 3), puteri, logaritmi 2. Numere complexe. Operații. Rezolvarea ecuației în \mathbb{C} 3. Funcții și ecuații. Ecuații iraționale, exponențiale, logaritmice. 4. Probleme de numărare. Permutări. Aranjamente. Combinări. 5. Binomul lui Newton.
	Fizică	1.Elemente de termodinamică: Noțiuni termodinamice de bază.. Principiul I al termodinamicii, aplicarea principiului I la transformările gazului ideal. Calorimetrie. Transformări de stare de agregare. Motoare termice. 2.Producerea și utilizarea curentului continuu: Curentul electric. Legea lui Ohm.
	Chimie	1.Compuși organici: formule, structură. 2.Hidrocarburi: alcani, alchene, alchine, arene
	Biologie	1.Histogeneza. 2.Funcția de nutriție: digestia, respirația, circulația, excreția în lumea vie. 3.Funcția de relație: organe de simț, sensibilitatea la plante, sistemul nervos la mamifere.
a XII a	Matematică	Programa pentru examenul de bacalaureat tehnologic. (din clasa a XII-a doar Grupuri, Primitive. Proprietăți, Integrale definite. Metode de calcul al integralelor definite.)
	Fizică	Programa pentru examenul de bacalaureat tehnologic.
	Chimie	Programa pentru examenul de bacalaureat tehnologic.
	Biologie	Programa pentru examenul de bacalaureat tehnologic.