



STRADA DONICI, NR.2.
TEL. 0235/311928, FAX 0235/311715, 0235/319234
E-MAIL: isjvaslui@isj.vs.edu.ro



Avizat,
Inspector Școlar General,
prof. Gabriela PLĂCINTĂ

Data 18.10.2019

CĂTRE

Inspectoratul Școlar Județean
În atenția inspectorului școlar pentru disciplina FIZICĂ

Începând din anul școlar 2013-2014 Concursul interjudețean de fizică „PROFIZICA” este inclus în Calendarul concursurilor interjudețene (fără finanțare). În anul școlar 2018-2019 a fost avizat de MEN prin Anexa 6 la OMEN nr. 3016/09.01.2019, pag. 7, poziția 73.

Această competiție interjudețeană este organizată de Inspectoratul Școlar Județean Vaslui, se adresează elevilor din clasele VII – XII și are ca scop atragerea unui număr cât mai mare de elevi spre studiul fizicii.

Ediția a VII-a a concursului interjudețean PROFIZICA se va desfășura sâmbătă, 23 noiembrie 2019, ora 10,00 la Colegiul Economic „Anghel Rugină” Vaslui.

OBIECTIVE PRINCIPALE:

- lărgirea orizontului de cultură generală;
- îndrumarea și dezvoltarea înclinațiilor individuale, a aptitudinilor și talentelor;
- stimularea creativității și a interesului pentru diferite domenii ale fizicii;
- creșterea numărului de participanți la concursurile/ olimpiadele și examenele de fizică;
- îmbunătățirea rezultatelor obținute la concursurile/ olimpiadele și examenele de fizică;
- implicarea profesorilor de fizică în îndrumarea elevilor spre studiu și performanță în fizică etc.

Concursul constă într-o probă scrisă (cu timp de lucru 3 ore), se organizează în baza unui regulament bine întocmit și se desfășoară pe trei secțiuni:

- **Secțiunea I:** Licee filiera teoretică – profil real (3 ore/ săptămână);
- **Secțiunea II:** Licee filiera teoretică – profil uman și Licee filiera tehnologică (toate profilele);
- **Secțiune III:** Gimnaziu.

Programa valabilă pentru ediția 2019 este următoarea:

SECȚIUNEA I: **LICEE TEORETICE**

CLASA a IX-a

Din materia clasei a IX a: *Mișcare și repaus: Mișcarea rectilinie și uniformă, Mișcarea rectilinie uniform – variată, Mișcarea sub acțiunea greutății (căderea liberă, aruncarea pe verticală, aruncarea pe orizontală, aruncarea pe oblică). Principiile mecanicii newtoniene. Legea lui Hooke. Tensiunea în fir. Legile frecării la alunecare.* Conform Repartiției orientative a temelor din Programa de Fizică pentru clasa a IX-a pentru profilurile/ filierele/ specializările cu 3 ore/ săptămână din Nota Nr. 41324 din 05. 09. 2016.



CLASA a X-a

Din materia clasei a IX-a: *Energie și impuls. Teoreme de variație și legi de conservare în mecanică, elemente de statică.*

Din materia clasei a X-a: *Mărimi caracteristice structurii discrete a substanței, Teoria cinetico - moleculară, Legile gazului ideal.*

CLASA a XI-a

Din materia clasei a X-a: *Producerea și utilizarea curentului electric continuu. Producerea și utilizarea curentului electric alternativ.*

Din materia clasei a XI-a: *Oscilații mecanice.*

CLASA a XII-a

Candidații vor rezolva un set de subiecte din următoarele capitole: *Mecanică, Optică, Termodinamică și Electricitate.*

SECȚIUNEA II

Licee filiera teoretică – profil uman

și

Licee tehnologice (toate profilele)

CLASA A IX-a

Din materia clasei a IX-a:

MECANICĂ. PRINCIPII ȘI LEGI ÎN MECANICA NEWTONIANĂ

Mișcare și repaus. Mișcarea rectilinie uniformă

Principiile mecanicii newtoniene

CLASA A X-a

2. OPTICĂ GEOMETRICĂ

Reflexia și refracția

Lentile subțiri. Sisteme de lentile

Ochiul. Instrumente optice

3. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

Noțiuni termodinamice de bază

Transformările gazului ideal

CLASA A XI-a

1. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

Noțiuni termodinamice de bază. Principiul I al termodinamicii. Aplicarea principiului I al termodinamicii la transformările gazului ideal

Motoare termice

2. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU

Curentul electric. Legile lui Ohm. Legile lui Kirchhoff

Gruparea rezistoarelor și generatoarelor electrice. Energia și puterea electrică

CLASA A XII-a

Elevii vor opta pentru **două** dintre cele patru module:

1. MECANICĂ

- PRINCIPII ȘI LEGI ÎN MECANICA CLASICĂ



Mișcare și repaus

Principiile mecanicii clasice

Legea lui Hooke. Tensiunea în fir

Legile frecării la alunecare

-TEOREME DE VARIAȚIE ȘI LEGI DE CONSERVARE ÎN MECANICĂ

Lucrul mecanic. Puterea mecanică

Teorema variației energiei cinetice a punctului material

Energia potențială gravitațională

Legea conservării energiei mecanice

2. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

Noțiuni termodinamice de bază

Principiul I al termodinamicii. Aplicarea principiului I al termodinamicii la transformările gazului ideal

Motoare termice

3. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU

Curentul electric

Legile lui Ohm. Legile lui Kirchhoff

Gruparea rezistoarelor și generatoarelor electrice

Energia și puterea electrică

4. OPTICĂ

- OPTICĂ GEOMETRICĂ

Reflexia și refracția luminii

Lentile subțiri. Sisteme de lentile

- ELEMENTE DE FIZICĂ CUANTICĂ: Efect fotoelectric extern.

Sectiunea III: **GIMNAZIU**

Clasa a VII - a

Materia clasei a VI-a

Din materia clasei a VII-a:

Interacțiunea. Efectele interacțiunii mecanice a corpurilor. Forța. Tipuri de forțe. Compunerea forțelor. Interacțiuni prin contact și prin influență. Forța - măsură a interacțiunii. Forțe de contact și de acțiune la distanță.

Principiul inerției. Principiul acțiunii și reacțiunii.

Exemple de forțe: greutatea, forța de apăsare normală, forța de frecare, tensiunea în fir, forța elastică. Măsurarea forțelor. Dinamometrul. Mișcarea unui corp sub acțiunea mai multor forțe. Compunerea forțelor. Regula paralelogramului.

Extindere: Regula poligonului pentru compunerea mai multor vectori.

Mișcarea unui corp pe plan înclinat. Descompunerea unei forțe după două direcții reciproc perpendiculare. Principiul acțiunii și reacțiunii. Echilibrul de translație.

Clasa a VIII-a

Materia clasei a VI-a

Din materia clasei a VII-a: fără - Fenomene optice

Din materia clasei a VIII-a:

Căldura. Coeficienți calorici. Transformări de fază

Presiunea. Presiunea în fluide (presiunea atmosferică, presiunea hidrostatică)

Principiul fundamental al hidrostaticii. Legea lui Pascal. Aplicații.



STRADA DONICI, NR.2.
TEL. 0235/311928, FAX 0235/311715, 0235/319234
E-MAIL: isjvaslui@isj.vs.edu.ro

- **Prezența profesorilor de fizică este obligatorie.**
- Pentru buna organizare și desfășurare a concursului, unitățile de învățământ vor transmite (prin adresă oficială și în doc Word) inspectorului școlar de specialitate Irina Dumitrașcu, Tabelul cu elevii participanți și numele și datele de contact a profesorului însoțitor, până pe 1 noiembrie 2019 (cel târziu), sub forma unui tabel ca cel de mai jos.

Nr. crt.	Numele și prenumele elevului	Clasa	Secțiunea	Școala/Liceul	Profesorul elevului
1					
2					
3					

Numele și prenumele profesorului însoțitor:

.....

- Elevii vor avea asupra lor act de identitate și vor fi însoțiți de profesori (pentru a se realiza deplasarea acestora în deplină securitate).
- Elevii vor fi prezenți în sălile de concurs cel târziu la ora 9,30. Fiecare elev va primi subiectul xeroxat, timpul de lucru pentru rezolvarea subiectelor fiind de 3 ore.
- Numărul elevilor participanți este la latitudinea unității școlare. Se va avea totuși în vedere o anumită selecție făcută la nivelul școlii pentru ca numărul de elevi participanți să nu fie prea mare (ceea ce ar implica anumite dificultăți în organizare și desfășurare), dar și pentru a menține anumite standarde de performanță.
- Subiectele vor fi concepute de către o comisie județeană, ce va lucra sub coordonarea inspectorului școlar de specialitate. Acestea vor fi gradate ca dificultate și conforme programei școlare și programei prezentată mai sus.
- Supravegherea și evaluarea lucrărilor scrise este asigurată de profesorii de fizică prezenți (și din alte județe).
- Alte completări și precizări (modul de premiere, contestațiile etc.) vor fi făcute la ședința tehnică, ce va avea loc în ziua concursului, la ora 8,30.
- Facem precizarea importantă că acest concurs se va organiza și desfășura cu aceeași rigurozitate ca și etapa județeană a olimpiadei de fizică.
- Pentru alte detalii privind organizarea și desfășurarea se va contacta inspectorul pentru disciplina Fizică (Irina Dumitrașcu – tel. 0741057698, e-mail irina_dumitrascu2000@yahoo.com).

Inspector școlar pentru disciplina Fizică,
prof. dr. **Irina DUMITRAȘCU**