***Colegiul Național „ELENA CUZA”***

***ATESTAT LA***

***INFORMATICĂ***

***Lucrare realizată de Cîrîc Maria-Alexandra și Hrișcă Miruna Delia Elena***

***Profesor coordonator, Crăciunescu Georgeta Antonia Rodica***

***Clasa A XII-A E***

***București***

***2024***

***Colegiul Național „ELENA CUZA”***

***Temă:***

***Platformă educațională „FizicEdu”***

**Cuprins**

[**INTRODUCERE** 3](#_Toc164928608)

[**1.1 Justificarea alegerii temei** 3](#_Toc164928609)

[**LIMBAJE DE PROGRAMARE UTILIZATE** 4](#_Toc164928610)

[**2.1 Descrierea limbajului HTML** 4](#_Toc164928611)

[**2.2 Descrierea limbajului CSS** 4](#_Toc164928612)

[**2.3 Descrierea limbajului JAVASCRIPT** 5](#_Toc164928613)

[**2.4 Descrierea limbajului PHP** 6](#_Toc164928614)

[**2.5 Descrierea bazei de date MYSQL** 7](#_Toc164928615)

[**CONFIGURAREA SITE-ULUI** 8](#_Toc164928616)

[**COMPONENTELE SITE-ULUI** 13](#_Toc164928617)

[**4.1 Descrierea paginii “index1.html”** 13](#_Toc164928618)

[**4.2 Descrierea paginii “inregistrare1.html”** 39](#_Toc164928619)

[**4.3 Descrierea paginii “login.html”** 42](#_Toc164928620)

[**4.4 Descrierea paginii “logout.html”** 45](#_Toc164928621)

[**PREZENTARE SUCCINTĂ A SITE-ULUI** 46](#_Toc164928622)

[**BIBLIOGRAFIE** 49](#_Toc164928623)

# **INTRODUCERE**

## **1.1 Justificarea alegerii temei**

Am ales să creăm această platformă educațională la fizică pentru că am observat lipsa unei resurse complete și structurate pentru elevi. Ne-am propus să dezvoltăm o platformă care să cuprindă toate materialele necesare pentru pregătirea lor la proba de fizică a examenului de bacalaureat sau pentru admiterea la universitatea în domeniu. Este o inițiativă menită să ofere suport și resurse indispensabile elevilor pe parcursul pregătirii lor academice în fizică.

Platforma noastră educațională este o adevărată comoară a cunoașterii, oferind o diversitate de resurse esențiale menite să susțină elevii în învățarea materiei. Aici, aceștia vor găsi manuale comprehensive care acoperă atât teoria, cât și exercițiile necesare pentru examenul de bacalaureat și pentru concursurile de admitere la facultățile de domeniu.

Pe lângă aceste resurse esențiale, platforma noastră conține o secțiune dedicată tuturor formulelor necesare pentru capitolele de termodinamică, electricitate și mecanică. Aceste formule sunt prezentate într-o structură clară și accesibilă, oferind elevilor un ghid practic și eficient pentru înțelegerea și aplicarea conceptelor fizice fundamentale în rezolvarea problemelor și exercițiilor.

În plus, platforma noastră este echipată cu două prezentări interactive în format PowerPoint pentru capitolele de termodinamică și electricitate. Aceste prezentări nu doar că oferă o explicație detaliată a fenomenelor, dar și facilitează înțelegerea lor prin interactivitate și ilustrații vizuale captivante. Cu ajutorul acestor instrumente, elevii pot explora conceptele într-un mod mai captivant și mai eficient.

De asemenea, platforma noastră educațională include o secțiune specială de feedback, unde utilizatorii sunt încurajați să-și exprime opiniile și să-și împărtășească dorințele cu privire la materialele didactice disponibile. Prin intermediul feedback-ului, ne dorim să asigurăm că platforma noastră răspunde nevoilor și preferințelor elevilor într-un mod cât mai eficient și personalizat posibil.

Prin această platformă, ne dorim să fim acel sprijin de încredere pentru elevi, pentru că și noi am fost în căutarea unor materiale accesibile și fiabile în perioada liceului. Înțelegem importanța unei surse sigure pentru pregătirea la examene și admiteri la facultate, motiv pentru care am creat această platformă. Ne angajăm să fim alături de elevi în călătoria lor academică și să le oferim suportul necesar pentru a atinge succesul în studiile lor.

# **LIMBAJE DE PROGRAMARE UTILIZATE**

## **2.1 Descrierea limbajului HTML**

HTML (HyperText Markup Language) este un limbaj de marcaj fundamental pentru crearea paginilor web. Acesta oferă dezvoltatorilor posibilitatea de a structura și organiza conținutul paginilor web folosind etichete semantice. Prin intermediul HTML-ului, se pot defini elemente precum paragrafe, titluri, imagini și multe altele, ceea ce contribuie la crearea unei structuri clare și ușor de înțeles pentru utilizatori.

Un aspect important al HTML-ului este structura sa semantică. Prin utilizarea corectă a etichetelor semantice, dezvoltatorii pot ajuta motoarele de căutare să înțeleagă mai bine conținutul paginilor web. Acest lucru poate duce la o indexare mai eficientă a paginilor în motoarele de căutare și poate îmbunătăți vizibilitatea acestora în rezultatele căutării. De asemenea, o structură semantică facilitează accesibilitatea paginilor web pentru utilizatorii cu nevoi speciale, cum ar fi cei cu dizabilități vizuale.

Atunci când HTML este combinat cu CSS (Cascading Style Sheets) și JavaScript, se deschid posibilități nelimitate pentru crearea paginilor web interactive și atractive vizual. CSS este folosit pentru stilizarea paginilor web, inclusiv aspectul vizual, culorile, fonturile și layout-ul, în timp ce JavaScript adaugă interactivitate și funcționalități dinamice paginilor web.

HTML este esențial în dezvoltarea web datorită rolului său în oferirea unei baze solide pentru construirea experiențelor online. Prin utilizarea corectă a HTML-ului, dezvoltatorii pot crea pagini web accesibile, ușor de întreținut și compatibile cu o varietate de dispozitive și browsere. Acest lucru este crucial în asigurarea unei experiențe consistente și plăcute pentru utilizatorii de pe diferite platforme.

În concluzie, HTML reprezintă o componentă fundamentală a dezvoltării web moderne, oferind un cadru solid pentru crearea și structurarea conținutului online. Prin combinarea HTML-ului cu CSS și JavaScript, se pot construi pagini web interactive și atractive, care să ofere o experiență de navigare plăcută și eficientă utilizatorilor de pe diverse dispozitive.

## **2.2 Descrierea limbajului CSS**

CSS (Cascading Style Sheets) este un limbaj utilizat pentru a stiliza și formata paginile web create cu HTML. Acesta oferă dezvoltatorilor posibilitatea de a defini aspectul vizual al elementelor HTML, precum culorile, fonturile, marginile, alinierea și multe altele. Prin intermediul CSS-ului, se poate separa conținutul și structura unei pagini web de aspectul său vizual, ceea ce aduce beneficii semnificative în gestionarea designului și a layout-ului.

Unul dintre avantajele majore ale CSS-ului este capacitatea sa de a funcționa într-un mod cascading. Acest lucru înseamnă că regulile de stil definite în fișierele CSS pot fi suprascrise sau moștenite în funcție de specificitatea selectorilor și de ordinea în care sunt definite. Această abordare cascading permite dezvoltatorilor să aplice stiluri diferite în funcție de contextul specific al elementelor HTML, oferind flexibilitate și control precis asupra aspectului paginilor web.

Prin utilizarea CSS, dezvoltatorii pot crea pagini web cu un aspect profesional, atractiv și consistent. Stilurile CSS pot fi aplicate global pentru a asigura coerența designului pe întreaga pagină web sau pot fi definite local pentru a personaliza aspectul anumitor elemente. Această abordare modulară și flexibilă permite dezvoltatorilor să creeze pagini web care să se adapteze la diferite dimensiuni de ecran, dispozitive și browsere, oferind o experiență plăcută și uniformă utilizatorilor.

Așadar, CSS reprezintă o componentă esențială în dezvoltarea web, permitând dezvoltatorilor să definească aspectul vizual al paginilor web într-un mod eficient și flexibil. Prin separarea conținutului de stilurile CSS, se obține o structură mai clară și ușor de gestionat, iar utilizarea regulilor cascading oferă posibilitatea de a crea pagini web cu un design atractiv și consistent, adaptat nevoilor utilizatorilor și cerințelor tehnice actuale.

## **2.3 Descrierea limbajului JAVASCRIPT**

JavaScript este un limbaj de programare esențial în dezvoltarea web, utilizat pentru a face paginile interactive și dinamice. Acesta este un limbaj de scripting cu latura client-server, ceea ce înseamnă că codul JavaScript este executat în browserul utilizatorului, permițând interacțiunea în timp real cu paginile web.

Prin intermediul JavaScript-ului, dezvoltatorii pot manipula și modifica conținutul paginilor web, pot răspunde la acțiunile utilizatorului și pot comunica cu serverele web pentru a actualiza informațiile fără a reîncărca întreaga pagină. Acest lucru contribuie la crearea unei experiențe web mai dinamice și interactive, oferind utilizatorilor posibilitatea de a interacționa cu conținutul în moduri variate și personalizate.

JavaScript este un limbaj de programare versatil, utilizat nu doar în dezvoltarea web, ci și în crearea de aplicații web complexe, jocuri, aplicații mobile și chiar în dezvoltarea backend-ului folosind platforme precum Node.js. Capacitatea sa de a gestiona evenimente, de a manipula elemente HTML și de a comunica cu serverele web îl face o unealtă puternică în crearea aplicațiilor web moderne și interactive.

Prin combinarea HTML, CSS și JavaScript, dezvoltatorii pot crea pagini web complexe și atractive, care oferă o experiență interactivă și personalizată utilizatorilor. JavaScript este esențial în crearea unor experiențe web dinamice și interactive și reprezintă unul dintre cele mai importante instrumente din arsenalul unui dezvoltator web în era digitală actuală.

## **2.4 Descrierea limbajului PHP**

PHP este un limbaj de programare extrem de versatil, utilizat în principal pentru dezvoltarea aplicațiilor web dinamice și interactive. Acesta rulează pe partea serverului și oferă dezvoltatorilor o gamă largă de funcționalități pentru manipularea datelor, interacțiunea cu utilizatorii și generarea de conținut dinamic.

Cu PHP, dezvoltatorii pot crea site-uri web complexe și funcționale, de la platforme de comerț electronic și forumuri, la sisteme de gestionare a conținutului și aplicații personalizate. Fiind un limbaj open-source, PHP este accesibil tuturor și beneficiază de o comunitate puternică care contribuie constant la îmbunătățirea și dezvoltarea sa.

Unul dintre avantajele majore ale PHP-ului este ușurința cu care poate fi integrat cu baze de date, cum ar fi MySQL, PostgreSQL sau SQLite. Aceasta facilitează gestionarea datelor și interacțiunea cu acestea în cadrul aplicațiilor web, permițând dezvoltatorilor să creeze aplicații web dinamice și personalizate.

Împreună cu HTML, CSS și JavaScript, PHP formează o componentă esențială a dezvoltării web moderne. Prin combinarea acestor tehnologii, dezvoltatorii pot crea site-uri web interactive, funcționale și atractive, care oferă o experiență de navigare plăcută și eficientă utilizatorilor.

În concluzie, PHP este un limbaj de programare puternic și versatil, utilizat în dezvoltarea unei game variate de aplicații web. Capacitatea sa de a manipula date, de a interacționa cu utilizatorii și de a genera conținut dinamic îl face o unealtă esențială în crearea site-urilor web moderne și interactive. Prin integrarea cu baze de date și colaborarea cu alte tehnologii web, PHP contribuie la asigurarea funcționalității și interactivității în experiența online a utilizatorilor.

## **2.5 Descrierea bazei de date MYSQL**

MySQL este un sistem de gestionare a bazelor de date relaționale (RDBMS) extrem de popular și utilizat pe scară largă în întreaga lume. Acesta oferă o soluție eficientă și fiabilă pentru stocarea, interogarea și gestionarea datelor în cadrul aplicațiilor web și a altor sisteme informatice.

Prin intermediul MySQL, dezvoltatorii pot crea și gestiona baze de date relaționale, definind tabele, indecși și restricții de integritate referențială. Sintaxa sa SQL (Structured Query Language) este ușor de înțeles și de utilizat, permițând efectuarea operațiunilor complexe de interogare, inserare, actualizare și ștergere a datelor într-un mod eficient.

MySQL oferă, de asemenea, caracteristici avansate precum replicarea datelor pentru asigurarea redundanței și scalabilității, tranzacții pentru gestionarea coerentă a datelor și securitate îmbunătățită prin gestionarea utilizatorilor și a privilegiilor. Aceste funcționalități avansate fac din MySQL o alegere populară pentru aplicații de diverse dimensiuni și complexități.

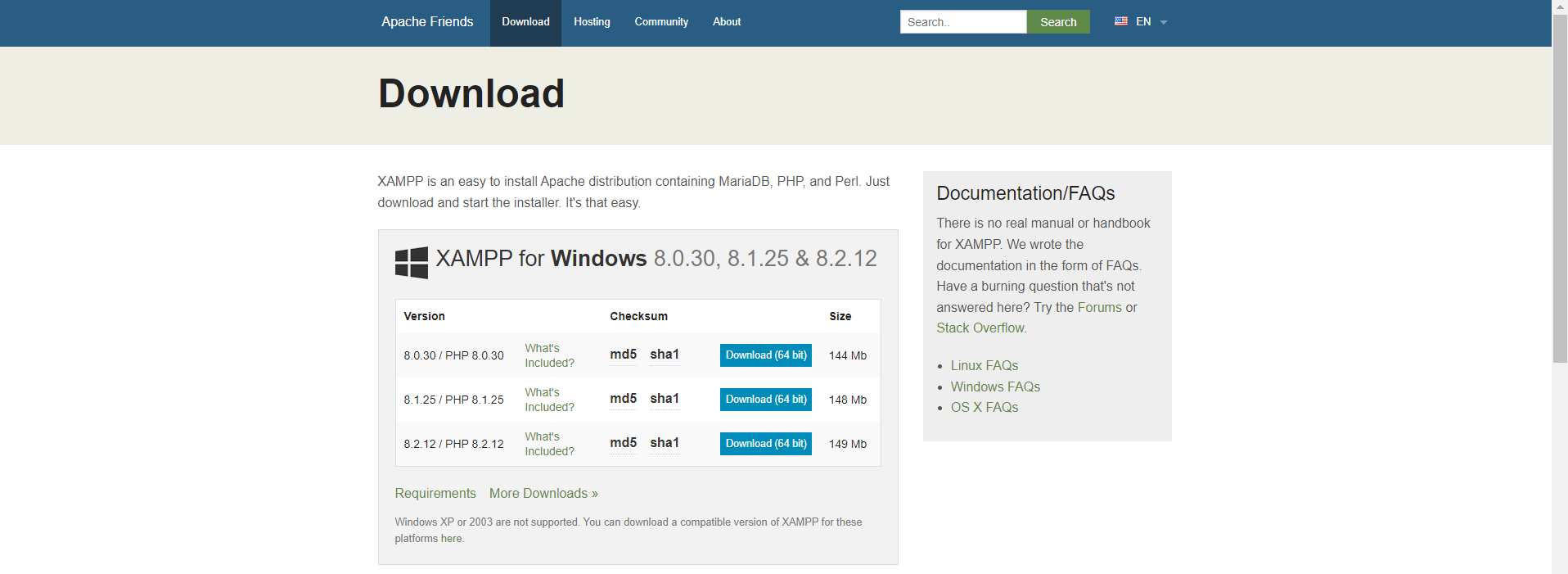
Datorită faptului că este open-source, MySQL beneficiază de o comunitate activă și de actualizări constante pentru a îmbunătăți performanța și fiabilitatea. Acesta este utilizat într-o varietate de aplicații, de la mici site-uri web personale până la mari aplicații de afaceri, datorită performanței sale bune, scalabilității și ușurinței de utilizare.

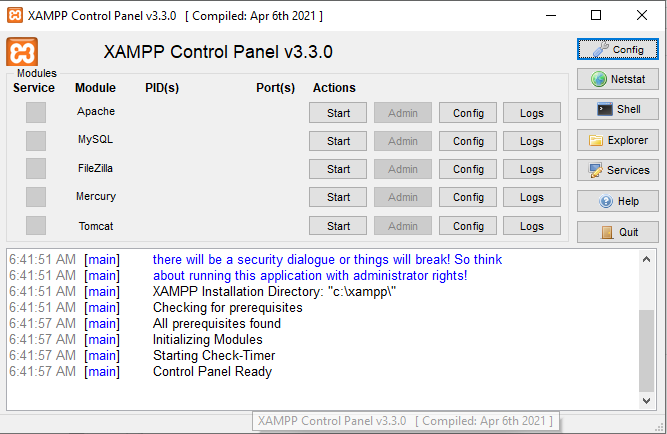
În concluzie, MySQL reprezintă o soluție puternică și versatilă pentru gestionarea bazelor de date relaționale, oferind dezvoltatorilor posibilitatea de a gestiona eficient datele în cadrul aplicațiilor web și a altor sisteme informatice. Performanța sa, scalabilitatea și caracteristicile avansate îl fac un instrument valoros în dezvoltarea și gestionarea aplicațiilor moderne.

# **CONFIGURAREA SITE-ULUI**

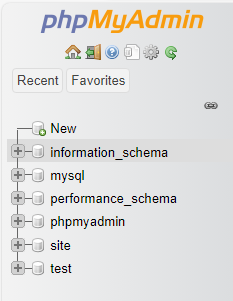
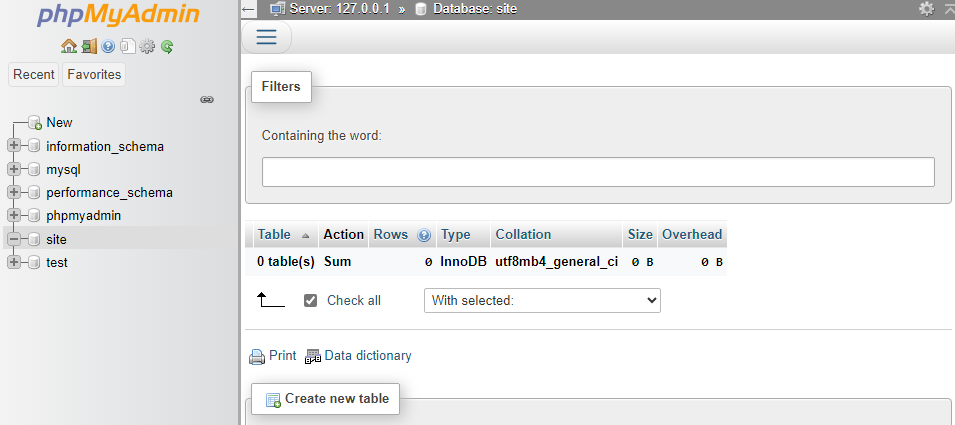
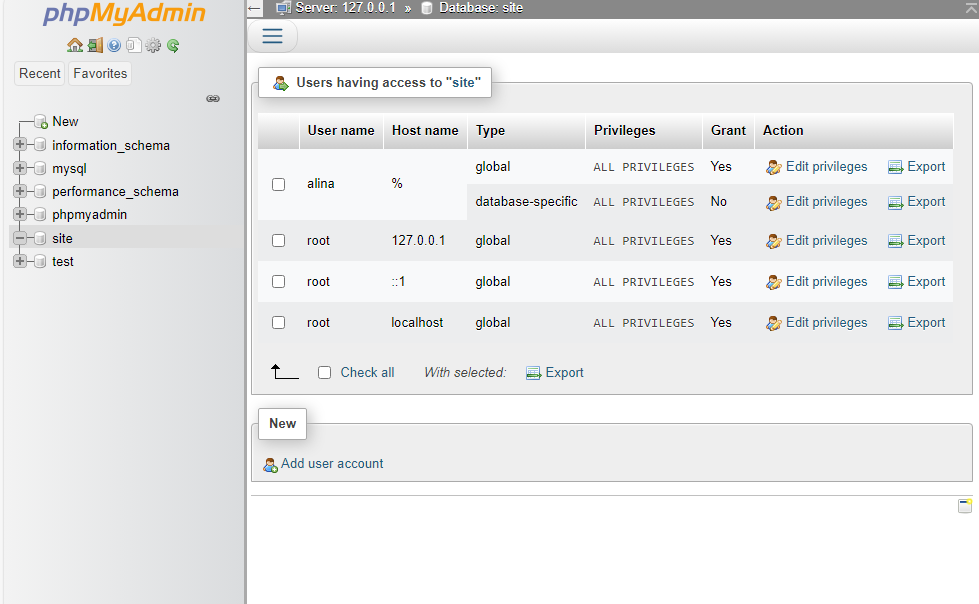
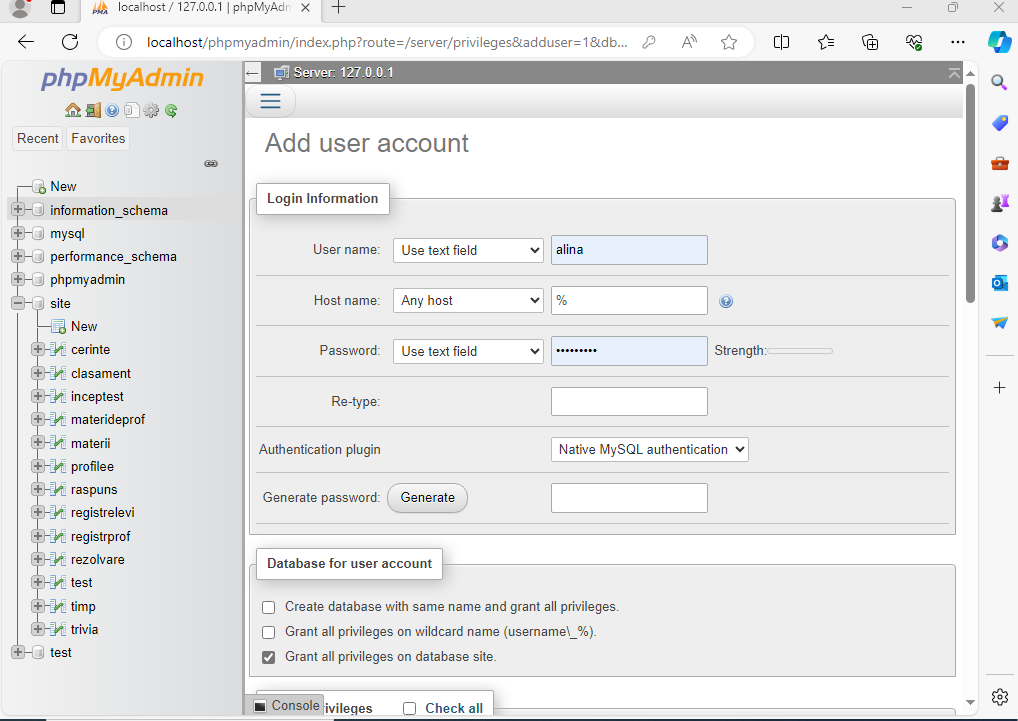
Vă prezentăm următorii pași pentru a configura platforma educațională:

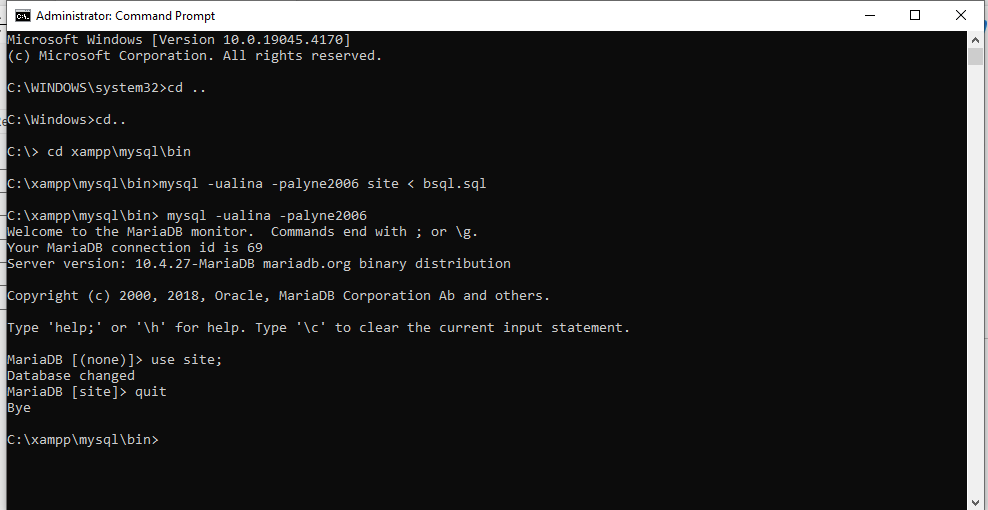
* **Instalarea pachetului de programare free software XAMPP**

[**https://www.apachefriends.org/download.html**](https://www.apachefriends.org/download.html)

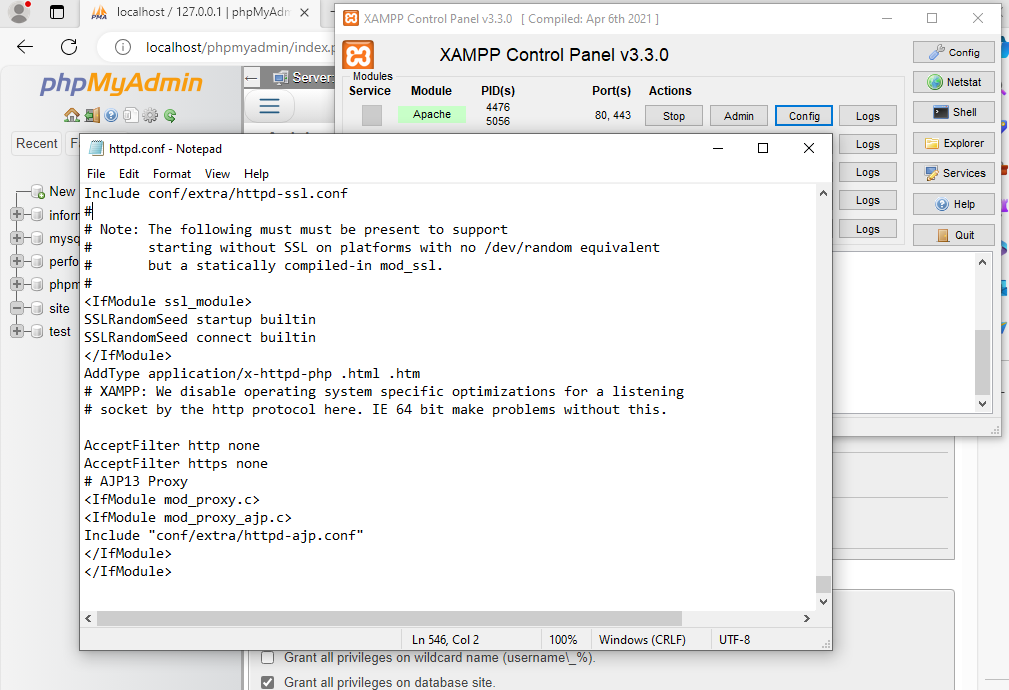
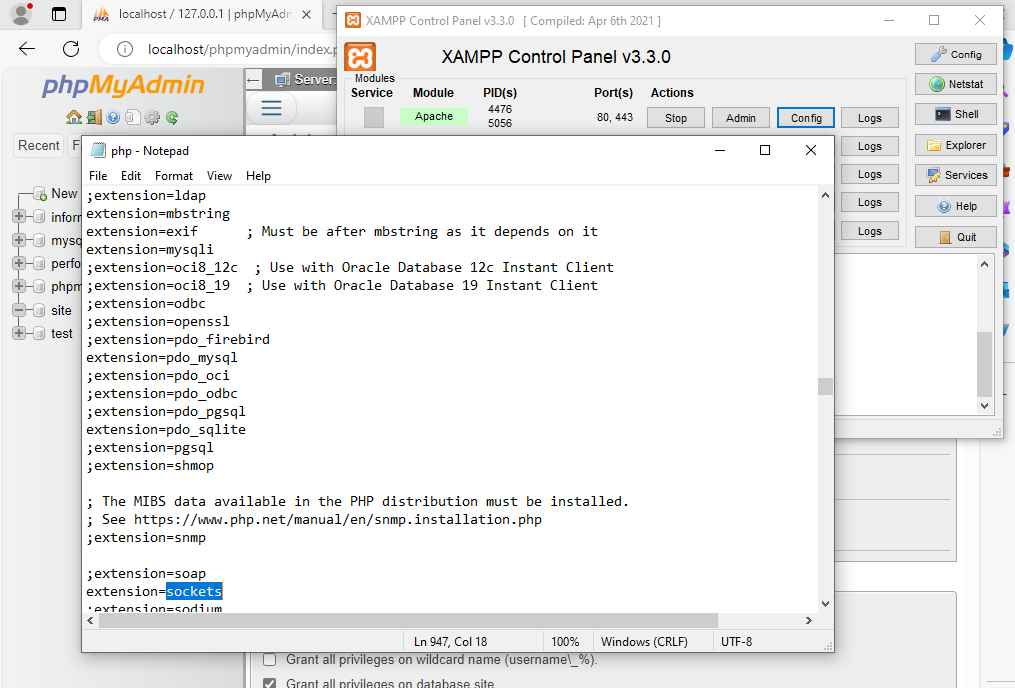
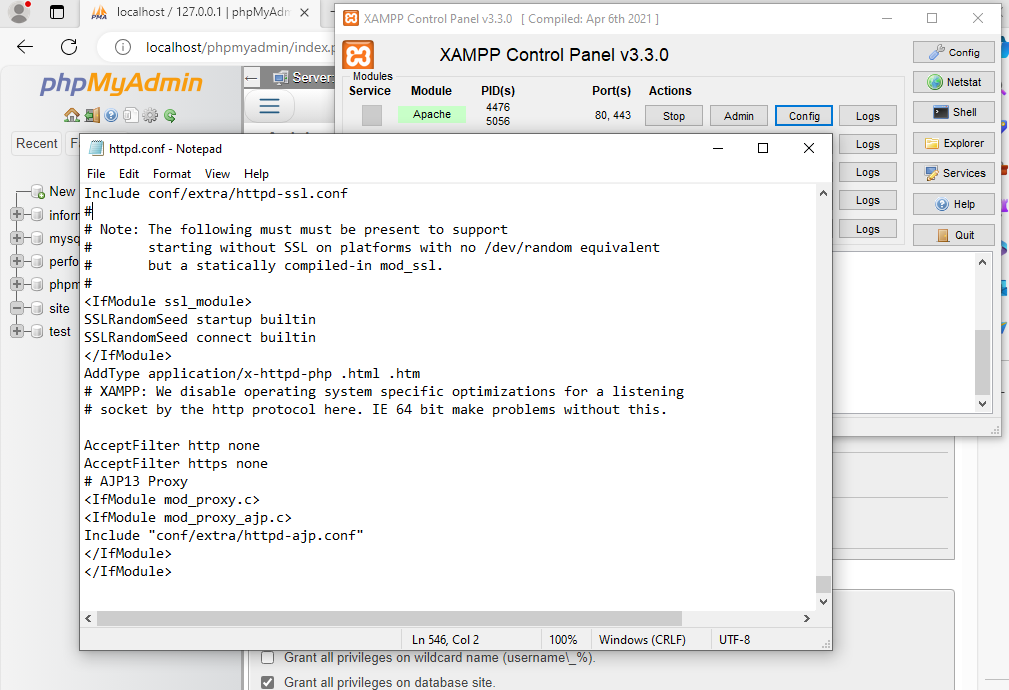


* **Modificăm fișierul bsql.sql prin înlocuirea 'utf8mb4\_0900\_ai\_ci' cu 'utf8mb4\_unicode\_ci'.**
* **Prin intermediul XAMPP, navigând la secțiunea "Admin" din MySQL, este creată baza de date 'site', iar în această bază de date se adaugă utilizatorul 'alina' cu parola 'alyne2006', fiindu-i acordate toate privilegiile.**

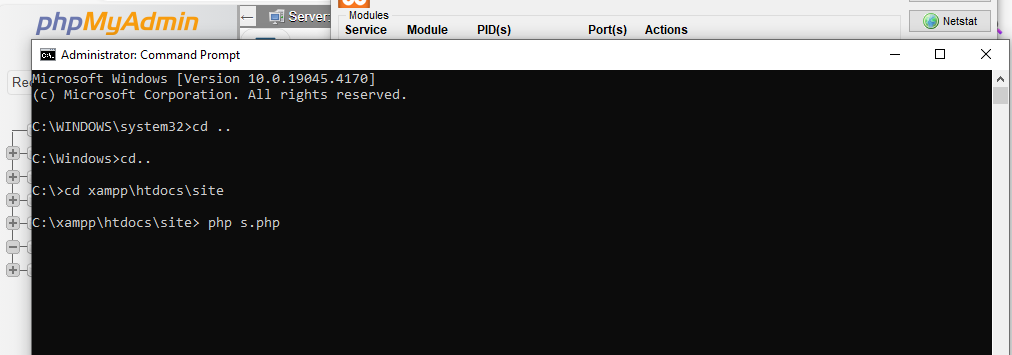


* **Se copiază folderul 'site' în directorul xampp/htdocs.**
* **Se copiază fișierul bsql.sql în directorul xampp/mysql/bin.**
* **Prin deschiderea unui terminal de comandă ca administrator și navigarea către directorul xampp/mysql/bin, se executa comanda 'mysql -ualina -palyne2006 site < bsql.sql'.**
* **Făcând clic pe "Config" în cadrul Apache, urmat de deschiderea fișierului httpd.conf și adăugarea liniei 'AddType application/x-httpd-php .html .htm', se va reporni Apache apăsând butonul "Stop", urmat de "Start".**
* **Pentru configurarea serverului WebSocket, este necesară modificarea fișierului php.ini din același meniu**

**ca și fișierul httpd.conf. Acolo, se va înlătura semnul de comentariu de la linia “extensions=sockets”.**



* **Pentru a porni serverul WebSocket, se rulează fișierul s.php în fundal, folosind comanda 'php s.php' într-un terminal de comandă, din directorul în care se află fișierul.**



# **COMPONENTELE SITE-ULUI**

## **4.1 Descrierea paginii “index1.html”**

Pagina "index1.html" reprezintă portalul principal către universul online al site-ului dedicat pregătirii pentru examenul de bacalaureat la disciplina de fizică. Această pagină este poarta de intrare prin care elevii și profesorii pot explora conținutul vast și divers al platformei.

Antetul primei pagini este elementul central de atracție, prezentând logo-ul site-ului și titlul distinctiv care evidențiază scopul și subiectul platformei: pregătirea pentru examenul de bacalaureat la fizică. Meniul de navigare se situează în partea superioară, oferind acces rapid și intuitiv la diversele secțiuni ale site-ului, precum cursuri, exerciții practice, resurse suplimentare și forumuri de discuții.

Conținutul principal al paginii "index1.html" este axat pe oferirea unei prezentări succinte și captivante a resurselor disponibile pe platformă. Acesta include informații despre cursuri complete de pregătire, exemple de exerciții și probleme rezolvate, materiale de studiu suplimentare și linkuri către resurse externe relevante. Imaginile și elementele multimedia pot fi folosite pentru a ilustra conceptele și fenomenele fizice într-un mod interactiv și ușor de înțeles.

Subsolul paginii "index1.html" găzduiește informații esențiale, cum ar fi date de contact ale platformei și a echipei de profesori, politica de confidențialitate și termenii și condițiile de utilizare a site-ului. De asemenea, este posibil să includă și linkuri utile către alte resurse educaționale sau către alte site-uri partenere relevante pentru domeniul fizicii.

În ansamblu, pagina "index1.html" reprezintă o fereastră către lumea educațională a fizicii, oferind utilizatorilor o introducere convingătoare în resursele și serviciile disponibile pe platformă. Este concepută pentru a fi ușor de navigat și accesibilă, facilitând procesul de învățare și pregătire pentru examenul de bacalaureat în domeniul fizicii.

**<!DOCTYPE html>**

**<html lang="ro">**

**<head>**

**<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />**

**<?php**

**session\_start();**

**if($\_SESSION['cont']==""){header("Location: index1.html");die();} ?>**

**<title>Elemente introductive în fizică</title>**

**<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">**

**<meta name="title" content="Elemente introductive în fizică">**

**<meta name="author" content="Hrișcă Miruna şi Cîrîc Maria">**

**<meta name="description" content="Elemente introductive în fizică de Hrișcă Miruna şi Cîrîc Maria">**

**<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">**

**<link type="text/css" href="./vendor/@fortawesome/fontawesome-free/css/all.min.css" rel="stylesheet">**

**<link type="text/css" href="./css/swipe.css" rel="stylesheet">**

**</head>**

**<body style="background-color: #E0BBE4;">**

**<header class="header-global" id="home">**

**<nav id="navbar-main" aria-label="Primary navigation" class="navbar navbar-main navbar-expand-lg navbar-theme-primary headroom navbar-light navbar-theme-secondary">**

**<div class="container position-relative">**

**<a class="navbar-brand mr-lg-4" href="./index1.html">**

**</a>**

**<div class="navbar-collapse collapse mr-auto" id="navbar\_global">**

**<div class="navbar-collapse-header">**

**<div class="row">**

**<div class="col-6 collapse-brand">**

**<a href="./index1.html">**

**<img src="logo.png" alt="Logo dark" class="responsive">**

**</a>**

**</div>**

**<div class="col-6 collapse-close">**

**<a href="#navbar\_global" class="fas fa-times" data-toggle="collapse" data-target="#navbar\_global" aria-controls="navbar\_global" aria-expanded="false" title="close" aria-label="Toggle navigation"></a>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<ul class="navbar-nav navbar-nav-hover align-items-lg-center">**

**<li class="nav-item">**

**<img src="logo.png" width="140" height="40" alt="FizicEdu" class="responsive">**

**</li>**

**<li class="nav-item">**

**<a href="#electricitate" class="nav-link">**

**Electricitate**

**</a>**

**</li>**

**<li class="nav-item">**

**<a href="#mecanică" class="nav-link">**

**Mecanică**

**</a>**

**</li>**

**<li class="nav-item">**

**<a href="#termodinamică" class="nav-link">**

**Termodinamică**

**</a>**

**</li>**

**<li class="nav-item">**

**<a href="calculator/index.html"><button><img class="navbar-brand-light responsive" src="calc.png" width="40" height="30" alt="Calculator" ></button></a>**

**</li>**

**<li class="nav-item">**

**<!--- <a href="#culegeri" class="nav-link">**

**Culegeri-->**

**<div class="dropdown">**

**<button class="dropbtn"><img class="navbar-brand-light" class="responsive" src="culegeri.png" width="40" height="30" alt="Culegeri"></button>**

**<div class="dropdown-content">**

**<a style="text-align:center" href="mihaela-chirita-fizica-ix-culegere-de-probleme-propuse-si-rezolvate\_compress.pdf">Culegere Chiriţă clasa a IX-a</a>**

**<a style="text-align:center" href="pdfcoffee.com\_280230161-mihaela-chirita-culegere-fizica-clasa-a-x-a-si-bacalaureat-pdf-pdf-free.pdf">Culegere Chiriţă clasa a X-a</a>**

**<a style="text-align:center" href="kupdf.net\_culegere-admitere-politehnica-bucuresti.pdf">Culegere Politehnica București</a>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</li>**

**<ul class="navbar-nav navbar-nav-hover align-items-lg-center">**

**<li class="nav-item">**

**<p class="mb-0"><a href="logout.html" style="text-decoration:none; color:black; font-size:15px;">Delogare</a></p>**

**</li> &nbsp;**

**<li class="nav-item">**

**<?php $servername = "localhost";**

**$username = "alina";**

**$password = "alyne2006";**

**$dbname = "site";**

**$conn = mysqli\_connect($servername, $username, $password, $dbname);**

**if (!$conn) {**

**die("Connection failed: " . mysqli\_connect\_error());**

**}**

**$sql="SELECT username AS np FROM inregistrare WHERE id=".$\_SESSION['cont'];**

**$result = mysqli\_query($conn, $sql);**

**if (mysqli\_num\_rows($result) > 0) {**

**while ($row = mysqli\_fetch\_assoc($result)) {**

**echo '<span class="nav-user-status">'.$row['np'].'</span>';}}**

**?>**

**</li>**

**</ul></div>**

**</ul>**

**</div>**

**<div class="d-flex align-items-center">**

**<button class="navbar-toggler ml-2" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbar\_global" aria-controls="navbar\_global" aria-expanded="false" aria-label="Toggle navigation">**

**<span class="navbar-toggler-icon"></span>**

**</button>**

**</div>**

**</div>**

**</nav>**

**</header>**

**<main>**

**<section class="section section-header text-dark pb-md-8">**

**<div class="container">**

**<div class="row justify-content-center">**

**<div class="col-12 col-md-10 text-center mb-5 mb-md-7">**

**<h1 class="display-2 font-weight-bolder mb-4">**

**Elemente introductive în fizică**

**</h1>**

**<p class="lead mb-4 mb-lg-5">Toată materia necesară pentru examenul de Bacalaureat</p>**

**<div class="col-12 col-md-12 justify-content-center">**

**<p><b>Zile rămase până la examen</b></p> <p id="demo"> </p>**

**<img class="d-none d-md-inline-block" src="fizica.jpg" alt="" border="3px" width="1000" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</section>**

**<div class="section bg-soft" id="electricitate">**

**<figure class="position-absolute top-0 left-0 w-100 d-none d-md-block mt-n3">**

**<svg class="fill-soft" version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" x="0px" y="0px" viewBox="0 0 1920 43.4" style="enable-background:new 0 0 1920 43.4;" xml:space="preserve">**

**<path d="M0,23.3c0,0,405.1-43.5,697.6,0c316.5,1.5,108.9-2.6,480.4-14.1c0,0,139-12.2,458.7,14.3 c0,0,67.8,19.2,283.3-22.7v35.1H0V23.3z"></path>**

**</svg>**

**</figure>**

**<div class="container">**

**<div class="row row-grid align-items-center">**

**<div class="col-12 col-lg-6">**

**<h2 class="display-3 mb-4"><b>Electricitate</b></h2>**

**</div>**

**<div class="col-12 col-lg-5 ml-lg-auto">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="electricitate.jpg" alt="" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row justify-content-center">**

**<div class="col-12 col-md-10">**

**<div class="accordion" id="accordionExample">**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingOne">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseOne" aria-expanded="true" aria-controls="collapseOne">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Elemente de circuit</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseOne" class="collapse show" aria-labelledby="headingOne" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="elem\_circ.jpg" alt="" width="400" height="800" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingTwo">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseTwo" aria-expanded="false" aria-controls="collapseTwo">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Legea lui Ohm</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseTwo" class="collapse" aria-labelledby="headingTwo" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="ohm.jpg" alt="" width="400" height="500" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingThree">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseThree" aria-expanded="false" aria-controls="collapseThree">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Legarea rezistoarelor</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseThree" class="collapse" aria-labelledby="headingThree" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<p class="mb-0">**

**Legare în serie**

**</p>**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="rserie.jpg" alt="" width="400" height="300" class="responsive">**

**<p class="mb-0">**

**Legare în paralel**

**</p>**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="rparalel.jpg" alt="" width="400" height="400" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingFour">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseFour" aria-expanded="false" aria-controls="collapseFour">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Scurtcircuit</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseFour" class="collapse" aria-labelledby="headingFour" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="scurt.jpg" alt="" width="600" height="300" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingFive">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseFive" aria-expanded="false" aria-controls="collapseFive">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Legile lui Kirchoff</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseFive" class="collapse" aria-labelledby="headingFive" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<p class="mb-0">**

**Legea 1 Kirchoff: Suma algebrică (cu semn) a intensităților într-un nod este 0.**

**nod = punct de intersecție a minim 3 conductori**

**</p>**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="kirchoff1.jpg" alt="" width="400" height="400" class="responsive">**

**<p class="mb-0">**

**Legea 2 Kirchoff: Suma algebrică a tensiunilor electromotoare = suma algebrică a produselor dintre intensități și rezistențe.**

**</p>**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="kirchoff2.jpg" alt="" width="700" height="500" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingSix">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseSix" aria-expanded="false" aria-controls="collapseSix">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Gruparea generatoarelor</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseSix" class="collapse" aria-labelledby="headingSix" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<p class="mb-0">**

**Legare în serie**

**</p>**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="eserie.jpg" alt="" width="300" height="500" class="responsive">**

**<p class="mb-0">**

**Legare în paralel**

**</p>**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="eparalel.jpg" alt="" width="500" height="300" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingSeven">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseSeven" aria-expanded="false" aria-controls="collapseSeven">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Putere. Energie</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseSeven" class="collapse" aria-labelledby="headingSeven" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="puterenergie.jpg" alt="" width="600" height="600" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingEight">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseEight" aria-expanded="false" aria-controls="collapseEight">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Randamentul</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseEight" class="collapse" aria-labelledby="headingEight" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="rand.jpg" alt="" width="600" height="300" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingNine">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseNine" aria-expanded="false" aria-controls="collapseNine">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Rezistența Șunt</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseNine" class="collapse" aria-labelledby="headingNine" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<p class="mb-0">**

**Șunt este o rezistență ce se montează în paralel cu un ampermetru montat în serie pentru a îi mări etalonul de măsură.**

**</p>**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="rs.jpg" alt="" width="400" height="300" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingTen">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseTen" aria-expanded="false" aria-controls="collapseTen">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Rezistența Adițională</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseTen" class="collapse" aria-labelledby="headingTen" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<p class="mb-0">**

**Rezistența adițională este rezultatul care se măsoară în serie cu un voltmetru (care se pune de obicei în paralel) pentru a îi mări scara de măsură.**

**</p>**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="rad.jpg" alt="" width="600" height="300" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**&nbsp;&nbsp;**

**<div class="d-flex justify-content-center">**

**<div class="contact-left button" >**

**<a href="Subiete\_BAC\_electricitate.pdf"><button type="submit"><font color="black">Variante BAC Electricitate</font> <img src="assets/arrow\_icon.png" alt=""></button></a>**

**</div></div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<section class="section section-lg" id="mecanică">**

**<div class="container">**

**<div class="row justify-content-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-8 text-center">**

**<h2 class="h1 mb-4"><b>Mecanică</b></h2>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5 order-lg-2">**

**<h2 class="mb-4"><font color=#85586F>Mișcări (CINEMATICĂ)</font></h2>**

**<p style="font-weight:bold">v - viteză</p>**

**<p style="font-weight:bold">d - distanță</p>**

**<p style="font-weight:bold">t - timp</p>**

**<p style="font-weight:bold">a - accelerație</p>**

**</div>**

**<div class="col-8 col-lg-5 mr-lg-auto">**

**<img src="cinematic.jpg" class="w-100" alt="" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**&nbsp;**

**<div>**

**<center><iframe src="https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vSfRgMrxDXfLcK3981eSs7HK8FVIxtPVO6jNYXIcnXVTvkSSfYU5cau-nWzT5wijtxvRntAeXEtsoJ7/embed?start=false&loop=true&delayms=10000" frameborder="0" width="960" height="569" allowfullscreen="true" mozallowfullscreen="true" webkitallowfullscreen="true"></iframe></center>**

**</div>**

**&nbsp;**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5">**

**<h2 class="mb-4"><font color=#85586F>Principiile dinamicii</font></h2>**

**<p style="font-weight:bold"><font color=#FF087F>Principiul I</font></p>**

**<p>Orice corp își menține starea de repaus sau de mișcare rectilinie uniformă atât timp cât asupra sa nu acționează alte forțe sau suma forțelor care acționează asupra sa este nulă.</p>**

**<p style="font-weight:bold"><font color=#FF087F>Principiul II</font></p>**

**<p>Principiul al doilea al mecanicii introduce noțiunea de forță ca fiind derivata impulsului în raport cu timpul:</p>**

**<p style="font-weight:bold">F = <sup>dp</sup>/<sub>dt</sub></p>**

**<p>sau folosind definiția impulsului:</p>**

**<p style="font-weight:bold">F = <sup>d(mv)</sup>/<sub>dt</sub></p>**

**<p style="font-weight:bold"><li>F = m ⋅ a</li></p>**

**<p style="font-weight:bold"><li>p = m ⋅ v</li></p>**

**<p style="font-weight:bold"><font color=#FF087F>Principiul III</font></p>**

**<p>Pentru oricare acțiune există o reacție de sens opus.</p>**

**</div>**

**<div class="col-12 col-lg-6 ml-lg-auto">**

**<img src="./assets/img/illustrations/scene-3.svg" class="w-100" alt="" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5 order-lg-2">**

**<h2 class="mb-4"><font color=#85586F>Forța de frecare</font></h2>**

**<p>Forța de frecare apare la suprafața de contact dintre 2 sau mai multe corpuri. Aceasta nu depinde de aria de contact, ci de natura materialelor.</p>**

**<p>Forța de frecare se opune mișcării.</p>**

**</div>**

**<div class="col-8 col-lg-5 mr-lg-auto">**

**<img src="ff.jpg" class="w-100" alt="" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5">**

**<h2 class="mb-4"><font color=#85586F>Planul înclinat</font></h2>**

**<p style="font-weight:bold">N - normala la suprafață</p>**

**<p style="font-weight:bold">μ - coeficientul de frecare la alunecare</p>**

**<p style="font-weight:bold">G<sub>N</sub> - greutatea normală</p>**

**<p style="font-weight:bold">G<sub>tg</sub> - greutatea tangențială</p>**

**<p style="font-weight:bold">G = m ⋅ g</p>**

**<p style="font-weight:bold">F<sub>f</sub> = μ ⋅ N</p>**

**<p style="font-weight:bold">sin ⍺ = <sup>G<sub>tg</sub></sup>/<sub>G</sub></p>**

**<p style="font-weight:bold">cos ⍺ = <sup>G<sub>N</sub></sup>/<sub>G</sub></p>**

**<p style="font-weight:bold"><li>Condiția limită ca un corp aruncat în sus de-a lungul unui plan înclinat să se întoarcă la baza planului este:</li></p>**

**<center><p style="font-weight:bold"><font color="magenta">tg ⍺ = μ</font></p></center>**

**</div>**

**<div class="col-12 col-lg-7 ml-lg-auto">**

**<img src="planinclinat.jpg" class="w-50" alt="" height="300px" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5 order-lg-2">**

**<h2 class="mb-4"><font color=#85586F>Scripeți. Tensiunea în fir</font></h2>**

**</div>**

**<div class="col-8 col-lg-5 mr-lg-auto">**

**<img src="scripete.jpg" class="w-100" alt="" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5">**

**<h2 class="mb-4"><font color=#85586F>Forța elastică. Legea lui HOOKE</font></h2>**

**<p style="font-weight:bold">F - forță</p>**

**<p style="font-weight:bold">S - suprafață</p>**

**<p style="font-weight:bold">E - modulul lui Young</p>**

**<p style="font-weight:bold">k - constanta elastică</p>**

**<p style="font-weight:bold">l<sub>0</sub> - lungime inițială</p>**

**<p style="font-weight:bold">△l - deformare</p>**

**<p style="font-weight:bold">σ - efort unitar</p>**

**<p style="font-weight:bold">ε - alungire relativă</p>**

**</div>**

**<div class="col-12 col-lg-7 ml-lg-auto">**

**<img src="hooke.jpg" class="w-55" alt="" height="300px" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5 order-lg-2">**

**<h2 class="mb-4"><font color= #85586F>Lucru mecanic</font></h2>**

**<p style="font-weight:bold">L = F ⋅ d ⋅ cos ⍺ = m ⋅ <sup>v</sup>/<sub>t</sub> ⋅ d = p ⋅ v</p>**

**<p style="font-weight:bold">p - impuls</p>**

**<p style="font-weight:bold">d - distanță</p>**

**<p style="font-weight:bold">F - forță</p>**

**<p style="font-weight:bold">m - masă</p>**

**<p style="font-weight:bold">v - viteză</p>**

**<p style="font-weight:bold">[L]<sub>S.I</sub> = [F]<sub>S.I</sub> ⋅ [d]<sub>S.I</sub> = N ⋅ m = J</p>**

**<p style="font-weight:bold">L > 0 => motor</p>**

**<p style="font-weight:bold">L < 0 => rezistiv</p>**

**</div>**

**<div class="col-8 col-lg-5 mr-lg-auto">**

**<img src="lucrumecanic.jpg" class="w-100" alt="" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5">**

**<h2 class="mb-4"><font color=#85586F>Puterea. Randamentul</font></h2>**

**<p style="font-weight:bold">P - putere</p>**

**<p style="font-weight:bold">L - lucru mecanic</p>**

**<p style="font-weight:bold">F - forță</p>**

**<p style="font-weight:bold">d - distanță</p>**

**<p style="font-weight:bold">t - timp</p>**

**</div>**

**<div class="col-12 col-lg-7 ml-lg-auto">**

**<img src="putere.jpg" class="w-100" alt="" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5 order-lg-2">**

**<h2 class="mb-4"><font color=#85586F>Conservarea energiei în câmp gravitațional</font></h2>**

**<p>Într-un câmp de forțe conservativ, energia nu se pierde.</p>**

**<p style="font-weight:bold">E<sub>C</sub> = -L<sub>G</sub></p>**

**<p style="font-weight:bold">L<sub>G</sub> = m ⋅ g ⋅ h</p>**

**<p style="font-weight:bold">L<sub>T</sub> = L<sub>F</sub> + L<sub>G</sub></p>**

**<p style="font-weight:bold">E<sub>C</sub> = L<sub>T</sub></p>**

**<p style="font-weight:bold">△E<sub>T</sub> = E<sub>C</sub> + E<sub>P</sub></p>**

**</div>**

**<div class="col-8 col-lg-5 mr-lg-auto">**

**<img src="conservareaenergiei.jpg" class="w-100" alt="" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5">**

**<h2 class="mb-4"><font color=#85586F>Ciocniri plastice</font></h2>**

**</div>**

**<div class="col-12 col-lg-7 ml-lg-auto">**

**<img src="ciocpl.jpg" class="w-55" alt="" border="3px" height="700px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row row-grid align-items-center mb-5 mb-lg-7">**

**<div class="col-12 col-lg-5 order-lg-2">**

**<h2 class="mb-4"><font color=#85586F>Ciocnire elastică</font></h2>**

**</div>**

**<div class="col-8 col-lg-5 mr-lg-auto">**

**<img src="ciocel.jpg" class="w-100" alt="" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**&nbsp;&nbsp;**

**<div class="d-flex justify-content-center">**

**<div class="contact-left button">**

**<a href="e\_f\_fizica\_mecanica.pdf"><button type="submit"><font color="black">Variante BAC Mecanică</font> <img src="assets/arrow\_icon.png" alt=""></button></a>**

**</div></div>**

**</section>**

**<div class="section bg-soft" id="termodinamică">**

**<figure class="position-absolute top-0 left-0 w-100 d-none d-md-block mt-n3">**

**<svg class="fill-soft" version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" x="0px" y="0px" viewBox="0 0 1920 43.4" style="enable-background:new 0 0 1920 43.4;" xml:space="preserve">**

**<path d="M0,23.3c0,0,405.1-43.5,697.6,0c316.5,1.5,108.9-2.6,480.4-14.1c0,0,139-12.2,458.7,14.3 c0,0,67.8,19.2,283.3-22.7v35.1H0V23.3z"></path>**

**</svg>**

**</figure>**

**<div class="container">**

**<div class="row row-grid align-items-center">**

**<div class="col-12 col-lg-6">**

**<h2 class="display-3 mb-4"><b>Termodinamică</b></h2>**

**</div>**

**<div class="col-12 col-lg-5 ml-lg-auto">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="termo.jpg" alt="" border="3px" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="row justify-content-center">**

**<div class="col-12 col-md-10">**

**<div class="accordion" id="accordionExample">**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingOne">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseOne" aria-expanded="true" aria-controls="collapseOne">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Elemente introductive</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseOne" class="collapse show" aria-labelledby="headingOne" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="termo1.jpg" alt="" width="600" height="1000" class="responsive">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="termo2.jpg" alt="" width="600" height="400" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingTwo">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseTwo" aria-expanded="false" aria-controls="collapseTwo">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Presiunea</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseTwo" class="collapse" aria-labelledby="headingTwo" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="presiune.jpg" alt="" width="800" height="600" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingThree">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseThree" aria-expanded="false" aria-controls="collapseThree">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Transformarea Izobară</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseThree" class="collapse" aria-labelledby="headingThree" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="izob.jpg" alt="" width="900" height="400" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingFour">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseFour" aria-expanded="false" aria-controls="collapseFour">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Transformarea Izocoră</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseFour" class="collapse" aria-labelledby="headingFour" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="izoc.jpg" alt="" width="900" height="500" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingFive">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseFive" aria-expanded="false" aria-controls="collapseFive">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Transformarea Izotermă</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseFive" class="collapse" aria-labelledby="headingFive" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="izot.jpg" alt="" width="900" height="400" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingSix">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseSix" aria-expanded="false" aria-controls="collapseSix">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Transformarea Adiabatică</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseSix" class="collapse" aria-labelledby="headingSix" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="adiab.jpg" alt="" width="800" height="600" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingSeven">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseSeven" aria-expanded="false" aria-controls="collapseSeven">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Principiul 1 al termodinamicii</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseSeven" class="collapse" aria-labelledby="headingSeven" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="p1.jpg" alt="" width="600" height="1000" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingEight">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseEight" aria-expanded="false" aria-controls="collapseEight">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Randamentul</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseEight" class="collapse" aria-labelledby="headingEight" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="randament\_termo.jpg" alt="" width="700" height="400" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingNine">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseNine" aria-expanded="false" aria-controls="collapseNine">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Ciclul Carnot</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseNine" class="collapse" aria-labelledby="headingNine" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="ciclu\_carnot.jpg" alt="" width="700" height="400" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingTen">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseTen" aria-expanded="false" aria-controls="collapseTen">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Motorul Otto</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseTen" class="collapse" aria-labelledby="headingTen" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block" src="motorul\_otto.jpg" alt="" width="700" height="400" class="responsive">**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**<div class="card border-light mb-0">**

**<div class="card-header" id="headingEleven">**

**<h2 class="mb-0">**

**<button class="btn btn-link btn-block d-flex justify-content-between text-left" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#collapseEleven" aria-expanded="false" aria-controls="collapseEleven">**

**<span class="h6 mb-0 font-weight-bold">Motorul Diesel</span>**

**<span class="icon"><span class="fas fa-plus"></span></span>**

**</button>**

**</h2>**

**</div>**

**<div id="collapseEleven" class="collapse" aria-labelledby="headingEleven" data-parent="#accordionExample">**

**<div class="card-body">**

**<img class="d-none d-lg-inline-block responsive" src="motorul\_diesel.jpg" alt="" width="700" height="400">**

**</div>**

**</div>**

**&nbsp;&nbsp;**

**<div class="d-flex justify-content-center">**

**<div class="contact-left button">**

**<a href="e\_f\_fizica\_termodinamica.pdf"><button type="submit"><font color="black">Variante BAC Termodinamică</font> <img src="assets/arrow\_icon.png" alt=""></button></a>**

**</div></div>**

**&nbsp;**

**<div>**

**<center><iframe src="https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vRpmRSqVMAozV5dt754OwjcI6r7IVcRd3dwsG1i2cAYVR-rUHo0NIPtNcmLVJg2HZ3xlXPNxKig2a\_u/embed?start=false&loop=true&delayms=15000" frameborder="0" width="960" height="569" allowfullscreen="true" mozallowfullscreen="true" webkitallowfullscreen="true" class="justify-content-center">**

**</iframe></center>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</main>**

**<footer class="footer py-5 pt-lg-6" style="background-color: #E0BBE4;">**

**<div class="sticky-right">**

**<a href="#home" class="icon icon-primary icon-md btn btn-icon-only btn-white border border-soft shadow-soft animate-up-3">**

**<span class="fas fa-chevron-up"></span>**

**</a>**

**</div>**

**<div class="container">**

**<div class="row justify-content-between">**

**<div class="col-6 col-md-2 mb-5 mb-lg-0">**

**<span class="h5"><b><font color=#FFFFFF>Hrișcă Miruna</font></b></span>**

**<ul class="social-buttons mb-5 mb-lg-0">**

**<li>**

**<a href="https://www.instagram.com/\_.\_miruuuu\_.\_?igsh=OWducm1qOXA1Y29i&utm\_source=qr" aria-label="instagram social link" class="icon icon-md icon-instagram mr-3">**

**<img src="instaicon.png" width="40" height="40" alt="FizicEdu" class="center" class="responsive">**

**</a>**

**</li>**

**</ul>**

**</div>**

**<div class="col-12 col-md-4 mb-5 mb-lg-0">**

**<span class="h5 mb-0 d-block"><b><font color=#FFFFFF>Cîrîc Maria</font></b></span>**

**<ul class="social-buttons mb-5 mb-lg-0">**

**<li>**

**<a href="https://www.instagram.com/maria\_\_ciric?igsh=MW9kaThhemQ1ZWx5ag==" aria-label="instagram social link" class="icon icon-md icon-instagram mr-3">**

**<img src="instaicon.png" width="40" height="40" alt="FizicEdu" class="center" class="responsive">**

**</a>**

**</li>**

**</ul>**

**</div>**

**<center>**

**<div class="contract-container">**

**<form action="https://api.web3forms.com/submit" method="POST" class="contract-left">**

**<div class="contact-left-title">**

**<h2>Contactează-ne</h2>**

**<hr>**

**</div>**

**<input type="hidden" name="access\_key" value="453beda4-415f-4711-b1b3-f2b4b017aa46">**

**<input type="text" name="Nume" placeholder="Numele tău" class="contact-inputs" required>**

**<input type="email" name="Email" placeholder="Email-ul tău" class="contact-inputs" required>**

**<br><br>**

**<textarea name="message" placeholder="Mesajul tău" class="contact-inputs" required></textarea>**

**<br><br>**

**<div class="d-flex justify-content-center">**

**<div class="contact-left button">**

**<button type="submit"><font color="black">Trimite</font> <img src="assets/arrow\_icon.png" alt=""></button></div></div>**

**</form>**

**<div class="contact-right">**

**<img src="assets/right\_img.png" alt="">**

**</div>**

**</div>**

**</center>**

**<hr class="bg-light my-2">**

**<div class="row pt-2 pt-lg-5">**

**<div class="col mb-md-0">**

**<center>**

**<img src="logo\_liceu.png" width="280" height="80" alt="FizicEdu" class="center" class="responsive">**

**</center>**

**&nbsp;&nbsp;&nbsp;**

**<center>**

**<img src="dualpc\_logo.png" width="80" height="80" alt="FizicEdu" class="center" class="responsive">**

**</center>**

**&nbsp;**

**<center>**

**<img src="logo.png" width="140" height="40" alt="FizicEdu" class="center" class="responsive">**

**</center>**

**<div class="d-flex text-center justify-content-center align-items-center" role="contentinfo">**

**<p class="font-weight-normal font-small mb-0">Copyright © FizicEdu2024. All rights reserved.</p>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</footer>**

**<script src="./vendor/popper.js/dist/umd/popper.min.js"></script>**

**<script src="./vendor/bootstrap/dist/js/bootstrap.min.js"></script>**

**<script src="./vendor/headroom.js/dist/headroom.min.js"></script>**

**<script src="./vendor/onscreen/dist/on-screen.umd.min.js"></script>**

**<script src="./vendor/smooth-scroll/dist/smooth-scroll.polyfills.min.js"></script>**

**<script src="./assets/js/swipe.js"></script>**

**<script>**

**var countDownDate = new Date("Jul 4, 2024 09:00:00").getTime();**

**var x = setInterval(function() { var now = new Date().getTime();**

**var distance = countDownDate - now;**

**var days = Math.floor(distance / (1000 \* 60 \* 60 \* 24));**

**var hours = Math.floor((distance % (1000 \* 60 \* 60 \* 24)) / (1000 \* 60 \* 60));**

**var minutes = Math.floor((distance % (1000 \* 60 \* 60)) / (1000 \* 60));**

**var seconds = Math.floor((distance % (1000 \* 60)) / 1000);**

**document.getElementById("demo").innerHTML = days + "d " + hours + "h " + minutes + "m " + seconds + "s ";**

**if (distance < 0) { clearInterval(x); document.getElementById("demo").innerHTML = "EXPIRED"; } }, 1000);**

**</script>**

**</body>**

**</html>**

## **4.2 Descrierea paginii “inregistrare1.html”**

Pagina "inregistrare1.html" este o pagină web care servește scopului de a permite utilizatorilor să se înregistreze pentru a crea un cont nou pe un site web sau în cadrul unei aplicații. Această pagină este concepută pentru a colecta informațiile necesare de la utilizatori pentru a crea un cont personalizat și securizat.

În general, pagina "inregistrare1.html" oferă o experiență de înregistrare simplă, intuitivă și securizată pentru utilizatori, facilitând procesul de creare a unui cont personalizat pe platformă. Această pagină este proiectată cu atenție pentru a asigura o experiență plăcută și eficientă utilizatorilor în procesul de înregistrare.

**<!doctype html>**

**<html lang="en">**

**<?php**

**$servername = "localhost";**

**$username = "alina";**

**$password = "alyne2006";**

**$dbname = "site";**

**$conn = mysqli\_connect($servername, $username, $password, $dbname);**

**session\_start();**

**if (!$conn) { die("Connection failed: " . mysqli\_connect\_error()); }**

**$vaqr="";**

**if (isset($\_POST['buton'])){**

**if((addslashes($\_POST['username'])=="") or (addslashes($\_POST['parola'])=="")){ $vaqr="-1"; }**

**else{**

**$sql="INSERT INTO inregistrare (username,parola) VALUES ('".addslashes($\_POST['username'])."','".addslashes($\_POST['parola'])."')";**

**if(!mysqli\_query($conn, $sql)){ $vaqr= mysqli\_errno($conn); }**

**else {**

**$\_SESSION['cont']= mysqli\_insert\_id($conn);**

**header("Location: index1.html");**

**}**

**}**

**die();}**

**?>**

**<head>**

**<title>Inregistrare</title>**

**<meta charset="utf-8">**

**<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">**

**<link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Lato:300,400,700&display=swap" rel="stylesheet">**

**<link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/font-awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css">**

**<link rel="stylesheet" href="css/style.css">**

**</head>**

**<body style="background-color: #E0BBE4;">**

**<section class="ftco-section">**

**<div class="container">**

**<div class="row justify-content-center">**

**<div class="col-md-12 col-lg-10">**

**<div class="wrap d-md-flex">**

**<div class="img" style="background-image: url(logomov.png);">**

**</div>**

**<div class="login-wrap p-4 p-md-5">**

**<div class="d-flex">**

**<div class="w-100">**

**<h3 class="mb-4">Înregistrare</h3>**

**</div>**

**<?php**

**if($vaqr=="1062"){**

**echo' <p><strong>Eroare!</strong> Există deja un cont cu acest username.</p>';}**

**if($vaqr=="-1"){**

**echo' <p> <strong>Eroare!</strong> Vă rugăm să completați toate câmpurile.</p>';}**

**?>**

**</div>**

**<form action="inregistrare1.html" class="signin-form" method="post">**

**<div class="form-group mb-3">**

**<label class="label" for="name">Username</label>**

**<input type="text" class="form-control" placeholder="Username" required id="username1" name="username">**

**</div>**

**<div class="form-group mb-3">**

**<label class="label" for="password">Password</label>**

**<input type="password" class="form-control" placeholder="Password" required id="parola1" name="parola">**

**</div>**

**<div class="form-group">**

**<button type="submit" class="form-control btn btn-primary rounded submit px-3" name="buton">Înregistrare</button>**

**</div>**

**</form>**

**<p class="text-center">Ai deja cont? <a href="login.html">Loghează-te</a></p>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</section>**

**<script src="js/jquery.min.js"></script>**

**<script src="js/popper.js"></script>**

**<script src="js/bootstrap.min.js"></script>**

**<script src="js/main.js"></script>**

**</body>**

**</html>**

## **4.3 Descrierea paginii “login.html”**

Pagina "login.html" este o pagină web esențială în cadrul unei aplicații sau a unui site web, care permite utilizatorilor să se autentifice și să acceseze conturile lor. Această pagină este concepută pentru a oferi o interfață utilizatorilor pentru a introduce informațiile lor de autentificare (cum ar fi numele de utilizator și parola) și pentru a valida aceste informații pentru a le permite accesul în conturile lor.

În general, pagina "login.html" ar trebui să ofere o interfață prietenoasă și sigură utilizatorilor pentru a-și introduce informațiile de autentificare și pentru a accesa conturile lor într-un mod securizat. Este important ca această pagină să fie proiectată cu atenție pentru a asigura o experiență de autentificare eficientă și securizată pentru utilizatori.

**<!doctype html>**

**<html lang="en">**

**<?php**

**session\_start();error\_reporting(0);**

**if($\_SESSION['cont']!=""){header("Location: index1.html");die();}**

**$servername = "localhost";**

**$username = "alina";**

**$password = "alyne2006";**

**$dbname = "site";**

**$conn = mysqli\_connect($servername, $username, $password, $dbname);**

**$dang="";**

**// Check connection**

**if (!$conn) {**

**die("Connection failed: " . mysqli\_connect\_error());**

**}**

**if (isset($\_POST['buton'])){**

**$uders=addslashes($\_POST['username']);**

**$parr=addslashes($\_POST['parola']);**

**$sql = "SELECT id,username, parola FROM inregistrare WHERE username='".$uders."' AND parola='".$parr."'";**

**$result = mysqli\_query($conn, $sql);**

**echo $sql;**

**if (mysqli\_num\_rows($result) > 0) {**

**while ($row = mysqli\_fetch\_assoc($result)) {**

**$\_SESSION['cont']=$row['id'];**

**header('Location: index1.html'); exit();**

**}}**

**else {**

**$dang="err";**

**}}**

**?>**

**<head>**

**<title>Log in</title>**

**<meta charset="utf-8">**

**<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">**

**<link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Lato:300,400,700&display=swap" rel="stylesheet">**

**<link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/font-awesome/4.7.0/css/font-awesome.min.css">**

**<link rel="stylesheet" href="css/style.css">**

**</head>**

**<body style="background-color: #E0BBE4;">**

**<section class="ftco-section">**

**<div class="container">**

**<div class="row justify-content-center">**

**<div class="col-md-12 col-lg-10">**

**<div class="wrap d-md-flex">**

**<div class="img" style="background-image: url(logomov.png);">**

**</div>**

**<div class="login-wrap p-4 p-md-5">**

**<div class="d-flex">**

**<div class="w-100">**

**<h3 class="mb-4">Logare</h3>**

**<?php**

**if($dang=="err"){**

**echo' <p><strong>Eroare!</strong> Email-ul sau parola sunt introduse greșit.</p> ';}**

**?>**

**</div>**

**</div>**

**<form action="login.html" class="signin-form" method="post">**

**<div class="form-group mb-3">**

**<label class="label" for="name">Username</label>**

**<input type="text" class="form-control" placeholder="Username" required id="username1" name="username">**

**</div>**

**<div class="form-group mb-3">**

**<label class="label" for="password">Password</label>**

**<input type="password" class="form-control" placeholder="Password" required id="parola1" name="parola">**

**</div>**

**<div class="form-group">**

**<button type="submit" class="form-control btn btn-primary rounded submit px-3" name="buton">Logare</button>**

**</div>**

**</form>**

**<p class="text-center">Nu ai cont? <a href="inregistrare1.html">Înregistrează-te</a></p>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</div>**

**</section>**

**<script src="js/jquery.min.js"></script>**

**<script src="js/popper.js"></script>**

**<script src="js/bootstrap.min.js"></script>**

**<script src="js/main.js"></script>**

**</body>**

**</html>**

## **4.4 Descrierea paginii “logout.html”**

Pagina "logout.html" este o pagină web care este utilizată pentru a permite utilizatorilor să se deconecteze sau să se delogheze dintr-un cont sau o sesiune activă. Această pagină este concepută pentru a oferi o interfață simplă și clară utilizatorilor pentru a confirma acțiunea lor de deconectare și pentru a finaliza procesul de logout în mod sigur.

În general, pagina "logout.html" ar trebui să ofere o experiență simplă și intuitivă utilizatorilor pentru a-și gestiona sesiunile și pentru a se deconecta în mod sigur din conturile lor. Este important ca această pagină să fie proiectată cu atenție pentru a asigura o experiență de utilizare plăcută și securizată.

**<?php**

**session\_start();**

**session\_unset();**

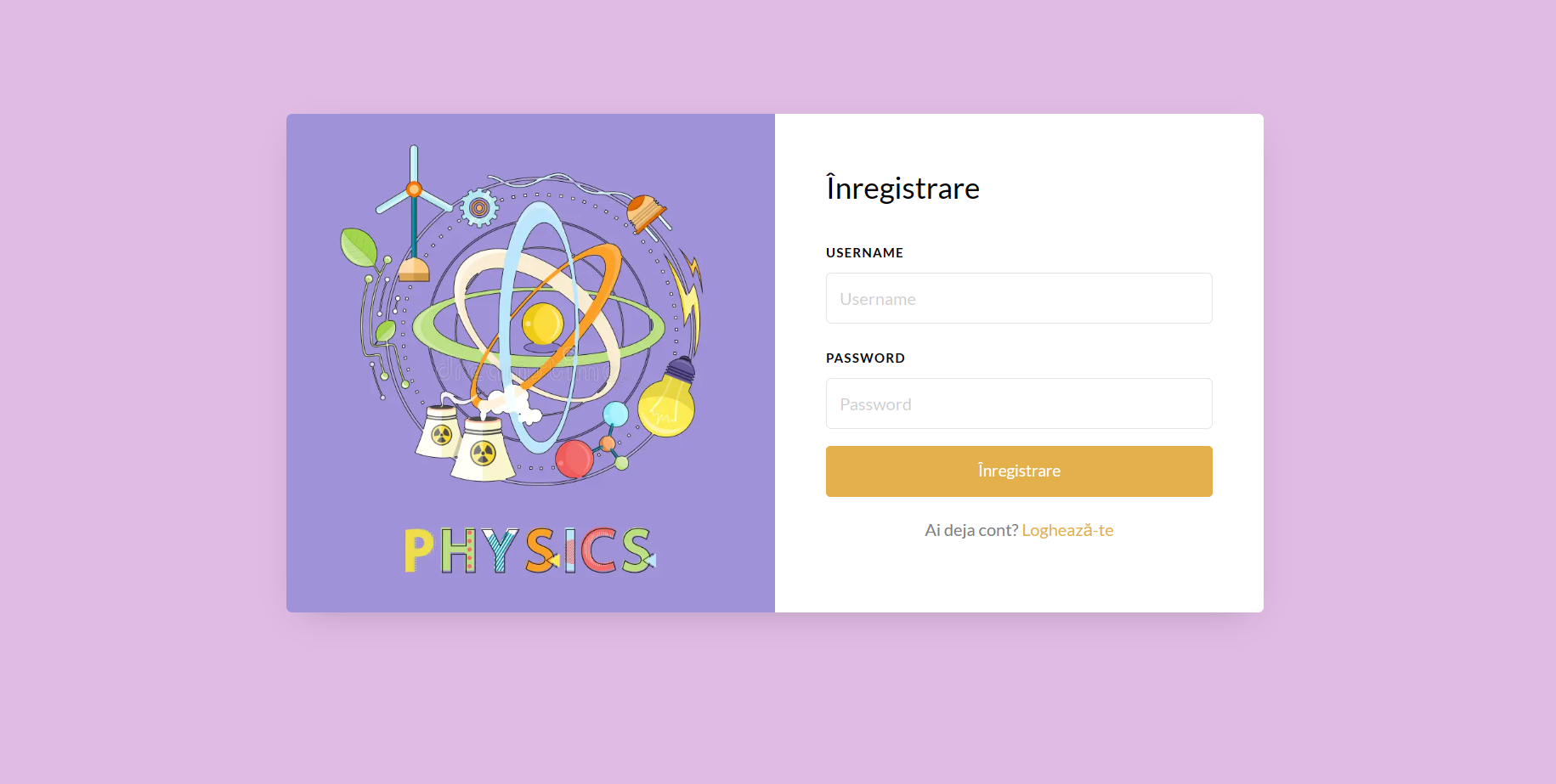
**session\_destroy();**

**?>**

**<meta http-equiv="refresh" content="0; URL=http://localhost/site\_fizicedu/html\_css/inregistrare1.html" />**

# **PREZENTARE SUCCINTĂ A SITE-ULUI**

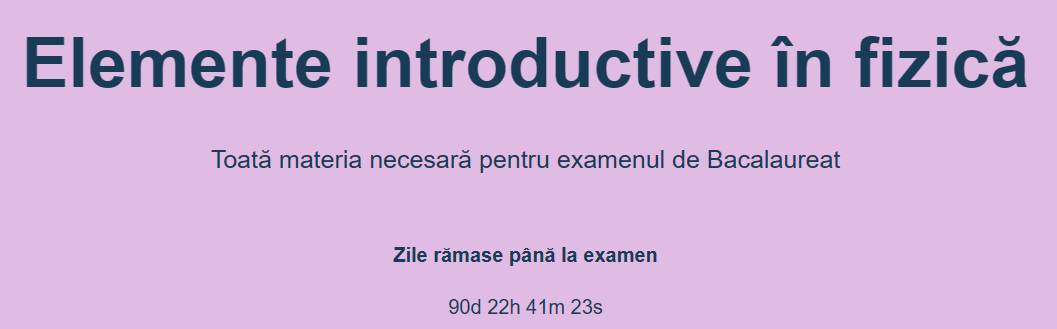
Înregistrare site:

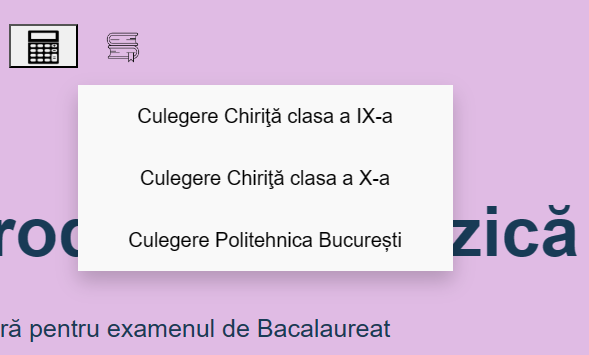


Meniul:

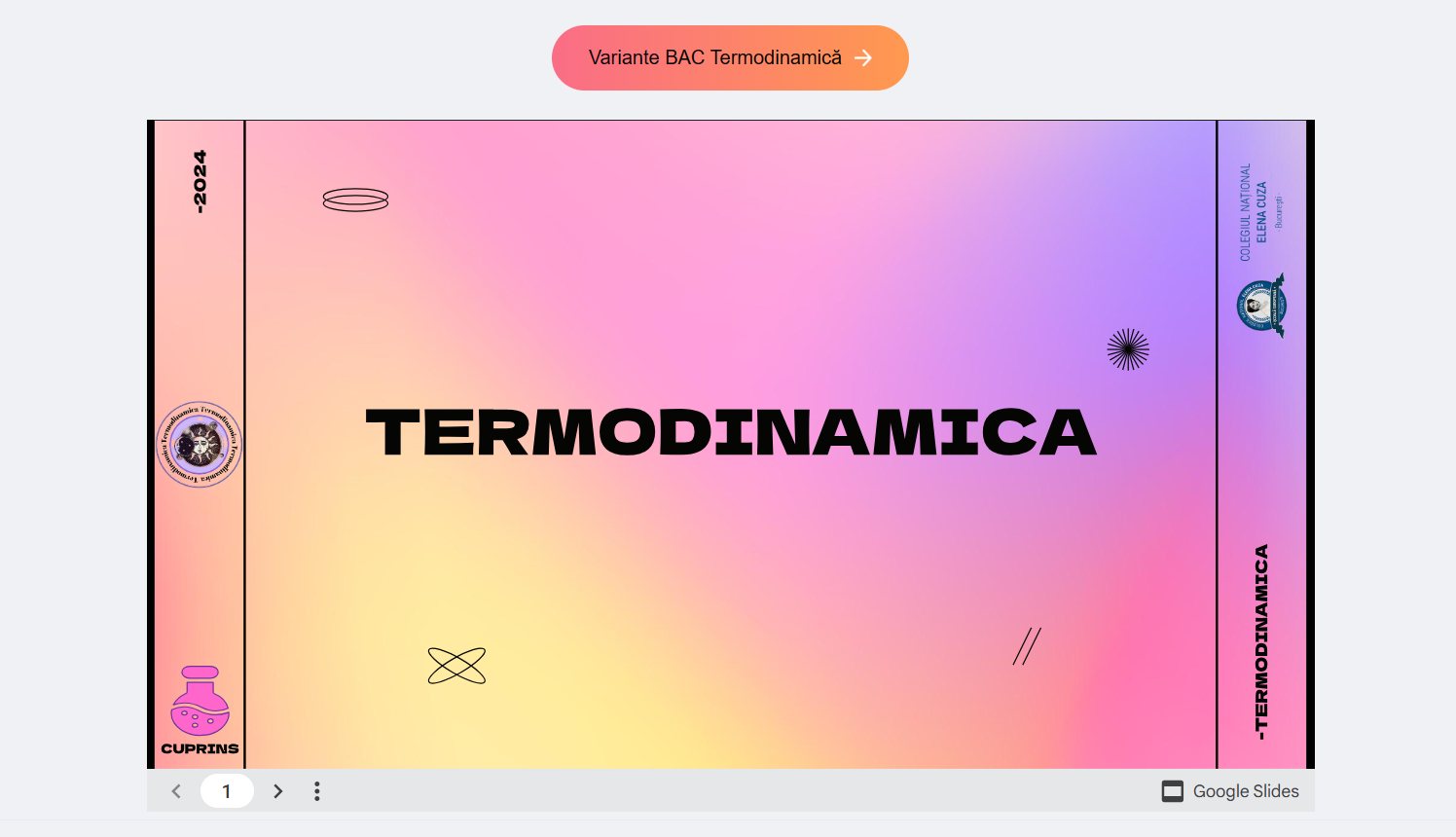


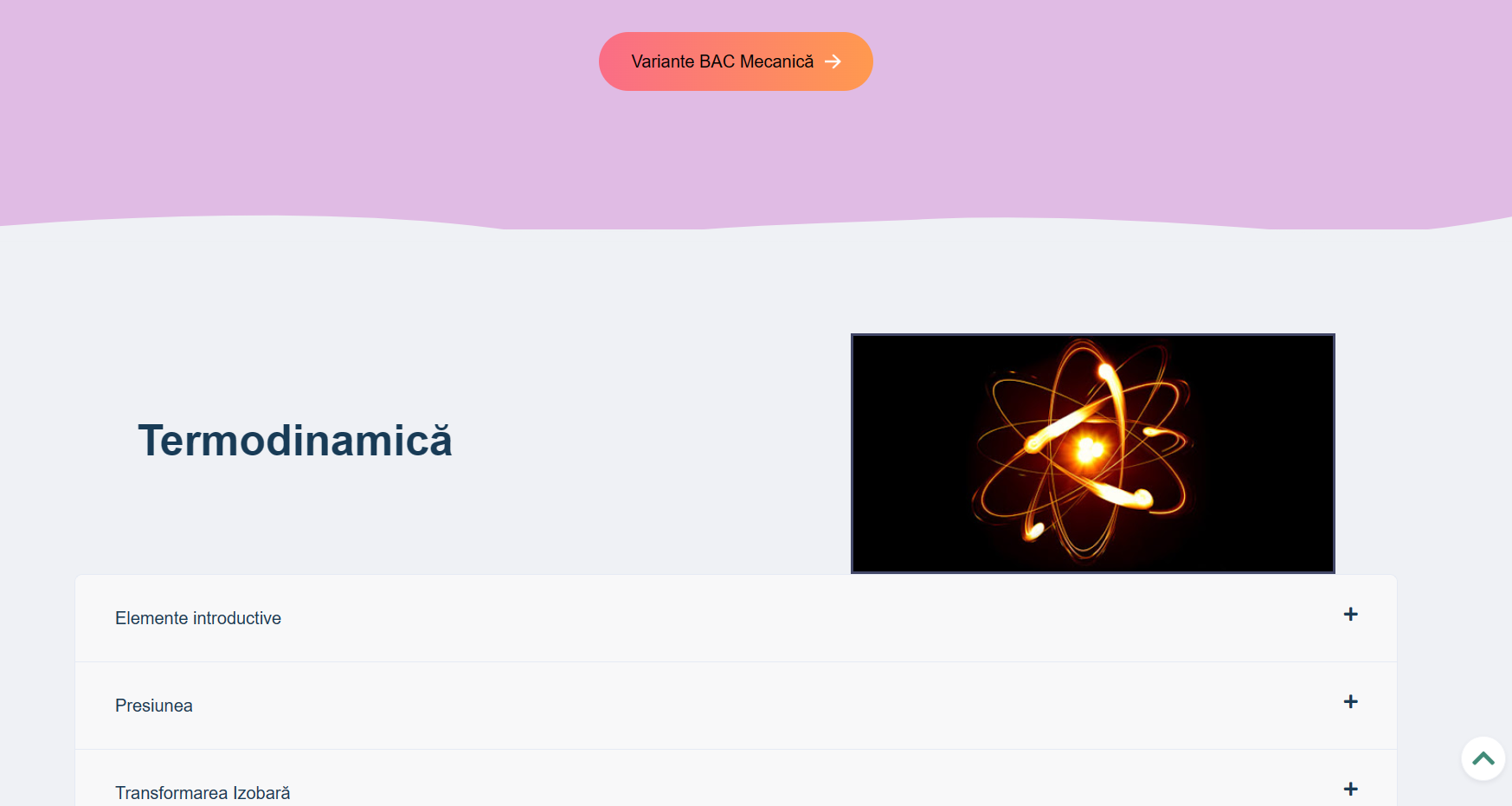
Numărătoare inversă până la examen:



Materiale și calculator calculator specializat pentru efectuarea calculelor dificile:

Lecțiile interactive:





Secțiune feedback:

# **BIBLIOGRAFIE**

* [**https://www.magazinupb.ro/produse/teste-admitere-fizica.html**](https://www.magazinupb.ro/produse/teste-admitere-fizica.html)
* [**https://www.libris.ro/fizica-clasa-9-culegere-de-probleme-propuse-si-TAM978-606-8010-52-6--p27074320.html**](https://www.libris.ro/fizica-clasa-9-culegere-de-probleme-propuse-si-TAM978-606-8010-52-6--p27074320.html)
* [**https://www.librariaonline.ro/manuale\_scolare/clasa\_a\_10\_a/fizica/fizica\_culegere\_de\_probleme\_propuse\_si\_rezolvate\_pentru\_clasa\_a\_x\_a\_si\_bacalaureat-chirita\_mihaela-tamar-p10121939**](https://www.librariaonline.ro/manuale_scolare/clasa_a_10_a/fizica/fizica_culegere_de_probleme_propuse_si_rezolvate_pentru_clasa_a_x_a_si_bacalaureat-chirita_mihaela-tamar-p10121939)