"DIMITRIE BOLINTINEANU"

CATEDRA DE FIZICA

MATERIALE AUXILIARE PENTRU DISCIPLINA FIZICA

Prof.Enache Mihaela si Enache Onisei

PROIECT DE LECTIE

PROFESOR :ENACHE MIHAELA

CLASA: a X- a

DISCIPLINA: Fizica

DATA:

TITLUL LECTIEI: Motoare termice cu ardere interna

TIPUL LECTIEI: Asimilare de noi cunoştinţe

COMPETENTE SPECIFICE

- *IDENTIFICAREA PĂRŢILOR COMPONENTE ALE MOTOARELOR TERMICE ŞI EXPLICAREA FUNCŢIONĂRII ACESTORA;*
- *DESCRIEREA PRINCIPALELOR CICLURI TERMODINAMICE – OTTO, DIESEL – PE BAZA CĂRORA FUNCŢIONEAZĂ MOTOARELE TERMICE.*

METODE FOLOSITE

brainstorming	problematizarea	sinectica
modelarea	explicatia	instruirea programata
demonstratia	conversatia euristică	exercitiul

MIJLOACE DE INVATAMANT:

materiale informativ-demonstrative
materiale pentru formarea si exersarea deprinderilor
materiale si mijloace de invatamant mixte (manuale, cursuri, culegeri, lucrari stiintifice)

FORME DE ORGANIZARE A ACTIVITATII

“DIMITRIE BOLINTINEANU”

CATEDRA DE FIZICA

MATERIALE AUXILIARE PENTRU DISCIPLINA FIZICA

Prof.Enache Mihaela si Enache Onisei

- activitatea independenta
- activitatea în echipă
- activitatea frontala

RESURSE

-OFICIALE : programa scolara
- TEMPORALE : 50 min
- ALTE RESURSE: Soft educaţional,cărţi de specialitate

SCENARIUL DIDACTIC (DESFASURAREA LECTIEI)

1. Moment organizatoric:

- verificarea prezenţei

-materialele necesare orei (calculatoare, soft educaţional,videoproiector, modele motoare termice)

2.Reactualizarea cunostiintelor:

- Ce este un motor termic?
- Care sunt tipurile de motoare termice?

3.Enuntarea temei si a obiectivelor:

4.Conducerea invatarii

Scopul predării	**Strategia de predare**	**Timp**	**Strategii de învăţare**			**Resurse**
			Elevi cu dominantă vizuală	**Elevi cu dominantă auditivă**	**Elevi cu dominantă practică**	
	Moment organizatoric Brainstorming-	5 min	-deseneaza	-ascultă	-identifica	Folii cu

Oferirea de informaţie legată de motoarele termice cu ardere interna	“Ce este un motor termic?” Prezentarea constructiei motoarelor cu ardere interna(Otto si Diesel)	10min	schematic structura unui motor si noteaza timpii de functionare urmarind prezentarea profesorului	prezentarea profesorului ; - pun întrebări în momentele de oprire a prezentării;	partile componente ale unui motor	materialul informative pentru subiectul motoare termice
Explicarea conceptelor teoretice.	Modelarea constructiei motoarelor (analiza comparative)	10min	-realizează asocierile din fişele de lucru	- completează spaţiile goale din fişele de lucru, pe măsură ce se derulează prezentarea multimedia;	-completează fişele de lucru	Modele motoare termice Fise de lucru realizate in functie de stilul de invatare
Atelier de lucru	Simularea functionarii unui motor Profesorul monitorizeaza activitatea elevilor Constructia ciclului de functionare a	15 min	- utilizează comenzile de simulare pe baza indicatiilor fisa de lucru -deseneaza forma ciclului de functionare	-utilizează comenzile de simulare pe baza indicatiilor profesorului -deseneaza forma ciclului pe baza	-utilizează comenzile de simulare plecand de la panoul frontal al softului -deseneaza forma ciclului	Reţeaua proprie de calculatoare; Soft didactic –LABVIEW Fisa de activitate pe grupe

	motoarelor (Otto,Diesel)		urmarind descrierea din soft	descrierii timpilor de functionare facuta de membrii grupului	identificand timpii de functionare si tipul de transformare	
Fixarea cunoştinţelor **Evaluare**	Completarea fisei de evaluare a lecţiei	5min 3 min	-pun întrebări colegilor auditivi vis-a-vis de dificultăţile întâmpinate;	- răspund întrebărilor adresate de ceilalţi colegi şi/sau apelează la profesor;	- se lămuresc aspectele neînţelese de ceilalţi colegi	
Tema		2 min	Explicarea temei de casa			

Prof.Enache Mihaela si Enache Onisei



FIŞĂ DE LUCRU *VIZUAL*

1. Desenati structura schematica a motorului Otto si motorului Diesel plecand de la modelele prezentate.

2.Precizati diferentele intre cele doua scheme.

Prof.Enache Mihaela si Enache Onisei



FIŞĂ DE LUCRU *AUDITIV*

1.Completaţi denumirea partilor componente ale motorului Otto si Diesel folosind modelele de motoare prezentate .

2.Completaţi spaţiile libere ţinănd cont de modelele prezentate:

Motorul Otto

a) Combustibil……
…….
b) Sistem de aprindere.....
c) Timpi de functionare.....
.
…….....
.

Motorul Diesel

d) Combustibil……
…….

e) Sistem de aprindere.....
..

f) Timpi de functionare.....
..
…….....

Prof.Enache Mihaela si Enache Onisei



FIŞĂ DE LUCRU *PRACTIC*

1. Desenati structura schematica a motorului Otto si motorului Diesel plecand de la modelele prezentate.

2.Identificati timpii de functionare si asemanarile si deosebirile intre cele doua motoare folosind modelele de motoare termice.

Prof.Enache Mihaela si Enache Onisei

FISA DE ACTIVITATE PE GRUPE

I. URMARIND INDICATIILE DIN FISA SIMULATI FUNCTIONAREA MOTORULUI OTTO SI A MOTORULUI DIESEL

1. DESCHIDETI APLICATIA MOTOARE TERMICE (SOFT LABWIEV)
2. PORNITI APLICATIA
3. SELECTATI TIPUL DE MOTOR SI APASATI BUTONUL ***„START”***
4. URMARITI SIMULAREA FUNCTIONARII MOTORULUI SI CICLUL DE FUNCTIONARE

II. DESENATI FORMA CICLULUI DE FUNCTIONARE IDENTIFICAND TRANSFORMARILE CE COMPUN CICLUL

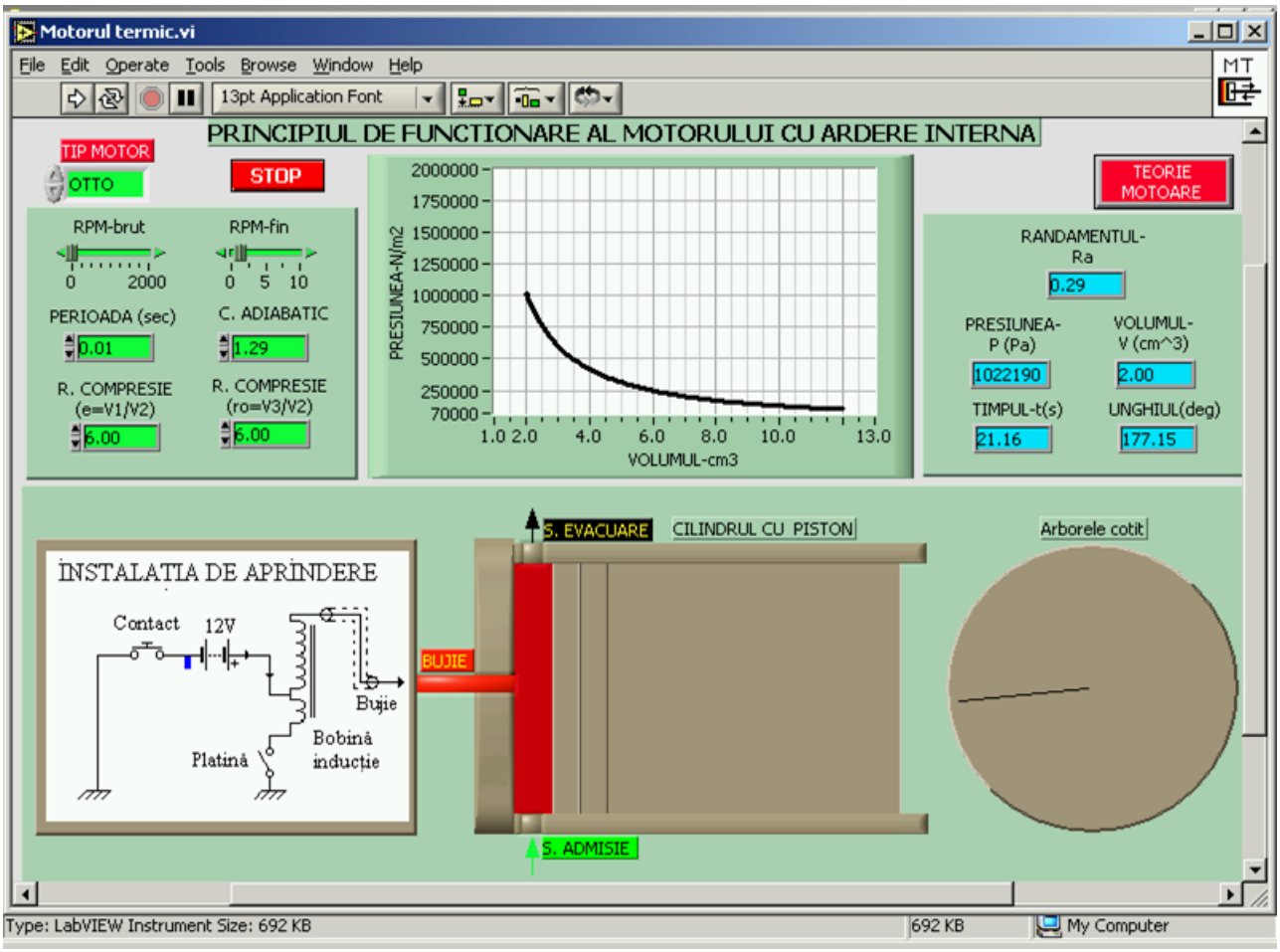
“DIMITRIE BOLINTINEANU”

CATEDRA DE FIZICA

MATERIALE AUXILIARE PENTRU DISCIPLINA FIZICA

Prof.Enache Mihaela si Enache Onisei

MOTORUL OTTO



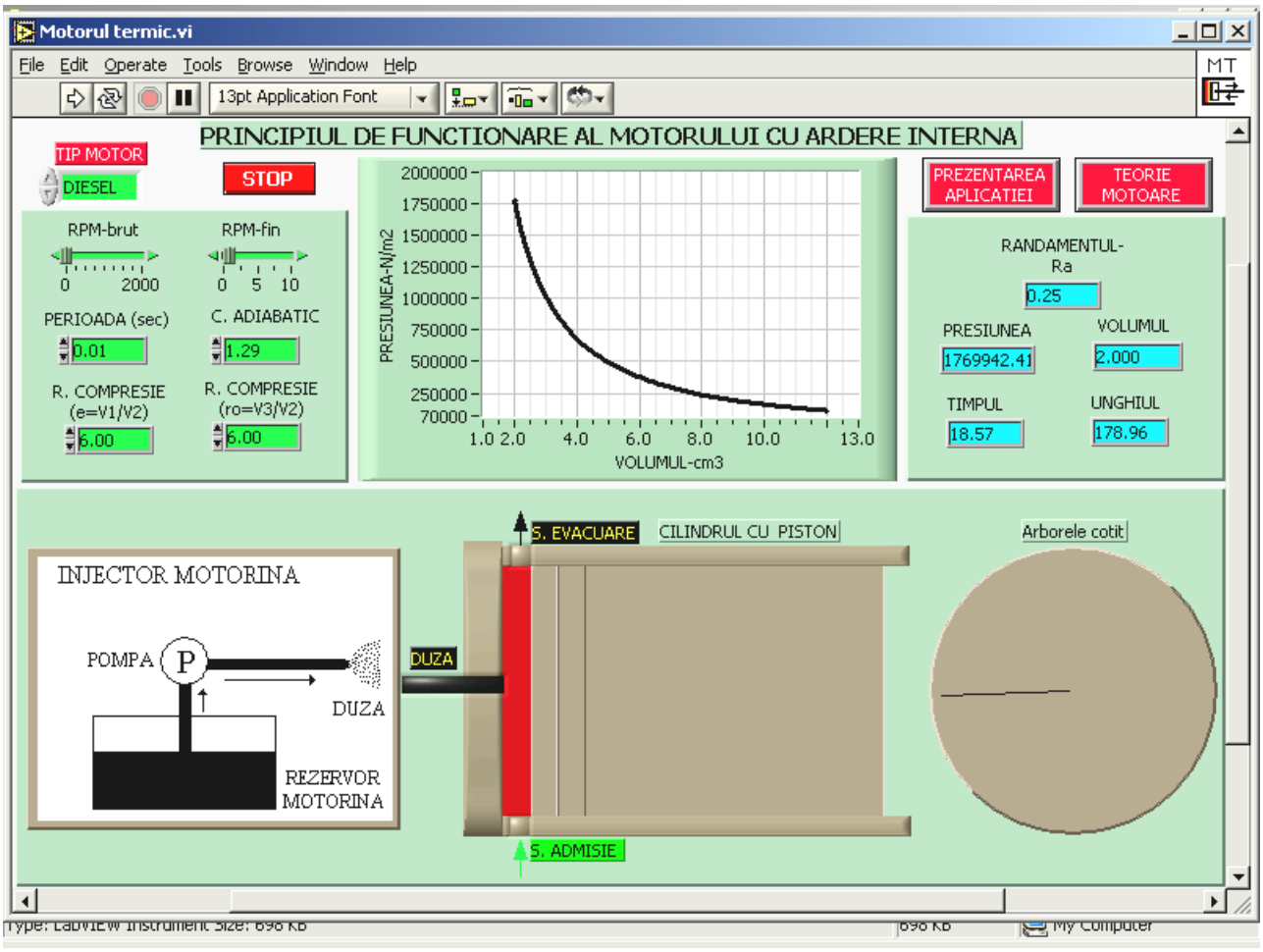
“DIMITRIE BOLINTINEANU”

CATEDRA DE FIZICA

MATERIALE AUXILIARE PENTRU DISCIPLINA FIZICA

Prof.Enache Mihaela si Enache Onisei

MOTORUL DIESEL



“DIMITRIE BOLINTINEANU”

CATEDRA DE FIZICA

MATERIALE AUXILIARE PENTRU DISCIPLINA FIZICA

Prof.Enache Mihaela si Enache Onisei