PROIECTAREA CURRICULARĂ A LECŢIEI

Propunător: prof. Comănescu Marghioala
Unitatea de învățământ: Colegiul Agricol „Dr. C. Angelescu''
Clasa a IX-a
Calificarea profesională: Tehnician transporturi
Aria curriculară: Tehnologii
Modul III: Organe de maşini
Unitatea de instruire: Organe de rezemare
Tema: Lagăre cu rostogolire
Subiectul lecţiei: Părți componente, Clasificare, Materiale
Tipul lecţiei: Combinată

I. Organizarea resurselor pedagogice

1. Forma de organizare a instruirii determinată social:
- instruire frontală - efectivul clasei=23 de elevi (14 elevi cu pregătire medie, 19 elevi slabi/mai puțini receptivi la mesajele profesorilor)

2. Forma de organizare a instruirii iniţiată de profesor integrată în instruirea frontală:
- instruire pe grupe;
- instruire individuală – pentru extreme (elevi slabi/elevi buni);
- tip de activitate mixtă – predare-învăţare-evaluare;
- varianta de lecţie – mixtă

II. Planificarea activităţii de referinţă

1. Scopul general al temei: Formarea şi dezvoltarea competenţelor de identificare şi utilizare a organelor de reazem, precum şi stabilirea principalelor caracteristici ale lagarelor.

2. Obiective operaţionale:
O_{op1} – să definească lagărele;
O_{op2} – să identifice elementele componente ale lagărului cu rostogolire;
O_{op3} – să enumere avantajele şi dezavantajele utilizării lagarelor cu rostogolire;
O_{op4}- să diferenţieze tipurile de rulmenți după criteriile stabilite;
O_{op5}– să precizeze materialele utilizate la executarea rulmenților;

3. Conţinuturi de bază necesare pentru îndeplinirea scopului
C_1 Definiţia lagarului şi enumerarea părților componente
C_2 Componentele rulmentului
C_3 Avantajele şi dezavantajele utilizării lagărelor cu rostogolire
C_4 Clasificarea rulmenților
C_5 Materiale pentru rulmenți

4. ***Metode şi procedee didactice***
- Metode de comunicare: explicaţia, dezbaterea, problematizarea;
- Metode de explorare: observarea dirijată, demonstrarea cu ajutorul reprezentărilor grafice şi a modelelor;
- Metode şi tehnici interactive de grup: Brainstormingul în grup, Tehnica florii de lotus

5. ***Mijloace de instruire - cod***
- Fişă de documentare – FD

- Fişă de realizare a feedbak-lui/Fişă de evaluare – FE
- Mostre – Tipuri de rulmenți

***6. Evaluarea*:**
- iniţială;
- continuă;
- finală, fişă de evaluare/**test on-line** **http://www.didactic.ro/instrumente-interactive/rezultate-test/lagare-cu-rostogolire**

***7. Bibliografie*:**
- Vasile Dobrotă, M. Atanasiu şi alţii - Organe de maşini şi mecanisme, Manual pentru liceu industriale şi agricole, clasa a X-a, clasa a XI-a, Editura Didactică şi Pedagogică, R.A. – Bucureşti, 1995;
- Ruxandra Noia, Liliana Ţenescu - Organe de maşini şi mecanisme, Manual pentru clasa aXI-a, Liceu tehnologic Specializarea Mecanică, Editura SIGMA, Bucureşti 2002;
- Auxiliar Curricular ,,Organe de reazem"

III. Realizare - dezvoltare în context deschis/Scenariu didactic

1.Criterii de autoevaluare, proiectat- realizat
- asigurarea permanentă a corelaţiei profesor –elev: - frontal
  - grupe
  - individual
- asigurarea eficienţei lecţiei – valorificarea la maxim a resurselor.

***2. Principii* –** captarea atenţiei pe tot parcursul activităţii
- evaluarea continuă
- motivarea optimă.

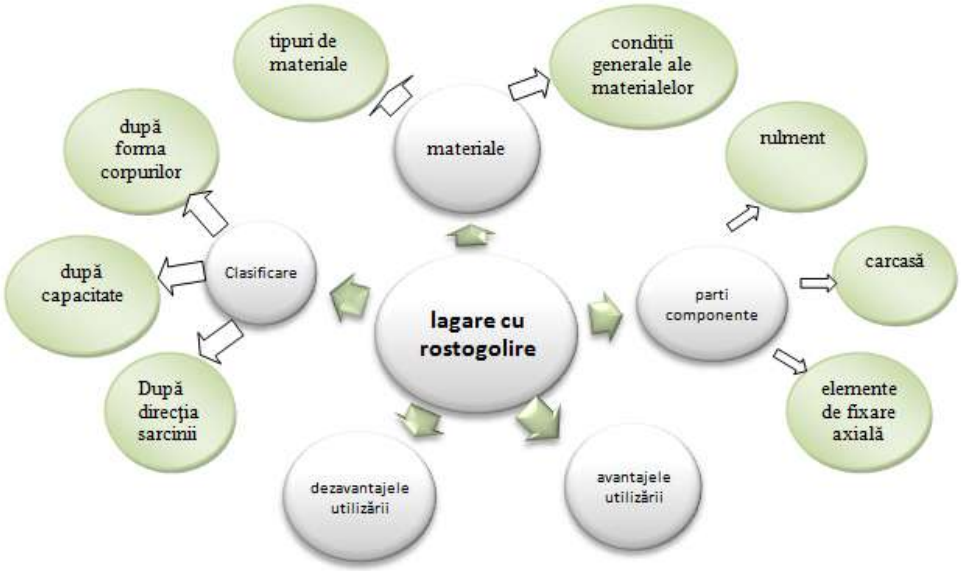
3. Desfăşurarea scenariului didactic deschis, conform criteriilor şi principiilor
- *Activitatea de instruire* – 50 min.
- *Acţiune (Predare-învăţare-evaluare*)

1. Anunţarea lecţiei şi a obiectivelor operaţionale – 2 min
2. Evaluarea iniţială – 10 min.
Se pun întrebări din lecţia ,,Lagăre cu alunecare, Parti componente-Clasificare"
3. Predare-învăţare-evaluare continuă – 34 min.

- *Actualizarea ideilor ancoră*
  a. Din ce categorie de organe de mașini fac parte?
  b. Ce sunt lagărele?
  Răspunsurile aşteptate:
  a. organe de reazem
  b. sunt organe de maşini utilizate pentru susținerea arborilor sau a altor piese cu mişcare de rotație servind pentru preluarea sarcinilor care acţionează asupra acestora.
- *Predare-învăţarea-evaluare*:
  - comunicarea noilor conţinuturi, dezbaterea, problemtizarea
  - crearea de situaţii de învăţare (utilizarea FD, Mostre rulmenți)
  - completarea fisa de realizarea a feedbak-lui/testului on-line

http://www.didactic.ro/instrumente-interactive/rezultate-test/lagare-cu-rostogolire

- *Elaborarea schemei finale a lecţiei – Tehnica florii de Lotus*



- *Tema pentru acasă*

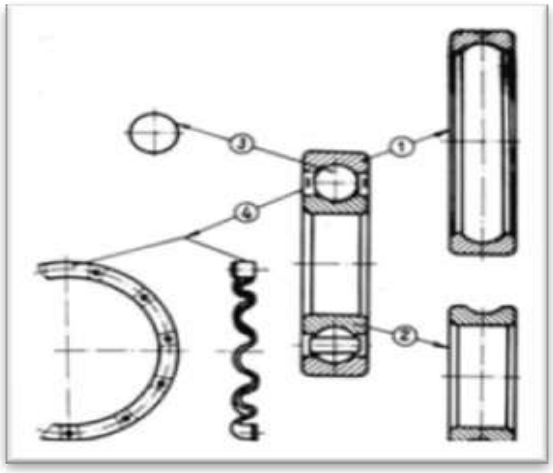
„Analizați rulmenții schimbați de la diferite mecanisme, utilaje și stabiliți cauzele înlocuirii lor”

4. Evaluarea finală - 4 min.

- Evaluarea nonformală a colectivului (aţi fost disciplinaţi, activi)
- Evaluarea formală individuală (notarea elevilor)
- Principiul liniilor de perspectivă (pe viitor vom realiza o fisa de documentare care să cuprindă tipuri de rulmenți, domenii de utilizare, condiții de întreținere și exploatare ale lagărelor cu rostogolire).

Fișă de evaluare/realizare a feedbak-lui

1. Lagarele sunt organe de maşini utilizate pentru .....1..... arborilor sau a altor piese cu mişcare .....2....., servind pentru preluarea sarcinilor care acţionează asupra acestora.
   a. de rotație, susținere
   b. susținerea, de rotatie
   c. acționarea, oscilantă
   d. fixarea, de translatie

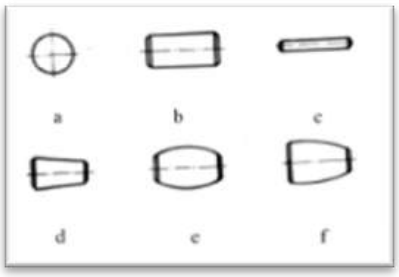


2. Elementul principal al lagărului cu rostogolire este:
   a. inelul exterior
   b. cuzinetul
   c. rulmentul
   d. fusul arborelui
3. Cum se numesc elementele 1 și 4 din imagine alăturată?
   a. inel exterior, colivie
   b. bucsa, spirală
   c. corp de rostogolire, colivie
   d. inel interior, spirală
4. Principalele avantaje ale lagărelor cu rostogolire sunt:
   a. capacitate mică de încărcare pe unitatea de lungime, interschimbabilitate,întreţinere uşoară.
   b. randament ridicat, capacitate mică de încărcare pe unitatea de lungime, întreţinere uşoară.
   c. randament scăzut, consum mare de lubrifiant, întreţinere uşoară.

d. randament ridicat,consum redus de lubrifiant, întreţinere uşoară.

5. Corpurile de rostogolire ale rulmenților pot fi sub formă de: ace -fig. ..., role butoi asimetrice-fig. ..., bile-fig. ..., role conice-fig. ....

a. a, f, e, b
b. b, e, a, d
c. c, f, a, d
d. c, e, a, d



6. Una din condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească materialele destinate executării inelelor este:

a. rezistenţă mare la uzură
b. plasticitate și rezistență admisibilă bună
c. rezistenţă mică la solicitarea de contact
d. tenacitate scăzută

Rezolvare:
1 - b; 2 – c; 3 – a; 4 – d; 5 – d; 6 – a.