



CONCURSUL DE CREATIVITATE MECANICĂ

„DUMITRU MANGERON”

Ediția a XVI- a

4 iunie 2022

PROBA SCRISĂ

PROGRAMA DE CONCURS

Conținuturi tematice:

1. Proprietățile materialelor tehnice:

- 1.1. Proprietăți mecanice: duritatea, elasticitatea și plasticitatea, rezistența la rupere, rezistența la șoc/reziliența, rezistența la oboseală.
- 1.2. Proprietăți tehnologice: capacitatea de turnare, deformabilitatea la rece și la cald, sudabilitatea, prelucrabilitatea prin așchiere.

2. Materiale metalice feroase:

- 2.1. Oțeluri: clasificarea, simbolizarea și utilizarea oțelurilor nealiate și aliate.
- 2.2. Fonte: clasificarea, simbolizarea și utilizarea fontelor nealiate și aliate.

3. Materiale metalice neferoase:

- 3.1. Cuprul și aliajele sale: clasificarea, simbolizarea și utilizarea lor.
- 3.2. Aluminiul și aliajele sale: clasificarea, simbolizarea și utilizarea lor.

4. Organe de mașini: rol funcțional, cerințe impuse, părți componente, tipuri constructive, materiale, domenii de utilizare.

- 4.1. Osii.
- 4.2. Arbori.
- 4.3. Lagăre.

5. Transmisii mecanice: rol funcțional, părți componente, tipuri constructive, avantaje – dezavantaje, materiale, domenii de utilizare, simbolizare.

5.1. Transmisii prin curele.

5.2. Transmisii prin lanțuri.

5.3. Transmisii prin roți dințate.

6. Desen tehnic:

Reprezentarea în vedere și secțiune a unei piese de complexitate medie.

7. Mijloace pentru măsurarea mărimilor tehnice caracteristice proceselor industriale:

- geometrice (măsurii terminale pentru lungimi și unghiuri, rigle, șublere, micrometre, raportoare, comparatoare, indicatoare de nivel, planimetre);
- mecanice (dinamometre, manometre, vacuometre, vitezometre, tahometre, accelerometre, debitmetre, ceasuri și cronometre);

8. Asamblări nedemontabile:

Prezentarea generală a asamblărilor nedemontabile:

- asamblări prin lipire (lipire moale, lipire tare, metode de lipire);
- asamblări prin nituire (fazele operației de nituire, mașini de nituit), NSSM la nituire; -
asamblări prin sudare, NSSM la sudare.

9. Asamblări demontabile:

Prezentarea generală a asamblărilor demontabile:

- asamblări prin pene și știfturi, prin caneluri, și cu elemente elastice;
- asamblări prin filet (părți componente, siguranță în exploatare, asigurarea piulițelor împotriva autodesfacerii, scule folosite la montare și demontare).

SUCCES!