

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
9 iulie 2015

Probă scrisă

ȘTIINȚA MATERIALELOR ȘI TRATAMENTE TERMICE

Varianta 2

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

Aluminiul și aliaje pe bază de aluminiu.

1. Proprietăți fizice și mecanice ale aluminiului;
2. Clasificarea aliajelor pe bază de aluminiu;
3. Pentru fiecare categorie de aliaje ale aluminiului, menționați cate 2 exemple și specificați structura și principalele lor proprietăți.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

1. **Experimentul aplicativ** este o metodă de învățare prin explorarea directă a realității.
 - a. Prezentați această metodă, având în vedere:
 - două cerințe metodice privind desfășurarea experimentului;
 - etapele de parcurs pentru desfășurarea experimentului.
 - b. Elaborați un exemplu de aplicare a acestei metode pentru o activitate de învățare din secvența de programă de mai jos.

DENUMIREA MODULULUI: MĂSURĂRI TEHNICE		
Cunoștințe	Deprinderi	Criterii de evaluare
Rezultatul învățării 1: Corelează mărimile de bază din domeniul mecanic și electric cu mijloacele de măsurare și unitățile de măsură		
1. Mărimi fizice și unități de măsură 2. Procesul de măsurare	- Selectarea mijloacelor și metodelor de măsurare corespunzătoare mărimii măsurate	- Precizarea unităților de măsură pentru mărimile fizice măsurate - Alegerea mijloacelor de măsurare corespunzător caracteristicilor mărimii măsurate

(Curriculum pentru clasa a IX-a, domeniul Mecanic, Anexa nr. 2 la OMECI nr. 4857/2009)

- Menționați elementele proiectării didactice: modulul, clasa, activitatea de învățare, resursele didactice utilizate.
- Prezentați scenariul didactic pentru activitatea de învățare menționată.

2. Elaborați un test scris aplicat la finalul parcurgerii unei unități de învățare, corespunzătoare secvenței de mai sus, însoțit de baremul de evaluare și notare cu următoarea structură:

- doi itemi obiectivi de tip diferit;
- un item semiobiectiv;
- un item subiectiv.

Menționați următoarele elemente: clasa, capitolul/unitatea de învățare și timpul de lucru.

În cadrul baremului se distribuie 90 de puncte și se acordă 10 puncte din oficiu.

Notă. Se va puncta proiectarea corectă a fiecărui item elaborat, elaborarea detaliată a răspunsului așteptat și corectitudinea științifică a informațiilor de specialitate în cazul fiecărui item.

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Procesul de învățământ – analiză conceptuală și abordări interacționale între învățare - predare - evaluare.