

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
24 iulie 2019
Probă scrisă
ELECTROTEHNICĂ, ELECTROMECHANICĂ, ENERGETICĂ
Maiștri instructori

Model

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

SUBIECTUL I **(60 de puncte)**

- Alumiul este unul dintre metalele cel mai des utilizate în industria electrotehnică și electronică.
 - Precizați patru caracteristici ale acestui metal care justifică afirmația de mai sus.
 - Indicați un dezavantaj al acestui metal.
 - Menționați două aliaje ale alumiului.
 - Enumerați trei utilizări ale alumiului sau ale aliajelor sale. **18 puncte**
- Piese de contact sunt părțile cele mai solicitate ale aparatelor electrice. În acest sens:
 - precizați efectele solicitărilor contactelor electrice;
 - menționați doi parametri nominali ai contactelor electrice;
 - specificați factorii de care depinde rezistența de contact;
 - enumerați două materiale utilizate în construcția contactelor cu specificarea avantajelor și dezavantajelor fiecăruia. **20 de puncte**
- O baterie cu tensiunea electromotoare de 4,5 V alimentează un circuit exterior a cărui rezistență este de 10 Ω . Tensiunea la bornele generatorului este de 4 V.
 - Reprezentați, pe foaia de examen, schema electrică a circuitului.Determinați:
 - intensitatea curentului electric prin circuit;
 - căderea de tensiune în interiorul generatorului;
 - rezistența internă a generatorului;
 - intensitatea curentului electric dacă rezistența circuitului exterior se dublează. **22 de puncte**

SUBIECTUL al II-lea **(30 de puncte)**

- Următoarea secvență face parte din curriculumul pentru clasa a IX-a, învățământ liceal – filiera tehnologică

URÎ 1 REALIZAREA LUCRĂRILOR DE DE TEHNOLOGIE GENERALĂ ÎN ELECTROTEHNICĂ			Conținutul învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
1.1.4 Lucrări de lăcătușerie generală[...] - operații tehnologice: îndreptarea, trasarea, pilirea	1.2.9 Realizarea operațiilor tehnologice de lăcătușerie, cu respectarea procesului tehnologic.	1.3.3 Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită	Lucrări de lăcătușerie generală[...] - operații tehnologice: îndreptarea, trasarea, pilirea

(Curriculum pentru clasa a IX-a, domeniul de pregătire profesională Electric, anexa 3 la OMENCS nr. 4457/05.07.2016)

Pornind de la secvența dată, în vederea corelării dintre rezultatele învățării (cunoștințe, abilități și atitudini) și conținuturi, prezentați demersul educațional, având în vedere următoarele:

- menționarea a două forme de organizare a activității didactice și justificarea modului în care acestea pot favoriza obținerea rezultatelor învățării;

- b. precizarea a trei mijloace de învățământ pe care să le utilizați în demersul educațional corespunzător secvenței date;
- c. exemplificarea utilizării fiecăruia din cele trei mijloace de învățământ precizate în vederea obținerii rezultatelor învățării.

24 de puncte

2. Argumentați un punct de vedere personal referitor la rolul modulelor din aria curriculară „Tehnologii” în învățământul preuniversitar.

6 puncte