

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. Bobinele de stingere sunt aparate folosite pentru tratarea neutrului rețelelor electrice. **12 puncte**
- Precizați în cazul căror rețele electrice se folosesc.
 - Desenați, pe foaia de concurs, schema de tratare a neutrului rețelelor electrice cu bobină de stingere și explicați rolul acesteia în cazul regimului de defect.
 - Scriveți expresia intensității curentului electric la locul de defect pentru o rețea tratată cu bobină de stingere.
2. Pentru măsurarea intensității curentului alternativ monofazat cu frecvența de 50Hz dintr-un circuit cu impedanța $Z=14,1\Omega$, se folosește un transformator de curent de tip clește care are în înfășurarea secundară 80 de spire. Indicația ampermetrului montat în înfășurarea secundară este $I_2=2,5A$. Se cer: **18 puncte**
- Reprezentați, pe foaia de concurs, schema electrică a circuitului de măsurare a intensității curentului prin intermediul transformatorului de curent.
 - Determinați raportul de transformare al transformatorului de curent.
 - Calculați intensitatea curentului măsurat și tensiunea la bornele circuitului de curent alternativ U_1 (se neglijează impedanța înfășurării primare a transformatorului de curent).
 - Precizați în ce situație se poate produce "arderea fierului" transformatorului de curent și indicați o modalitate de prevenire a acestui regim de avarie.

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

1. Următoarea secvență face parte din curriculumul pentru clasa a XII-a, calificarea Tehnician energetician, modulul Circuite electrice. **14 puncte**

Competențe individuale	Conținuturi tematice
20.2. Realizează circuite electrice de c.a.	Realizarea circuitelor de c.a. cu rezistoare, condensatoare, bobine: - circuite RLC serie; - circuite RLC paralel. - RLC serie/în paralel cu circuite C Simularea funcționării circuitelor de c.a. folosind un soft didactic (ORCAD, sau orice alt soft care permite simularea funcționării circuitelor de c.a).

(Curriculum pentru clasa a XII-a, calificarea Tehnician energetician, Anexa 5 la OMEdC nr. 1847/2007)

Prezentați activitatea didactică, prin care se poate forma/dezvolta competența individuală precizată în secvența de programă școlară, având în vedere următoarele:

- un exemplu de metodă de instruire centrată pe activitatea elevilor, pentru formarea/dezvoltarea competenței individuale. care poate fi utilizată în cadrul activității didactice pentru predarea-învățarea conținuturilor respective;
- un exemplu de metodă de instruire (altă decât cea de la punctul a.) centrată pe acțiunea profesorului, pentru formarea/dezvoltarea competenței individuale, care poate fi utilizată în cadrul activității didactice pentru predarea-învățarea conținuturilor respective.
- o modalitate de integrare a două mijloace de învățământ în procesul de predare-învățare corespunzător secvenței date.

Notă: Se punctează și corectitudinea științifică a informației și a limbajului de specialitate.

2. Analizați comparativ strategiile de evaluare inițială și formativă (continuă) având în vedere următoarele criterii: **16 puncte**

- scopul urmărit
- două funcții ale fiecărui tip de evaluare
- momentul sau frecvența realizării
- două avantaje ale fiecărui tip de evaluare
- un dezavantaj al fiecărui tip de evaluare.

Notă: Se punctează abordarea comparativă a prezentării și corectitudinea limbajului de specialitate.