|  |  |
| --- | --- |
| Domeniul de pregătire profesională | Electric |
| Calificare profesională | Electrician aparate și echipamente electrice și energetice |
| Modul | Exploatarea echipamentelor electroenergetice |
| Clasă | a XI-a – învățământ profesional |

**1**. Realizaţi un eseu cu titlul „*Îmbunătăţirea factorului de putere*”, având în vedere următoarea structură de idei:

**a.** Definirea factorului de putere.

**b.** Efectele unui factor de putere scăzut.

**c**. Mijloace naturale de îmbunătăţire a factorului de putere (3 mijloace).

**d.** Mijloace artificiale de îmbunătăţire a factorului de putere.

Nivel de dificultate: mediu

Răspuns:

**BAREM DE CORECTARE ŞI NOTARE**

***Se notează orice formulare corectă ce respectă următoarele idei principale:***

**a.** Factorul de putere este definit ca raportul dintre puterea activă şi puterea aparentă.

******

**b.** Efectele factorului de putere scăzut:

* creşterea pierderilor de putere activă;
* investiţii suplimentare;
* creşterea pierderilor de tensiune în reţea;
* reducerea capacităţilor instalaţiilor electroenergetice;
* perturbaţii pe liniile telefonice, televiziune învecinate, datorită puterii deformante, etc.

**c**. Mijloace naturale de îmbunătăţire a factorului de putere:

- funcţionarea transformatoarelor electrice la un regim optim din punct de vedere al pierderilor

- înlocuirea transformatoarelor care funcţionează slab încărcate

- mărirea coeficientului de încărcare al motoarelor asincrone

- limitarea timpului de mers în gol

- executarea unor reparaţii de calitate a motoarelor asincrone

- stabilirea unei configuraţii pentru reţelele electrice care să conducă la pierderi de energie cât mai reduse şi la îmbunătăţirea factorului de putere.

**d.** Mijloace artificiale de îmbunătăţire a factorului de putere:

- Bateriile de condensatoare

- Compensatoarele sincrone