

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE

FIȘA DE EVALUARE

în vederea certificării calificării profesionale,

Anul școlar:; sesiunea:

Numele și prenumele candidatului:

Centrul de examen unde se susține examenul:

Unitatea de învățământ de unde provine candidatul:

Locul de desfășurare a probei practice:

Calificarea profesională: **electrician protecții prin relee, automatizări și măsurători în instalații energetice**

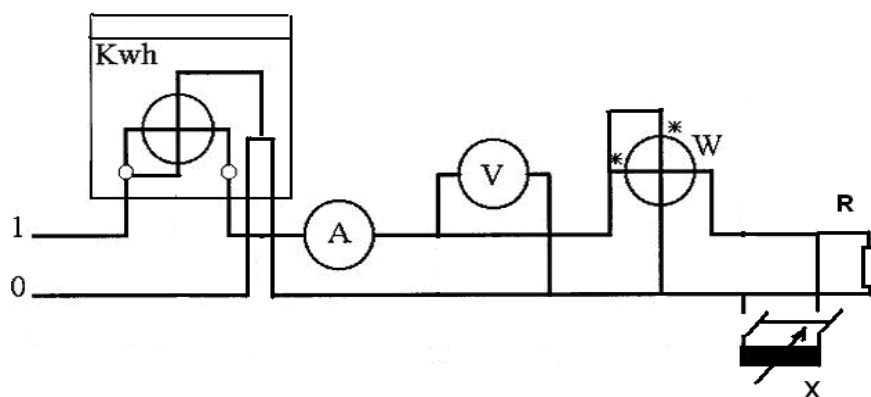
Standard de pregătire profesională (SPP) aprobat prin ordinul: **OMECT 3257/2004 și OMECT 1847/2007**
Competențele / Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

1. Decodifică simbolurile din schemele electrice.
2. Selectează aparate de măsurat și control pentru mărimi electrice
3. Verifică starea de funcționare a aparatelor de măsurat
4. Realizează instalații de măsură și control după scheme date.
5. Interpretează rezultatele obținute în urma măsurătorilor.
6. Formulează opinii pe o temă dată.
7. Prelucreează și interpretează grafic rezultatele obținute pe o sarcină dată.
8. Aplică legislația și reglementările privind securitatea și sănătatea la locul de muncă, prevenirea și stingerea incendiilor.

Titlu temă pentru proba practică extrasă: Măsurarea energiei electrice în curent alternativ monofazat și verificarea contorului de inducție.

Enunțul temei pentru proba practică:

Având la dispoziție schema electrică de mai jos, realizați măsurarea energiei electrice active consumate și verificarea contorului într-un circuit de curent alternativ monofazat cu sarcină rezistivă și rezistiv-inductivă:



Sarcini de lucru:

1. Scrierea relațiilor de calcul pentru P_w , P_c și a erorii $\varepsilon\%$
2. Selectarea SDV-urilor, aparatelor, materialelor necesare
3. Realizarea montajului de lucru pentru măsurarea energiei electrice active consumate și verificarea contorului
4. Măsurarea intensității curentului, tensiunii electrice, puterii active P_w consumate pentru un consumator rezistiv, rezistiv-inductiv

5. Calcularea puterii active consumată P_C cu ajutorul contorului, cronometrând o rotație a discului contorului ($n=1$)
6. Determinarea valorilor erorii $\varepsilon\%$
7. Organizarea datelor într-un tabel.
8. Interpretarea rezultatelor obținute
9. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă

Pentru proba orală veți descrie operațiile parcurse pentru măsurarea energiei electrice active consumate și verificarea contorului într-un circuit de curent alternativ monofazat, veți formula o concluzie privind nivelul erorii contorului și veți preciza enumera principalele norme de SSM respectate.

Timp de lucru: 60 minute

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare ¹ a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare ²	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Primirea și planificarea sarcinii de lucru (max 20 p)	Scrierea relațiilor de calcul pentru P _w , P _c și a erorii ε%	6			
		Selectarea SDV-urilor, aparatelor, materialelor necesare	10			
		Organizarea ergonomică a locului de muncă	4			
2.	Realizarea sarcinii de lucru (max 50 p)	Realizarea montajului conform schemei electrice	18			
		Citirea indicațiilor ampermetrului, voltmetrului și wattmetrului pentru sarcină rezistivă, rezistiv-inductivă (2x3p)	6			
		Calcularea puterii active consumată P _C cu ajutorul contorului (2x3p)	6			
		Calcularea erorii pentru fiecare dintre cele 2 situații	6			
		Organizarea datelor într-un tabel	4			
		Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă	10			
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ ³			70 p			
Nr. crt.	B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	Prezentarea și promovarea sarcinii de lucru (30 p)	Descrierea operațiilor parcurse pentru măsurarea energiei electrice active consumate și verificarea contorului într-un circuit de curent alternativ monofazat	15			
		Formularea unei concluzii privind nivelul erorii contorului de energie supus încercării	5			
		Enumerarea principalelor norme de SSM respectate	5			
		Folosirea corectă a limbajului de specialitate în prezentarea sarcinii de lucru.	5			
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ ⁴			30 p			
PUNCTAJ TOTAL ⁵			100 p			
PUNCTAJ FINAL ⁶						

¹ Criteriile de evaluare sunt enunțuri asociate competențelor/rezultatelor învățării care specifică cu mai multă exactitate rezultatele elevului, prin indicarea unor standarde prin care se poate măsura nivelul de dobândire a competenței. Fiecărui criteriu i se alocă un punctaj maxim.

² Fiecare criteriu este detaliat prin indicatori de realizare, definiți în relație cu competențele/rezultatele învățării. Fiecărui indicator i se alocă un număr de puncte. Suma punctelor indicatorilor este egală cu punctajul maxim al criteriului.

³ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

⁴ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

⁵ Se trece de către fiecare evaluator punctajul total acordat pentru candidat

⁶ Se calculează punctajul final ca medie aritmetică a punctajelor acordate de fiecare dintre cei trei evaluatori

⁷ Se completează de un membru al comisiei de examinare. Răspunsurile la întrebări vor fi luate în considerare la acordarea punctajului la proba orală

Întrebările Comisiei⁷

ÎNTREBARE	Observații referitoare la răspunsurile la întrebări ale candidatului

Observațiile Comisiei de examinare referitoare la realizarea probei practice pentru motivarea punctajului acordat

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Rezultatul final stabilit de comisia de examinare pe baza evaluării probei practice și a probei orale:

Admis	Cu punctajul final	100p – 95 p	94,99p – 85p	84,99p – 75p	74,99p – 60p
	Cu calificativul	Excelent	Foarte bine	Bine	Satisfăcător

Respins	<table><tr><td></td><td>Cu punctajul final</td><td></td></tr></table>		Cu punctajul final	
	Cu punctajul final			

Evaluatori
(numele, prenumele și semnătura):

Evaluator 1:
Evaluator 2:
Evaluator 3:

Data:

Președinte de comisie
(numele, prenumele și semnătura):
.....