

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC

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: OPERATOR CAZANE, TURBINE CU ABUR, INSTALATII AUXILIARE ȘI DE TERMOFICARE

Standard de pregătire profesională (SPP) aprobat prin ordinul: OMENCS 4121/2016

Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

Cunoștințe

3.1.1. Mărimi electrice din instalațiile electromecanice

3.1.2. Circuite simple de curent continuu

3.1.4. Norme de protecția mediului, norme de calitate, norme de protecția muncii privind realizarea circuitelor electrice de joasă tensiune

4.1.1. Procesul de măsurare și componentele sale

4.1.3. Aparatură electrică (analogice și digitale) pentru măsurarea mărimilor electrice

4.1.4. Analiza metodelor de măsurare a mărimilor electrice în instalațiile electromecanice. Norme de calitate (normative în vigoare). Norme de SSM, de protecția mediului și PSI specifice operațiilor de măsurare și control utilizate.

Abilități

Utilizarea corectă în comunicare a vocabularului comun și a celui de specialitate

3.2.3. Operarea cu transformări de unități de măsură

3.2.4. Selectarea elementelor de circuit pentru realizarea circuitelor conform schemei

3.2.5. Verificarea elementelor de circuit

3.2.7. Construirea circuitelor simple cu elemente de curent continuu

3.2.9. Verificarea funcției/rolului circuitului de curent continuu

4.2.9. Alegerea dispozitivelor de măsurare/ aparatelor electrice și a domeniului de măsurare în funcție de valoarea prezumată

4.2.10. Decodificarea simbolurilor folosite pentru marcarea aparatelor de măsurat

4.2.11. Montarea aparatelor în circuitul de măsurare

4.2.12. Monitorizarea indicațiilor aparatelor pentru determinarea mărimilor electrice

4.2.13. Efectuarea reglajelor inițiale ale aparatelor de măsură în funcție de natura mărimii măsurate și de domeniul de variație al acesteia

4.2.14. Selectarea/ Aplicarea metodelor de măsurare pentru măsurarea mărimilor electrice în instalații

4.2.15. Măsurarea mărimilor electrice

4.2.21. Utilizarea normelor de calitate în cadrul lucrărilor de măsurare a mărimilor electrice.

4.2.22. Aplicarea normelor de SSM, de protecția mediului și PSI specifice operațiilor de măsurare și control utilizate.

Atitudini

Comunicarea / raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate

Demonstrarea spiritului creativ în argumentarea soluțiilor tehnice abordate

Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, a normelor de calitate și de protecția mediului specifice sarcinilor de lucru încredințate

Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme

3.3.5. Responsabilizarea în asigurarea calității lucrărilor / sarcinilor încredințate

Titlu temă pentru proba practică extrasă:

MĂSURAREA REZISTENȚEI ELECTRICE PRIN DOUĂ METODE

Enunțul temei pentru proba practică:

Măsoară rezistența electrică a unui rezistor dintr-un circuit simplu de c.c. utilizând un multimetru digital (metoda directă), respectiv un montaj cu ampermetru și voltmetru.

Sarcini de lucru:

1. Organizează locul de muncă
2. Folosește echipamentul de protecția muncii specific operației
3. Pregătește aparatele pentru efectuarea măsurărilor
4. Selectează domeniul de măsurare pentru rezistența electrică, conectează aparatul de măsură în circuitul de măsurare și citește indicațiile aparatului
5. Realizează montajul unui circuit electric cu rezistor, ampermetru și voltmetru, citește indicațiile aparatelor
6. Calculează rezistența electrică

Pentru proba orală veți explica alegerea domeniului de măsurare, veți prezenta succesiunea operațiilor pe care le-ați parcurs pentru măsurarea rezistenței electrice și veți prezenta rezultatele obținute, indicând valorile mărimilor electrice și unitățile de măsură.

Timp de lucru: 30 minute

Materiale și echipamente necesare realizării temei propuse:

1. Circuit electric de c.c., rezistor, conductoare de legătură
2. Multimetru digital
3. Ampermetru
4. Voltmetru
5. Sursă de tensiune

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.	Criteriul 1 Selectează corect aparatul de măsură corespunzător mărimii de măsurat (max. 30 p)	Organizează locul de muncă	10 p			
		Folosește echipamentul de protecția muncii specific operației	10 p			
		Pregătește aparatele pentru efectuarea măsurărilor	10 p			
2.	Criteriul 2 Recunoaște tipurile de simboluri de pe aparatele de măsurare și semnificația acestora (max. 40 p)	Selectează domeniul de măsurare pentru rezistența electrică, conectează aparatul de măsură în circuitul de măsurare și citește indicațiile aparatului	15 p			
		Realizează montajul unui circuit electric cu rezistor, ampermetru și voltmetru, citește indicațiile aparatelor	15 p			
		Prezintă rezultatele obținute	10 p			
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.	Criteriul 1 Describe metoda de măsurare pentru mărimile electrice (max. 30 p)	Explică alegerea domeniului de măsurare	10 p			
		Prezintă succesiunea operațiilor	10 p			
		Explică alegerea domeniului de măsurare	10 p			
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ ⁴			30 p			
PUNCTAJ TOTAL ⁵			100 p			
PUNCTAJ FINAL ⁶						

¹Criteriile 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.

²Fiecare 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.

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

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

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

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

⁷Se 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

[illegible]

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	<div></div>	Cu punctajul final	<div></div>
----------------	-------------	-----------------------------------	-------------

Evaluatori
(numele, prenumele și semnătura):

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

Evaluator 1:

Evaluator 2:

Evaluator 3:

Data: