

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: **Operator industria chimică anorganică**

Standard de pregătire profesională (SPP) aprobat prin ordinul: MEdC 4706/29.07.2005

Competențele / Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

1. Completarea sau redactarea corectă a documentației pentru sarcini de lucru
2. Exprimă mesaje orale
3. Elaborează o prezentare scurtă pe un subiect dat
4. Asigură ordinea și curățenia la locul de muncă
5. Folosește instrucțiunile de lucru pentru îndeplinirea sarcinilor
6. Efectuează analize conform procedurilor date
7. Realizează calcule simple
8. Aplică normele de protecția muncii specifice
9. Verifică conformitatea calității produselor cu valorile prevăzute în standarde

Titlu temă pentru proba practică extrasă: Determinarea durității totale a apei

Enunțul temei pentru proba practică: Calculați duritatea totală a unei probe de apă, exprimând rezultatul în grade germane de duritate. Efectuați două determinări în condiții de securitate a muncii

Sarcini de lucru:

1. Selectarea reactivilor și ustensilelor de pe masa de lucru
2. Spălarea biuretei cu apă, apă distilată și soluție reactiv
3. Scoaterea bulei de aer și aducerea la zero
4. Măsurarea a 25 ml apă de analizat
5. Punerea probei într-un pahar Erlenmeyer și diluarea până la un volum aproximativ de 50 ml folosind apă distilată
6. Adăugarea a 1 ml soluție tampon ($\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NH}_3$)
7. Verificarea pH-ului probei ($\text{pH} = 10$)
8. Adăugarea indicatorului necesar
9. Efectuarea titrării
10. Citirea volumului real de titrant
11. Efectuarea calculelor necesare

Pentru proba orală veți:

- prezenta aparatura de laborator necesară determinării durității totale a apei,
- enumera etapele lucrării de laborator tehnologic,
- prezenta rezultatele obținute în cadrul lucrării de laborator tehnologic.

Timp de lucru: 60 min

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	Alegerea aparaturii necesare pentru efectuarea lucrării de laborator tehnologic	5p			
		Pregătirea aparaturii necesare lucrării de laborator tehnologic	5p			
		Asigurarea condițiilor de desfășurare a lucrării cu respectarea normelor cu privire la securitatea și sănătatea în muncă și protejarea mediului	5p			
2.	Realizarea sarcinii de lucru	Identificarea aparaturii necesare lucrării de laborator	5p			
		Spălarea biuretei cu apă, apă distilată și soluție reactiv	5p			
		Scoaterea bulei de aer și aducerea la zero	5p			
		Măsurarea a 25 ml apă de analizat. Punerea probei într-un pahar Erlenmeyer și diluarea până la un volum aproximativ de 50 ml folosind apă distilată	5p			
		Adaugarea a 1 ml soluție tampon (NH ₄ Cl+NH ₃)	5p			
		Verificarea pH-ului probei (pH=10. Adăugarea indicatorului necesar	5p			
		Efectuarea titrării. Citirea volumului real de titrant	10p			
		Efectuarea calculelor necesare	5p			
		Intocmirea fișei de lucru corespunzătoare lucrării efectuate	10p			
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 si promovarea sarcinii realizate(proba orală)	Prezentarea aparaturii de laborator necesară determinării durității totale a apei	10p			
		Enumerarea etapelor lucrării de laborator tehnologic	5p			
		Prezentarea rezultatelor obținute în cadrul lucrării de laborator tehnologic	10p			
		Utilizarea terminologiei de specialitate în prezentarea lucrării de laborator tehnologic	5p			
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

[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	<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):
.....