

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 INDUSTRIA DE PRELUCRARE A ȚIȚEIULUI ȘI PETROCHIMIE**

Standarde de pregătire profesională (SPP) aprobate prin: **OMENCS 4121/2016**

Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

Cunoștințe:

3.1.2 Soluții. Concentrația soluțiilor. Prepararea soluțiilor procentuale, molare, normale.

Abilități:

3.2.2 Executarea operațiilor de pregătire a probelor de materii prime în vederea efectuării de determinări fizico-chimice:

- a) Executarea mojarării probelor solide.
- b) Prepararea de soluții prin dizolvarea substanțelor în apă.
- f) Măsurarea maselor cu ajutorul balanțelor analitice.
- g) Măsurarea volumelor de lichide cu ajutorul ustensilelor de laborator.

3.2.3 *Calculul concentrației procentuale/molare/normale și titrului unei soluții.*

3.2.4 Diluarea/concentrarea unei soluții.

3.2.5 Calculul masei/volumului de componenți în vederea diluării/concentrării unei soluții.

3.2.6 Prepararea soluțiilor apoase de diferite concentrații.

3.2.9 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate.

Atitudini:

Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme care apar la locul de muncă

Titlu temă pentru proba practică extrasă: Prepararea unei soluții de acid clorhidric aproximativ $1 \cdot 10^{-1}$ N prin diluare

Enunțul temei pentru proba practică: Preparați 500 mL soluție de acid clorhidric de concentrație aproximativ 0,1 N, având la dispoziție o soluție de acid clorhidric 36,5 % cu densitatea $1,19 \text{ g/cm}^3$ și apă distilată.

Sarcini de lucru:

1. Selectarea reactivilor și ustensilelor de pe masa de lucru.
2. Calcularea volumului de soluție de acid clorhidric de concentrație 36,5%.
3. Măsurarea volumului de soluție de acid clorhidric 36,5% necesar preparării soluției de acid clorhidric aproximativ 0,1N.
4. Prepararea soluției normale prin completarea cu apă distilată.

Pentru proba orală, veți prezenta aparatura de laborator pe care ați utilizat-o pentru efectuarea lucrării practice, veți enumera etapele de lucru la prepararea soluției și veți prezenta cel puțin trei norme de securitate și sănătate în muncă pe care trebuie să le respectați .

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.	5p			
		Pregătirea aparaturii necesare lucrării.	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 și reactivilor necesari preparării soluției	5p			
		Calculul volumului de soluție de acid clorhidric 36,5% necesar preparării soluției de concentrație 0.1 N	15p			
		Măsurarea corectă a volumului de soluție de acid clorhidric 36,5% necesar preparării soluției de concentrație 0.1 N	10p			
		Prepararea soluției de concentrație normală prin completarea cu apă distilată.	10p			
		Transvazarea soluției preparate în sticla de reactivi și etichetarea acesteia.	5p			
		Menținerea ordinii la locul de muncă în timpul și la finalul lucrării	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 preparării soluției apoase de dicromat de potasiu	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

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):
.....