

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 volumetrică a ionului de Ca^{2+}

Enunțul temei pentru proba practică: Calculați cantitatea de ioni de Ca^{2+} existenți în 50 ml soluție de analizat, exprimând rezultatul în mg/l. 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 50 ml soluție ce conține Ca^{2+}
5. Punerea probei într-un pahar Erlenmeyer
6. Aducerea soluției la un pH=12-13 prin adăugarea de 5 ml sol. NaOH 1N
7. Verificarea pH-ului probei
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 volumetrice a ionului de Ca^{2+} ,
- 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 50 ml soluție ce conține Ca ²⁺ . Punerea probei într-un pahar Erlenmeyer | 5p | | | |
| | | Aducerea soluției la un pH=12-13 prin adăugarea de 5 ml sol. NaOH 1N | 5p | | | |
| | | Verificarea pH-ului probei. 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 volumetrice a ionului de Ca ²⁺ | 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):

.....