

Lista națională a temelor pentru proba practică

Calificarea profesională: Operator industria chimică anorganică

Nr. crt.	Tema probei practice
1.	Identificați utilajele pentru transportul materialelor solide dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați partile componente și descrie principiul de funcționare al transportorului elicoidal.
2.	Identificați utilajele pentru transportul materialelor solide dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați partile componente și descrie principiul de funcționare al transportorului cu bandă.
3.	Identificați utilajele pentru transportul materialelor solide dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al elevatorului cu cupe .
4.	Identificați utilajele pentru amestecarea materialelor dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al agitatorului mecanic cu elice.
5.	Identificați utilajele pentru amestecarea materialelor dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al agitatorului mecanic ancoră.
6.	Identificați utilajele pentru transferul termic dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați partile componente și descrie principiul de funcționare, exploatare și întreținere al unui schimbator de caldura tubular în construcție rigidă.
7.	Identificați utilajele pentru transferul termic dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați partile componente și descrie principiul de funcționare, exploatare și întreținere al unui schimbator de caldura tubular cu țevi în formă de U.
8.	Efectuați măsurarea unui tronson de conductă (lungime, diametrul interior și exterior) și exprimați rezultatele în unități ale Sistemului Internațional
9.	Măsurați 45 ml lichid incolor și 45 ml lichid colorat folosind cilindrul gradat și pipeta gradată
10.	Măsurați temperatura unei probe de apă de la robinet, încălziți proba 2 min și apoi măsurați temperatura apei încălzite.
11.	Măsurați 25 ml proba lichid colorat utilizând aparatura corespunzătoare măsurării volumului de lichide.
12.	Identificați utilajele pentru amestecarea materialelor dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare, exploatare și întreținere al unui agitator mecanic cu palete
13.	Preparați o soluție de clorură de sodiu amestecând 4,5g de clorură de sodiu cu 145,5g apă distilată (145,5ml apă distilată) și calculați concentrația procentuală a soluției obținute.
14.	Preparați 250g de soluție de clorură de sodiu cu concentrația 8%
15.	Preparați 250mL de soluție de clorură de sodiu cu concentrația 0,8m
16.	Preparați o soluție de clorură de sodiu amestecând 50 ml soluție de clorură de sodiu 20% ($\rho=1,15\text{g/cm}^3$) cu 2,5 g clorură de sodiu solidă și calculați concentrația procentuală a soluției obținute.
17.	Preparați o soluție de clorură de sodiu amestecând 90 ml soluție de clorură de sodiu 20% ($\rho=1,15\text{g/cm}^3$) cu aproximativ 60 ml apă distilată și calculați concentrația procentuală a soluției obținute.
18.	Preparați 250 ml soluție de clorură de sodiu de concentrație 0,2M având la dispoziție

	substanță solidă și apă distilată.
19	Preparați 500 ml soluție de dicromat de potasiu de concentrație aproximativă 0,1N având la dispoziție substanță solidă și apă distilată.
20	Preparați 250 ml soluție de dicromat de potasiu de concentrație aproximativă 0,2N având la dispoziție substanță solidă și apă distilată.
21	Preparați 500 ml soluție de clorură de sodiu de concentrație 0,1M având la dispoziție substanță solidă și apă distilată.
22	Preparați o soluție de clorură de sodiu amestecând 90 ml apă distilată cu 2,2 g clorură de sodiu solidă și calculați concentrația procentuală a soluției obținute.
23	Preparați 500mL de soluție de clorură de sodiu cu concentrația 0,4m
24	Preparați 200 ml soluție de hidroxid de sodiu de concentrație aproximativă 0,1m având la dispoziție o soluție de NaOH 10% ($\rho = 1,07 \text{ g/cm}^3$).
25	Preparați 250 ml soluție de acid clorhidric de concentrație aproximativă 0,1n având la dispoziție o soluție de HCl 35% ($\rho = 1,174 \text{ g/cm}^3$)
26	Preparați o soluție de acid clorhidric amestecând 10 mL soluție de acid clorhidric 7% (10.33 g soluție acid clorhidric 7%) cu 90 mL apă distilată (90 g apă distilată) și calculează concentrația procentuală a soluției obținute
27	Preparați o soluție de clorură de sodiu amestecând 50 mL soluție de clorură de sodiu 2% (50,7 g soluție de clorură de sodiu 2%) cu 2,5 g clorură de sodiu și calculează concentrația procentuală a soluției obținute
28	Preparați o soluție de carbonat de sodiu, amestecând 3 g carbonat de sodiu, cu 147 g apă distilată (147 mL apă distilată) și calculează concentrația procentuală
29	Preparați o soluție de clorură de sodiu, amestecând 50 mL soluție clorură de sodiu 2% (50,7 g clorură de sodiu 2%) cu 10,3 mL apă distilată (10,3 g apă distilată) și calculează concentrația procentuală a soluției obținute
30	Determinați cantitatea de hidroxid de sodiu dintr-o probă, prin titrare cu o soluție de HCl 0,1N
31	Determinați factorul de corecție al soluției de HCl de concentrație aproximativ 0,1 N, utilizând, ca substanță etalon, boraxul
32	Determinați factorul de corecție al soluției de hidroxid de sodiu de concentrație aproximativ 0,1 N, prin titrare cu o soluție de acid clorhidric 0.1N cu factor cunoscut
33	Determinați factorul de corecție al soluției de hidroxid de sodiu de concentrație aproximativ 0,1 N, prin titrare cu o soluție de acid clorhidric 0.1N cu factor cunoscut
34	Determinați cantitatea de acid sulfuric dintr-o probă, prin titrare cu o soluție de NaOH, 0,1N cu factor cunoscut
35	Determinați densitatea a trei corpuri cu forme geometrice regulate, executate din materiale diferite, alese dintre corpurile puse la dispoziție
36	Preparați 500 ml soluție de acid clorhidric de concentrație aproximativă 0,2n având la dispoziție o soluție de HCl 35% ($\rho = 1,174 \text{ g/cm}^3$)
37	Preparați 500 ml soluție de acid clorhidric de concentrație aproximativă 0,2n având la dispoziție o soluție de HCl 35% ($\rho = 1,174 \text{ g/cm}^3$).
38	Calculați duritatea totală a unei probe de apă, exprimând rezultatul în grade germane de duritate. Efectuați două determinări în condiții de securitate a muncii
39	Determinați pH-ului unei probe de apă. Precizați caracterul apei și justificați răspunsul.
40	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
41	Calculați cantitatea de ioni de Mg^{2+} existenți în 50 ml soluție de analizat, exprimând rezultatul în mg/l. Efectuați două determinări în condiții de securitate a muncii