

## Lista națională a temelor pentru proba practică

### Calificarea profesională: Operator industria chimică organică

Nr. crt.	Tema probei practice
1.	Utilaje pentru mărunțirea materialelor solide. Concasorul cu cilindri-Identificați utilajele pentru mărunțirea materialelor solide dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al concasorului cu cilindri.
2.	Utilaje pentru transportul materialelor solide. Transportorul cu bandă-Identificați utilajele pentru transportul materialelor solide dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al transportorului cu bandă.
3.	Utilaje pentru transportul materialelor solide. Transportorul elicoida-Identificați utilajele pentru transportul materialelor solide dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al transportorului elicoidal.
4.	Utilaje pentru transportul materialelor solide. Elevatorul cu cupe-Identificați utilajele pentru transportul materialelor solide dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al elevatorului cu cupe.
5.	Utilaje pentru amestecarea materialelor. Agitatorul mecanic cu elice-Identificați utilajele pentru amestecarea materialelor dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al agitatorului mecanic cu elice.
6.	Utilaje pentru transportul lichidelor. Pompa cu piston-Identificați utilajele pentru transportul materialelor lichide dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al pompei cu piston.
7.	Utilaje pentru separarea amestecurilor eterogene. Filtrul cu saci-Identificați utilajele pentru separarea amestecurilor eterogene dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al filtrului cu saci.
8.	Utilaje pentru separarea amestecurilor eterogene. Ciclonul-Identificați utilajele pentru separarea amestecurilor eterogene dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare al ciclonului.
9.	Utilaje pentru transferul termic. Schimbătorul de caldura tubular în construcție rigidă-Identificați utilajele pentru transferul termic dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare, exploatare și întreținere al unui schimbător de căldură tubular în construcție rigidă.
10.	Utilaje pentru transferul termic. Schimbătorul de căldură tubular cu țevi în formă de U-Identificați utilajele pentru transferul termic dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare, exploatare și întreținere al unui schimbător de căldură tubular cu țevi în formă de U.
11.	Utilaje pentru transferul termic. Evaporatorul cu tub central de circulație-Identificați utilajele pentru transferul termic dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare, exploatare și întreținere al evaporatorului cu tub central de circulație.
12.	Utilaje pentru transferul de masă. Coloana de absorbție cu umplutură-Identificați utilajele pentru transferul de masă dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare, exploatare și întreținere al coloanei de absorbție cu umplutură.
13.	Utilajele pentru transfer de masă. Coloana de rectificare cu talere-Identificați utilajele pentru transferul de masă dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare, exploatare și întreținere al coloanei de

	rectificare cu talere.
14.	Utilaje pentru transferul de masă. Uscător tip camera-Identificați utilajele pentru transferul de masă dintre machetele puse la dispoziție. Enumerați părțile componente și descrieți principiul de funcționare, exploatare și întreținere al uscătorului tip cameră.
15	Instrumente pentru măsurarea unui tronson de conductă-Efectuați măsurarea unui tronson de conductă (lungime, diametrul interior și exterior) și exprimați rezultatele în unități ale Sistemului Internațional
16	Măsurarea volumelor de lichide folosind cilindrul gradat si pipeta gradate-Măsurați 45 ml lichid transparent si 45 ml lichid opac folosind cilindrul gradat si pipeta gradata
17	Măsurarea temperaturii apei-Masurați temperatura unei probe de apa de la robinet, incalziți proba 2 min si apoi masurati temperatura apei incalzite.
18	Măsurarea volumelor de lichide-Masurati exact, 25 ml proba lichid opac utilizand aparatura corespunzatoare masurarii volumului de lichide.
19	Prepararea soluțiilor apoase de concentrații procentuale, cunoscând masa de substanță dizolvată și masa de apă distilată-Preparați o soluție de clorura de sodiu amestecand 4,5g de clorura de sodiu cu 145,5g apa distilata (145,5ml apa distilata) si calculați concentrația procentuala a soluției obtinute.
20	Prepararea soluțiilor apoase, cunoscând masa de soluție și concentrația procentuală-Preparați 250g de soluție de clorură de sodiu cu concentrația 8%
21	Prepararea prin dizolvare a unei soluții de concentrație procentuală-Preparați o soluție de clorură de sodiu amestecând 90 ml apă distilată, (90g apă distilată) cu 2,2 g clorură de sodiu solidă și calculați concentrația procentuală a soluției obținute.
22	Prepararea unei soluții de concentrație molară din soluție de concentrație procentuală-Preparați 200 ml soluție de hidroxid de sodiu de concentrație aproximativă 0,1m având la dispoziție o soluție de NaOH 10% ( $\rho = 1,07 \text{ g/cm}^3$ ).
23	Măsurarea volumelor de produselor petroliere-Selectați de pe masa de lucru două produse petroliere și măsurați câte 50 ml din fiecare produs identificat
24	Măsurarea exactă a volumului de produs petrolier- Selectați de pe masa de lucru două produse petroliere și măsurați exact câte 10 ml din fiecare produs identificat
25	Determinarea pH-ului apei-Determinați pH-ul unei probe de apă. Precizați caracterul apei și justificați răspunsul.
26	Măsurarea densității benzinei, utilizând densimetrul-Determinați densitatea benzinei, utilizând densimetrul
27	Dozarea volumetrică a hidroxidului de sodiu dintr-o probă lichidă- Determinați cantitatea de hidroxid de sodiu dintr-o probă, prin titrare cu o soluție de HCl 0,1N
28	Dozarea volumetrică a acidului clorhidric dintr-o probă lichidă-Determinați cantitatea de acid clorhidric dintr-o probă, prin titrare cu o soluție de NaOH, 0,1N cu factor cunoscut
29	Dozarea volumetrică a acidului sulfuric dintr-o probă lichidă- Determinați cantitatea de acid sulfuric dintr-o probă, prin titrare cu o soluție de NaOH, 0,1N cu factor cunoscut
30	Măsurarea densității produselor petroliere- Selectați produsele petroliere dintre următorii compuși aflați pe masa de lucru: acid sulfuric, acid clorhidric, clorură de sodiu, motorină, sulfat de cupru, hidroxid de sodiu, benzină și determinați densitatea produselor selectate, cu densimetrul
31	Măsurarea masei pentru materiile prime utilizate la obținerea tensidelor-Selectați, de pe masa de lucru, două materii prime solide, utilizate la obținerea tensidelor și măsurați exact câte 10 g din fiecare produs identificat
32	Măsurarea volumelor de materii prime lichide, utilizate la obținerea substanțelor pelculogene-Selectați, de pe masa de lucru, două materii prime utilizate la obținerea produselor pelculogene și măsurați exact câte 10 ml din fiecare produs identificat