

FIȘĂ DE LUCRU RECAPITULATIVĂ – AMELIORARE/RECUPERARE
Substanțe pure și amestecuri de substanțe. Metode de separare a amestecurilor
Clasa a VII-a

Prof. Laura-Simona Moșteanu
Colegiul Național „Ion Minulescu”, Slatina

1. Completați enunțurile următoare cu cuvintele potrivite din paranteză :

1. Un amestec poate fi obținut din două sau mai multe substanțe între care fenomene chimice. (*au loc/ nu au loc*)
2. Substanțele componente dintr-un amestec pot fi separate prin (*procedee fizice/ procedee chimice*).
3. Amestecul de apă și sare de bucătărie este un amestec (*omogen/ eterogen*).
4. Decantarea și filtrarea sunt metode de separare a componentelor unui amestec..... fără modificarea stării de agregare a acestora. (*omogen/ eterogen*).
5. Substanța pură este substanța perfect curată, a cărei compoziție prin operații fizice. (*se modifică/ nu se modifică*)

2. Realizează asocierea amestecurilor de mai jos cu tipul acestuia (omogen sau eterogen).

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1. apă de mare | a) amestec omogen |
| 2. naftalină și apă | b) amestec eterogen |
| 3. pulbere de cărbune și apă | |
| 4. apă cu zahăr | |
| 5. aerul | |
| 6. apă cu gheață | |

3. Alege dintre variantele următoare pe cea corectă pentru a separa componentele unui amestec format din apă+alcool+praf de cretă:

- a) decantare, distilare
- b) filtrare, cristalizare
- c) filtrare, distilare
- d) cristalizare, filtrare

4. Asociază din tabelul alăturat, cifra ustensilei din coloana A cu litera corespunzătoare din coloana B la care poate fi folosită. O literă poate fi scrisă o dată sau de mai multe ori:

- | A | B |
|--|-----------------|
| 1. Refrigerent | a) Distilare |
| 2. Pâlnie de filtrare | b) Filtrare |
| 3. Pahar Berzelius | c) Cristalizare |
| 4. Cristalizer | d) Decantare |
| 5. Baghetă de sticlă | |
| 6. Termometru | |
| 7. Hârtie de filtru | |
| 8. Spirtieră | |
| 9. Balon Würtz | |
| 10. Trepied | |
| 11. Sită metalică cu inserție ceramică | |

5. Completați enunțurile următoare cu noțiunile potrivite.

1. Amestecul de apă și pulbere de sulf se poate separa prin
2. este metoda de separare a unei substanțe solide dintr-un amestec cu ajutorul unui material filtrant.
3. este metoda de separare a unui amestec eterogen sau pe baza diferenței de densitate.
4. Balonul Würtz este folosit în operația de
5. Apa cu nisip formează un amestec Nisipul, substanță, cu densitatea mai decât a apei, se sedimentează la baza paharului.
6. Pentru obținerea industrială a zahărului se folosește operația de
7. Operația de este folosită pentru separarea componentelor din petrol.

6. Propune o schemă de separare a componentelor din amestecul următor:

Apă+ sare de bucătărie+ praf de cretă

Justifică alegerea metodelor de separare și ordinea operațiilor.

7. Rezolvă următoarea problemă:

Sfecla de zahăr și trestia de zahăr sunt cele două plante din care se obține astăzi toată cantitatea necesară de zahăr de pe glob. În procesul de extracție a zahărului s-au obținut 3200kg de zahăr brut, de $p=90\%$ procente masice. Calculează masa, în kg, de zahăr pur și masa de impurități din zahărul brut extras.

Rezolvarea corectă a cerințelor

1. 1. nu au loc ; 2. procedee fizice ; 3. omogen ; 4. omogen ; 5. nu se modifică
2. 1b, 2b, 3b, 4a, 5a, 6b
3. c
4. 1a, 2b, 3a, 3b, 3c, 3d, 4c, 5b, 5d, 6a, 7b, 8a, 8c, 9a, 10a, 10c, 11a, 11c.
5. 1. filtrare ; 2. Filtrarea/omogen ; 3. decantarea/solid-lichid/lichid-lichid ; 4. Distilare ; 5. Eterogen/solidă/mare ; 6. Cristalizare ; 7. Distilare
6. Se efectuează mai întâi operația de filtrare, pentru a separa praful de cretă, iar apoi prin cristalizare se separă sarea de bucătărie.
7. Masa de zahăr pur = 2880 kg
Masă impurități = 320 kg