**ITEMI TIP PERECHE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Domeniul de pregătire profesională** | Chimie industrială |
| **Calificarea profesională** | Toate calificările profesionale din domeniul de pregătire profesională Chimie industrială, liceu și învățământ profesional |
| **Modul** | Controlul calității compușilor chimici |
| **Clasa** | a X-a |

1. În tabelul de mai jos, în coloana **A** sunt enumerate tipuri de analize ale apei, iar

în coloana **B** sunt enumerați indicatori utilizați în efectuarea analizelor.

Scrieți, pe foaia cu răspunsuri, asocierile corecte dintre cifrele din coloana **A** şi literele corespunzătoare din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A . Tipuri de analize ale apei** | **B. Indicatori utilizați în efectuarea analizelor** |
| 1. determinarea calciului | 1. cromat de potasiu |
| 1. determinarea magneziului | 1. amidon |
| 1. determinarea clorurilor prin metoda Mohr | 1. metiloranj |
| 1. determinarea alcalinităţii permanente | 1. fenolftaleină |
| 1. determinarea acidității reale | 1. negru eriocrom T |
|  | 1. murexid |
| Rezolvare: 1- f. 2-e. 3- a.4- d. 5- c. | |

Nivelul de dificultate: scăzut

Răspuns: 1– f; 2– e; 3 – a**;** 4– d; 5 – c.

1. În tabelul de mai jos, în coloana **A** sunt enumerate tipuri de concentrații ale

soluțiilor, iar în coloana **B** sunt definite aceste concentrații ale soluțiilor.

Scrieți, pe foaia cu răspunsuri, asocierile corecte dintre cifrele din coloana **A** şi literele corespunzătoare din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Tipuri de concentraţii** | 1. **Definiţiile concentraţiilor** |
| 1. Concentraţia procentuală | 1. Numărul de echivalenţi de substanţă dizolvată într-un dm3 de soluţie; |
| 1. Concentraţia molară | 1. Cantitatea de substanţă dizolvată, în grame, dintr-un litru de soluţie; |
| 1. Concentraţia normală | 1. Cantitatea de substanţă dizolvată, în grame, dintr-un cm3 de soluţie; |
| 1. Titrul | 1. Cantitatea de substanţă dizolvată în 100 grame de soluţie; |
|  | 1. Numărul de mol de substanţă dizolvată într-un litru de soluţie; |

Nivelul de dificultate: scăzut

Răspuns: 1– d; 2– e; 3 – a**;** 4– d.

1. În tabelul de mai jos, în coloana **A** sunt enumerate tipuri de echivalenți-gram ale

substanțelor, iar în coloana **B** sunt prezentate definițiile acestor tipuri de echivalenți-gram.

Scrieți, pe foaia cu răspunsuri, asocierile corecte dintre cifrele din coloana **A** şi literele corespunzătoare din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A. Tipuri de echivalenti - gram al substanţelor (Eg)** | **B. Definiţii ale echivalenţilor gram al substanțelor** |
| 1. Eg al unui acid | a. raportul dintre masa atomică şi valenţă |
| 2. Eg al unei baze | b. raportul dintre masa moleculară a substanţei şi produsul dintre numărul de ioni de metal şi valenţa metalului |
| 3. Eg al unui element | c. raportul dintre masa moleculară a substanţei şi  numărul de ioni de hidrogen acceptaţi |
| 4. Eg al unei sări | d. raportul dintre masa moleculară a substanţei şi  numărul de ioni de hidrogen cedaţi |
|  | 1. raportul dintre masa moleculară a substanţei şi numărul de electroni schimbaţi în procesul redox |

Nivelul de dificultate: mediu

Răspuns: 1– d; 2– c; 3 – a**;** 4– b.

1. În tabelul de mai jos, în coloana **A** sunt enumerate tipuri de metode volumetrice

de analiză chimică, iar în coloana **B** sunt enumerate denumirile reacțiile chimice care stau la baza aplicării acestor metode volumetrice de analiză chimică.

Scrieți, pe foaia cu răspunsuri, asocierile corecte dintre cifrele din coloana **A** şi literele corespunzătoare din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
| **A. Metode volumetrice de analiză chimică** | **B.** **Reacţii chimice care stau la baza aplicării acestor metode volumetrice de analiză chimică** |
| 1. Acidimetria | * 1. Reacţii de precipitare |
| 1. Argentometria | * 1. Reacţii de neutralizare |
| 1. Complexonometria | * 1. Reacţii redox |
| 1. Permanganometria | * 1. Reacţii de hidroliză |
|  | * 1. Reacţii cu formare de complecşi |

Nivelul de dificultate: mediu

Răspuns: 1– b; 2– a; 3 – e**;** 4– c.

1. În tabelul de mai jos, în coloana **A** sunt enumerate formulele chimice ale unor

săruri, iar în coloana **B** sunt enumerate denumirile lor.

Scrieți, pe foaia cu răspunsuri, asocierile corecte dintre cifrele din coloana **A** şi literele corespunzătoare din coloana **B**.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Formule chimice ale sărurilor** | **B. Denumirea sărurilor** |
| 1. Na2CO3 | a. clorura de bariu |
| 1. KHCO3 | b. sulfura de magneziu |
| 1. Fe SO4 | c. carbonat de sodiu |
| 1. AlCl3 | d. bicarbonat de potasiu |
| 1. Ba Cl2 | e. sulfat de fier |
|  | f. clorura de aluminiu |

Nivelul de dificultate: scăzut

Răspuns: 1– c; 2– d; 3 – e**;** 4– f; 5 – a.