

Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)
Schema de Granturi pentru Licee
Beneficiar: Colegiul Tehnic „Gh.Asachi” Iași
Titlul subproiectului: Școala Performantă a Elevilor prin Rezultate (S.P.E.R.)
Acord de grant nr. SGL/RI/183/27.06.2017

Numele și prenumele elevului:
Data:

Profesor, Curelariu Liliana

Fișa de lucru - ACTIVITATEA A1

Acizi și baze în soluții apoase

1.Reacția dintre acidul clorhidric și hidroxidul de sodiu este:

- | | |
|--|---------------|
| a. o reacție cu transfer de electroni; | c. endotermă; |
| b. o reacție cu transfer de protoni; | d. lentă. |

2. Concentrația molară a unei specii ionice dintr-o soluție cu caracter bazic poate avea valoarea:

- | | |
|---|--|
| a. $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-3} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$; | c. $[\text{HO}^-] = 10^{-7} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$; |
| b. $[\text{HO}^-] = 10^{-10} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$; | d. $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-10} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$. |

3.Detartrantul este o soluție puternic acidă, folosită pentru îndepărtarea depunerilor de calcar de pe obiectele sanitare din faianță. pH-ul unei astfel de soluții poate fi:

- | | |
|--------|-------|
| a. 7; | c. 6; |
| b. 12; | d. 2. |

4.Scrieți ecuația reacției de ionizare a acidului cianhidric, în soluție apoasă.

5. Două dintre speciile chimice H_2SO_4 , S^{2-} , CO_3^{2-} , HS^- , H_2CO_3 , SO_4^{2-} formează o pereche acid-bază conjugată. Scrieți formulele chimice ale speciilor care formează perechea acid-bază conjugată.

6. a. Scrieți ecuația reacției dintre amoniac și acidul clorhidric.

b. Într-o soluție de amoniac se adaugă câteva picături de turnesol. Se toarnă apoi soluție de acid clorhidric, în exces. Notați culoarea soluției finale.

7. Calculați pH-ul unei soluții de hidroxid de sodiu, de concentrație 0,01 M.

8. O soluție are $\text{pH} = 9$.

a. Notați caracterul acido-bazic al soluției.

b. Precizați culoarea care se observă, dacă se adaugă în soluție câteva picături de fenolftaleină

Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)
Schema de Granturi pentru Licee
Beneficiar: Colegiul Tehnic „Gh.Asachi” Iași
Titlul subproiectului: Școala Performantă a Elevilor prin Rezultate (S.P.E.R.)
Acord de grant nr. SGL/RI/183/27.06.2017

9. Se obțin 400 mL soluție apoasă prin dizolvarea a 1,46 g de acid clorhidric în apă. Calculați pH-ul soluției obținute.

10. O soluție cu volumul 4000 mL conține 1,6 g de hidroxid de sodiu. Determinați pH-ul soluției.

11. Într-o soluție de hidroxid de sodiu se toarnă câteva picături de turnesol. Notați culoarea soluției la adăugarea turnesolului

12. Peste o soluție de acid clorhidric cu volumul de 150 mL și concentrația 0,2 M se adaugă 150 mL de apă. Determinați pH-ul soluției finale.

Se dau: $A_H = 1$; $A_{Cl} = 35,5$; $A_{Na} = 23$; $A_O = 16$