Συγκέντρωση διαλύματος μιας ουσίας

Ασκήσεις από σχολικό βιβλίο: 55,56,57,58,59 (σελ.164)

1. Σε 200 mL διαλύματος περιέχονται 0,448 L αερίου HCl, μετρημένα σε STP. Να υπολογίσετε την συγκέντρωση του διαλύματος HCl.

[απάντηση: 0,1Μ]

1. Διαλύονται 3,4 g AgNO3 σε νερό οπότε παρασκευάζεται υδατικό διάλυμα όγκου 400 mL (διάλυμα Δ1). Να υπολογίσετε την συγκέντρωση (σε Μ) του AgNO3 στο διάλυμα Δ1.

[απάντηση: 0,05Μ]

1. Διαθέτουμε ένα υδατικό διάλυμα Pb(NO3)2 που έχει όγκο 200 mL και συγκέντρωση 0,5 Μ (διάλυμα Δ1). Nα υπολογίσετε την μάζα (σε g) Pb(NO3)2 που περιέχεται στο διάλυμα Δ1.

[απάντηση: 33,1g]

1. Σε νερό διαλύεται ορισμένη ποσότητα Η2SO4 και το διάλυμα που παρασκευάζεται έχει όγκο 400 mL και συγκέντρωση 2M (διάλυμα Δ1). Να υπολογίσετε την μάζα (σε g) του Η2SO4 που περιέχεται στο διάλυμα Δ1.

[απάντηση: 78,4g]

1. Διαθέτουμε ένα υδατικό διάλυμα Ba(ΟΗ)2 συγκέντρωσης 0,05 Μ (διάλυμα Δ1). Να υπολογίσετε μάζα (σε g) Ba(ΟΗ)2 που περιέχεται σε 200 mL του διαλύματος Δ1.

[απάντηση: 1,71g]

1. Διάλυμα H2SO4 έχει πυκνότητα 1,28 g/mL και περιεκτικότητα 37,0 % w/w. Ποια η μοριακή κατ’όγκο συγκέντρωση (M) του διαλύματος αυτού;

[απάντηση: 4.83Μ]

1. Σε 400 mL διαλύματος οξικού οξέος (CH3COOH) συγκέντρωσης 0,4Μ διαλύονται χωρίς ουσιαστική μεταβολή του όγκου του 0,9g CH3COOH. Να υπολογίσετε την συγκέντρωση του τελικού διαλύματος.

[απάντηση: 0,4375Μ]

Αραίωση/συμπύκνωση ενός διαλύματος

Ασκήσεις από σχολικό βιβλίο: 62,63,68 (σελ.165)

1. Διαθέτουμε ένα υδατικό διάλυμα Ca(ΟΗ)2 συγκέντρωσης 0,05 Μ (διάλυμα Δ1). Σε 75 mL του διαλύματος Δ1 προσθέτουμε 75 mL νερού οπότε προκύπτει διάλυμα Δ2. Να υπολογίσετε την συγκέντρωση (σε Μ) του Ca(ΟΗ)2 στο διάλυμα Δ2.

[απάντηση: 0,025Μ]

1. Διαθέτουμε υδατικό διάλυμα AgNO3 (διάλυμα Δ1). Σε 20 mL του Δ1 προστίθενται 180 mL νερού, οπότε προκύπτει ένα άλλο διάλυμα Δ2 συγκέντρωσης 0,01 Μ. Να υπολογίσετε την συγκέντρωση (σε M) του AgNO3 στο διάλυμα Δ1.
2. Σε 200 mL υδατικού διαλύματος θειικού οξέος (H2SO4) 0,1 Μ προσθέτουμε 4,9 g θειικού οξέος και αραιώνουμε με νερό μέχρις όγκου 500 mL. Να υπολογίσετε την νέα συγκέντρωση (Molarity) του διαλύματος που προέκυψε.

[απάντηση: 0,14Μ]

1. Διαθέτουμε ένα λίτρο διαλύματος γλυκόζης (Μr=180) περιεκτικότητας 0,36% κατ' όγκο (w/v). Πόσα mL νερού πρέπει να αποβληθούν με εξάτμιση, ώστε το διάλυμα που θα απομείνει να έχει συγκέντρωση 0,2 Μ;

[απάντηση: 900mL]

Ανάμιξη δυο διαλυμάτων της ίδιας ουσίας

Ασκήσεις από σχολικό βιβλίο: 64,65,66,67 (σελ.165)

1. Διαθέτουμε υδατικό διάλυμα Na2CO3 με συγκέντρωση 1,5 Μ (διάλυμα Δ1). Σε 25 mL του Δ1 προστίθενται 50 mL διαλύματος Na2CO3 με συγκέντρωση 0,75 Μ (διάλυμα Δ2), οπότε προκύπτει ένα άλλο διάλυμα Δ3. Να υπολογίσετε την συγκέντρωση (σε M) του Na2CO3 στο διάλυμα Δ3.

[απάντηση: 1Μ]

1. Αναμιγνύουμε 200 mL διαλύματος NaOH 4% w/ν (Διάλυμα Δ1) με 300 mL διαλύματος NaOH 0,2Μ (Διάλυμα Δ2). Να υπολογίσετε την % w/ν περιεκτικότητα του διαλύματος που προκύπτει από την ανάμειξη.

[απάντηση: 2,08%w/v]

1. Διαθέτουμε υδατικό διάλυμα K2S με συγκέντρωση 0,8 Μ (διάλυμα Δ1). Σε 80 mL του Δ1 προστίθεται ένα άλλο διάλυμα K2S (διάλυμα Δ2) συγκέντρωσης 0,4 Μ, οπότε προκύπτει ένα τρίτο διάλυμα Δ3 συγκέντρωσης 0,6 Μ. να υπολογίσετε τον όγκο του διαλύματος Δ2 που προστέθηκε.

[απάντηση: 80mL]

1. Σε νερό διαλύεται ορισμένη ποσότητα ΗNO3. Το διάλυμα που παρασκευάστηκε έχει συγκέντρωση 0,7 Μ (διάλυμα Δ1). Σε 50 mL του Δ1 προστίθενται 150 mL υδατικού διαλύματος ΗNO3 με συγκέντρωση 0,1 Μ (διάλυμα Δ2), οπότε προκύπτει ένα άλλο διάλυμα Δ3. Να υπολογίσετε την συγκέντρωση (σε M) του ΗΝΟ3 στο διάλυμα Δ3.

[απάντηση: 0,25Μ]