

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΧΗΜΕΙΑΣ (ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ)

Τι θα διαβάσετε:

1) Από το βιβλίο : Τις ενότητες: 2.2 2.3 σελ.30 έως 40 με τις αντίστοιχες στάσεις για εμπέδωση.

2) Τις εργαστηριακές ασκήσεις (από το τετράδιο πειραμάτων)

- ☐ Εξέταση διαλυτότητας ουσιών στο νερό.
- ☐ Παρασκευή διαλυμάτων ορισμένης περιεκτικότητας (αλατόνερο 5%W/W, διάλυμα οινόπνευματος 10%V/V, διάλυμα ζάχαρης 3%W/V)
- ☐ Καιαναμείξαμε σκόνη θείου και ρινίσματα σιδήρου και είδαμε ότι: α)διακρίνονται τα συστατικά από το χρώμα τους και β) εξακολουθεί να έλκεται ο σίδηρος από τον μαγνήτη (ιδιότητες μειγμάτων)

3) Τα ένθετα: Παράθυρο στο εργαστήριο που βρίσκονται στις σελίδες : 30, 31, 32, 33, 36, 37

4) Ασκήσεις που λύσαμε και το παρόν επαναληπτικό φυλλάδιο .

Τίτλοι και ισοδύναμοι συμβολισμοί

Περιεκτικότητα στα εκατό βάρος προς βάρος : 5% w/w ή ισοδύναμος παλαιότερος συμβολισμός 5% κ.β

Περιεκτικότητα στα εκατό βάρος προς όγκο: 40% w/ v ή ισοδύναμος παλιότερος συμβολισμός 40% κ.ό.

Περιεκτικότητα στα εκατό όγκο προς όγκο: 15% v/ v ή ισοδύναμος συμβολισμός 15% VOL,

Είδη θεμάτων(Παραδείγματα)

Πλαίσιο Α: Θεωρητικές ερωτήσεις : π.χ.Τι εκφράζει ο συμβολισμός w/w(σελ.35); Τι εκφράζει ο συμβολισμός w/v(σελ.37); Τι εκφράζει ο συμβολισμός v/v(σελ.38); Ποια μείγματα ονομάζονται ομογενή και ποια ετερογενή; Τί είναι το διάλυμα , διαλύτης ,υδατικό διάλυμα; (σελ33) Τί είναι ή διαλυτότητα και από ποιους παράγοντες εξαρτάται ;(σελ33)

Να αναλυθούν οι εκφράσεις : Ζαχαρόνερο 15% w/w.....
Διάλυμα οινόπνευματος 25% v/v.....
Κρασί 12% VOL.....
Αλατόνερο 6% κ.β. ή ισοδύναμα 6% w/w.....

Να γράψετε τις κατάλληλες εκφράσεις περιεκτικότητας για τα παρακάτω διαλύματα :

Σε 100 g Διαλύματος περιέχονται 12 g διαλ. ουσίας _____

Σε 100 ml Διαλύματος περιέχονται 25g διαλ. ουσίας _____

Σε 100 g Διαλύματος περιέχονται 82g διαλύτη _____

Πλαίσιο Β: Πειραματικές ερωτήσεις :π.χ. Για να παρασκευάσω ένα διάλυμα αλατιού 5%w/w :

1. Χρειάζομαι: Μόνο ζυγαριά/ Μόνο ογκομετρικό δοχείο /και ζυγαριά και ογκομετρικό δοχείο
2. Ζυγίζω: 5g αλάτι /5ml αλάτι /100g αλάτι
- 3.Για το νερό : Ογκομετρώ 95 ml νερού/ζυγίζω 95g νερού/ζυγίζω 100g νερού
4. Το διάλυμά μου:ζυγίζει 100g /Έχει όγκο 100 ml /Έχει όγκο 112ml

Βρείτε το λάθος στην διαδικασία :

- ♦ Για να παρασκευάσω 200 g διαλύματος αλατόνερου 5 % w/w ζύγισα 10 g αλατιού και πρόσθεσα 200g νερού .
- ♦ Για να παρασκευάσω 100 g διαλύματος αλατόνερου 9% w/ v ζύγισα 9 g αλατιού και πρόσθεσα 91 ml νερού.
- ♦ Παρασκευάζοντας διάλυμα αλατόνερου 5 % w/w μου ξέφυγε το νερό και η μάζα του διαλύματος πήγε στο 105g.Για τον λόγο αυτό αφαίρεσα 5g από το διάλυμά μου.

Πλαίσιο Γ : Να επιλέξετε την σωστή απάντηση αποκλείοντας τις υπόλοιπες :

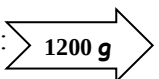
- ☐ Σε 76 g νερού διαλύω 24 g αλατιού . Η περιεκτικότητα του διαλύματος είναι:
A. 24% w/w B. 24% w/v Γ: 31,5% w/w
- ☐ 76 g διαλύματος περιέχουν 24 g αλατιού. Η περιεκτικότητα του διαλύματος είναι:
A. 24% w/w B. 24% w/v Γ: 31,5% w/w
- ☐ Σε 100 ml διαλύματος οиноπνεύματος περιέχονται 60 ml νερού. Η περιεκτικότητα του διαλύματος είναι: **A: 40 % VOL B: 40% w/w Γ: 28,6% VOL**
- ☐ Σε 100 g νερού προσθέτω 25g αλατιού . Η περιεκτικότητα του διαλύματος είναι:
A: 25% κ.ό. B: 20% w/w Γ: 25% w/w
- ☐ Στο εργαστήριο δυο ομάδες που παρασκεύασαν από 50ml διαλύματος ζάχαρης 4% w/v και μετά τα ένωσαν πήραν διάλυμα : **A: 4% w/v B: 8% w/w Γ: 4% w/w**
- ☐ Αν σε κάποιο διάλυμα εξατμίσουμε νερό , η η διαλυμένη ουσία θα:
A: Αυξηθεί B: Μειωθεί Γ: παραμένει ίδια
- ☐ Αν σε κάποιο διάλυμα εξατμίσουμε νερό , η ποσότητα του διαλύματος θα:
A: Αυξηθεί B: Μειωθεί Γ: παραμένει ίδια
- ☐ Αν σε κάποιο διάλυμα εξατμίσουμε νερό , η περιεκτικότητα του διαλύματος θα:
A: Αυξηθεί B: Μειωθεί Γ: παραμένει ίδια

Πλαίσιο Δ: Ασκήσεις

1. Πώς λύνω άσκηση.π.χ.

α) «1200 g διαλύματος ζάχαρης με περιεκτικότητα 20%w/w πόση ζάχαρη περιέχουν;»

Λύση

❖ Αναγνωρίζω τα γνωστά και τα άγνωστα :  είναι μάζα (**m**) και αναφέρεται στο **διάλυμα**

(Γράφω: **m** διαλύματος=1200g)

❖ Αναλύω την έκφραση 20%w/w. Και συμπληρώνω :

$\frac{\text{Διαλυμένη ουσία}}{\text{Διάλυμα}} : \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

❖ Κάνω χιαστί και λύνω ως προς **X**

Βοήθεια: Αφαιρώ την μάζα της διαλ. ουσίας από την μάζα του διαλύματος.

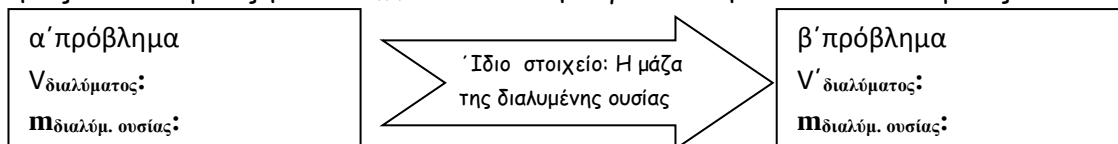
β) Πόση είναι η μάζα του νερού στο διάλυμα αυτό;

2. Βρίσκω και γράφω γνωστά και άγνωστα και μετά υπολογίζω την αντίστοιχη περιεκτικότητα :

- Σε μπουκάλι του 1L ρίξαμε 25 g αλάτι και αναδεύοντας γεμίσαμε το μπουκάλι με νερό .
- Προσθέσαμε 15 g ζάχαρης σε 30 g νερού .
- 65 ml νερού αναμείχθηκαν με 35 ml οиноπνεύματος

3. Αραίωση ή συμπύκνωση διαλύματος

Παίρνουμε 100 ml υδατικού διαλύματος ζάχαρης 15% w/v. Εξατμίζουμε ένα μέρος του νερού έως ότου ο νέος όγκος του διαλύματος γίνει 75 ml. Ποια είναι η περιεκτικότητα του νέου διαλύματος



4. Προβλήματα όπου απαιτείται η χρήση της πυκνότητας

Η πυκνότητα διαλύματος αλατιού είναι 1,25 g/ml και η περιεκτικότητά του σε αλάτι είναι 6% w/w .

Πόσα g διαλυμένης ουσίας περιέχονται σε 600 ml διαλύματος ;

5. Προβλήματα συνδυαστικά .

Πειραματιστήκαμε με την περιεκτικότητα σε αλάτι ενός δείγματος θαλασσινού νερού όγκου 40ml .

Βρήκαμε ότι το δείγμα ζυγίζει 40,8g και ότι μετά την πλήρη εξατμίση του απομένει αλάτι μάζας 1,6g.

- Ποια είναι η %W/V περιεκτικότητα σε αλάτι ;
- Πόσα ml θαλασσινού νερού θα εξατμίσουμε πλήρως ώστε να πάρουμε 1 Kg αλάτι;
- Πόση είναι η πυκνότητα του θαλασσινού νερού