

Να χαρακτηριστούν ως (Σ) Σωστές ή (Λ) Λανθασμένες οι παρακάτω προτάσεις

1. Το κρασί είναι ομογενές μείγμα.
2. Η coca cola είναι ετερογενές μείγμα.
3. Τα μείγματα δε διατηρούν καμία από τις ιδιότητες των συστατικών τους.
4. Ένα μείγμα νερού και λαδιού είναι ετερογενές.
5. Το νερό μπορεί να διαλύσει όλες τις ουσίες.
6. Διαθέτουμε μια φιάλη κρασιού 12% vol . Εάν αδειάσουμε το μισό περιεχόμενο της φιάλης σε ένα δοχείο τότε η περιεκτικότητα του κρασιού στο δοχείο θα είναι 6% vol .
7. Η % περιεκτικότητα βάρους προς βάρους εκφράζει τα γραμμάρια της διαλυμένης ουσίας που περιέχονται σε 100g διαλύτη .
8. Η % περιεκτικότητα βάρους προς όγκο εκφράζει τα ml της διαλυμένης ουσίας που περιέχονται σε 100ml διαλύματος .
9. Τα μείγματα δε διατηρούν καμία από τις ιδιότητες των συστατικών τους.
10. Το νερό επειδή μπορεί να διαλύσει πάρα πολλές ουσίες χαρακτηρίζεται ως παγκόσμιος διαλύτης.
11. Το πόσιμο νερό της βρύσης είναι μείγμα.
12. Ο αέρας που αναπνέουμε είναι μείγμα.
13. Τα ομογενή μείγματα έχουν σε όλη τη μάζα τους τις ίδιες ιδιότητες.
14. Ο Διαλύτης έχει την ίδια φυσική κατάσταση με το διάλυμα.

Να κυκλώσετε την πρόταση που συμπληρώνει σωστά το αρχικό κείμενο

1. Δεν προκύπτει μείγμα από την ανάμειξη
α. νερού με λάδι β. καφέ με ζάχαρη
γ. ζεστού νερού και κρύου νερού δ. άμμου με χαλίκια
2. Διαλύματα ονομάζονται τα
α. μείγματα β. ομογενή μείγματα γ. ετερογενή μείγματα δ. τίποτα από τα προηγούμενα
3. Σε ένα ρόφημα τσαγιού ο διαλύτης είναι
α. Η ζάχαρη β. το νερό γ. τα αρωματικά συστατικά του τσαγιού δ. τίποτα από τα προηγούμενα.
4. Για να παρασκευάσουμε 100ml αλατόνερο με περιεκτικότητα 8% w/v διαλύουμε
α. 8g αλάτι σε 100g νερό β. 8g αλάτι σε 100ml νερό
γ. 8g αλάτι σε νερό λιγότερο από 100ml και στη συνέχεια προσθέτουμε νερό μέχρι ο όγκος να γίνει 100ml δ. Τίποτα από τα προηγούμενα

Ασκήσεις - Προβλήματα

1. Να υπολογιστεί η μάζα της ζάχαρης που περιέχεται σε 120ml υδατικού διαλύματος ζάχαρης περιεκτικότητας 2%w/v.
2. Πόσα g νερού πρέπει να αναμειχθούν με 12g γλυκόζης για να προκύψει διάλυμα με 4% w/w σε γλυκόζη;
3. Ένα μπουκάλι κρασί γράφει στην ετικέτα του ότι περιέχει 12% vol (ή 12%v/v) και ένα κουτάκι μύρας των 330ml γράφει στη συσκευασία του ότι περιέχει αλκοόλη 5%vol .
α. Η μύρα ή το κρασί είναι το πιο αραιό αλκοολικό διάλυμα;
β. Πότε θα καταναλώσουμε περισσότερη αλκοόλη, αν πιούμε ένα ποτήρι κρασί (100ml) ή ένα κουτάκι μύρα (330ml);

4. Ο αέρας της ατμόσφαιρας περιέχει κατά προσέγγιση 20% v/v οξυγόνο και 80% v/v άζωτο . Ένας άνθρωπος κάνει 15 εισπνοές το λεπτό. Πόσα λίτρα οξυγόνου εισπνέει αυτός ο άνθρωπος σε μια ώρα, αν σε κάθε εισπνοή ο όγκος του αέρα είναι 0,5 L;

5. Σε 30ml αλκοόλης προσθέτουμε 570 ml νερό . Ποιος θα είναι ο όγκος του διαλύματος που θα προκύψει και ποια η % v/v περιεκτικότητά του;

6. Ένα υδατικό διάλυμα αλατόνερου έχει περιεκτικότητα 5% w/v και όγκο 400ml.

α. Πόσα γραμμάρια αλάτι περιέχει;

β. Σε πόσο όγκο από το παραπάνω διάλυμα περιέχονται 2g αλάτι;

γ. Εάν αραιώσουμε το αρχικό διάλυμα (των 400ml) προσθέτοντας 0,1L νερού, ποια θα είναι η περιεκτικότητα % w/v του αραιωμένου διαλύματος;

δ. Αναμειγνύουμε τα 400ml παραπάνω υδατικού διαλύματος αλατόνερου (5% w/v) με 200ml ενός άλλου υδατικού διαλύματος αλατόνερου περιεκτικότητας 8% w/v. Ποια θα είναι η % w/v περιεκτικότητά του τελικού διαλύματος;