

Όνοματεπώνυμο:

Μάθημα: Χημεία Β' Γυμνασίου

Υλη: Κεφάλαια 1 – 2.7

Επιμέλεια διαγωνίσματος: Κακαρόνη Φωτεινή – Χημικός

Ημερομηνία: Σάββατο 16 Φεβρουαρίου 2019

Αξιολόγηση :

Θέμα Α

1. Συμπληρώστε τα κενά :

- i. Εξάχνωση ονομάζεται το φαινόμενο κατά το οποίο ένα μετατρέπεται σε
- ii. Οι ουσίες που προκαλούν ρύπανση ονομάζονται
- iii. Τήξη ονομάζεται το φαινόμενο κατά το οποίο ένα μετατρέπεται σε
- iv. Η επεξεργασία των λυμάτων πριν τα διοχετεύσουμε στα υδάτινα οικοσυστήματα είναι ο καθαρισμός.
- v. Πήξη είναι η μετατροπή ενός σε
- vi. προκαλείται όταν τα λύματα καταλήγουν χωρίς επεξεργασία στους υδάτινους αποδέκτες (ποτάμια, λίμνες, θάλασσες).
- vii. Βρασμός είναι η μετατροπή ενός σε αέριο,
- viii. Τα υγρά σώματα έχουν όγκο και σχήμα.
- ix. Τα αέρια σώματα δεν έχουν ούτε συγκεκριμένο ούτε συγκεκριμένο
- x. Ο έχει την ίδια φυσική κατάσταση με το διάλυμα.
- xi. Ένα μπορεί να είναι ομογενές ή ετερογενές.

2. Να χαρακτηρίσετε σαν Σωστή ή Λάθος κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις:

- i. Όσο μειώνεται η πίεση μειώνεται και η θερμοκρασία βρασμού του νερού.
- ii. Ένα από τα πιο σκληρά υλικά είναι ο τάλκης
- iii. Τα συστατικά ενός μείγματος, διατηρούν πολλές από τις ιδιότητές τους
- iv. Κάθε μείγμα περιέχει δύο ή περισσότερα συστατικά.
- v. Διαλύτης είναι πάντοτε εκείνο το συστατικό του διαλύματος, που βρίσκεται σε μεγαλύτερη αναλογία στο διάλυμα.
- vi. Τα συστατικά ενός διαλύματος, δεν διακρίνονται με γυμνό μάτι ή κοινό μικροσκόπιο.
- vii. Το νερό είναι ο μοναδικός διαλύτης που χρησιμοποιείται.
- viii. Τα διαλύματα βρίσκονται πάντοτε σε υγρή φυσική κατάσταση.
- ix. Το πότισμα των κήπων είναι αστική χρήση νερού
- x. Με ζάχαρη και νερό μπορούμε να συνθέσουμε άπειρα μίγματα.

3. Να αντιστοιχίσετε τις μεθόδους διαχωρισμού μιγμάτων της στήλης 1 με τα χαρακτηριστικά τους στη στήλη 2.

Στήλη 1	Στήλη 2
A. Εκχύλιση	1. Φιλτράρισμα
B. Απόχυση	2. Θέρμανση
Γ. Διήθηση	3. Περιστροφική Κίνηση
Δ. Εξάτμιση	4. Υπάρχει και κλασματική
Ε. Απόσταξη	5. Παρασκευή τσαγιού
Στ. Χρωματογραφία	6. Μεταφορά Υγρού σε άλλο δοχείο
Z. Φυγοκέντριση	7. Διαχωρισμός μέσω προσρόφησης

4. Να επιλέξετε την σωστή απάντηση σε κάθε μια από τις παρακάτω ερωτήσεις:

- i. Η θερμοκρασία στην οποία τήκεται (ρευστοποιείται) ένα στερεό ονομάζεται:
 - α. σημείο ζέσεως
 - β. σημείο τήξεως
 - γ. σημείο βρασμού
 - δ. σημείο πήξεως
- ii. Ποιο από τα παρακάτω υλικά έχει ηλεκτρική αγωγιμότητα:
 - α. Τα πλαστικά
 - β. Το μετάξι
 - γ. Το ξύλο
 - δ. Ο χαλκός
- iii. Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις δεν έχουμε μείγμα;
 - α. νερό με μαγειρικό αλάτι
 - β. ζεστό νερό με κρύο νερό
 - γ. νερό με ελαιόλαδο
 - δ. αλάτι με κύβους ζάχαρης
- iv. Για να παρασκευάσουμε 100 mL αλατόνερο με περιεκτικότητα 10% w/v, διαλύουμε:
 - α. 10 g αλάτι σε 100 g νερό.
 - β. 10 g αλάτι σε 100 mL νερό.
 - γ. 10 g αλάτι σε νερό λιγότερο από 100 mL και στη συνέχεια προσθέτουμε νερό, μέχρι ο όγκος να γίνει 100 mL.
- v. Ένα υλικό είναι λιγότερο σκληρό από κάποιο άλλο όταν:
 - α. το χαράζει
 - β. χαράζεται από αυτό
 - γ. το χαράζει ή χαράζεται από αυτό
 - δ. είναι λιγότερο εύκαμπτο

5. Να αντιστοιχίσεις ανάλογα:

Στήλη 1

A. Χημικά Στοιχεία

B. Χημικές Ενώσεις

Στήλη 2

1. νερό
2. αλουμίνιο
3. οινόπνευμα
4. άνθρακας
5. χρυσός
6. άζωτο
7. θείο
8. οξυγόνο
9. αλάτι
10. ζάχαρη

Θεμα Β

1. Αντιστοιχίστε σωστά τις ιδιότητες

- | | |
|--------------------------|--|
| A. Ευθραυστότητα | i. Πόσο εύκολα το διαπερνούν ηλεκτρικά φορτία; |
| B. Αγωγιμότητα | ii. Η μάζα του ανά μονάδα όγκου |
| Γ. Σκληρότητα | iii. Περνά η θερμότητα μέσα από τη μάζα του; |
| Δ. Πυκνότητα | iv. Από ποια υλικά χαράζεται και ποια χαράζει; |
| E. Ηλεκτρική αγωγιμότητα | v. Πόσο αντέχει στις καταπονήσεις; |
| Στ. Ελαστικότητα | vi. Παίρνει το αρχικό του σχήμα μετά από παραμόρφωση |

2. Δώστε μια σύντομη απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις:

- I. Ποια υλικά ονομάζονται μείγματα; Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται;
- II. Αναφέρετε ονομαστικά ποιες είναι οι μέθοδοι διαχωρισμού των μιγμάτων που αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο.
- III. Τι είναι τα διαλύματα; Από ποια συστατικά αποτελείται ένα διάλυμα; Δώστε ένα παράδειγμα.
- IV. Τι γνωρίζεις για τη χρωματογραφία;
- V. Τι σημαίνουν οι εκφράσεις:
 - i) διάλυμα ζάχαρης 5%w/w.
 - ii) διάλυμα ζάχαρης 3%w/v
 - iii) 11,5% Vol. που αναγράφεται στην ετικέτα ενός εμφιαλωμένου κρασιού.
- VI. Ποιες είναι οι σταθερές σχέσεις όγκου και μάζας που συνδέουν τα συστατικά του νερού, οξυγόνο και υδρογόνο;

3. Ποια από τα παρακάτω υλικά είναι φυσικά (Φ) και ποια παρασκευάζονται από τον άνθρωπο (Α);

- | | | |
|--------------------|-------------------|-----------------|
| α. πλαστικό ποτήρι | β. μπετόν | γ. νερό βρύσης |
| δ. πορτοκαλιά | ε. αργό πετρέλαιο | στ. χαρτί |
| ζ. αναψυκτικό | η. αλουμινοχαρτο | θ. ασβεστόλιθος |

4. Να διακρίνετε τα παρακάτω διαλύματα ως Ομογενή (Ο) ή Ετερογενή (Ε).

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| Ελληνικός καφές | Κέρματα (νομίσματα) |
| Θαλασσίνο νερό | Αλατόνερο |
| Μελάνι μαρκαδόρου | Φυσικός χυμός πορτοκαλιού |
| Ρόφημα τσαγιού | Ξίδι |
| Μπύρα | Κρασί |
| Λαδόξιδο | Σούπα |
| Αλατοπίπερο | Γάλα |

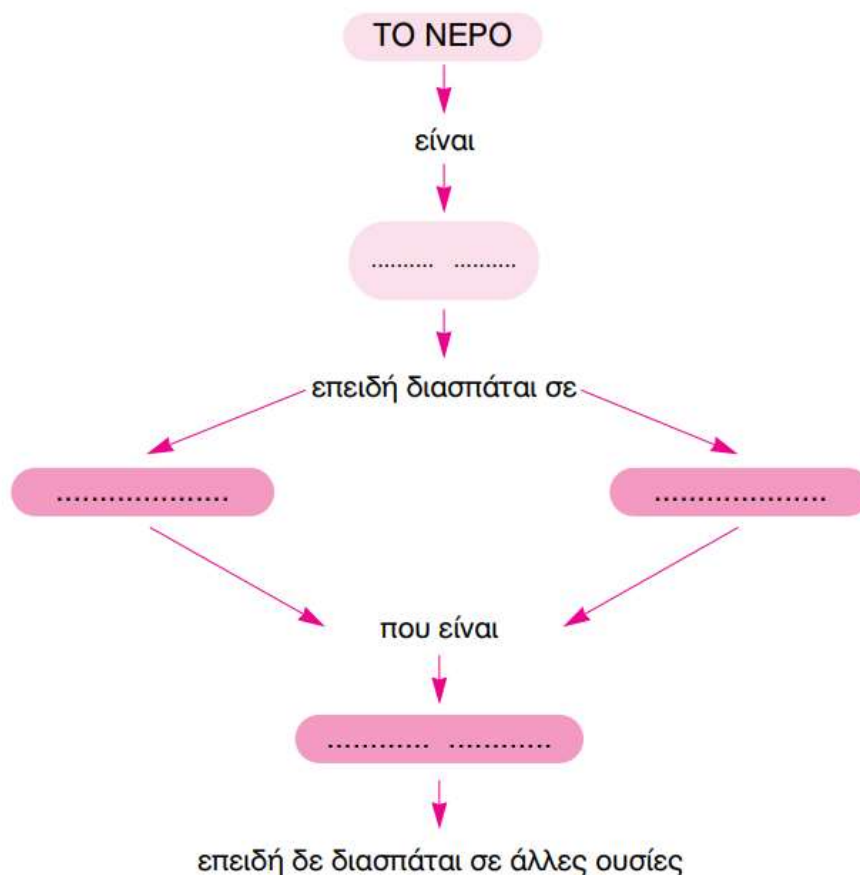
5. Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις ακόλουθες χρήσεις του νερού ως αστική, βιομηχανική ή γεωργική:

πλύσιμο ρούχων	παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας
πλύσιμο πιάτων	πλύσιμο φρούτων σε κονσερβοποιεία
πότισμα χωραφιού,	ψύξη αντιδραστήρα σε πυρηνικό εργοστάσιο
καθαρισμός αυτοκινήτου	παρασκευή αναψυκτικού

6. Να προσδιορίσετε με ποιους τρόπους οι παρακάτω ανθρώπινες δραστηριότητες ρυπαίνουν τα υδάτινα οικοσυστήματα.

A. Αστική Χρήση Νερού
B. Δομικά Έργα
Γ. Μεταφορές
Δ. Βιομηχανία – Μεταλλεία
E. Γεωργία – Κτηνοτροφία

7. Να συμπληρωθεί το παρακάτω διάγραμμα.



Θέμα Γ

Συμπλήρωσε στον παρακάτω πίνακα τη φυσική κατάσταση κάθε υλικού και απάντησε στις ερωτήσεις που ακολουθούν:

Ουσία	Σημείο τήξης	Σημείο βρασμού	Φυσική Κατάσταση στους 25 °C (P = 1atm)
Αζωτο	-210	-196	
οινόπνευμα	-117	+78	
Ιώδιο	+114	+184	
Νερό	0	+100	
Αλουμίνιο	+660	+2450	
Θείο	+113	+445	

- α. Ποια από τις παραπάνω ουσίες διαθέτει το μεγαλύτερο σημείο τήξης;
- β. Ποια ουσία έχει το χαμηλότερο σημείο ζέσης;
- γ. Ποια είναι η φυσική κατάσταση του ιωδίου στους 500 °C;
- δ. Ποια είναι η φυσική κατάσταση του αλουμινίου στους 0 °C;
- ε. Ποια είναι η φυσική κατάσταση του οινόπνευματος στους -117 °C;
- στ. Ποια είναι η φυσική κατάσταση του αζώτου στους -196 °C;
- ζ. Σε ποια θερμοκρασία πήζει το καθαρό αλουμίνιο;
- η. Σε ποια θερμοκρασία το θείο από ατμός γίνεται υγρό;
- θ. Σε ποια θερμοκρασία λιώνει το παγάκι που βγάλαμε από την κατάψυξη;

Θεμα Δ

1. Να βρεθεί η πυκνότητα ρ του κασσίτερου σε g/cm^3 όταν 350g κασσίτερου καταλαμβάνουν όγκο 50 cm^3
2. Διαθέτουμε 280g διαλύματος ζάχαρης, περιεκτικότητας 10% w/w.
 - α. Πόσα g ζάχαρης περιέχονται στο παραπάνω διάλυμα;
 - β. Πόσα g νερού χρειάστηκαν για την παρασκευή του παραπάνω διαλύματος;

3. Διαθέτουμε 300 gr αλατόνερο περιεκτικότητας 4% w/w .
 - α) Πόσα gr αλατιού περιέχονται στο διάλυμα αυτό ;
 - β) Εξατμίζουμε 100 gr νερού από το διάλυμα. Πόση είναι η % w/w περιεκτικότητα του νέου διαλύματος που προκύπτει;
4. Σε 1L γάλα περιέχονται 35 gr λιπαρά. Ποια είναι η % w/v περιεκτικότητα του γάλακτος σε λιπαρά;
5. Να υπολογιστεί η μάζα της ζάχαρης που περιέχεται σε 120 mL υδατικού διαλύματος ζάχαρης 2 % w/v.
6. Ένα βαρέλι με οίνο έχει χωρητικότητα 200 L και περιεκτικότητα σε αλκοόλη 12 % v/v. Πόσα L αλκοόλης περιέχει το βαρέλι;

Δίνεται όπου χρειάζεται πως $1L = 1000 mL$.

Καλή Επιτυχία!!!