**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3**

**ΔΙΑΛΥΤΟΤΗΤΑ ΣΤΕΡΕΩΝ-ΑΕΡΙΩΝ ΣΕ ΥΓΡΑ-ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ**

Τάξη ………………. Τμήμα ………… Ημ/νία ………….Ομάδα……….

Σχολείο ……………….

Ονοματεπώνυμο …………………………………………………………………..

**1.** Ένας μαθητής τοποθέτησε το καλοκαίρι το ενυδρείο με τα χρυσόψαρά του πάνω στο καλοριφέρ του δωματίου του ως βάση στήριξης . Κατά τη διάρκεια του χειμώνα και ενώ η κεντρική θέρμανση του σπιτιού ήταν σε λειτουργία παρατήρησε πως τα ψάρια σιγά-σιγά έδειχναν άρρωστα , κάποια μάλιστα σταμάτησαν να κινούνται.

**α.)**Πού νομίζεται ότι οφείλεται η ξαφνική «ασθένεια» των ψαριών ;Δώστε συνοπτικά μια πιθανή εξήγηση με βάση όσα γνωρίζετε για τη διαλυτότητα.

**β.)**Πως μπορεί ο μαθητής να αντιμετωπίσει το πρόβλημα αυτό σώζοντας τα χρυσόψαρα; Αναφέρατε τρόπους αντιμετώπισης του προβλήματος αυτού.

**2.** Οι ενώσεις του στοιχείου βαρίου είναι γενικά τοξικές για τα ζώα και τον άνθρωπο. Μια ένωση του βαρίου όμως , το θειικό βάριο , χρησιμοποιείται στην ιατρική ως σκιαγραφικό κατά την ακτινογραφία του γαστρεντερικού σωλήνα.

Να δικαιολογήσετε τη χρήση της παραπάνω ένωσης του βαρίου στην ιατρική λαμβάνοντας υπόψη τον παρακάτω πίνακα διαλυτότητας ενώσεων του βαρίου και να δώσετε μια εξήγηση για το γεγονός ότι δεν είναι τοξική για τον άνθρωπο

|  |  |
| --- | --- |
| **Ένωση** | **Διαλυτότητα στο νερό g/100 mL (20oC)** |
| Χλωριούχο βάριο | 35,8 |
| Νιτρικό βάριο | 10 |
| Θειικό βάριο | 0,0002 |
| Ιωδιούχο βάριο | 223 |
| Βρωμιούχο βάριο | 104 |
| Οξικό βάριο | 72 |

**3.** Πιστεύετε πως υπάρχει χημική ουσία η οποία να είναι εντελώς αδιάλυτη στο νερό;(έλεγχος με το PhET)

**4.** Υπάρχει ένας όρος «θερμική ρύπανση» για τα αποτελέσματα που μπορεί να έχει η αύξηση της θερμοκρασίας σε ένα υδάτινο κυρίως οικοσύστημα. Να βρείτε πληροφορίες σε ιστοσελίδες σχετικά με το θέμα αυτό και να δώσετε μια ερμηνεία του φαινομένου με βάση τη διαλυτότητα των αερίων στα υγρά.

**5.** Η «νόσος των δυτών» είναι μια πολύ επικίνδυνη κατάσταση (που μπορεί να προκαλέσει παράλυση) που περιέρχονται οι αυτοδύτες κατά την γρήγορη επάνοδό τους στην επιφάνεια. Λόγω της μείωσης της διαλυτότητας του αζώτου στο αίμα με την ελάττωση της πίεσης εμφανίζονται φυσαλίδες αζώτου σε αιμοφόρα αγγεία του εγκεφάλου με αποτέλεσμα την πρόκληση παράλυσης. Σε περίπτωση προσβολής ο δύτης μεταφέρεται σε θάλαμο αποσυμπίεσης όπου η πίεση είναι μεγαλύτερη της ατμοσφαιρικής .

Πως νομίζεται ότι βοηθά ο θάλαμος αυτός στην επαναφορά και ίαση του δύτη;

**6.** Ο όρος νιτρορύπανση αναφέρεται σε ένα είδος ρύπανσης που οφείλεται στην ύπαρξη μεγάλων συγκεντρώσεων νιτρικών αλάτων στο έδαφος και στα υδάτινο περιβάλλον.

Ύστερα από βιβλιογραφική έρευνα μέσω κατάλληλων ιστοσελίδων να διατυπώσετε κατά την άποψή σας ποιος είναι ο κυριότερος παράγοντας που προκαλεί αυτό το είδος της ρύπανσης.

**Προτεινόμενες πηγές στο διαδίκτυο** :

<http://greekdivers.blogspot.gr/p/blog-page_6980.html>

<http://ykia.gr/portfolio/%CE%BD%CF%8C%CF%83%CE%BF%CF%82-%CE%B4%CF%85%CF%84%CF%8E%CE%BD/>

<http://www.ypeka.gr/?tabid=250>

<http://www.kee.gr/perivallontiki/teacher3_4_5.html>

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**