

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 2022-23
Β΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΤΡΙΤΗ 24 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2023
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (Α΄ ΣΕΙΡΑ)

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ: ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 5B

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΠΤΑ (7) ΣΕΛΙΔΕΣ

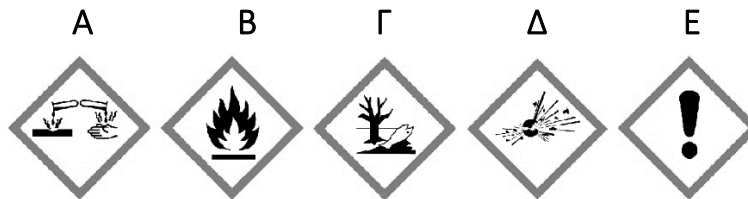
ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)

1. Στο εξώφυλλο του εξεταστικού δοκιμίου να συμπληρώσετε όλα τα κενά με τα στοιχεία που ζητούνται.
2. **Να απαντήσετε ΟΛΑ τα θέματα** στο εξεταστικό δοκίμιο
3. Να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας **το όνομά σας**.
4. Να απαντήσετε στο εξεταστικό δοκίμιο σε όλα τα θέματα **μόνο με μπλε πένα ανεξίτηλης μελάνης**. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
5. Η τελευταία λευκή σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόχειρο ή ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.
6. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
7. Στη λύση των ασκήσεων να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.
8. Συνολική διάρκεια γραπτής εξέτασης Χημείας - Βιολογίας: 45 λεπτά

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ερώτηση 1 (1,5 μονάδες)

Οι εταιρίες παραγωγής διορθωτικών υγρών είναι υποχρεωμένες, στη συσκευασία του προϊόντος, να έχουν τα κατάλληλα Διεθνή Εικονογράμματα Κινδύνου, ώστε να προειδοποιούν τους καταναλωτές.



Να γράψετε στα κουτάκια που βρίσκονται στην συσκευασία, ποιο από τα εικονογράμματα Α έως Ε, που δίνονται πιο πάνω, συμβολίζουν τον κάθε ένα από τους κινδύνους I έως III:

(I) Εύφλεκτο, (II) Επικίνδυνο για το περιβάλλον και (III) Επικίνδυνο για την υγεία



(I)B (II)Γ (III)E

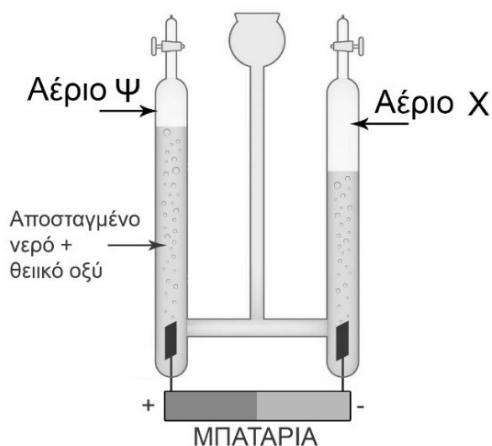
Ερώτηση 2 (2 μονάδες)

Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα, γράφοντας ποιο από τα συστατικά των διαλυμάτων είναι ο διαλύτης και ποιο είναι η διαλυμένη ουσία.

Διάλυμα	Διαλύτης	Διαλυμένη ουσία
97% οινόπνευμα + 3% μελάνι	οινόπνευμα	μελάνι
10% κασσίτερος + 90% χαλκός	χαλκός	κασσίτερος

Ερώτηση 3 (6 μονάδες)

Η Μαρία και ο Γιώργος είναι μαθητές της Β΄ τάξης Γυμνασίου. Βρίσκονται στο εργαστήριο Χημείας και έθεσαν το εξής ερώτημα: «**Το αποσταγμένο νερό είναι σύνθετη ουσία ή μείγμα;**» Η καθηγήτριά τους, για να τους βοηθήσει να απαντήσουν στο ερώτημα, πραγματοποίησε ένα πείραμα ηλεκτρόλυσης. Συναρμολόγησε την πιο κάτω συσκευή και με τη λειτουργία της συνέλεξε δύο άχρωμα αέρια, το **X** και το **Ψ**.



(α) Να ονομάσετε τα δύο αέρια:

X: **Υδρογόνο**

Ψ: **Οξυγόνο**

(β) Να γράψετε την αναλογία του όγκου (**X : Ψ**) των δύο παραγόμενων αερίων.

Η αναλογία των όγκων υδρογόνου και οξυγόνου είναι 2:1

ή Ο όγκος του υδρογόνου είναι διπλάσιος από τον όγκο του οξυγόνου

(γ) (i) Να περιγράψετε την πειραματική μέθοδο που ακολουθείται για την ανίχνευση του αερίου με τον μεγαλύτερο όγκο.

Συλλέγουμε το αέριο σε ανεστραμμένο δοκιμαστικό σωλήνα και πλησιάζουμε αναμμένο σπίρτο

(ii) Να γράψετε την παρατήρηση κατά την πειραματική μέθοδο ανίχνευσης που περιγράψατε στο ερώτημα γ(i).

Καίγεται με χαρακτηριστικό κρότο

(δ) Να απαντήσετε με «**Ναι**» ή με «**Όχι**» στα πιο κάτω ερωτήματα:

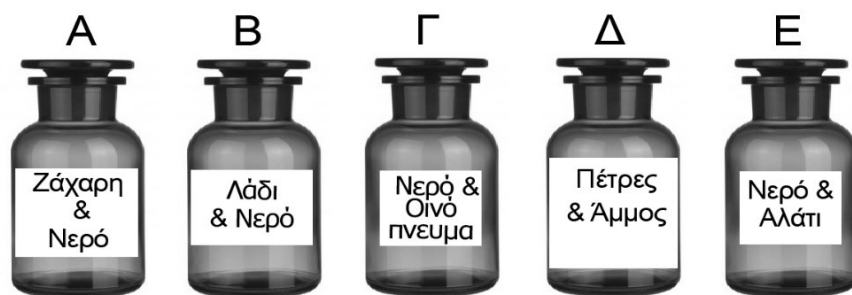
(i) Αν ο καθηγητής επαναλάβει το πείραμα, τα αέρια X και ψ που θα παραχθούν, θα έχουν διαφορετική αναλογία όγκων; **ΟΧΙ**

(ii) Η σύσταση του αποσταγμένου νερού είναι σταθερή; **ΝΑΙ**

(iii) Τελικά, το αποσταγμένο νερό είναι μείγμα; **ΟΧΙ**

Ερώτηση 4 (3,5 μονάδες)

Στην πιο κάτω εικόνα φαίνονται πέντε φιαλίδια, Α έως Ε, που περιέχουν τις χημικές ουσίες που αναγράφονται στις ετικέτες.



Με βάση την εικόνα να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα:

(α) Να γράψετε ποιο/α από τα φιαλίδια Α έως Ε περιέχει/ουν διαλύματα.

A, Γ, Ε.

(β) Το μείγμα αλάτι και νερό είναι άχρωμο υγρό όπως το νερό και έχει αλμυρή γεύση όπως το αλάτι.

Να γράψετε σε ποια ιδιότητα των μειγμάτων οφείλονται τα χαρακτηριστικά αυτά του μείγματος.

Τα μείγματα διατηρούν μερικές/κάποιες από τις ιδιότητες των συστατικών τους.

(γ) Να ονομάσετε την απλούστερη μέθοδο, με την οποία μπορούν να διαχωριστούν τα υλικά του φιαλιδίου Ε, ώστε να πάρετε μόνο το αλάτι.

Εξάτμιση

Ερώτηση 5 (7 μονάδες)

Δίνονται τα μείγματα:

Μείγμα Α: νερό - χαλίκια **Μείγμα Β:** νερό - σκόνη κιμωλίας

Για τον διαχωρισμό του κάθε μείγματος, στα συστατικά που το αποτελούν, εκτελούνται οι ακόλουθες πορείες πειραμάτων (I και II):

(α) Να συμπληρώσετε, στις δύο πιο κάτω πορείες, τα ονόματα των γυάλινων οργάνων εργαστηρίου που χρησιμοποιούνται, με βάση τις εικόνες.

(I) Πορεία πειράματος διαχωρισμού **μείγματος Α** (νερό - χαλίκια):



Μεταφέρεται προσεκτικά το νερό από το ένα **ποτήρι ζέσεως** στο άλλο. Τα χαλίκια συγκρατούνται με την γυάλινη ράβδο για να μην πέσουν.

(II) Πορεία πειράματος διαχωρισμού **μείγματος Β** (νερό – σκόνη κιμωλίας):



Τοποθετείται το **χωνί** με ηθμό στην **κωνική φιάλη** και μετά το μείγμα χύνεται προσεκτικά στον ηθμό.

(β) Τα ερωτήματα που ακολουθούν αφορούν στις πιο πάνω πορείες

διαχωρισμού των μειγμάτων **A** και **B**:

(i) Να δηλώσετε εάν το κάθε ένα από τα μείγματα A και B είναι ομογενές ή ετερογενές.

Μείγμα A: **Ετερογενές**

Μείγμα B: **Ετερογενές**

(ii) Να ονομάσετε τη μέθοδο που εφαρμόστηκε για τον διαχωρισμό του κάθε μείγματος.

Μείγμα A (νερό - χαλίκια) **Απόχυση**

Μείγμα B (νερό – σκόνη κιμωλίας) **Διήθηση**

(iii) Να ονομάσετε το συστατικό που παραμένει στον ηθμό, ως ίζημα, στη μέθοδο διαχωρισμού νερού - σκόνης κιμωλίας: **Σκόνη κιμωλίας**

(γ) Να κυκλώσετε ένα από τα κριτήρια (Α έως Δ) στο οποίο βασίζεται η μέθοδος διαχωρισμού νερού – χαλκικών.

Α: Ομογενές μείγμα - δυσδιάλυτες ουσίες - μεγάλο μέγεθος

Β: Ετερογενές μείγμα - δυσδιάλυτες ουσίες - μεγάλο μέγεθος

Γ: Ετερογενές μείγμα - δυσδιάλυτες ουσίες - μικρό μέγεθος

Δ: Ομογενές μείγμα - ευδιάλυτες ουσίες - μεγάλο μέγεθος

Ερώτηση 6 (5 μονάδες)

Ο κύριος Γεωργίου καθηγητής Χημείας, έδωσε στους μαθητές και στις μαθήτριές του τα πιο κάτω τέσσερα (4) υλικά και τους ζήτησε να παρασκευάσουν σε δοκιμαστικό σωλήνα ένα ομογενές μείγμα.

νερό, άμμο, άνυδρο θειικό χαλκό, λάδι,

Στη συνέχεια, θέρμανε τον δοκιμαστικό σωλήνα με το μείγμα, στη φλόγα του λύχνου Bunsen, μέχρι να διαφύγει όλο το υγρό.

(α) Να γράψετε ποια από τα τέσσερα (4) υλικά θα πρέπει να αναμείξουν οι μαθητές και μαθήτριες για να παρασκευάσουν ένα ομογενές μείγμα.

Νερό και άνυδρο θειικό χαλκό

(β) (i) Να γράψετε τι θα παρατηρηθεί στον δοκιμαστικό σωλήνα αφού διαφύγει όλο το υγρό.

Μένει άσπρη στερεά ουσία

(ii) Να ονομάσετε την ουσία που παραμένει στον δοκιμαστικό σωλήνα.

Άνυδρος θειικός χαλκός

(γ) (i) Να ονομάσετε τη μέθοδο διαχωρισμού που θα χρησιμοποιούσε ο κ. Γεωργίου, εάν είχε στόχο να πάρει και τα δύο συστατικά του πιο πάνω μείγματος.

Απόσταξη

(ii) Να γράψετε σε ποια διαφορετική ιδιότητα των συστατικών του μείγματος βασίζεται η επιλογή της μεθόδου διαχωρισμού που εισηγήστε στο ερώτημα γ(i).

Σημείο ζέσεως ή Σημείο Βρασμού ή Θερμοκρασία Βρασμού

(iii) Να αναφέρετε ένα προϊόν το οποίο παρασκευάζεται με τη συγκεκριμένη μέθοδο, του ερωτήματος γ(i), και χρησιμοποιείται στην καθημερινή μας ζωή.

Ζιβανία ή Ανθόνερο ή Ροδόσταγμα

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

