



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ - ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/06/2016

ΧΡΟΝΟΣ: 1 ώρα και τριάντα λεπτά

ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ

ΛΥΣΕΙΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: **ΑΡ.:**

ΒΑΘΜΟΣ:.....

Υπογραφή καθηγητή/τριας:

25

20

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25 μονάδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄.
- Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις σε όλα τα μέρη.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο, μετά από κάθε ερώτηση.
- Να γράφετε με μελάνι μπλε.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- Να γράφετε ΚΑΘΑΡΑ και ΕΥΑΝΑΓΝΩΣΤΑ.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι (6) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1 - 2

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1 - 2.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Να κατατάξετε τις πιο κάτω ουσίες σε χημικά στοιχεία (ΧΣ), χημικές ενώσεις (ΧΕ) και μείγματα (Μ). (μον.6x0,25)

Αμμωνία (NH_3): **ΧΕ**

Αζωτο (N_2): **ΧΣ**

Μελάνι: **Μ**

Κρασί: **Μ**

Ζάχαρη ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$): **ΧΕ**

Ιώδιο (I_2): **ΧΣ**

β) Να χαρακτηρίσετε κάθε ένα από τα πιο κάτω μείγματα ως ετερογενές ή ομογενές.

(μον.4x0,25)

Μείγμα	Ετερογενές / Ομογενές
Τσάι	Ομογενές
Αλατοπίπερο	Ετερογενές
Γάλα σοκολατούχο	Ετερογενές
Θαλασσινό νερό	Ομογενές

Ερώτηση 2

α) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα, το όνομα και το σύμβολο των χημικών στοιχείων που δίνονται.

(μον.6x0,25)

Όνομα στοιχείου	Χημικό σύμβολο
Νάτριο	Na
Αργίλιο	Al
Φωσφόρος	P
Χαλκός	Cu
Φθόριο	F
Άνθρακας	C

β) Ποια από τα πιο κάτω μείγματα είναι διαλύματα;

(μον.4x0,25)

Αλατόνερο, άμμος και νερό, ατμοσφαιρικός αέρας, λάδι και νερό, κρασί, νερό και ζάχαρη.

Αλατόνερο, ατμοσφαιρικός αέρας, κρασί, νερό και ζάχαρη.

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3 - 4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 - 4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 3

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(μον.6x0,25)

Χημικό στοιχείο	Ατομικός αριθμός Z	Μαζικός αριθμός A	Αριθμός πρωτονίων p	Αριθμός νετρονίων n	Αριθμός ηλεκτρονίων e	Σθένος
$^{35}_{17}\text{Cl}$	17	35	17	18	17	1

β) Δίνεται η πιο κάτω συσκευή :

i. Πώς ονομάζεται η συσκευή αυτή; (μον.0,25)

Συσκευή ηλεκτρόλυσης του νερού ή συσκευή Hofman

ii. Τι επιτυγχάνεται με τη λειτουργία αυτής της συσκευής; (μον.0,25)

Η διάσπαση του νερού

iii. Ποιο υγρό μίγμα περιέχει η συσκευή; (μον.0,25)

Αποσταγμένο νερό και θειικό οξύ

iv. Τι παρατηρούμε να συμβαίνει στα δύο ηλεκτρόδια μόλις διέλθει ηλεκτρικό ρεύμα μέσα από τη συσκευή; (μον.0,25)

Σχηματισμός φυσαλλίδων

iv. Πώς ονομάζεται; (μον.1)

Το αέριο Z: **οξυγόνο** το αέριο Ψ: **υδρογόνο**

• Ποια είναι η αναλογία των όγκων των δύο αερίων που παράγονται; (μον.0,5)

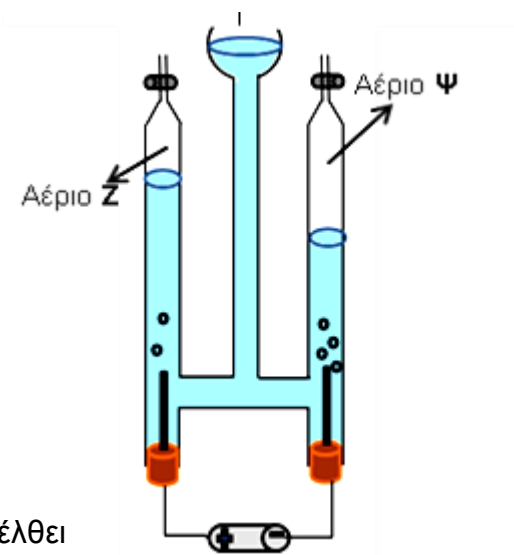
Το αέριο Ψ έχει διπλάσιο όγκο από το αέριο Z

v. Να περιγράψετε πώς μπορούμε πειραματικά να ανιχνεύσουμε το αέριο Z. (μον.0,5)

Πλησιάζω μισοσβησμένο ξυλάκι βλέπω ότι η φλόγα φουντώνει

vi. Να περιγράψετε πώς μπορούμε πειραματικά να ανιχνεύσουμε το αέριο Ψ. (μον.0,5)

Συλλέγω το αέριο σε αναποδογυρισμένο σωλήνα. Πλησιάζω στο σωλήνα αναμμένο κερί και βλέπω ότι το αέριο καίεται εκρηκτικά



Ερώτηση 4

α) Πιο κάτω δίνονται μερικά μείγματα. Να καθορίσετε τη μέθοδο διαχωρισμού που θα ακολουθήσετε για να τα διαχωρίσετε στα συστατικά τους. (μον.5x0,5)

i. Κιμωλία - νερό: **Διήθηση**

ii. Μελάνι: **Χρωματογραφία**

iii. Αλατόνερο: **Απόσταξη**

iv. Μείγμα νερού με ρύζι: **Απόχυση**

v. Γάλα: **Φυγοκέντριση**

β) Τι σημαίνει η έκφραση «γάλα με περιεκτικότητα 3% κ.ο .(w/v) σε λιπαρά»; (μον.1)

Σε 100 mL γάλα περιέχονται 3 g λιπαρές ουσίες

γ) Σε 500 mL γάλα περιέχονται 7,5 g λιπαρά. Ποια είναι η % w/v περιεκτικότητα του γάλακτος σε λιπαρά; (μον.1,5)

Σε 500 mL γάλα περιέχονται 7,5 g λιπαρά
100 mL x=1,5 g 1,5 % w/v

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 5

Α. α) Το θειικό οξύ έχει μοριακό τύπο H_2SO_4 . Να γράψετε στον παρακάτω πίνακα τα στοιχεία από τα οποία αποτελείται και τον αριθμό των ατόμων του κάθε στοιχείου στο μόριο του.

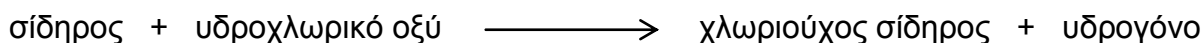
(μον.6x0,25)

Όνομα στοιχείου	Αριθμός ατόμων
Υδρογόνο	2
Θείο	1
Οξυγόνο	4

β) Το θειικό οξύ ανήκει στα χημικά στοιχεία ή στις χημικές ενώσεις; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.1)

Στις χημικές ενώσεις. Αποτελείται από διαφορετικά χημικά στοιχεία

Β. Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση:



α) Ποιες ουσίες είναι τα αντιδρώντα σώματα; (μον.2x0,25)

σίδηρος, υδροχλωρικό οξύ

β) Ποιες ουσίες είναι τα προϊόντα της αντίδρασης; (μον.2x0,25)

χλωριούχος σίδηρος, υδρογόνο

Γ. Δίνονται τα χημικά στοιχεία νέο (${}^{20}_{10}\text{Ne}$) και μαγνήσιο (${}^{24}_{12}\text{Mg}$).

α) Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή των ατόμων τους:

(μον.2x0,5)

i. Ne: **2.8**

ii. Mg : **2.8.2**

β) Να συμπληρώσετε την παρακάτω πρόταση με τις κατάλληλες λέξεις:

(μον.2x0,5)

Το στοιχείο Ne ανήκει στα **ευγενή** αέρια επειδή το άτομο του έχει **συμπληρωμένη** την εξωτερική του στιβάδα.

Δ. α) Σας δίνεται ο πιο κάτω πίνακας που δείχνει τη δομή ορισμένων σωματιδίων. (μον.4x0,5)

Σωματίδια	p	n	e
A	9	10	9
B	19	20	18
Γ	5	5	5
Δ	8	8	10

i. Ποιο/α είναι ουδέτερο άτομο; **A, Γ**

ii. Ποιο/α είναι ανιόν; **Δ**

iii. Ποιο/α είναι κατιόν; **B**

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(μον.2x0,5+6x0,25)

Σύμβολο Στοιχείου	Ατομικός αριθμός Z	Μαζικός αριθμός A	Είδος Ιόντος	Πρωτόνια p	Νετρόνια n	Ηλεκτρόνια e
Mg^{2+}	12	24	Κατιόν	12	12	10
O^{2-}	8	16	ανιόν	8	8	10

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Ο Αν. Διευθυντής

Ζώτος Ευάγγελος

Γ. Δίνονται τα χημικά στοιχεία νέο (${}^{20}_{10}\text{Ne}$) και μαγνήσιο (${}^{24}_{12}\text{Mg}$).

α) Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή των ατόμων τους:

(μον.2x0,5)

i. Ne: **2.8**

ii. Mg : **2.8.2**

β) Να συμπληρώσετε την παρακάτω πρόταση με τις κατάλληλες λέξεις:

(μον.2x0,5)

Το στοιχείο Ne ανήκει στα **ευγενή** αέρια επειδή το άτομο του έχει **συμπληρωμένη** την εξωτερική του στιβάδα.

Δ. α) Σας δίνεται ο πιο κάτω πίνακας που δείχνει τη δομή ορισμένων σωματιδίων. (μον.4x0,5)

Σωματίδια	p	n	e
A	9	10	9
B	19	20	18
Γ	5	5	5
Δ	8	8	10

i. Ποιο/α είναι ουδέτερο άτομο; **A, Γ**

ii. Ποιο/α είναι ανιόν; **Δ**

iii. Ποιο/α είναι κατιόν; **B**

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

(μον.2x0,5+6x0,25)

Σύμβολο Στοιχείου	Ατομικός αριθμός Z	Μαζικός αριθμός A	Είδος Ιόντος	Πρωτόνια p	Νετρόνια n	Ηλεκτρόνια e
Mg^{2+}	12	24	Κατιόν	12	12	10
O^{2-}	8	16	ανιόν	8	8	10

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Η Εισηγήτρια

Ο Συντονιστής

Ο Αν. Διευθυντής

Γαλιούνα Γεωργία

Λοΐζου Λοΐζος

Ζώτος Ευάγγελος