

ΘΕΚΛΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017 – 2018 ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018 ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Β΄	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29 / 05 / 2018 ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 90 λεπτά (Χημεία- Βιολογία) ΩΡΑ: 8:00 π.μ. – 9:30 π.μ.	Βαθμός : Ολογράφως: Όνομα Καθηγητή/τριας: Υπογραφή:
Ονοματεπώνυμο: Τμήμα: Αρ.:	

Οδηγίες:

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) σελίδες.
- Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.
- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25 μονάδες.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-2

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 2.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2,5) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Να συμπληρώσετε με μια λέξη τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις : (μον. 1)

- Ο αριθμός των ηλεκτρονίων ενός ατόμου είναι ίσος με τον αριθμό των **πρωτονίων** του.
- Ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονικών στιβάδων ενός ατόμου είναι **7**.
- Η πρώτη ηλεκτρονική στιβάδα των ατόμων συμβολίζεται με το γράμμα **K**.
- Τα υποατομικά σωματίδια που έχουν αμελητέα μάζα είναι τα **ηλεκτρόνια**.

β) Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις ως ορθές (Ο) ή λανθασμένες (Λ): (μον. 1,5)

- Ομογενή μείγματα είναι αυτά στα οποία τα συστατικά δεν διακρίνονται με γυμνό μάτι ή κοινό μικροσκόπιο **Ο**
- Ατομικός αριθμός ονομάζεται ο αριθμός των νετρονίων ενός ατόμου **Λ**
- Τα θετικά φορτισμένα άτομα ονομάζονται ανιόντα **Λ**

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα:

(μον. 2,5)

Όνομα χημικού στοιχείου	Σύμβολο χημικού στοιχείου
Κάλιο	K
Ήλιο	He
Άζωτο	N
Χαλκός	Cu
Χλώριο	Cl

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3 - 4

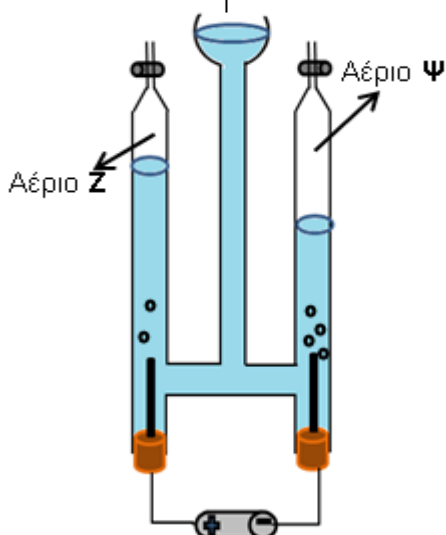
Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 - 4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 3

α) Δίνεται η πιο κάτω συσκευή. Να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα:

Αποσταγμένο νερό και σταγόνες θειικού οξέος



I. Τι επιτυγχάνεται με τη συσκευή αυτή; (μον. 0,75)

Ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού

II. Πώς ονομάζονται τα δύο αέρια; (μον. 1)

Αέριο Z: Οξυγόνο

Αέριο Ψ: Υδρογόνο

III. Αν ο όγκος του αερίου Ψ είναι 28ml, τότε ο όγκος του αερίου Z είναι 14ml . (μον. 0,5)

iv. Ποιο αέριο καίγεται εκρηκτικά; Το υδρογόνο (μον. 0,5)

- β) Να αναφέρετε την πιο απλή μέθοδο διαχωρισμού που θα χρησιμοποιήσετε για να διαχωρίσετε τα πιο κάτω μείγματα στα συστατικά τους: (να επιλέξετε τις απαντήσεις σας από τις εξής μεθόδους διαχωρισμού: απόχυση, απόσταξη, χρωματογραφία, διήθηση, εξάτμιση, φυγοκέντριση) (μον. 1,25)

μελάνι: **χρωματογραφία** αλάτι - νερό: **απόσταξη**
άμμος - νερό: **απόχυση** αίμα: **φυγοκέντριση**
σκόνη κιμωλίας - νερό: **διήθηση**

- γ) Να γράψετε ποιο/ποια είναι τα αντιδρώντα στην πιο κάτω χημική αντίδραση: (μον. 1)



Το μεθάνιο και το οξυγόνο

Ερώτηση 4

- α) Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα: (μον. 4,5)

Χημικό στοιχείο	Ηλεκτρονική δομή	Αριθμός ηλεκτρονίων σθένους	Μέταλλο/Αμέταλλο/Ευγενές αέριο
$^{16}_8\text{O}$	2.6	6	Αμέταλλο
$^{20}_{10}\text{Ne}$	2.8	8	Ευγενές αέριο
$^{27}_{13}\text{Al}$	2.8.3	3	Μέταλλο

- β) Να υπολογίσετε το σθένος του χημικού στοιχείου που χαρακτηρίσατε ως μέταλλο στον πιο πάνω πίνακα: (μον. 0,5)

Σθένος = 3

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.
Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 5

- α) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα: (μον. 3)

Σωματίδιο	Αριθμός p	Αριθμός n	Αριθμός e
$^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$	12	12	10
$^{35}_{17}\text{Cl}^{-}$	17	18	18

β) Να εξηγήσετε γιατί τα άτομα είναι ηλεκτρικά ουδέτερα σωματίδια: (μον. 1)

Ο αριθμός των πρωτονίων ισούται με τον αριθμό των ηλεκτρονίων και το φορτίο των πρωτονίων (+1) είναι ίσο και αντίθετο με το φορτίο των ηλεκτρονίων (-1). Επομένως το συνολικό φορτίο του ατόμου είναι μηδέν.

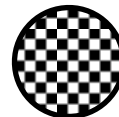
γ) Δίνονται πιο κάτω, τα προσομοιώματα των μορίων Α, Β και Γ.

Σας δίνονται οι εξής πληροφορίες:

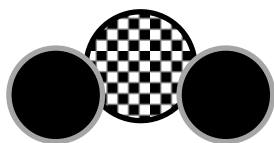
B = μόριο νερού,



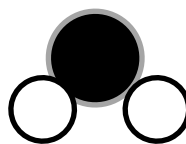
= άτομο οξυγόνου,



= άτομο άνθρακα



A



B



Γ

- Να γράψετε ποιο/ποια προσομοιώματα απεικονίζουν μόρια χημικών ενώσεων και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας: (μον. 2)

Το Α και το Β διότι αποτελούνται από άτομα διαφορετικών χημικών στοιχείων.

- Να γράψετε τους χημικούς τύπους των μορίων Α, Β και Γ: (μον. 3)

A: CO_2

B: H_2O

Γ: H_2

- Να γράψετε τα ονόματα των μορίων Α και Γ: (μον. 1)

A: Διοξείδιο του άνθρακα

Γ: Υδρογόνο

Οι Εισηγήτριες

Νόβια Πηλείδου

.....

Ελένη Καυκαλιά

.....

Η Διευθύντρια

Μικέλλα Ψαρά

.....