

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (Μονάδες 25)

ΒΑΘΜΟΣ :

ΤΑΞΗ : Β΄

Αριθμητικώς:

ΧΡΟΝΟΣ : 90 λεπτά (Χημεία + Βιολογία)

Ολογράφως:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 01.06.2018

Υπογραφή:

Ονοματεπώνυμο: Τμήμα: Αρ:

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Το εξεταστικό δοκίμιο της Χημείας αποτελείται από πέντε (5) σελίδες.
- Να απαντήσετε **ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ** του εξεταστικού δοκιμίου.
- Να γράψετε με μπλε μελάνι.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.

ΜΕΡΟΣ Α: Ερωτήσεις 1-2

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις (1-2).

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Δίνονται τα ακόλουθα μείγματα. Να επιλέξετε την καταλληλότερη μέθοδο διαχωρισμού, με την οποία θα πάρετε: (μ.1,5)

i. Αλάτι από το αλατόνερο:

ii. Οινόπνευμα από μείγμα νερού με οινόπνευμα:

iii. Ρύζι από μείγμα νερού με ρύζι:

β) Να χαρακτηρίσετε ως ορθές ή λανθασμένες τις πιο κάτω προτάσεις και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας: (μ.2x0,5)

i. Ο ατμοσφαιρικός αέρας είναι διάλυμα γιατί είναι ετερογενές μείγμα.

.....
.....

ii. Ο καφές διατηρεί το άρωμα και το χρώμα του στο μείγμα του (νερό και καφές).

.....
.....

Ερώτηση 2

α) Να γράψετε τον κίνδυνο για τον οποίο προειδοποιούν τα πιο κάτω εικονογράμματα κινδύνου: (μ.1,5)



.....

.....

.....

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με το όνομα ή το σύμβολο του χημικού στοιχείου: (μ.4x0,25)

Όνομα Χημικού Στοιχείου	Σύμβολο Χημικού Στοιχείου
Άζωτο	
	Ca
Σίδηρος	
	O

ΜΕΡΟΣ Β: Ερωτήσεις 3 - 4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 - 4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

Ερώτηση 3

α) i. Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή για κάθε ένα από τα χημικά στοιχεία στον πιο κάτω πίνακα: (μ.2)

Χημικό Στοιχείο	Ηλεκτρονική δομή
$^{23}_{11}\text{Na}$	
$^{20}_{10}\text{Ne}$	
$^{19}_9\text{F}$	
$^{40}_{20}\text{Ca}$	

ii. Ποιο από τα χημικά στοιχεία του πιο πάνω πίνακα: (μ.1,5)

- σχηματίζει κατιόν με σχετικό ηλεκτρικό φορτίο 2+;
- σχηματίζει ανιόν με σχετικό ηλεκτρικό φορτίο 1-;
- είναι μέταλλο και έχει σθένος 1;

β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα που αφορά τα υποατομικά σωματίδια:

(μ.6x0,25)

Όνομα Υποατομικού Σωματιδίου	Σύμβολο Υποατομικού Σωματιδίου	Σχετικό ηλεκτρικό φορτίο
		-1
	p	
Νετρόνιο		

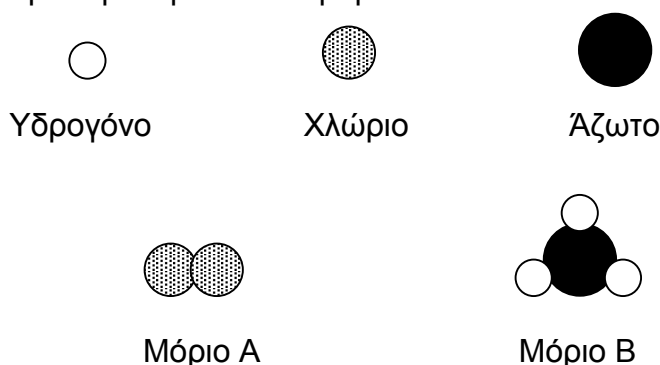
Ερώτηση 4

α) Κατά την αντίδραση μαγνησίου με υδροχλωρικό οξύ, παράγεται χλωριούχο μαγνήσιο και υδρογόνο. (μ.2)

Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση γράφοντας τα αντιδρώντα και τα προϊόντα:

..... + → +

β) Δίνονται πιο κάτω τα προσομοιώματα των ατόμων υδρογόνου, χλωρίου και αζώτου, καθώς και τα προσομοιώματα των μορίων Α και Β:



i. Να γράψετε τον χημικό τύπο των μορίων Α και Β: (μ.1)

Χημικός τύπος μορίου Α: Χημικός τύπος μορίου Β:

ii. Ποιο από τα προσομοιώματα των μορίων Α και Β αντιπροσωπεύει μόριο χημικής ένωσης; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.1)

.....
.....

γ) Ποιες πληροφορίες μας δίνει ο χημικός τύπος του μεθανίου CH₄; (μ.1)

.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.

Ερώτηση 5

A. Να απαντήσετε στις ακόλουθες ερωτήσεις αφού μελετήσετε

το ιόν του θείου που σας δίνεται στο διπλανό σχήμα.

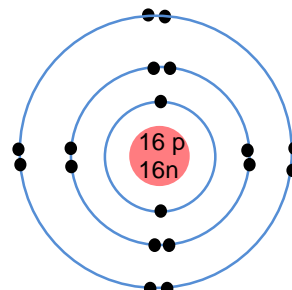
α) Να γράψετε:

(μ.3x0,5)

i. την ηλεκτρονική δομή του ατόμου του θείου:

ii. το σθένος του χημικού στοιχείου του θείου:

iii. το σχετικό ηλεκτρικό φορτίο του ιόντος του θείου:



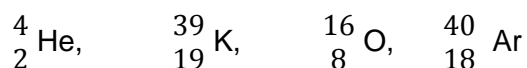
β) i. Το χημικό στοιχείο του θείου είναι μέταλλο ή αμέταλλο; (μ.0,5)

ii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.0,5)

.....
.....

γ) Σας δίνονται τα χημικά στοιχεία:

(μ.3x0,5)



i. Ποιο από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία έχει ίδια ηλεκτρονική δομή με το ιόν του θείου:

ii. Πώς ονομάζονται τα χημικά στοιχεία που έχουν συμπληρωμένη την εξωτερική τους στιβάδα με 8 ή 2 ηλεκτρόνια αν αυτή είναι η K στιβάδα;

iii. Ποια από τα χημικά στοιχεία που σας δόθηκαν ανήκουν στη κατηγορία αυτή;

.....

B. α) Πώς ονομάζεται η μέθοδος διαχωρισμού μειγμάτων στην οποία χρησιμοποιείται η συσκευή του διπλανού

σχήματος; (μ.0,5)

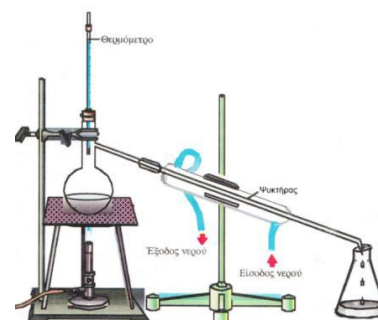
β) Ποια μεταβολή γίνεται στον ψυκτήρα; (μ.0,5)

.....

γ) Να ονομάσετε το μέρος της συσκευής όπου γίνεται ο

βρασμός; (μ.0,5)

δ) Σε ποια διαφορετική ιδιότητα των συστατικών μείγματος στηρίζεται η μέθοδος αυτή;..... (μ.0,5)



ε) Πώς ονομάζεται το υγρό που συλλέγεται στην κωνική φιάλη; (μ.0,5)

στ) Σας δίνονται τα ακόλουθα μείγματα: **αλατόνερο και νερό με σκόνη κιμωλίας.**

Ποιο από τα πιο πάνω μείγματα μπορεί να διαχωριστεί στα συστατικά του με τη μέθοδο αυτή; (μ.0,5)

Γ. Κατά την ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού παράγονται δύο αέρια, Α και Β.

Το αέριο Α έχει διπλάσιο όγκο από το αέριο Β.

Να απαντήσετε στα ακόλουθα:

α) Να ονομάσετε τα αέρια Α και Β: (μ.1)

Αέριο Α: Αέριο Β:

β) Να γράψετε ποιο από τα δύο αέρια συλλέγεται με αναποδογυρισμένο σωλήνα και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας: (μ.1)

.....
.....

γ) Να περιγράψετε πώς ανιχνεύεται το αέριο με τον διπλάσιο όγκο: (μ.1)

.....
.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Ο Διευθυντής

.....

Χρίστος Ζαντήρας