



ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

Μάθημα: ΧΗΜΕΙΑ

Τάξη: Β΄

Χρόνος: 90 λεπτά (1 ½ ώρες) (ΧΗΜΕΙΑ + ΒΙΟΛΟΓΙΑ)

Ημερομηνία: 31 Μαΐου 2018

Οδηγίες

- Να γράψετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο χωρίζεται σε τρία(3) μέρη Α, Β και Γ.
Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.
- Να γράφετε τις απαντήσεις σας στον αντίστοιχο χώρο απαντήσεων σε κάθε ερώτηση.
- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25 μονάδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από **τέσσερις (4)** σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-2

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 2.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **2,5** μονάδες.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα, το όνομα ή το σύμβολο των χημικών στοιχείων που δίνονται.
(Μον. 2,5)

Όνομα στοιχείου	Χημικό σύμβολο
ασβέστιο	Ca
μαγνήσιο	Mg
άζωτο	N
σίδηρος	Fe
χαλκός	Cu

Ερώτηση 2

- i) Να χαρακτηρίσετε το καθένα από τα παρακάτω μείγματα με (Ο) αν είναι ομογενές ή με (Ε) αν είναι ετερογενές. (Μον. 1,5)

Αέρας ..Ο., Ζυμάρι ...Ο..., Φρουτοσαλάτα ...Ε..., Γάλα ...Ο., Χώμα ...Ε....., Κρασί ...Ο.....

- ii) Ποιο είναι το κριτήριο στο οποίο έχετε βασιστεί για την κατάταξη των πιο πάνω μειγμάτων σαν ομογενή ή ετερογενή; (Μον. 1)

.....**Στα ετερογενή μείγματα διακρίνονται τα συστατικά τους με γυμνό μάτι ή κοινό μικροσκόπιο ενώ στα ομογενή μείγματα όχι.**

.....

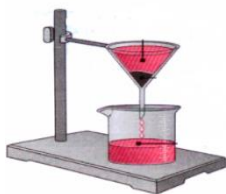
ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **ΠΕΝΤΕ (5)** μονάδες.

Ερώτηση 3

- i) Να ονομάσετε τις μεθόδους διαχωρισμού μειγμάτων που αντιπροσωπεύουν τα σχήματα, Α, Β, Γ και Δ. (Μον. 2)



Α: διήθηση



Β: απόσταξη



Γ: φυγοκέντριση

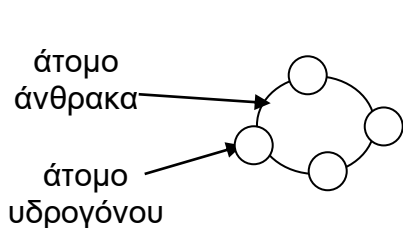


Δ: εξάτμιση

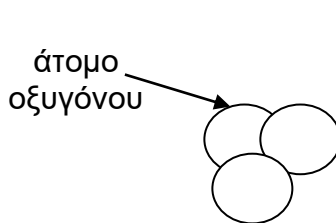
- ii) Ποια από τις πιο πάνω μεθόδους θα χρησιμοποιούσατε για να διαχωρίσετε: (Μον. 3)
- Το ελαιόλαδο από πολτοποιημένες ελιές. **φυγοκέντριση**
 - Η παραγωγή ζιβανίας από σταφυλοχυμό. **απόσταξη**
 - Τα φύλλα του τσαγιού απομακρύνονται από το ζεστό ρόφημα με σουρωτήρι. **διήθηση**...

Ερώτηση 4

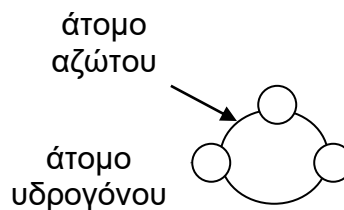
- i) Να γράψετε τον χημικό τύπο των μορίων Α, Β και Γ που απεικονίζουν τα πιο κάτω προσομοιώματα, αρχίζοντας από το κεντρικό χημικό στοιχείο. (Μον. 1,5)



A: ...**CH₄**.....



B: ...**O₃**.....



Γ: ...**NH₃**.....

- ii) Ποια από τα πιο πάνω μόρια είναι μόρια χημικού στοιχείου και ποια είναι μόρια χημικής ένωσης; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (Μον. 2)

.....**Τα μόρια των χημικών ενώσεων αποτελούνται από διαφορετικά είδη ατόμων, ενώ τα μόρια χημικών στοιχείων αποτελούνται από ίδια είδη ατόμων.**

- iii) Το ιόν του αργιλίου (Al) περιέχει 10 ηλεκτρόνια, 13 πρωτόνια και 14 νετρόνια. (Μον. 1,5)

- Να βρείτε τον μαζικό αριθμό του αργιλίου:**13 + 14 = 27**.....
- Να χαρακτηρίσετε το ιόν του αργιλίου σαν κατιόν ή ανιόν: ...**κατιόν**.....
- Να γράψετε το σύμβολο του ιόντος του αργιλίου:**Al³⁺**.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **ΔΕΚΑ (10)** μονάδες.

Ερώτηση 5

- α) Να βρείτε για τα παρακάτω στοιχεία, την ηλεκτρονική τους δομή, το σθένος και να τα χαρακτηρίσετε σαν μέταλλο, αμέταλλο ή ευγενές στοιχείο, τοποθετώντας ✓ στην κατάλληλη θέση. (Μον. 2)

στοιχείο	ατομικός αριθμός	ηλεκτρονική δομή	σθένος	χαρακτηρισμός		
				μέταλλο	αμέταλλο	ευγενές
F	9	2, 7	1		✓	
Ca	20	2, 8, 8, 2	2	✓		
Ne	10	2, 8	-			✓

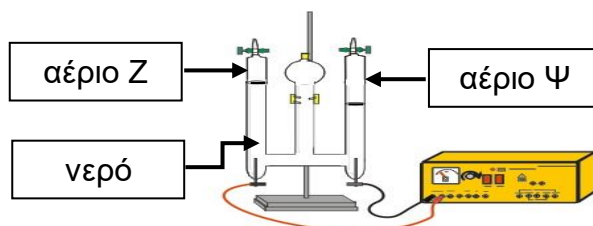
- β) Το άτομο του μαγνησίου (Mg) έχει 2 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα που είναι η Μ.
 i) Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του ατόμου του μαγνησίου ...**2, 8, 2**..... (Μον. 1)
 ii) Να βρείτε τον ατομικό αριθμό του μαγνησίου ...**12**..... (Μον. 1)

- γ) Δίνονται πιο κάτω τα σωματίδια Α, Β και Γ. (Μον. 2)
 Α: 9p, 10e, 10n Β: 12p, 10e, 12n Γ: 11p, 11e, 12n

Ποιο από τα πιο πάνω σωματίδια είναι:

ουδέτερο άτομο: ...**Γ**..., κατιόν: ...**Β**..., ανιόν: ...**Α**..., έχει μαζικό αριθμό 19: ...**Α**.....

- δ) Γεμίζουμε την πιο κάτω συσκευή με αποσταγμένο νερό και αφήνουμε τη συσκευή να λειτουργήσει για λίγα λεπτά, μετρούμε τους όγκους των δύο αερίων σε διαφορετικούς χρόνους.



- i) Στους δύο σωλήνες της συσκευής έχουν συλλεχθεί 20 mL αερίου Ζ και 40 mL αερίου Ψ. Ποιο είναι το αέριο Ζ και ποιο το αέριο Ψ; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (Μον. 1)

...**Το αέριο Ψ είναι το υδρογόνο, επειδή ο όγκος του υδρογόνου είναι διπλάσιος από τον όγκο του οξυγόνου.**

- ii) Να γράψετε τον τρόπο ανίχνευσης του αερίου Ψ. (Μον. 1)
**Εάν πλησιάσουμε αναμμένο σπίρτο στο αέριο Ψ (υδρογόνο) καίγεται με χαρακτηριστικό κρότο.**

- iii) Να σημειώσετε ✓ στην κατάλληλη στήλη, ανάλογα με το τι αντιπροσωπεύουν τα παρακάτω χημικά σύμβολα και χημικοί τύποι (Μον. 2)

	άτομο	μόριο χημικού στοιχείου	μόριο χημικής ένωσης
O ₃		✓	
Cu	✓		
CH ₄			✓
N ₂		✓	

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!

Εισηγητής:
Χριστοφόρου Χρ.

Ο Διευθυντής

Γεώργιος Αντωνίου