

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΜΑΘΗΜΑ: **ΧΗΜΕΙΑ** - (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **26/5/2017**
 ΤΑΞΗ: **Β'**
 ΧΡΟΝΟΣ: **1¹/₂ ώρα**

ΒΑΘΜΟΣ

Αριθμητικά

Ολογράφως:

Υπ. Καθηγητή/τριας:.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: **ΤΜΗΜΑ:** **Αρ.**

ΧΗΜΕΙΑ (Μονάδες 25)

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- Επιτρέπεται η χρήση μόνο μπλε μελανιού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι **(6)** δακτυλογραφημένες σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β, και Γ. Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.

ΜΕΡΟΣ Α: Ερωτήσεις 1-2 (Μονάδες 5)

Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις (1-2). Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με **δυόμιση (2,5) μονάδες**.

Ερώτηση 1

Η μαθήτρια της διπλανής εικόνας θερμαίνει γαλαζόπετρα σε δοκιμαστικό σωλήνα.

α) Να γράψετε τέσσερις κανόνες ασφάλειας τους οποίους παραβιάζει: **(μον. 1)**

- i.**
ii.
iii.
iv.



β) i. Τι χρώμα θα πάρει η γαλαζόπετρα μετά τον βρασμό; **(μον. 1,5)**

.....

ii. Ποια χρωματική αλλαγή θα συμβεί αν αυτό εκτεθεί στο δωμάτιο για αρκετές ώρες;

.....

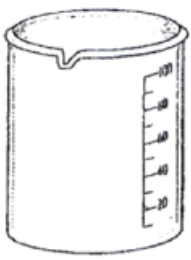
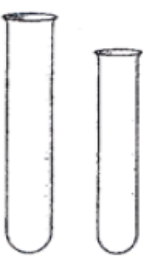
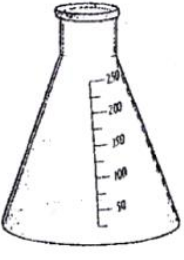

iii. Τι συμπέρασμα εξάγετε για το δωμάτιο από τις παρατηρήσεις του πιο πάνω πειράματος;

.....

Ερώτηση 2

α) Να ονομάσετε τα παρακάτω όργανα του χημικού εργαστηρίου.

(μον. 1)

			
.....

β) i. Να ορίσετε τι ονομάζουμε μείγματα.

(μον. 0,5)

.....
.....
.....

ii. Να χαρακτηρίσετε τα πιο κάτω μείγματα ως ομογενή (Ο) ή ετερογενή (Ε). (μον. 1)

- Νερό με κιμωλία
- Αλατοπίπερο
- Νερό με αλάτι
- Νερό με λάδι

ΜΕΡΟΣ Β: Ερωτήσεις 1-2 (Μονάδες 10)

Να απαντήσετε ΣΕ ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις (1-2). Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) i. Κατά την ηλεκτρόλυση του νερού ο όγκος του αερίου Α με τον μεγαλύτερο όγκο ήταν 40ml. Πόσος είναι ο όγκος του άλλου αερίου Β; (μον. 0,5)

ii. Να ονομάσετε το αέριο Α και το αέριο Β. (μον. 0,5)

Α: και Β:

iii. Να περιγράψετε πώς διαπιστώσαμε στο εργαστήριο ποιο είναι το αέριο Α. (μον. 1)

.....
.....

β) i. Να μελετήσετε τις πιο κάτω προτάσεις και να χαρακτηρίσετε τα επόμενα υλικά Δ, Ψ, Χ και Γ, ως χημικές ενώσεις (ΧΕ), χημικά στοιχεία (ΧΣ) ή μείγματα (Μ). **(μον. 2)**

- Τα συστατικά του υλικού Δ διατηρούν πολλές από τις ιδιότητές τους.
- Το υλικό Ψ δεν μπορεί να διασπαστεί σε απλούστερες ουσίες.
- Τα συστατικά του υλικού Χ έχουν διαφορετικές ιδιότητες από αυτό.
- Το μόριο του υλικού Γ αποτελείται από ένα είδος ατόμων.

ii. Για να μετρήσουμε τα λευκά και ερυθρά αιμοσφαίρια στο αίμα, χρησιμοποιούμε κοινό μικροσκόπιο.

- Σε ποια κατηγορία (ομογενή/ετερογενή) μειγμάτων ανήκει το αίμα; **(μον. 0,25)**

.....

- Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(μον. 0,75)**

.....

.....

.....

Ερώτηση 2

α) Να ορίσετε τι ονομάζουμε μόρια. **(μον. 0,5)**

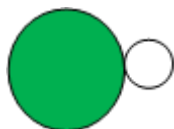
.....

.....

β) Δίνονται τα προσομοιώματα των μορίων ορισμένων χημικών ουσιών.



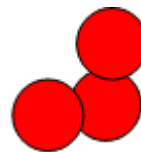
A



B



Γ



Δ

i. Να κατατάξετε τις ουσίες αυτές σε μόρια χημικών στοιχείων και μόρια χημικών ενώσεων.

Μόρια χημικών στοιχείων: **(μον. 1)**

Μόρια χημικών ενώσεων:

ii. Ποιο από τα πιο πάνω προσομοιώματα θα μπορούσε να είναι το μόριο **(μον. 1)**

- του υδροχλωρίου με χημικό τύπο HCl;
- του οξυγόνου με χημικό τύπο O₂;

γ) Να γράψετε στους κενούς χώρους τα σύμβολα ή τα ονόματα των πιο κάτω χημικών στοιχείων:

(μον. 2)

Άνθρακας	
	S
Χαλκός	
	K

Σίδηρος	
	Al
	F
Άζωτο	

δ) Σε ένα διάλυμα ποιο συστατικό του διαλύματος ονομάζεται διαλύτης;

(μον. 0,5)

.....
.....

ΜΕΡΟΣ Γ: Ερώτηση 1 (Μονάδες 10)

Να απαντήσετε στην ερώτηση (1). Η ερώτηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) i. Πού είναι συγκεντρωμένη η μάζα του ατόμου;

(μον. 0,5)

.....

ii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μον. 1)

.....
.....

β) i. Τι ονομάζουμε ατομικό αριθμό ενός χημικού στοιχείου;

(μον. 0,5)

.....
.....

ii. Το άτομο του χλωρίου έχει ατομικό αριθμό 17 και 18n. Να υπολογίσετε: (μον. 1,5)

(Όπου υπάρχουν υπολογισμοί να φαίνονται).

Τον μαζικό του αριθμό.

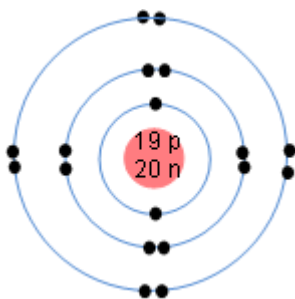
Τον αριθμό των πρωτονίων.

Τον αριθμό των ηλεκτρονίων.

- Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του ατόμου του χλωρίου:
- Τι στοιχείο είναι το χλώριο; (μέταλλο, αμέταλλο ή ευγενές αέριο).
- Ποιο είναι το σθένος του ατόμου του χλωρίου;

γ) Δίνεται πιο κάτω το μοντέλο του ιόντος του καλίου.

(μον. 1)



i. Ποιο είναι το σχετικό ηλεκτρικό φορτίο του ιόντος του καλίου;

.....

ii. Πώς ονομάζεται το ιόν του καλίου;

iii. Πόσες ηλεκτρονικές στιβάδες έχει το ιόν του καλίου;

iv. Πώς συμβολίζεται η εξωτερική στιβάδα του ιόντος του καλίου;

.....

δ) Δίνονται τα χημικά στοιχεία $^{20}_{10}\text{Ne}$ και $^{27}_{13}\text{Al}$

i. Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή των πιο πάνω χημικών στοιχείων.

(μον. 1)

Ne: Al:

ii. Ποιο από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία ανήκει στην κατηγορία των ευγενών αερίων και γιατί;

(μον. 1)

.....

ε) i. Να ορίσετε τι ονομάζουμε χημική αντίδραση.

(μον. 1)

.....

ii. Η φωτοσύνθεση είναι μία χημική αντίδραση. Να γράψετε πιο κάτω τα αντιδρώντα και τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης.

(μον. 1)

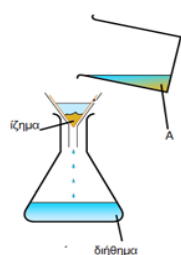


..... + $\xrightarrow{\text{φως}}$ +

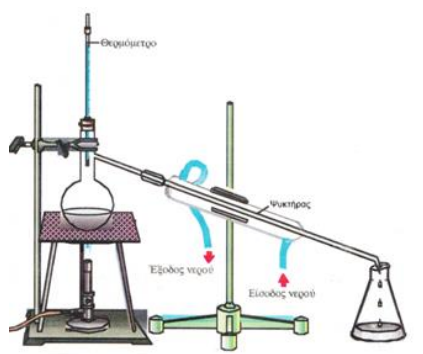
στ) i. Να προτείνετε την καταλληλότερη μέθοδο διαχωρισμού, για τον διαχωρισμό των πιο κάτω μειγμάτων στα συστατικά τους. (μον. 0,75)

- Μείγμα χρωστικών ουσιών
- Νερό με χαλίκια
- Βουτύρου από το γάλα.

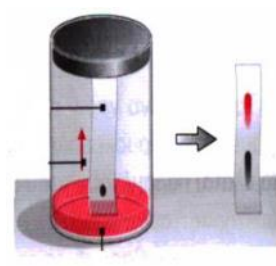
ii. Να ονομάσετε τις μεθόδους διαχωρισμού μειγμάτων που αντιπροσωπεύουν τα σχήματα Α, Β και Γ. (μον. 0,75)



A



B



Γ

A:..... B: Γ:.....

Εισηγητές:
Χρυστάλλα Δεκατρή
Αναστάσιος Χατζηαναστασίου

Η Διευθύντρια

Παρθενόπη Βυρίδου