

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ 2017

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b> <b>ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b> <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2017</b> <b>ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b> <b>ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:</b> ..... <b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ:</b> .....
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> ..... <b>ΑΡ.:</b> ..... <b>ΤΜΗΜΑ:</b> .....	
<b>Οδηγίες:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από <b>πέντε (5) σελίδες</b>.</li> <li>• Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.</li> <li>• Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25 μονάδες.</li> <li>• Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.</li> <li>• Να γράψετε ΜΟΝΟ με μπλε πένα.</li> </ul>	

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-2**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 2.

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

**Ερώτηση 1**

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις:

- Το άτομο αποτελείται από 2 περιοχές, **τον πυρήνα** και το **ηλεκτρονικό νέφος**.
- Τα υποατομικά σωματίδια είναι τα **πρωτόνια**, τα **νετρόνια** και τα **ηλεκτρόνια**. (μον.2)

(β) Να γράψετε μια πρόταση για να εξηγήσετε τι είναι **χημική ένωση** χρησιμοποιώντας τις πιο κάτω λέξεις:

**Χημική ένωση, σύσταση, διασπάται, σταθερή, απλούστερες ουσίες**

**Χημική ένωση είναι μια ουσία που έχει σταθερή σύσταση και διασπάται σε απλούστερες ουσίες.** (μον.0,5)

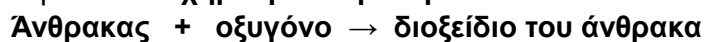
**Ερώτηση 2**

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

- Ατομικός αριθμός (Z)** είναι ο αριθμός των **πρωτονίων**.
- Μαζικός αριθμός (A)** είναι το άθροισμα των **πρωτονίων** και **νετρονίων**.

(μον.1,5)

(β) Δίνεται η πιο κάτω χημική αντίδραση:



- Ποιες ουσίες είναι τα **αντιδρώντα** και ποιες τα **προϊόντα** της πιο πάνω χημικής αντίδρασης;

**Αντιδρώντα:** **Άνθρακας + οξυγόνο**

**Προϊόντα :** **διοξείδιο του άνθρακα**

(μον.1)

### **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 παρακάτω πίνακα:

Διάλυμα	Διαλύτης	Διαλυμένη ουσία
Λίπος-πετρέλαιο	<b>πετρέλαιο</b>	<b>λίπος</b>
Μπογιά-νέφτι	<b>νέφτι</b>	<b>μπογιά</b>

(μον.2)

(β) Να κατατάξετε τα πιο κάτω μείγματα σε **ομογενή** και **ετερογενή**:

i.	Λάδι και ξίδι	<b>ετερογενή</b>
ii.	Δάκρυα	<b>ομογενή</b>
	Κρασί	<b>ομογενή</b>

(μον.1,5)

iii. Ποιο είναι το **κριτήριο** στο οποίο έχετε βασιστεί για την κατάταξη αυτή;

**Το κριτήριο είναι κατά πόσο διακρίνονται ή όχι τα συστατικά του μίγματος.**

(μον.0,5)

(γ) Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:

- Με **απόσταξη**, **εξάτμιση** και **χρωματογραφία** μπορούμε να διαχωρίσουμε τα **ομογενή** μείγματα.
- Με **απόχυση**, **διήθηση** και **φυγοκέντρωση** μπορούμε να διαχωρίσουμε τα **ετερογενή** μείγματα.

(μον.1)

#### **Ερώτηση 4**

(α) Να ονομάσετε τα **δύο αέρια** που παράγονται κατά την **ηλεκτρόλυση του νερού**:

- Αέριο με τον **μεγαλύτερο** όγκο: **υδρογόνο**
- Αέριο με τον **μικρότερο** όγκο: **οξυγόνο**

(μον.1)

(β) Να εξηγήσετε πώς ανιχνεύεται το αέριο οξυγόνο.

**Ανάβουμε ένα μικρό ξυλάκι και το μισοζβύνουμε. Πλησιάζουμε το ξυλάκι κοντά στο στόμιο της συσκευής Hoffman. Ανοίγουμε τη στρόφιγγα και τότε το ξυλάκι, ξανά ανάβει. Άρα το αέριο είναι το οξυγόνο.**

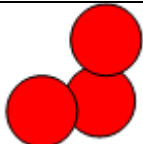
(μον.1)

(γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα :

Όνομα χημικού στοιχείου	Σύμβολο χημικού στοιχείου
<b>ασβέστιο</b>	Ca
Κάλιο	<b>K</b>
<b>θείο</b>	S

(μον.1,5)

(δ) Δίνεται το πιο κάτω μόριο με τον χημικό του τύπο. Να γράψετε **από ποια και πόσα άτομα** αποτελείται το μόριο αυτό.

Όνομα χημικής ένωσης	Προσομοίωμα του μορίου	Στοιχεία που αποτελούν την ένωση	Αριθμός ατόμων κάθε στοιχείου στο μόριο	Χημικός τύπος
Όζον		<b>οξυγόνο</b>	<b>3 άτομα οξυγόνου</b>	O <sub>3</sub>

(μον.1,5)

**ΜΕΡΟΣ Γ΄:** Να απαντήσετε στην ερώτηση 5. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δέκα (10) μονάδες**.

#### Ερώτηση 5

(α) Ποιο από τα **τέσσερα μελάνια** στο διπλανό χρωματογράφημα μπορεί να αποτελείται από **ένα μόνο χρώμα**;

Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

**Τα μελάνια Γ και Δ, γιατί υπάρχει μονάχα μια κουκκίδα πάνω στο χρωματογράφημα.**

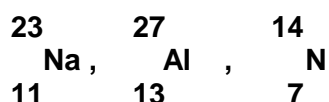
(μον.1,5)



(β) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με την κατάλληλη μέθοδο, με την οποία μπορούμε να **διαχωρίσουμε** τα πιο κάτω **μείγματα στα συστατικά τους**. (μον.1,5)

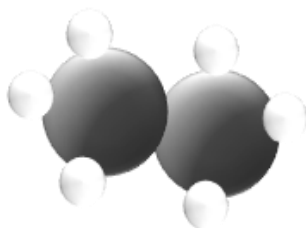
Μείγμα	Μέθοδος διαχωρισμού
Άμμο και νερό	<b>απόχυση</b>
Χώμα και νερό	<b>διήθηση</b>
Νερό από αλατόνερο	<b>απόσταξη</b>

(γ) Δίνονται τα χημικά στοιχεία :



- Ποιο από αυτά είναι **μονοσθενές** και ανήκει στα **μέταλλα**; Να δώσετε λεπτομερή απάντηση.  
**Το Na είναι μονοσθενές, γιατί αποβάλλει το ένα ηλεκτρόνιο της εξωτερικής του στιβάδας, άρα έχει σθένος ίσο με ένα και ανήκει στα μέταλλα, γιατί έχει ένα ηλεκτρόνιο σθένους.**  
(μον.1)
- Ποιο από αυτά είναι **τρισθενές** και ανήκει στα **αμέταλλα**; Να δώσετε λεπτομερή απάντηση.  
**Το N είναι τρισθενές, γιατί προσλαμβάνει τρία ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα, άρα έχει σθένος ίσο με τρία και ανήκει στα αμέταλλα, γιατί έχει πέντε ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα.**  
(μον.1)

(δ) Στο σχήμα που ακολουθεί, παριστάνεται το μόριο του **αιθανίου**. Το άτομο του **άνθρακα** απεικονίζεται με **μαύρη σφαίρα**, ενώ το άτομο του **υδρογόνου** με **άσπρη**.



- Τι είναι το αιθάνιο, **μόριο χημικού στοιχείου ή μόριο χημικής ένωσης**; **Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.**  
**Το αιθάνιο είναι μόριο χημικής ένωσης, γιατί αποτελείται από άτομα διαφορετικών χημικών στοιχείων.**  
(μον.1)
- Από **ποια χημικά στοιχεία** και από **πόσα άτομα** του κάθε χημικού στοιχείου αποτελείται το μόριο του αιθανίου;  
**Αποτελείται από δύο άτομα άνθρακα και έξι άτομα υδρογόνου.**  
(μον.1)

(ε) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Ιόν	p <sup>+</sup>	n <sup>0</sup>	e <sup>-</sup>
<b>24 2+ Mg 12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

(μον.1,5)

(στ) Να περιγράψετε την πειραματική διαδικασία διαχωρισμού των συστατικών ενός μείγματος που αποτελείται από **νερό, άλας και άμμο**, ώστε να πάρουμε το κάθε συστατικό ξεχωριστά.

**Πρώτα πρέπει να γίνει απόχυση και έτσι θα μείνει στο πρώτο ποτήρι ζέσεως η άμμος και θα μεταφερθεί στο δεύτερο ποτήρι το αλάτι με το νερό. Μετά πρέπει να γίνει απόσταξη, για να μπορέσουμε να παραλάβουμε το νερό σαν απόσταγμα, αλλά και το αλάτι, το οποίο θα παραμείνει στην σφαιρική φιάλη της συσκευής απόσταξης.**

(μον.1,5)

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Η εισηγήτρια  
Αγγέλα-Μαρία Συμεού .....

Ο Διευθυντής  
Δρ Άγγελος Παπαγεωργίου .....