

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b> <b>ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b> <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 08 /06 /2016</b> <b>ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b> <b>ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: .....</b> <b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: .....</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 πέντε (5) σελίδες.</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></ul>	

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-2**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 2.  
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 2,5 μονάδες.

**Ερώτηση 1**

α) Δίνονται πληροφορίες για τέσσερις ουσίες Α, Β, Γ και Δ.  
Να χαρακτηρίσετε κάθε ουσία ως μείγμα, χημικό στοιχείο ή χημική ένωση. (1μ)

(4x0.25μ)

Α. Αποτελείται από οινόπνευμα και νερό. **μείγμα**

Β. Καθαρή ουσία που δεν διασπάται σε απλούστερες ουσίες. **χημικό στοιχείο**

Γ. Έχει χημικό τύπο  $C_6H_{12}O_6$ . **χημική ένωση**

Δ. Διάλυμα με αλμυρή γεύση. **μείγμα**

β) Να αναφέρετε τον διαλύτη και την διαλυμένη ουσία για κάθε ένα από τα ακόλουθα διαλύματα. (1,5μ)

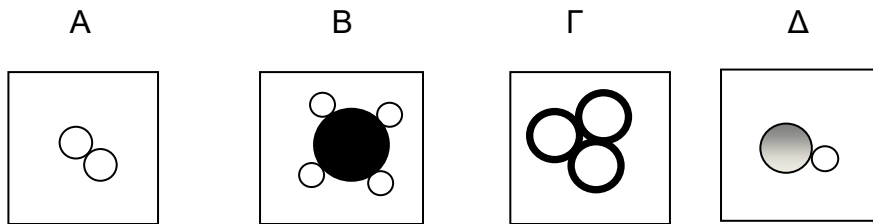
<u>Διάλυμα</u>	<u>Διαλύτης</u>	<u>Διαλυμένη ουσία</u>	(6x0.25μ)
Πίσσα – πετρέλαιο	<b>Πετρέλαιο</b>	<b>Πίσσα</b>	
Λίπος – βενζίνη	<b>Βενζίνη</b>	<b>Λίπος</b>	
Ζάχαρη – νερό	<b>Νερό</b>	<b>Ζάχαρη</b>	

## Ερώτηση 2

Δίνονται τα προσομοιώματα των μορίων Α, Β, Γ και Δ

(2μ)

(4x0.5μ)



α) Να γράψετε ποια από αυτά απεικονίζουν:

Χημικά στοιχεία **Α, Γ**

Χημικές ενώσεις **Β, Δ**

β) Να δικαιολογήσετε τις επιλογές σας.

(0,5μ)

(2x0.25μ)

**Τα μόρια των χημικών στοιχείων αποτελούνται από άτομα ίδιου χημικού στοιχείου**

**Τα μόρια των χημικών ενώσεων αποτελούνται από άτομα διαφορετικών χημικών στοιχείων**

## ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

## Ερώτηση 3

Δίνεται το χημικό στοιχείο Αργίλιο,  ${}_{13}^{27}\text{Al}$

α) Για το άτομο του αργιλίου, να γράψετε τον:

(2,5μ)

- Ατομικό αριθμό. **13**
- Μαζικό αριθμό. **27**
- Αριθμό πρωτονίων. **13**
- Αριθμό νετρονίων. **14**
- Αριθμό ηλεκτρονίων. **13**

(5x0.5μ)

β) Να χαρακτηρίσετε το αργίλιο ως μέταλλο ή αμέταλλο και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(1μ)

**Μέταλλο(0.5μ) γιατί έχει 3 ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα(0.5μ)**

γ) Να γράψετε το σχετικό ηλεκτρικό φορτίο του ιόντος του αργιλίου, το σύμβολο του και να το χαρακτηρίσετε ως κατιόν ή ανιόν.

(1,5μ)

- Σχετικό ηλεκτρικό φορτίο ιόντος: **3+**

(3x0.5μ)

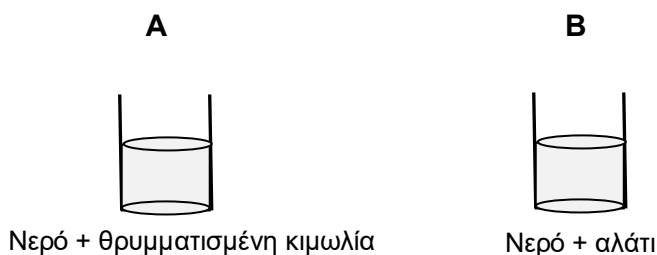
- Σύμβολο ιόντος: **Al<sup>3+</sup>**

- ☐ Ανιόν ☒ Κατιόν

(Σημειώστε ✓ στη σωστή απάντηση)

#### Ερώτηση 4

α) Σε δύο ποτήρια ζέσεως προσθέτουμε νερό περίπου μέχρι τη μέση. Ακολούθως προσθέτουμε θρυμματισμένη κιμωλία στο Α και αλάτι στο Β σύμφωνα με το ακόλουθο σχεδιάγραμμα.



Στη συνέχεια ανακατεύουμε καλά το περιεχόμενο κάθε ποτηριού με την ράβδο ανάδευσης και το αφήνουμε σε ηρεμία για λίγα λεπτά.

- i. Να γράψετε μία παρατήρηση που αναμένετε να κάνετε σε κάθε ποτήρι. (1μ)

Ποτήρι Α: Η κιμωλία κατακάθεται στον πάτο του ποτηριού. **(0.5μ)**

Ποτήρι Β: Δεν βλέπουμε το αλάτι. **(0.5μ)**

- ii. Να χαρακτηρίσετε το μείγμα στο ποτήρι Α ως ομογενές ή ετερογενές και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1μ)

**Ετερογενές(0.5μ)**

**διότι διακρίνουμε τα συστατικά του (0.5μ) (ή τα συστατικά κατανέμονται ομοιόμορφα)**

- iii. Να γράψετε το όνομα της πιο απλής μεθόδου διαχωρισμού του κάθε μείγματος στα συστατικά του. (1μ)

Νερό + θρυμματισμένη κιμωλία: **Διήθηση (0.5μ)**

Νερό + αλάτι : **Απόσταξη(0.5μ)**

β) Να προτείνετε την πιο απλή μέθοδο για τους πιο κάτω διαχωρισμούς.

(2μ)

- Ελαιόλαδο από πολτοποιημένες ελιές: **Φυγοκέντρωση** **(4x0.5μ)**
- Παραλαβή αλατιού από νερό: **Εξάτμιση**
- Διαχωρισμός μελανιού στα συστατικά του: **Χρωματογραφία**
- Ελιές από αλατόνερο: **Απόχυση**

### ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.


Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες

#### Ερώτηση 5




α) Κατά την ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού παράγονται τα αέρια Α και Β. Πιο κάτω φαίνονται τα μόρια του νερού και των δύο αερίων.

ι. Να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα. Δίνονται τα προσομοιώματα των ατόμων του υδρογόνου και του οξυγόνου. (1,5μ)

Υδρογόνο : 

Οξυγόνο: 

(3x0.5μ)

Ουσία	Προσομοίωμα	Χημικός τύπος
Νερό		<b>H<sub>2</sub>O</b>
Αέριο Α		<b>H<sub>2</sub></b>
Αέριο Β		<b>O<sub>2</sub></b>

ii. Αν ο όγκος του αερίου Α που παράγεται είναι 40 mL πόσος θα είναι ο όγκος του αερίου Β;

**20 mL (0,5μ)**

iii. Να γράψετε τον τρόπο ανίχνευσης του αερίου Α.

(1μ)

**Πλησιάζουμε φλόγα (0,5μ) και ακούμε ήχο μικρής έκρηξης (0,5μ)**

β) Να συμπληρώσετε στον πίνακα τις πληροφορίες που αφορούν τα ιόντα O<sup>2-</sup> και K<sup>+</sup>.

(3μ)  
(6x0.5μ)

Σύμβολο	Μαζικός Αριθμός	Ατομικός Αριθμός	Αριθμός Πρωτονίων	Αριθμός Νετρονίων	Αριθμός Ηλεκτρονίων
O <sup>2-</sup>	<b>16</b>	8	<b>8</b>	8	<b>10</b>
K <sup>+</sup>	<b>39</b>	<b>19</b>	19	20	<b>18</b>

γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα στον οποίο δίνονται πληροφορίες για πέντε χημικά στοιχεία. (2,5μ)

(10x0.25μ)

Χημικό στοιχείο	Όνομα στοιχείου	Ατομικός αριθμός	Ηλεκτρονική δομή
He	<b>Ήλιο</b>	2	<b>2</b>
N	<b>Άζωτο</b>	7	<b>2.5</b>
Na	<b>Νάτριο</b>	11	<b>2.8.1</b>
Ca	<b>Ασβέστιο</b>	20	<b>2.8.8.2</b>
S	<b>Θείο</b>	16	<b>2.8.6</b>

Ποιο από τα χημικά στοιχεία του πίνακα

(1μ)

- είναι ευγενές αέριο: **Ήλιο**
- είναι μονοσθενές μέταλλο. **Νάτριο**
- έχει εξωτερική ηλεκτρονική στιβάδα την L . **Άζωτο**
- μετατρέπεται σε ιόν με φορτίο 2- . **Θείο**

(4x0.25μ)

Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας στο (i)

(0,5μ)

**Έχει συμπληρωμένη την εξωτερική του στιβάδα.**

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Οι εισηγητές

Λένα Κύζα Πογιατζή

Άννα Σιάμπελα

Ο Διευθυντής

Τσιακκαρής Στυλιανός