

**ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΤΩ ΠΥΡΓΟΥ**

**ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017-2018**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2018**

**ΜΑΘΗΜΑ:ΧΗΜΕΙΑ**

**ΤΑΞΗ:Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 90 ΛΕΠΤΑ (Χημεία και Βιολογία)**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:06/06/2018**

**ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ: 7:45 π.μ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....ΤΜΗΜΑ:.....ΑΡ: .....**

**ΒΑΘΜΟΣ:.....ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....**

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 5 σελίδες.  
Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp Ex).  
Να χρησιμοποιήσετε μόνο μπλε πένα.

**Οδηγίες:**

- Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄, Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.
- Να γράψετε όλες τις απαντήσεις σας πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 25 μονάδες

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-2**

**Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1 - 2.**

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

**Ερώτηση 1**

Να επιλέξετε μία από τις φράσεις «μείγμα» ή «χημική ένωση» ή «χημικό στοιχείο», που ισχύει στις πιο κάτω προτάσεις. (μον.2,5)

- Προκύπτει από την ανάμειξη δύο ή περισσότερων ουσιών: **μείγμα**
- Αποτελείται από όμοια άτομα: **χημικό στοιχείο**
- Μπορεί να διασπαστεί σε απλούστερες ουσίες: **χημική ένωση**
- Τα συστατικά του διατηρούν πολλές από τις ιδιότητές τους: **μείγμα**
- Αποτελείται από διαφορετικά είδη ατόμων: **χημική ένωση**

## Ερώτηση 2

Να κατατάξετε τα παρακάτω μείγματα σε ομογενή και ετερογενή:

(μον.2,5)

λαδόξιδο, άμμος και νερό, νερό της βρύσης, κρασί, ατμοσφαιρικός αέρας

Ομογενή: νερό της βρύσης, κρασί, ατμοσφαιρικός αέρας.

Ετερογενή: λαδόξιδο, άμμος και νερό

## ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε ( 5 ) μονάδες.

### Ερώτηση 3

(α) Να γράψετε τα ονόματα ή τα σύμβολα των χημικών στοιχείων στον πιο κάτω πίνακα.

(μον. 2)

Σύμβολο χημικού στοιχείου	Όνομα χημικού στοιχείου
Ca	ασβέστιο
Zn	ψευδάργυρος
S	Θείο
N	Άζωτο

(β) Στην πρώτη στήλη του πιο κάτω πίνακα δίνονται δυο διαλύματα. Στην δεύτερη στήλη, να συμπληρώσετε τον διαλύτη του κάθε διαλύματος

(μον.1)

Διάλυμα	Διαλύτης
40% νερό 60% οινόπνευμα	οινόπνευμα
Λίπος-πετρέλαιο	πετρέλαιο

(γ) Δίνονται οι ακόλουθες μέθοδοι διαχωρισμού μειγμάτων: **απόσταξη, διήθηση, απόχυση, εξάτμιση**. Να επιλέξετε, από τις πιο πάνω μεθόδους, την καταλληλότερη μέθοδο με την οποία μπορούμε να διαχωρίσουμε τα ακόλουθα μείγματα στα συστατικά τους.

(μον.2)

i) Οινόπνευμα + νερό: **απόσταξη**

ii) Χαλίκια με νερό: **απόχυση**

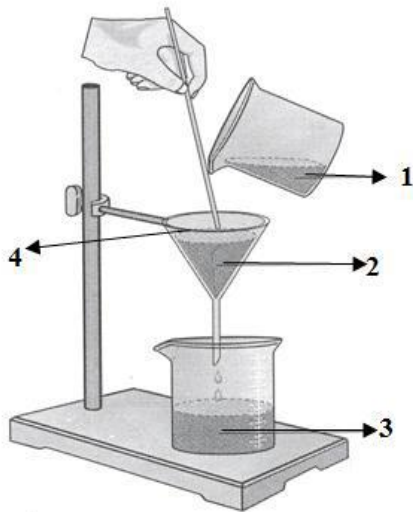
iii) Νερό και θρυμματισμένη κιμωλία: **διήθηση**

iv. Να πάρουμε το αλάτι από το αλατόνερο: **εξάτμιση**

#### Ερώτηση 4

(α) Δίνεται η πιο κάτω συσκευή: Να απαντήσετε στα ακόλουθα:

(μον.2)



i. Ποια μέθοδο διαχωρισμού απεικονίζει αυτή η συσκευή;

Διήθηση

ii. Ποιο από τα μείγματα, νερό με σκόνη κιμωλίας ή αλατόνερο θα διαχωρίσετε με τη βοήθεια της συσκευής αυτής;

νερό με σκόνη κιμωλίας

iii. Πώς ονομάζεται το στερεό (ουσία 2) που συγκρατείται στον ηθμό (διηθητικό χαρτί);

ίζημα

iv. Πώς ονομάζεται το υγρό (ουσία 3) που περνά από τους πόρους του ηθμού; διήθημα

(β) Να συμπληρώσετε τα κενά των ακόλουθων προτάσεων:

i. Όλη σχεδόν η μάζα του ατόμου είναι συγκεντρωμένη στον πυρήνα ο οποίος αποτελείται από πρωτόνια και νετρόνια

(μον.1,5)

ii. Τα υποατομικά σωματίδια με ουδέτερο φορτίο είναι τα νετρόνια και αυτά με αρνητικό φορτίο είναι τα ηλεκτρόνια.

(μον.1)

iii. Ο ατομικός αριθμός, ενός ατόμου, είναι ο αριθμός των πρωτονίων του.

(μον.0,5)

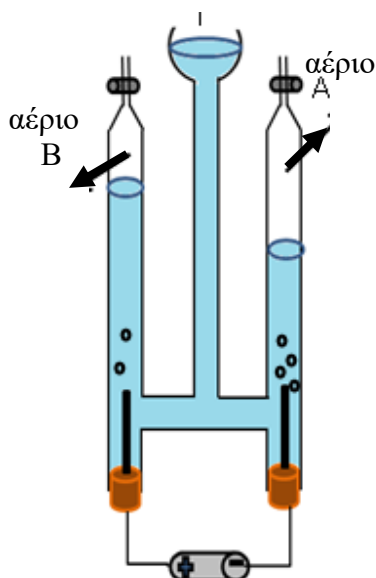
#### ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

#### Ερώτηση 5

(α) Δίνεται η πιο κάτω συσκευή ηλεκτρόλυσης του νερού. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



i. Να ονομάσετε τα αέρια A και B που παράγονται.

(μον.1)

A: υδρογόνο B: οξυγόνο

ii. Να βρείτε πόσα mL του αερίου A θα παραχθούν αν ο όγκος του αερίου B είναι 16 mL και να εξηγήσετε την απάντησή σας. (μον.1)

32 mL επειδή ο όγκος του αερίου υδρογόνου που ελευθερώνεται κατά την ηλεκτρόλυση του νερού είναι διπλάσιος από τον όγκο του αερίου οξυγόνου.

iii. Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο ανιχνεύεται το αέριο:

A:

(μον. 0,5)

Όταν πλησιάσουμε στο στόμιο του σωλήνα, με το αέριο A, ένα αναμμένο σπίρτο ακούγεται ο κρότος μικρής έκρηξης (ή το αέριο A καίγεται εκρηκτικά).

B: Όταν πλησιάσουμε στο στόμιο του σωλήνα, που περιέχει το

αέριο B, ένα μισοσβησμένο ξυλάκι η φλόγα αναζωπυρώνεται, δυναμώνει. (μον.0,5)

(β) Δίνονται τα ακόλουθα προσομοιώματα ατόμων:



άτομο άνθρακα



άτομο οξυγόνου

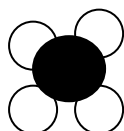


άτομο υδρογόνου

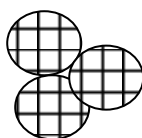


άτομο θείου

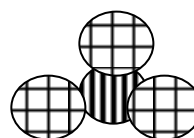
i. Να γράψετε κάτω από τα ακόλουθα προσομοιώματα μορίων (A, B, Γ), αν αντιστοιχούν σε μόριο χημικού στοιχείου ή μόριο χημικής ένωσης. (μον.1,5)



A; **μόριο χημικής ένωσης**



B; **μόριο χημικού στοιχείου**



Γ: **μόριο χημικής ένωσης**

ii. Να εξηγήσετε σε τι διαφέρουν τα μόρια χημικών στοιχείων από τα μόρια χημικών ενώσεων. (μον.0,5)

Τα μόρια των χημικών στοιχείων δημιουργούνται από την ένωση ατόμων του ίδιου στοιχείου, ενώ τα μόρια των χημικών ενώσεων δημιουργούνται από την ένωση διαφορετικών στοιχείων.

iii. Να γράψετε τον χημικό τύπο της ένωσης που απεικονίζουν τα προσομοιώματα A και Γ αρχίζοντας από το κεντρικό χημικό στοιχείο. (μον.1)

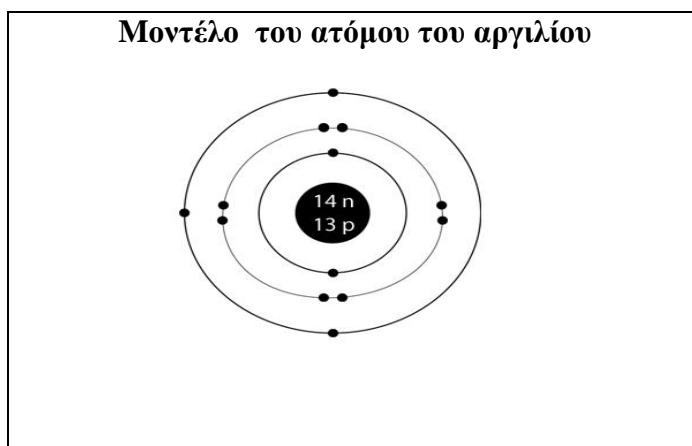
A: **CH<sub>4</sub>**,

Γ: **SO<sub>3</sub>**

(γ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα. (μον.1,5)

Σύμβολο χημικού στοιχείου	Αριθμός p	Αριθμός n	Αριθμός e	Ηλεκτρονική δομή	Μέταλλο/Αμέταλλο	Σθένος
<sup>27</sup> <sub>13</sub> <b>Al</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>2.8.3</b>	<b>Μέταλλο</b>	<b>3</b>

ii. Στον πιο κάτω πίνακα να σχεδιάσετε το μοντέλο του ατόμου του αργιλίου, γράφοντας με αριθμό τα σωματίδια του πυρήνα και τοποθετώντας τα ηλεκτρόνια στις ηλεκτρονικές στιβάδες με κουκίδες. (μον. 0,5)



iii. Να συμπληρώσετε τα κενά στον παρακάτω πίνακα.

(μον. 2)

Σύμβολο ιόντος	Ονομασία ιόντος	Αριθμός p	Αριθμός n	Αριθμός e
$^{32}_{16}\text{S}^{2-}$	Ανιόν θείου	16	16	18
$^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$	Κατιόν μαγνησίου	12	12	14

**-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-**

**Ο Διευθυντής**

Ιωάννης Ορφανίδης

