

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ -ΙΟΥΝΙΟΥ 2018**

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b>  <b>ΤΑΞΗ: Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b>  <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2018</b> <b>ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ)</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b>  <b>ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:</b> $\left[ \begin{array}{c} \text{-----} \\ 25 \end{array} \right] \begin{array}{c} \text{-----} \\ 20 \end{array}$  <b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:</b> .....  <b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ:</b> .....
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:</b> ..... <b>ΑΡ.:</b> .....  <b>ΤΜΗΜΑ:</b> .....	
Οδηγίες: <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**

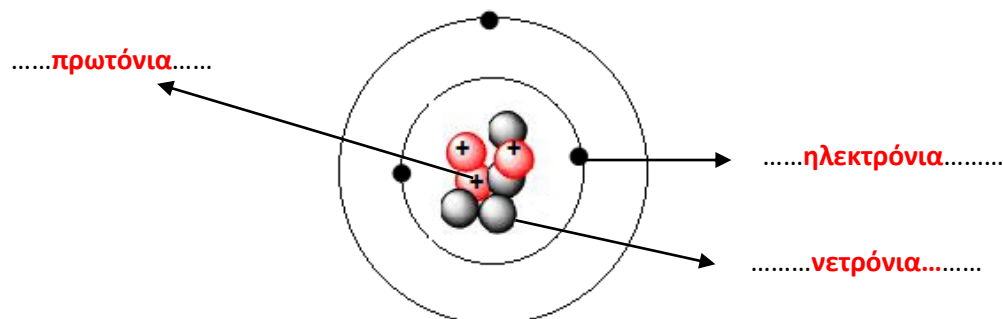
Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-2.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυόμιση (2.5) μονάδες.

**Ερώτηση 1**

Δίνεται η απεικόνιση του ατόμου του λιθίου (Li).

(i) Να ονομάσετε τα υποατομικά σωματίδια που δείχνουν τα βέλη.



(μον.1.5)

(ii) Ποιος είναι ο ατομικός και ποιος ο μαζικός αριθμός του λιθίου;

Ατομικός αριθμός = .....**3**.....

Μαζικός αριθμός = .....**7**.....

(μον.1)

## Ερώτηση 2

Να αντιστοιχίσετε το όνομα του χημικού στοιχείου με το σύμβολό του (δε θα χρησιμοποιηθούν όλα τα σύμβολα).

Όνομα στοιχείου	Σύμβολο	Αντιστοίχιση
1. Υδρογόνο	α. Zn	1: ..... <b>γ (H)</b> ....
2. Βρώμιο	β. F	2: ..... <b>δ (Br)</b> ....
3. Σίδηρος	γ. H	3: ..... <b>ε (Fe)</b> ....
4. Φθόριο	δ. Br	4: ..... <b>β (F)</b> ....
5. Οξυγόνο	ε. Fe	5: ..... <b>ζ (O)</b> ...
	στ. Ar	
	ζ. O	

(μον.2.5)

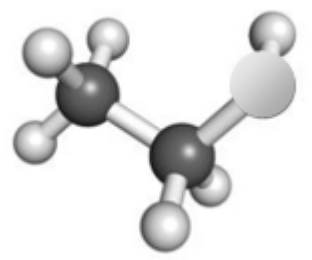
## ΜΕΡΟΣ Β' : Ερωτήσεις 3-4

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3-4.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.

## Ερώτηση 3

(α) Η αιθανόλη (ή οινόπνευμα) είναι ένα από τα συστατικά των αλκοολούχων ποτών.



προσομοίωμα  
μορίου αιθανόλης

Η αιθανόλη είναι χημικό στοιχείο ή χημική ένωση; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

**Η αιθανόλη είναι χημική ένωση επειδή το μόριο της αποτελείται από διαφορετικά άτομα.**

(μον.1)

(β) Δίνονται τα πιο κάτω μείγματα :

♦ αλάτι με πιπέρι   ♦ αλάτι με νερό   ♦ άμμος με νερό   ♦ σκόνη κιμωλίας με νερό

(ι) Ποιο μείγμα είναι διάλυμα; **Αλάτι και νερό**

Ποιος είναι ο διαλύτης και ποια η διαλυμένη ουσία σε αυτό το διάλυμα;

**Διαλύτης είναι το νερό και διαλυμένη ουσία είναι το αλάτι.**

(ιι) Ποιο μείγμα από τα πιο πάνω μπορεί να διαχωριστεί με απόχυση; **Άμμος με νερό**

(μον.2)

(γ) (ι) Να κατατάξετε τα παρακάτω μείγματα σε ομογενή και ετερογενή:

τυρί φέτα σε αλατόνερο, αλατοπίπερο, νερό της βρύσης, κρασί

Ομογενή: **νερό της βρύσης, κρασί**

Ετερογενή: **τυρί φέτα σε αλατόνερο, αλατοπίπερο**

(μον.1)

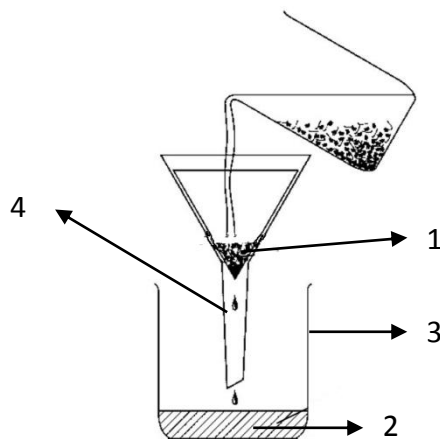
(ιι) Να συμπληρώσετε τα κενά στις προτάσεις που αναφέρονται στις ιδιότητες των μειγμάτων.

- Τα συστατικά των μειγμάτων **διατηρούν (κρατούν)** μερικές από τις ιδιότητές τους.
- Μπορούμε να αναμείξουμε τα συστατικά των μειγμάτων σε **οποιοσδήποτε (διάφορες)** αναλογίες.

(μον.1)

#### Ερώτηση 4

(α) Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις που αφορούν την πιο κάτω πειραματική διάταξη.



(ι) Πώς ονομάζεται το στερεό που παραμένει στο σημείο 1; **ίζημα**

(ιι) Πώς ονομάζεται το καθαρό υγρό που παραλαμβάνεται στο σημείο 2; **διήθημα**

(ιιι) Να ονομάσετε τα όργανα του εργαστηρίου που υποδεικνύονται στους αριθμούς 3 και 4.

3: **ποτήρι ζέσεως**

4: **χωνί**

(μον.2)

(β) Ποιο από τα πιο κάτω μείγματα θα μπορούσε να διαχωριστεί στα συστατικά του με τη χρήση της πιο πάνω συσκευής; Να κυκλώσετε την επιλογή σας.

• Λαδόξιδο

• **Νερό με σκόνη κιμωλίας**

• Θαλασσινό νερό

• Μελάνι μαρκαδόρου

(μον.0.5)

(γ) Το άτομο του καλίου, K , έχει στον πυρήνα του 20 νετρόνια και στο ηλεκτρονικό νέφος 19 ηλεκτρόνια. Να συμπληρώσετε τις προτάσεις:

- Ο ατομικός αριθμός του καλίου είναι ...**19**...
- Ο μαζικός αριθμός του καλίου είναι ...**39**..
- Η ηλεκτρονική του δομή είναι ...**2.8.8.1**
- Το κάλιο ανήκει στα (ευγενή αέρια/μέταλλα/αμέταλλα) **μέταλλα**
- Το σθένος του καλίου είναι ...**1**

(μον.2.5)

### ΜΕΡΟΣ Γ' : Ερώτηση 5

Να απαντήσετε στην ερώτηση 5.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

#### **Ερώτηση 5**

(α) (ι) Κατά την ηλεκτρόλυση του νερού, προσθέτουμε μέσα στο αποσταγμένο νερό λίγες σταγόνες θειικού οξέος. Για ποιον κίνδυνο μας προειδοποιεί το εικονόγραμμα που υπάρχει στο μπουκάλι του; .....**Διαβρωτικό**.....



(μον.0.5)

(ιι) Μετά το τέλος του πειράματος, ο όγκος του υδρογόνου ήταν 10 mL. Πόσος είναι ο όγκος του οξυγόνου που παράχθηκε; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

**Ο όγκος του οξυγόνου είναι 5ml.**

**Ο όγκος του υδρογόνου είναι πάντα διπλάσιος από τον όγκο του οξυγόνου.**

(μον.1)

(ιιι) Να περιγράψετε ένα πείραμα, για να ανιχνεύσετε το αέριο υδρογόνο.

**Όταν πλησιάσουμε αναμμένο κερί ή σπέρτο στο αέριο υδρογόνο , το υδρογόνο καίγεται εκρηκτικά ή καίγεται με χαρακτηριστικό ήχο.**

(μον.1)

(β) (ι) Τι είναι τα χημικά στοιχεία;

**Χημικά στοιχεία είναι οι ουσίες που δεν διασπώνται σε απλούστερες ουσίες.**

(μον.0.5)

(ιι) Δίνονται τα πιο κάτω χημικά στοιχεία με τους ατομικούς τους αριθμούς

${}_{13}\text{Al}$

${}_{8}\text{O}$

${}_{10}\text{Ne}$

${}_{11}\text{Na}$

${}_{17}\text{Cl}$

Ποιο στοιχείο είναι ευγενές αέριο; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

**Το  ${}_{10}\text{Ne}$  ,επειδή έχει συμπληρωμένη την τελευταία του στιβάδα ( η ηλεκτρονική δομή του είναι 2.8)**

(μον.1)

(iii) Να χαρακτηρίσετε τις πιο κάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες. Αν είναι λανθασμένες, να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

- Η ηλεκτρονική στιβάδα L συμπληρώνεται με δύο ηλεκτρόνια.

**Λάθος, η στιβάδα L συμπληρώνεται με 8 ηλεκτρόνια.**

- Το άτομο του μαγνησίου, με ηλεκτρονική δομή 2.8.2, χρειάζεται να προσλάβει 6 ηλεκτρόνια, για να αποκτήσει δομή ευγενούς αερίου.

**Λάθος, το μαγνήσιο αφού είναι μέταλλο θα αποβάλει τα 2 ηλεκτρόνια της εξωτερικής του στιβάδας και επομένως το σθένος του είναι 2.**

(μον.2)

(γ) (ι) Να συμπληρώσετε τις προτάσεις με μια από τις λέξεις που δίνονται.

Χημικές αντιδράσεις ονομάζονται οι (φυσικές / χημικές) **χημικές** μεταβολές, κατά τις οποίες από κάποιες αρχικές ουσίες (σχηματίζονται/δε σχηματίζονται) **σχηματίζονται** νέες ουσίες με (ίδιες / διαφορετικές) **διαφορετικές** ιδιότητες από τις αρχικές ουσίες. (μον.1.5)

(ii) Ποια από τις πιο κάτω μεταβολές είναι χημική αντίδραση; Να βάλετε ένα ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι.

Το παγάκι λιώνει.

Το κρασί γίνεται ξίδι.

Το νερό εξατμίζεται.

✓

(μον.0.5)

(δ) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πίνακα.

Σωματίδιο	$p^+$	$n^0$	$e^-$	Κατιόν / Ανιόν
$Na^+$	11	12	10	κατιόν
$N^{3-}$	7	7	10	ανιόν

(μον.2)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Ο Διευθυντής

Νίκος Νικολάου