

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2018**

**ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (Μονάδες 25)**

**ΤΑΞΗ: Β΄**

**ΧΡΟΝΟΣ: 90 λεπτά (Βιολογία + Χημεία)**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 01.06.2018**

**ΒΑΘΜΟΣ:**

**Αριθμητικώς .....**

**Ολογράφως .....**

**Υπογραφή .....**

**Ονοματεπώνυμο: ..... Αρ. .... Τμήμα : .....**

**ΟΔΗΓΙΕΣ :**

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) σελίδες.
- Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α, Β και Γ του εξεταστικού δοκιμίου.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.

**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 ακόλουθες προτάσεις. ( μ. 1 )

Σε κάθε ουδέτερο άτομο ο αριθμός των ..... είναι ίσος με τον αριθμό των .....

Αν το άτομο αποβάλλει ..... μετατρέπεται σε θετικά φορτισμένο σωματίδιο που ονομάζεται .....

β) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα το όνομα ή το σύμβολο του κάθε χημικού στοιχείου. ( μ. 1,5)

Όνομα στοιχείου	Χημικό σύμβολο
Χλώριο	
Μαγνήσιο	
	Na

**Ερώτηση 2**

α) Να εισηγηθείτε την κατάλληλη μέθοδο διαχωρισμού των πιο κάτω μειγμάτων στα συστατικά τους. Κάθε μέθοδος να χρησιμοποιηθεί μόνο μια φορά. ( μ. 2 )

α) Συστατικά του αίματος .....

β) Παραλαβή καθαρού νερού από αλατόνερο .....

γ) Χαλίκια – νερό .....

δ) Χρωστικές ουσίες στα τρόφιμα .....

- β) Το αλάτι στο αλατόνερο διατηρεί την αλμυρή του γεύση. Ποια ιδιότητα των μειγμάτων ισχύει; ( μ. 0,5 )

.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 3 – 4**

**Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 3 – 4.**

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

**Ερώτηση 3**

- α) Να χαρακτηρίσετε κάθε ένα από τα πιο κάτω μείγματα ως ομογενές ή ετερογενές. ( μ. 2 )

Μείγμα	Ομογενές/ ετερογενές
Κρασί	
Κυπριακός καφές	
Ψαρόσουπα	
Λαδόξιδο	

- β) Κατά την διαδικασία της φωτοσύνθεσης αντιδρούν το διοξείδιο του άνθρακα με το νερό και με τη βοήθεια του φωτός και της χλωροφύλλης παράγονται οξυγόνο και γλυκόζη.

- i) Να γράψετε τα αντιδρώντα και τα προϊόντα της φωτοσύνθεσης. ( μ. 2 )

Αντιδρώντα: .....

Προϊόντα: .....

- ii) Να εξηγήσετε γιατί η φωτοσύνθεση χαρακτηρίζεται ως χημική αντίδραση. ( μ. 1 )

.....  
.....

**Ερώτηση 4**

- α) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα. ( μ. 3 )

Σύμβολο Στοιχείου	Μαζικός Αριθμός	Ατομικός Αριθμός	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια
K			19	20	
Na	23				11

- β) Δίνεται το άτομο του ασβεστίου με ατομικό αριθμό 20 και μαζικό αριθμό 40.

- i) Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του. .... ( μ. 0,5 )

- ii) Να αναφέρετε αν το ασβέστιο ανήκει στα μέταλλα ή στα αμέταλλα. ( μ. 0,5 )

.....

- iii) Να βρείτε το σθένος του και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. ( μ. 1 )

.....  
.....

**ΜΕΡΟΣ Γ': Να απαντήσετε την ερώτηση 5.**

**Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.**

**Ερώτηση 5**

α) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα.

( μ. 2 )

Σύμβολο στοιχείου	Πρωτόνια	Νετρόνια	Ηλεκτρόνια	Κατιόν/ Ανιόν
Cl <sup>-</sup>	17	18		
Al <sup>3+</sup>	13	14		

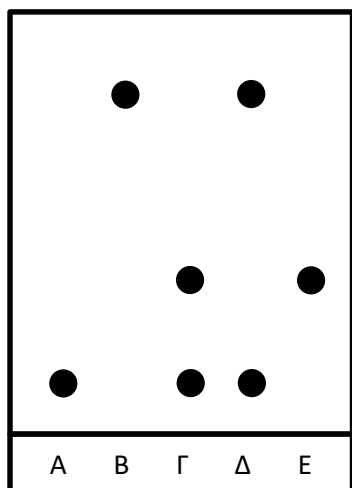
β) Ποιος είναι ο διαλύτης και ποια η διαλυμένη ουσία στο διάλυμα λίπους (20%) και πετρελαίου (80%) ;

( μ. 0,5 )

Διαλύτης: .....

Διαλυμένη ουσία: .....

γ) Το πιο κάτω σχεδιάγραμμα απεικονίζει τα τελικά χρωματογραφήματα πέντε μελανιών.



i. Ποια μελάνια έχουν αναμειχθεί για να δημιουργηθεί το μελάνι Δ; .....

( μ. 0,5 )

ii. Ποια από τα πέντε μελάνια αποτελούνται από δύο χρωστικές ουσίες; .....

( μ. 0,5 )

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

( μ. 0,5 )

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

δ) Να περιγράψετε ένα πείραμα που να αποδεικνύει ότι ο ένυδρος θειικός χαλκός περιέχει νερό.

( μ. 1 )

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

ε) Κατά την ηλεκτρολυτική διάσπαση του νερού με την συσκευή Hofmann παράχθηκαν 60ml αέριο οξυγόνο.

i. Να υπολογίσετε πόσα ml υδρογόνο παράχθηκαν και να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

( μ. 0,5 )

.....  
.....

ii. Να περιγράψετε ένα τρόπο ανίχνευσης του αερίου υδρογόνου.

( μ. 1 )

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

iii) Γιατί το αποσταγμένο νερό είναι χημική ένωση;

( μ. 0,5 )

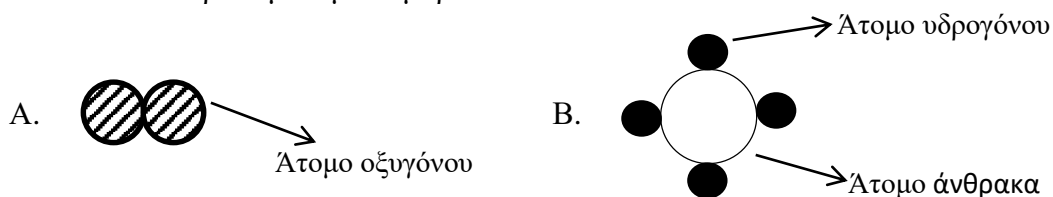
.....  
.....

στ) Να αντιστοιχίσετε κάθε υλικό της στήλης I με την κατηγορία που ανήκει από τη στήλη II. ( μ. 2 )

Στήλη I	Στήλη II
A. αναψυκτικό	i. χημικό στοιχείο
B. χρυσός	ii. χημική ένωση
Γ. αλατοπίπερο	iii. ομογενές μείγμα
Δ. χλωριούχο νάτριο	iv. ετερογενές μείγμα

A. →
B. →
Γ. →
Δ. →

ζ) Δίνονται τα πιο κάτω προσομοιώματα μορίων A και B.



Ποιο από τα προσομοιώματα ( A ή B ) αντιπροσωπεύει μόριο χημικής ένωσης; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

( μ. 1 )

.....  
.....

**- ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ -**

Η εισηγήτρια

Αλεξάνδρα Γιάλλουρου-Γαβριήλ

Ο Διευθυντής

Γεώργιος Γεωργιάδης