

**ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΙΡΗΝΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΣ****ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2016 – 2017****ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2017****ΒΑΘΜΟΣ: ..... /20****ΟΛΟΓΡ.: .....****ΥΠΟΓΡ.: .....****ΤΑΞΗ: Γ΄****ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26/05/2017****ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (ΧΗΜΕΙΑ-ΒΙΟΛΟΓΙΑ)****ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ****ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....****ΤΜΗΜΑ: ..... ΑΡ.:.....****Οδηγίες:**

- 1) Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β, Γ. Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.
- 2) Να γράφετε μόνο με μπλε μελάνι.
- 3) Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο.
- 4) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας (tipex).
- 5) Το γραπτό αποτελείται από πέντε (5) αριθμημένες σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α΄:** Αποτελείται από τρεις ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δύο μονάδες.  
Να απαντήσετε **και τις τρεις ερωτήσεις**.

**Ερώτηση 1**

A. Να γράψετε δύο προϊόντα από την καθημερινή ζωή που περιέχουν βάση και τη βάση που περιέχει το καθένα. (1μ.)

προϊόν

βάση που περιέχει

.....

.....

.....

.....

B. Με ποιους τρόπους μπορούμε να μετρήσουμε το pH ενός υδατικού διαλύματος; (1μ.)

.....

## Ερώτηση 2

A. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με τις κατάλληλες λέξεις. Σε κάθε κενό αντιστοιχεί μόνο μια λέξη. (1μ.)

- α) Το pH των βασικών διαλυμάτων είναι ..... από 7.
- β) Η φαινολοφθαλεΐνη στα βασικά διαλύματα παίρνει χρώμα .....
- γ) Διάλυμα με  $\text{pH}=7$  ονομάζεται ..... διάλυμα.
- δ) Τα αραιά διαλύματα των οξέων αντιδρούν με ..... μέταλλα.

B. Τι θα χρησιμοποιήσετε, αν έρθετε σε επαφή με μια τσουκνίδα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (Η τσουκνίδα περιέχει όξινο διάλυμα.) (1 μ.)

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

## Ερώτηση 3

A. Να γράψετε δίπλα από τις πιο κάτω προτάσεις «ορθό» ή «λάθος» ανάλογα με την περίπτωση: (1μ.)

- α) Ο σύγχρονος περιοδικός πίνακας αποτελείται από 7 περιόδους και 18 ομάδες. ....
- β) Τα αραιά διαλύματα των οξέων αντιδρούν με όλα τα μέταλλα .....
- γ) Όταν τα αραιά διαλύματα των οξέων αντιδρούν με μέταλλα, εκλύεται διοξείδιο του άνθρακα. ....
- δ) Τα διαλύματα των βάσεων δεν επιδρούν στο χρώμα των δεικτών. ....

B. α) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση: (0.25μ.)



β) Πώς ονομάζεται η πιο πάνω χημική αντίδραση; (0.25μ.)

.....

γ) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση: (0.5μ.)



**ΜΕΡΟΣ Β:** Αποτελείται από δύο ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με τέσσερις μονάδες. Να απαντήσετε και τις δύο ερωτήσεις.

## Ερώτηση 1

A. Ένα άγνωστο χημικό στοιχείο έχει μαζικό αριθμό 39 και ατομικό 19,  $^{39}_{19}\text{X}$ . Να βρείτε σε ποια κύρια ομάδα και ποια περίοδο του περιοδικού πίνακα βρίσκεται. Πώς ονομάζονται τα στοιχεία αυτής της κύριας ομάδας; (0.75μ.)

Β. Η Ελένη και η Μαρία είναι μαθήτριες της Γ΄ τάξης. Βρίσκονται στο εργαστήριο Χημείας και μελετούν την αντίδραση των αραιών διαλυμάτων των οξέων στα μέταλλα. Σ' ένα δοκιμαστικό σωλήνα έριξαν 4-5 mL υδροχλωρικού οξέος και πρόσθεσαν μικρό κομμάτι ταινίας μαγνησίου.

α) Να γράψετε δύο παρατηρήσεις που έκαναν οι δύο μαθήτριες. (0.5μ.)

.....  
 .....

β) Ποιο είναι το άγνωστο αέριο που εκλύεται; (0.25μ.)

.....

γ) Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο ανίχνευσαν το άγνωστο αέριο. (0.5μ.)

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

Γ. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (2μ.)

	OH <sup>1</sup>	O <sup>2</sup>
Al <sup>3</sup>	.....	.....
Ca <sup>2</sup>	.....	.....

## Ερώτηση 2

Α. Ο Αντρέας και η Μαρία είναι μαθητές της Γ΄ Γυμνασίου. Βρίσκονται στο εργαστήριο Χημείας και μελετούν την επίδραση των οξέων στα ανθρακικά άλατα. Στον δοκιμαστικό σωλήνα 1 έριξαν μικρή ποσότητα μαρμαρόσκονης και στον δοκιμαστικό σωλήνα 2 ένα άχρωμο υγρό (Β), όπως φαίνεται στην πιο κάτω συσκευή.

α) Να βρείτε ποιο είναι το άχρωμο υγρό Β του δοκιμαστικού σωλήνα 2. (0.25μ.)

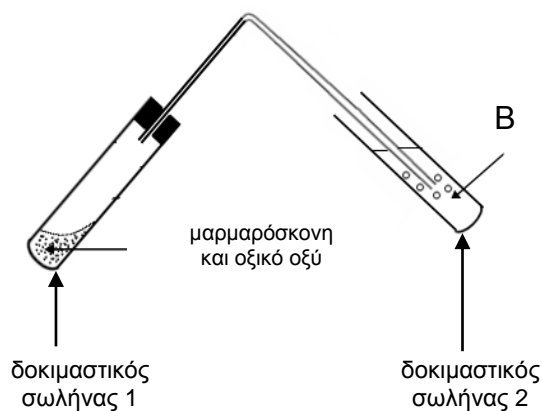
.....

β) Ποιο είναι το κύριο συστατικό της μαρμαρόσκονης; (0.25μ.)

.....

γ) Τι θα παρατηρήσουν να συμβαίνει στον δοκιμαστικό σωλήνα 1, όταν προσθέσουν οξικό οξύ; (0.5μ.)

.....



δ) Τι θα παρατηρήσετε να συμβαίνει στον δοκιμαστικό σωλήνα 2; (0.5μ.)

.....

ε) Ποιο αέριο εισέρχεται στον δοκιμαστικό σωλήνα 2; (0.25μ.)

.....

Β. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα: (0.75μ.)

οξύ	βάση	άλας
θειικό οξύ	υδροξείδιο του νατρίου	.....
.....	.....	χλωριούχο μαγνήσιο

Γ. α) Ποιες χημικές ενώσεις ονομάζονται βάσεις σύμφωνα με τον Arrhenius; (0.5μ.)

.....  
.....

β) Να γράψετε δύο κοινές ιδιότητες των βάσεων. (0.5μ.)

.....  
.....

Δ. Ποιες τιμές pH μπορούν να πάρουν τα όξινα διαλύματα στους 25 °C; (0.5μ.)

.....

**ΜΕΡΟΣ Γ:** Αποτελείται από μια μόνο ερώτηση που βαθμολογείται με έξι μονάδες.  
**Να απαντήσετε σε όλα τα υποερωτήματα.**

### Ερώτηση 1

Α. Να συμπληρώσετε λεκτικά τις πιο κάτω χημικές αντιδράσεις: (1.75μ.)

α) υδροχλωρικό οξύ + μαγνήσιο  $\longrightarrow$  ..... + .....

β) οξικό οξύ + ανθρακικό νάτριο  $\longrightarrow$  ..... + ..... + .....

γ) θειικό οξύ + υδροξείδιο του καλίου  $\longrightarrow$  ..... + .....

Β. Ο Κώστας και ο Γιώργος μελετούν την επίδραση των υδατικών διαλυμάτων στους δείκτες. Η καθηγήτριά τους τούς έδωσε τρεις δοκιμαστικούς σωλήνες Α, Β και Γ, που ο καθένας περιείχε 2-3 mL κάποιου άχρωμου και άγνωστου διαλύματος. Τους είπε μόνο ότι στον ένα δοκιμαστικό σωλήνα το περιεχόμενο είχε πλήθος  $H^+ >$  πλήθος  $OH^-$ , στον άλλο πλήθος  $H^+ <$  πλήθος  $OH^-$  και τέλος πλήθος  $H^+ =$  πλήθος  $OH^-$ . Είχαν στη διάθεσή τους μόνο ένα δείκτη για να αναγνωρίσουν τον χαρακτήρα του διαλύματος κάθε δοκιμαστικού σωλήνα.

α) Ποιο δείκτη θα χρησιμοποιήσουν; (0.25μ.)

.....

- β) Να περιγράψετε ένα πείραμα καθώς και τις παρατηρήσεις και τα συμπεράσματα που θα κάνουν τα παιδιά, ώστε να αναγνωρίσουν το περιεχόμενο του κάθε σωλήνα. (2μ.)

.....

.....

.....

.....

.....

Γ. Πιο κάτω δίνεται μέρος του σύγχρονου Περιοδικού Πίνακα. Τα γράμματα δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα των χημικών στοιχείων.

A																	
															B		
Γ																Δ	
E															Z		
	Θ																

Από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία να βρείτε:

(2μ.)

- α) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία είναι αλογόνα; .....
- β) Ποιο ή ποια από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στην 3<sup>η</sup> περίοδο; .....
- γ) Με ποιο ή με ποια στοιχεία το E έχει παρόμοιες ιδιότητες; .....
- δ) Ποιου στοιχείου ο ατομικός αριθμός διαφέρει κατά 3 από το Z; .....
- ε) Να τοποθετήσετε στον πιο πάνω πίνακα το στοιχείο T, αν αυτό είναι το ευγενές αέριο με τον μικρότερο ατομικό αριθμό.
- στ) Να τοποθετήσετε στον πιο πάνω πίνακα το στοιχείο M, αν αυτό είναι η πρώτη αλκαλική γαία.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

Ο Διευθυντής

.....

Δρ Σιμάκης Συμεού