



**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ**

**ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ - ΒΙΟΛΟΓΙΑ**

**ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 15/06/2016**

**ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες**

**ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ**

**ΛΥΣΕΙΣ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:** .....

**ΤΜΗΜΑ:** ..... **ΑΡ.:** .....

**ΒΑΘΜΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:** ..... **ΒΑΘΜΟΣ ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:** .....

**Υπογραφή καθηγητή/τριας:** .....

**ΟΔΗΓΙΕΣ**

- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο, μετά από κάθε ερώτηση.
- Να γράφετε με μελάνι μπλε.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
- Να γράφετε ΚΑΘΑΡΑ και ΕΥΑΝΑΓΝΩΣΤΑ.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πέντε (5) σελίδες.

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1 - 3**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1 - 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

**Ερώτηση 1**

Να κατατάξετε τα πιο κάτω διαλύματα σε όξινα, βασικά και ουδέτερα.

(μον.8x0,25)

Οξικό οξύ (ξίδι), αμμωνία ( $\text{NH}_3$ ),  $\text{KOH}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ , αποσταγμένο νερό ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

<u>Όξινα</u>	<u>Βασικά</u>	<u>Ουδέτερα</u>
οξικό οξύ (ξίδι), $\text{HCl}$ , $\text{H}_2\text{SO}_4$ $\text{HNO}_3$	αμμωνία ( $\text{NH}_3$ ), $\text{KOH}$ , $\text{NaOH}$	αποσταγμένο νερό ( $\text{H}_2\text{O}$ )

## Ερώτηση 2

α) Να αντιστοιχίσετε κάθε υγρό της στήλης Α με την κατάλληλη τιμή pH της στήλης Β.

(μον.4x0,25)

<u>Στήλη Α</u>	<u>Στήλη Β</u>
Διάλυμα θειικού οξέος	pH=13
Χυμός λεμονιού	pH=1
Αποσταγμένο νερό	pH=3
Διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου	pH=7

β) Τι θα χρησιμοποιήσετε ως αντίδοτο για να αντιμετωπίσετε τσίμπημα από μέλισσα; (Το κεντρί της μέλισσας περιέχει οξύ). Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μον.1)

**Διάλυμα βάσης π.χ. διάλυμα αμμωνίας. Για να εξουδετερώσουμε το οξύ.**

## Ερώτηση 3

α) Δίνονται οι πιο κάτω χημικοί τύποι μερικών ενώσεων. Να κατατάξετε τις χημικές ενώσεις σύμφωνα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν (οξύ, βάση, άλας) και να τις ονομάσετε.

(μον.8x0,25)

<u>Χημικός τύπος</u>	<u>Κατηγορία</u>	<u>Όνομα</u>
$\text{Ca(OH)}_2$	<b>Βάση</b>	<b>Υδροξείδιο του ασβεστίου</b>
$\text{H}_2\text{SO}_4$	<b>Οξύ</b>	<b>Θειικό οξύ</b>
$\text{Mg(NO}_3)_2$	<b>Άλας</b>	<b>Νιτρικό μαγνήσιο</b>
$\text{Na}_2\text{S}$	<b>Άλας</b>	<b>Θειούχο νάτριο</b>

## ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 4 - 5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4 - 5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

#### Ερώτηση 4

Δίνεται μέρος του Περιοδικού Πίνακα. Τα γράμματα που δίνονται δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα των στοιχείων. Να επιλέξετε το κατάλληλο γράμμα για το στοιχείο που αντιστοιχεί σε κάθε μία από τις παρακάτω πληροφορίες. (μον.8x0,5)

I	II											III	IV	V	VI	VII	VIII
A															E		Γ
Δ												Θ		Σ	Ξ	Φ	Ψ
Λ	Π																

- α) Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία είναι αλκαλική γαία; **Π**
- β) Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία ανήκει στα αλκάλια και βρίσκεται στην 3<sup>η</sup> περίοδο; **Δ**
- γ) Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία έχει ατομικό αριθμό 8; **E**
- δ) Ποιο από τα πιο πάνω στοιχεία είναι αλκάλιο και έχει κατανεμημένα τα ηλεκτρόνια του σε τέσσερις στιβάδες; **Λ**
- ε) Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία είναι αλογόνο; **Φ**
- στ) Με ποιο από τα παραπάνω στοιχεία το στοιχείο E έχει παρόμοιες ιδιότητες; **Ξ**
- ζ) Να τοποθετήσετε στον Περιοδικό Πίνακα το στοιχείο Ψ που έχει ατομικό αριθμό 18.
- η) Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία ανήκει στην 3<sup>η</sup> περίοδο και στην IIIA ομάδα του Περιοδικού Πίνακα; **Θ**

#### Ερώτηση 5

Σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει νερό προσθέτουμε κομματάκι νατρίου.

- α) Να γράψετε τρεις (3) παρατηρήσεις που αναμένεται να κάνετε. (μον.3x0,5)

**Το νάτριο στροβιλίζεται**  
**Βρίσκεται στην επιφάνεια του νερού**  
**Το νάτριο έγινε σφαιρίδιο ή άλλη παρατήρηση.**

- β) Πώς θα χαρακτηρίζατε το διάλυμα αυτό; (όξινο / ουδέτερο / βασικό). Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.2x0,25)

**Βασικό. Γιατί σχηματίζεται NaOH που είναι βάση.**

γ) Τι θα παρατηρήσετε όταν μέσα στο διάλυμα που προκύπτει από την αντίδραση νερού και νατρίου, προσθέσουμε σταγόνες φαινολοφθαλείνης; (μον.0,5)

**Το διάλυμα χρωματίζεται ροζ-κόκκινο.**

δ) Να αναφέρετε δύο (2) φυσικές ιδιότητες του νατρίου. (μον.2x0,25)

**Είναι μαλακό μέταλλο**

**Έχει χρώμα αργυρόλευκο**

ε) Πού φυλάγεται το νάτριο και γιατί; (μον.2x0,5)

**Σε πετρέλαιο για να μην έρχεται σε επαφή με το οξυγόνο του αέρα.**

### **ΜΕΡΟΣ Γ΄:**

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

### **Ερώτηση 6**

Α. Σε ένα εργαστήριο χημείας οι μαθητές πρόσθεσαν σε τέσσερις δοκιμαστικούς σωλήνες που περιείχαν διάλυμα υδροχλωρικού οξέος τις παρακάτω ουσίες:

Σωλήνας Α: μαγνήσιο

Σωλήνας Β: ανθρακικό ασβέστιο

Σωλήνας Γ: υδροξείδιο του καλίου

Σωλήνας Δ: σταγόνες βρομοθυμόλης

Σωλήνας Ε: χαλκό

Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα:

i. Σε ποιο σωλήνα παράγεται αέριο που καίεται με χαρακτηριστική έκρηξη; (μον.0,5)

**Σωλήνα Α**

ii. Σε ποιο σωλήνα δεν πραγματοποιείται αντίδραση; (μον.0,25)

**Σωλήνα Ε**

iii. Ποιο αέριο εκλύεται στον σωλήνα Β; (μον.0,5)

**Διοξείδιο του άνθρακα.**

iv. Τι παρατηρούμε όταν το αέριο που εκλύεται στον σωλήνα Β διοχετευθεί σε ασβεστόνερο; (μον.0,5)

**Το ασβεστόνερο θολώνει.**

ν. Πώς ονομάζεται η αντίδραση που πραγματοποιείται στον σωλήνα Γ; (μον.0,5)

**Εξουδετέρωση.**

νι. Ποιο θα είναι το χρώμα του διαλύματος στον σωλήνα Δ; (μον.0,25)

**Κίτρινο.**

νii. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω χημικές αντιδράσεις: (μον.5x0,3)

υδροχλωρικό οξύ + υδροξείδιο του καλίου  $\longrightarrow$  **χλωριούχο κάλιο + νερό**

υδροχλωρικό οξύ + ανθρακικό ασβέστιο  $\longrightarrow$  **χλωριούχο ασβέστιο + νερό + διοξείδιο του άνθρακα**

Β. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία με το σθένος τους καθώς και ένα πολυατομικό ιόν. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους. (μον.4x0,5)

	Cl <sup>1</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
Mg <sup>2</sup>	<b>MgCl<sub>2</sub></b>	<b>MgSO<sub>4</sub></b>
Al <sup>3</sup>	<b>AlCl<sub>3</sub></b>	<b>Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub></b>

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Ο Αν. Διευθυντής

Ζώτος Ευάγγελος

ν. Πώς ονομάζεται η αντίδραση που πραγματοποιείται στον σωλήνα Γ; (μον.0,5)

**Εξουδετέρωση.**

νι. Ποιο θα είναι το χρώμα του διαλύματος στον σωλήνα Δ; (μον.0,25)

**Κίτρινο.**

νii. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω χημικές αντιδράσεις: (μον.5x0,3)

υδροχλωρικό οξύ + υδροξείδιο του καλίου  $\longrightarrow$  **χλωριούχο κάλιο + νερό**

υδροχλωρικό οξύ + ανθρακικό ασβέστιο  $\longrightarrow$  **χλωριούχο ασβέστιο + νερό + διοξείδιο του άνθρακα**

Β. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία με το σθένος τους καθώς και ένα πολυατομικό ιόν. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους. (μον.4x0,5)

	Cl <sup>1</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
Mg <sup>2</sup>	<b>MgCl<sub>2</sub></b>	<b>MgSO<sub>4</sub></b>
Al <sup>3</sup>	<b>AlCl<sub>3</sub></b>	<b>Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub></b>

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Η Εισηγήτρια

Ο Συντονιστής

Ο Αν. Διευθυντής

Γαλιούνα Γεωργία

Λοΐζου Λοΐζος

Ζώτος Ευάγγελος