

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΕΡΑ ΧΩΡΙΟΥ - ΝΗΣΟΥ****ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2016 – 2017****ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ –ΙΟΥΝΙΟΥ 2017**

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b> <b>ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b> <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 26 /05 /2017</b> <b>ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b> <b>ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ:.....</b> <b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ:.....</b> <b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....</b>
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....</b> <b>ΑΡ.: .....</b> <b>ΤΜΗΜΑ: .....</b>	
<b>Οδηγίες:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι (6) σελίδες.</li><li>• Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.</li><li>• Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες.</li><li>• Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.</li><li>• Να χρησιμοποιήσετε μόνο μπλε μελάνι.</li></ul>	

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

**Ερώτηση 1**

α) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία με το σθένος τους καθώς και ένα πολυατομικό ιόν. Να συμπληρώσετε στα κενά τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους.

(μ.1)

**(2x0,5μ)**

	$S^{2-}$	$PO_4^{3-}$
$Ca^{2+}$	<u><b>CaS</b></u>	<u><b>Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub></b></u>

β) Να γράψετε το όνομα των πιο κάτω χημικών ενώσεων.

(μ.1)

 $Al_2O_3$  **Οξείδιο του αργιλίου****(2x0,5μ)** $MgCO_3$  **Ανθρακικό μαγνήσιο**

## Ερώτηση 2

α) Να αντιστοιχίσετε τις λέξεις της πρώτης στήλης (I), του πιο κάτω πίνακα, με τις προτάσεις της δεύτερης στήλης (II).

(μ.1,5)

**(6x0,25μ)**

Στήλη (I)	Στήλη (II)	Απάντηση
A. Περίοδοι	1. Βρίσκονται στην 1 <sup>η</sup> ομάδα του περιοδικού πίνακα	A → <u>6</u>
B. Ομάδες	2. Τα στοιχεία της 2 <sup>ης</sup> ομάδας του περιοδικού πίνακα	B → <u>5</u>
Γ. Αλκάλια	3. Τα περισσότερα στοιχεία του περιοδικού πίνακα	Γ → <u>1</u>
Δ. Αλκαλικές γαίες	4. Τα στοιχεία της 18 <sup>ης</sup> ομάδας του περιοδικού πίνακα	Δ → <u>2</u>
Ε. Ευγενή αέρια	5. Οι κατακόρυφες στήλες περιοδικού πίνακα	Ε → <u>4</u>
Στ. Μέταλλα	6. Οι οριζόντιες σειρές του περιοδικού πίνακα	Στ → <u>3</u>
	7. Τα στοιχεία της 17 <sup>ης</sup> ομάδας του περιοδικού πίνακα	

β) Με βάση ποιο κριτήριο ταξινομούνται στον περιοδικό πίνακα τα χημικά στοιχεία;

**Κατά αύξων ατομικό αριθμό**

**(μ.0,5)**

## Ερώτηση 3

α) Να γράψετε το όνομα του οξέος ή της βάσης που περιέχεται σε καθένα από τα ακόλουθα.

(μ.1)

Κρασί **Τρυγικό οξύ**

**(2x0,5μ)**

Καθαριστικό τζαμιών **Αμμωνία**

β) Δίνονται οι τιμές pH για τρία υδατικά διαλύματα.

(μ.0,5)

**(2x0,25μ)**

Διάλυμα	Δ <sub>1</sub>	Δ <sub>2</sub>	Δ <sub>3</sub>
pH	8	1	14

Να γράψετε ποιο από τα διαλύματα Δ<sub>1</sub>, Δ<sub>2</sub>, ή Δ<sub>3</sub>:

i. Είναι το πιο όξινο. **Δ<sub>2</sub>**

ii. Θα χρησιμοποιούσατε, για να αντιμετωπίσετε τον κνησμό από την τσουκνίδα. **Δ<sub>1</sub>**

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο (ii)

(μ.0,5)

**Η τσουκνίδα περιέχει οξύ (0,25μ) και εξουδετερώνεται (0,25μ) από το Δ<sub>1</sub> που είναι βάση.**

## **ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 4-5**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

### **Ερώτηση 4**

Έχουμε τέσσερις δοκιμαστικούς σωλήνες, Α, Β, Γ και Δ, που περιέχουν από 3 mL διαλύματος θειικού οξέος. Στον κάθε δοκιμαστικό σωλήνα προσθέτουμε ένα από τα ακόλουθα:

- i. Διάλυμα  $\text{Ba}(\text{OH})_2$    ii. Κομματάκι Mg   iii. Σκόνη  $\text{Na}_2\text{CO}_3$    iv. Ρινίσματα Cu

Στον πιο κάτω πίνακα φαίνονται οι παρατηρήσεις που έγιναν.

Δοκιμαστικός Σωλήνας	Παρατηρήσεις
A	Φυσαλίδες αερίου που θολώνουν το διαυγές ασβεστόνερο
B	Καμία παρατήρηση
Γ	Κατακάθεται λευκό ίζημα
Δ	Εκλύονται φυσαλίδες και ο σωλήνας ζεσταίνεται

Να γράψετε ποιες από τις ουσίες (i), (ii), (iii) ή (iv) προσθέσαμε σε κάθε σωλήνα και να δικαιολογήσετε την κάθε απάντησή σας. (μ.4)

- Δοκιμαστικός σωλήνας Α: **Σκόνη  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (0,5μ)**. Κατά την αντίδραση παράγεται **διοξείδιο του άνθρακα -ή αέριο- (0,25μ)** το οποίο **έχει την ιδιότητα να θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο(0,25μ)**.
- Δοκιμαστικός σωλήνας Β: **Ρινίσματα Cu(0,5μ)**. Ο χαλκός **δεν αντιδρά(0,5μ)** με τα διαλύματα οξέων.
- Δοκιμαστικός σωλήνας Γ: **Διάλυμα  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  (0,5μ)**. Κατά την αντίδραση παράγεται **θειικό βάριο –ή  $\text{BaSO}_4$ - (0,25μ)** που είναι **δυσδιάλυτο στο νερό. (0,25μ)**.
- Δοκιμαστικός σωλήνας Δ: **Mg. (0,5μ)** Κατά την αντίδραση παράγεται **υδρογόνο – ή αέριο-(0,25μ)**. Η αντίδραση είναι **εξώθερμη(0,25μ)**

- Έχει ατομικό αριθμό 9; **Ξ** **(5x0,5μ)**
- Είναι το μέταλλο της τέταρτης ( $4^{ηs}$ ) περιόδου; **Π**
- Έχει ηλεκτρονική δομή 2,8,3; **Θ**
- Έχει παρόμοιες χημικές ιδιότητες με το στοιχείο Ε; **Γ**
- Δεν ανήκει σε κύρια ομάδα; **Μ**

## ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες

### Ερώτηση 6

α) Να χαρακτηρίσετε ως ορθή (Ο) ή λανθασμένη (Λ) καθεμία από τις ακόλουθες προτάσεις. (μ.1)

**(4x0,25μ)**

- Στην πυροχημική ανίχνευση τα άτομα του νατρίου δίνουν κίτρινο χρώμα στη φλόγα. **Λ**
- Με εξάτμιση παραλαμβάνουμε το χλωριούχο νάτριο από το υδατικό διάλυμά του. **Ο**
- Το ανθρακικό ασβέστιο είναι ευδιάλυτο άλας. **Λ**
- Τα διαλύματα όλων των αλάτων είναι ηλεκτρολύτες. **Ο**

β) Ομάδα μαθητών έκανε το ακόλουθο πείραμα:

Σε γυάλινη λεκάνη που περιείχε αποσταγμένο νερό και λίγες σταγόνες φαινολοφθαλείνης, πρόσθεσαν ένα κομματάκι νατρίου.

Οι μαθητές κατέγραψαν τις παρατηρήσεις που έκαναν και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από αυτές.

ι. Να συμπληρώσετε τον ακόλουθο πίνακα που αφορά δύο από τις παρατηρήσεις/ συμπεράσματα των μαθητών. (μ.1)

Παρατηρήσεις	Συμπεράσματα
1. Το νάτριο κινείται γρήγορα στην επιφάνεια του νερού	1. <b><u>Το νάτριο έχει μικρότερη πυκνότητα από το νερό ή (αντιδρά με το νερό) (0,5μ)</u></b>
2. <b><u>Το διάλυμα γίνεται κόκκινο(0,5μ)</u></b>	2. Το διάλυμα που προκύπτει είναι βασικό

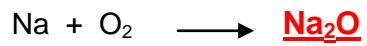
ii. Ποια σχέση ισχύει για το τελικό διάλυμα μεταξύ των  $H^+$  και των  $OH^-$ ; **(μ.0,5)**

**Το πλήθος των  $OH^-$  είναι μεγαλύτερο από το πλήθος των  $H^+$**

iii. Τι θα παρατηρούσαν οι μαθητές αν αντί φαινολοφθαλείνη, χρησιμοποιούσαν δείκτη ηλιανθίνης; Να εξηγήσετε την απάντησή σας. (μ.1)

**Το διάλυμα θα γίνει κίτρινο (0,5μ)διότι η ηλιανθίνη έχει κίτρινο χρώμα σε βασικό περιβάλλον(0,5μ).**

γ) Να γράψετε, με χημικούς τύπους, τα προϊόντα στις πιο κάτω χημικές αντιδράσεις. (μ.1,5)  
Δίνονται τα σθένη: Na=1 O=2



δ) Να κατατάξετε το Νάτριο, το Λίθιο και το Φράγκιο σε σειρά αύξησης δραστηριότητας (από το λιγότερο προς το περισσότερο δραστικό). (μ.1)

Λίθιο, Νάτριο, Φράγκιο

Ο Διευθυντής

Τσιακκαρής Στυλιανός