

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016**

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b>  <b>ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b>  <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10/ 06/ 2016</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 τέσσερις (4) 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> </ul>	

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3**

Να απαντήσετε και στις **τρεις** ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

**Ερώτηση 1**

Να αντιστοιχίσετε τα διαλύματα της πρώτης στήλης με μια από τις τιμές pH της δεύτερης στήλης συμπληρώνοντας την τρίτη στήλη. (μον.2)

Διάλυμα	Τιμές pH	Αντιστοίχιση
1. Καθαριστικό τζαμιών	α. 7	1. →... <b>γ</b> ..
2. Υδροξείδιο του καλίου	β. 14	2. →... <b>β</b> ..
3. Χυμός λεμονιού	γ. 9	3. →... <b>δ</b> ..
4. Απεσταγμένο νερό	δ. 3	4. →... <b>α</b> ..
	ε. 1	

### Ερώτηση 2

A. Να ονομάσετε τα πιο κάτω αλκάλια.

(μον.1)

Na ...**Νάτριο**.....

Li .....**Λίθιο**.....

B. Να γράψετε δυο φυσικές ιδιότητες των αλκαλίων.

(μον.1)

... **1. Είναι μαλακά μέταλλα**.....

....**2. Έχουν μικρότερη πυκνότητα από το νερό**

### Ερώτηση 3

Δίνονται οι χημικές ενώσεις:

**H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**

**SO<sub>2</sub>**

**HNO<sub>3</sub>**

**H<sub>2</sub>O**

**NaCl**

**NaOH**

Να επιλέξετε τη χημική ένωση που ταιριάζει σε κάθε φράση:

(μον.2)

1. Νερό .....**H<sub>2</sub>O**.....

2. Μαγειρικό αλάτι .....**NaCl**.....

3. Είναι οξείδιο .....**SO<sub>2</sub>**.....

4. Νιτρικό οξύ .....**HNO<sub>3</sub>**.....

### ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε και στις **δύο** ερωτήσεις.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

### Ερώτηση 4

A. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

(μον.2)

Χημικός Τύπος	Όνομα χημικής ένωσης
Ca(OH) <sub>2</sub>	<b>Υδροξείδιο του ασβεστίου</b>
Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	<b>Φωσφορικό νάτριο</b>
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	<b>Θειικό οξύ</b>
MgCl <sub>2</sub>	<b>Χλωριούχο μαγνήσιο</b>

B. Διαθέτουμε τρία υδατικά διαλύματα, A, B και Γ για τα οποία δίνονται οι τιμές του pH στους 25 °C.

	διάλυμα A	διάλυμα B	διάλυμα Γ
Τιμή του pH	13	4	7

Ποιο από τα διαλύματα **A, B ή Γ**:

(μον.2)

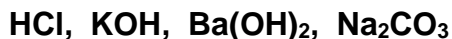
i. μπορεί να εξουδετερώσει το τσίμπημα της σφήκας: .....**Διάλυμα B**.....

ii. έχει πλήθος **H<sup>+</sup>** = πλήθος **OH<sup>-</sup>** : ..... **Διάλυμα Γ**.....

- iii. μπορεί να εξουδετερώσει διάλυμα με  $\text{pH} = 10$  : ..... Διάλυμα B .....
- iv. αν προσθέσουμε δείκτη ηλιανθίνη δίνει κίτρινο χρώμα : ..... Διάλυμα A .....

### Ερώτηση 5

Τέσσερις δοκιμαστικοί σωλήνες περιέχουν ο καθένας ένα από τα ακόλουθα διαλύματα:



- Στον 1<sup>ο</sup> δοκιμαστικό σωλήνα προσθέτουμε λίγες σταγόνες βάμματος ηλιοτροπίου και το διάλυμα χρωματίζεται κόκκινο.
- Στον 2<sup>ο</sup> δοκιμαστικό σωλήνα προσθέτουμε διάλυμα θειικού οξέος και σχηματίζεται λευκό ίζημα.
- Στον 3<sup>ο</sup> δοκιμαστικό σωλήνα προσθέτουμε διάλυμα οξέος και παράγεται αέριο που θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο.
- Στον 4<sup>ο</sup> δοκιμαστικό σωλήνα προσθέτουμε λίγες σταγόνες βρομοθυμόλης και το διάλυμα χρωματίζεται μπλέ.

Να βρείτε το περιεχόμενο του κάθε σωλήνα και να δικαιολογήσετε την κάθε επιλογή σας. (μον. 4)

Δοκιμαστικός σωλήνας 1: .....HCl γιατί είναι οξύ κι ο δείκτης B.H. χρωματίζεται κόκκινο μόνο σε διάλυμα οξέος ...

Δοκιμαστικός σωλήνας 2: ..... Ba(OH)<sub>2</sub> γιατί από την εξουδετέρωση σχηματίζεται το άλας Θειικό βάριο που είναι λευκό ίζημα.....

Δοκιμαστικός σωλήνας 3: ..... NaCO<sub>3</sub> γιατί τα οξέα αντιδρούν με τα ανθρακικά άλατα και παράγεται αέριο διοξείδιο του άνθρακα που θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο.....

Δοκιμαστικός σωλήνας 4: .... KOH γιατί είναι βάση και ο δείκτης βρομοθυμόλη χρωματίζεται μπλέ σε διάλυμα βάσης.....

### ΜΕΡΟΣ Γ': Ερώτηση 6

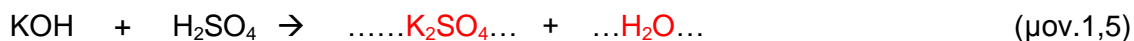
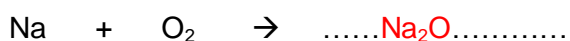
Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

### Ερώτηση 6

**A.** Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω χημικές αντιδράσεις γράφοντας τα προϊόντα (χωρίς συντελεστές).

Δίνονται: Τα σθένη Na = 1, K = 1, O = 2, H = 1 και τα πολυατομικά ιόντα SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, OH<sup>-</sup>



**B.** Σε δοχείο που περιέχει απεσταγμένο νερό ρίχνουμε μικρό κομματάκι Νατρίου. Μετά το τέλος της αντίδρασης προσθέτουμε λίγες σταγόνες από το δείκτη φαινολοφθαλεΐνη. (μον.1,5)

- i) Να γράψετε το χρώμα που θα αποκτήσει το διάλυμα. ....κόκκινο.....  
 ii) Τι τιμή pH έχει το πιο πάνω διάλυμα; Να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση.

α) pH = 7      β) pH μεγαλύτερο από 7      γ) pH μικρότερο από 7

iii) Ποιο είναι το αέριο του παράγεται από την αντίδραση; .....υδρογόνο.....

**Γ.** Στον πιο κάτω Περιοδικό Πίνακα τα γράμματα Α , Β , Γ , Δ , Ε , Ζ , Θ , Λ και Μ αντιστοιχούν σε υποθετικά χημικά στοιχεία.

A																E
T	B														Λ	
	Δ										Ψ	M			Z	Θ
Γ																

i) Από τα υποθετικά στοιχεία που φαίνονται στον περιοδικό πίνακα να διαλέξετε εκείνο που: (μον.2)

- Έχει ηλεκτρονική δομή **2.8.7** : .....Z.....
- Είναι ευγενές αέριο με το μεγαλύτερο ατομικό αριθμό: .....Θ.....
- Έχει τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική του στιβάδα με το στοιχείο (Z)...Λ.....
- Τα ηλεκτρόνια του κατανέμονται σε τέσσερις στιβάδες .....Γ.....

ii) Να τοποθετήσετε στον πιο πάνω περιοδικό πίνακα : (μον.1)

- Το στοιχείο T , που είναι το μέταλλο με το μικρότερο ατομικό αριθμό.  
 -- Το στοιχείο Ψ , το οποίο έχει στον πυρήνα του ένα πρωτόνιο περισσότερο από τα πρωτόνια του στοιχείου Δ .

**ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ**

Νίκη Πολύζου

Άντρη Νεοφύτου

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

Δαυίδ Δαυίδ

