

**ΕΥΡΥΒΙΑΔΕΙΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΡΝΑΚΑΣ**  
**ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2016 - 2017**  
**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2017**  
**ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31/05/2017**

**ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες**

(Χημεία- Βιολογία)

**Βαθμός :** .....

Ολογράφως: .....

Όνομα Καθηγητή/τριας: .....

Υπογραφή: .....

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

- Το παρόν εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη και βαθμολογείται με 20 μονάδες.
- **Να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις και στα τρία μέρη.**
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) αριθμημένες σελίδες.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.

**ΜΕΡΟΣ Α΄ : Ερωτήσεις 1- 3**

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δύο (2) μονάδες**.

**Ερώτηση 1**

Να γράψετε δίπλα από τις παρακάτω προτάσεις αν αναφέρονται σε οξέα ή βάσεις.

- Έχουν σαπωνοειδή αφή: .....**Βάσεις**.....
- Έχουν  $\text{pH} < 7$ : .....**Οξέα**.....
- Χρωματίζουν κόκκινη την ηλιανθίνη: .....**Οξέα**.....
- Είναι το ασβεστόνερο: ... **Βάση**.....

μον. 2 (4 x 0.5)

**Ερώτηση 2**

**α)** Πώς ονομάζονται οι οριζόντιες σειρές του Περιοδικού Πίνακα των χημικών στοιχείων;

.....**Περίοδοι**..... μον. 0,5

**β)** Πώς ονομάζονται τα στοιχεία της 17ης ομάδας του Περιοδικού Πίνακα των χημικών στοιχείων; ..... **Αλογόνα** ..... μον. 0,5

**γ)** Δίνεται το άτομο του Φωσφόρου  $^{31}_{15}\text{P}$ . Σε ποια κύρια ομάδα και σε ποια περίοδο του περιοδικού πίνακα βρίσκεται; ... **Ανήκει στην πέμπτη κύρια ομάδα (VA) και στην τρίτη περίοδο. (2. 8. 5).**..... μον. 1 (2 x 0.5)

### Ερώτηση 3

Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία ή πολυατομικά ιόντα με το σθένος τους. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους αντίστοιχους χημικούς τύπους.

	$O^{2-}$	$CO_3^{2-}$
$Ca^{2+}$	CaO	CaCO <sub>3</sub>
$Fe^{3+}$	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>

μον.2

(4x0.5)

### ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 4- 5

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

### Ερώτηση 4

α) Να γράψετε το όνομα της κάθε χημικής ένωσης και την ομάδα στην οποία ανήκει.

Χημικός τύπος	Όνομα	Οξύ/ Βάση/ Οξείδιο/ Άλας
Ca(OH) <sub>2</sub>	Υδροξείδιο του ασβεστίου	Βάση (0.25)
KBr	Βρωμιούχο κάλιο	Άλας (0.25)
SO <sub>3</sub>	Τριοξείδιο του θείου	Οξείδιο (0.25)
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Φωσφορικό οξύ	Οξύ (0.25)

μον.3

β) Αναμειγνύουμε διάλυμα υδροχλωρίου με διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου. Στο τέλος της διαδικασίας διαπιστώνουμε με τη χρήση του δείκτη μπλε της βρομοθυμόλης ότι το διάλυμα που προκύπτει έχει αποκτήσει κίτρινο χρώμα.

- Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Στο τελικό διάλυμα περιέχεται:

A. χλωριούχο νάτριο και νερό μόνο

B. χλωριούχο νάτριο, υδροχλωρικό οξύ και νερό (0.5)

Γ. χλωριούχο νάτριο, υδροξείδιο του νατρίου και νερό

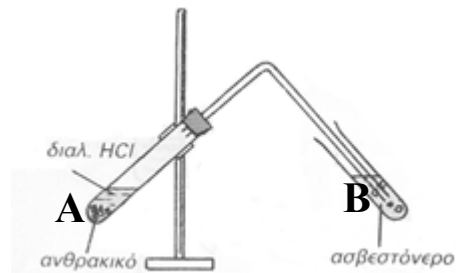
- Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας. (0.5)

...Με την ανάμειξη των δύο αντιδραστηρίων έγινε εξουδετέρωση, αλλά περισσεύει και οξύ για να χρωματίζεται η βρομοθυμόλη κίτρινη.....

μον. 1

### Ερώτηση 5

α) Στο διπλανό σχήμα φαίνεται σχηματικά το πείραμα της επίδρασης διαλύματος υδροχλωρικού οξέος, HCl, σε ανθρακικό άλας.



- Ποιο αέριο παράγεται στον σωλήνα **A**; ...**Διοξείδιο του άνθρακα**.....
- Τι παρατηρούμε όταν το αέριο εισαχθεί στον σωλήνα **B**; **Το ασβεστόνερο θολώνει...**
- Να συμπληρώσετε την αντίδραση:

Ανθρακικό ασβέστιο + Υδροχλωρικό οξύ  $\longrightarrow$  Χλωριούχο ασβέστιο + **νερό + διοξείδιο του άνθρακα**

(4 x 0.5) μον.2

β) Ένα κομματάκι νάτριο (Na), σε μέγεθος φακής, προστίθεται σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει νερό. Το Na στριφογυρίζει στην επιφάνεια του νερού και παίρνει σφαιρικό σχήμα.

(i) Γιατί το νάτριο επιπλέει στο νερό;

.....**Επειδή έχει μικρότερη πυκνότητα από το νερό**.....

(ii) Με ποιο τρόπο θα αποδείξουμε ότι το διάλυμα που προκύπτει είναι βασικό;

.....**Με την προσθήκη ενός δείκτη ( ο οποίος θα πάρει βασικό χρώμα)**.....

(iii) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση.



### ΜΕΡΟΣ Γ': Αποτελείται από την ερώτηση 6

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με **έξι (6) μονάδες**.

#### Ερώτηση 6

α) Σε τρεις δοκιμαστικούς σωλήνες A, B, Γ που περιέχουν μικρή ποσότητα αραιού διαλύματος υδροχλωρικού οξέος προσθέτουμε:

- Στον σωλήνα A κομμάτι ταινίας μαγνησίου.
- Στον σωλήνα B έλασμα χαλκού.
- Στον σωλήνα Γ ρινίσματα σιδήρου.

(i) Σε ποιο/ ποιους σωλήνα/ ες υπάρχει παραγωγή αερίου; ...**A και Γ**.....

(ii) Πώς ανιχνεύεται το αέριο αυτό; ...**Καίγεται εκρηκτικά**.....

(iii) Ποιο από τα παραπάνω μέταλλα είναι το πιο δραστικό; ...**Το μαγνήσιο**.....

(iv) Να κατατάξετε τα παραπάνω μέταλλα κατά σειρά αύξησης της δραστικότητάς τους. **Cu, Fe, Mg**.

(4 x 0.5) μον. 2

**β) Στον παρακάτω περιοδικό πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία.**

[illegible]

Να απαντήσετε στα πιο κάτω.

- Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία είναι ευγενές αέριο; ...**Ar**.....
- Να γράψετε δύο στοιχεία που έχουν παρόμοιες ιδιότητες: ...**Li- K ή F- Cl**...
- Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία έχει ατομικό αριθμό 8; ...**O**....
- Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία είναι αλκαλική γαία; ...**Mg**....
- Να γράψετε το αλογόνο που ανήκει στην 3<sup>η</sup> περίοδο. ...**Cl**...
- Ποιο αλκάλιο έχει κατανεμημένα τα ηλεκτρόνια του σε τέσσερις στιβάδες; ...**K**...

μον. 3

(6 x 0.5)

γ) (i) Πώς ονομάζεται η μέθοδος κατά την οποία μπορούμε να διακρίνουμε δύο άλατα αλκαλίων;  
(π.χ. χλωριούχο νάτριο,  $\text{NaCl}$ , από χλωριούχο κάλιο,  $\text{KCl}$ )

.....Πυροχημική ανίχνευση..... (0.5)

(ii) Πώς χρωματίζουν τη φλόγα τα δύο άλατα;

Χλωριούχο νάτριο (NaCl): ...**κίτρινη**..... (0.25)

Χλωριούχο κάλιο (KCl): ...**Ιώδες**..... (0.25)

μον. 1

Ο Διευθυντής

Πέτρος Μιχαήλ