

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

| | |
|---|---|
| ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06 /06 /2016 ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ) | ΒΑΘΜΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ: |
| ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΑΡ.: ΤΜΗΜΑ: | |
| Οδηγίες: <ul style="list-style-type: none"> • Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) σελίδες. • Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου. • Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες. • Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας. | |

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

Να γράψετε δίπλα από την κάθε φράση αν αναφέρεται σε οξύ ή βάση.

- Έχει σαπωνοειδή αφή:
- Έχει $pH > 7$:
- Χρωματίζει κόκκινο το βάμμα ηλιοτροπίου:
- Είναι το διάλυμα αμμωνίας:

(μον.2)

Ερώτηση 2

Να γράψετε το όνομα του οξέος ή της βάσης που περιέχεται στο καθένα από τα πιο κάτω υλικά:

- Κόκκινο κρασί:
- αναψυκτικό τύπου Cola:
- Ξίδι:
- Καθαριστικό τζαμιών:

(μον.2)

Ερώτηση 3

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.

| | | |
|-----------|----------|-------------|
| | S^{2-} | PO_4^{3-} |
| Al^{3+} | | |
| Mg^{2+} | | |

(μον.2)

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

α) Διαθέτουμε τρία υδατικά διαλύματα, Α, Β και Γ για τα οποία δίνονται οι τιμές του pH στους 25 °C.

| | διάλυμα Α | διάλυμα Β | διάλυμα Γ |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| Τιμή του pH | 6 | 12 | 1 |

(i) Ποιο/α από τα Α, Β και Γ είναι διάλυμα/τα οξέος/έων;

.....

(ii) Ποιο/α από τα Α, Β και Γ έχει/ουν πλήθος H^+ < πλήθος OH^- ;

.....

(μον.1.5)

β) (i) Αναμειγνύουμε διάλυμα υδροχλωρικού οξέος με διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου. Να συμπληρώσετε την αντίδραση:

Υδροχλωρικό οξύ + Υδροξείδιο του νατρίου \rightarrow +
(μον.1)

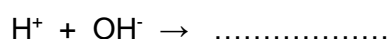
(ii) Στο τέλος της ανάμειξης, διαπιστώνουμε με τη χρήση του δείκτη μπλε της βρωμοθυμόλης ότι, το διάλυμα που προκύπτει έχει αποκτήσει **πράσινο** χρώμα. Να χαρακτηρίσετε το διάλυμα ως όξινο, βασικό ή ουδέτερο.
(μον.0.5)

.....

(iii) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο β(ii).
(μον.0.5)

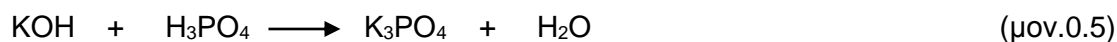
.....

γ) Να συμπληρώσετε την αντίδραση εξουδετέρωσης.
(μον. 0.5)



Ερώτηση 5

α) Να βάλετε συντελεστές στην παρακάτω χημική αντίδραση.

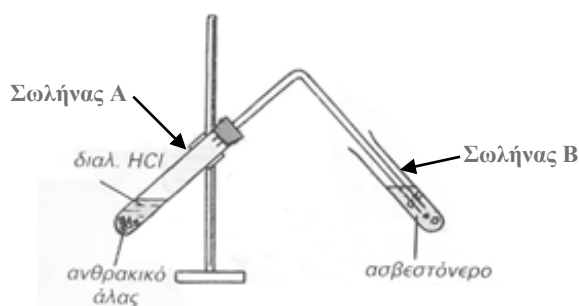


β) Να γράψετε το όνομα της κάθε χημικής ένωσης στον παρακάτω πίνακα.

| Χημικός τύπος | Όνομα |
|--------------------------|-------|
| $\text{Zn}(\text{OH})_2$ | |
| NaBr | |
| NO_2 | |

(μον.1.5)

γ) Πιο κάτω απεικονίζεται η πειραματική διάταξη της επίδρασης αραιού διαλύματος υδροχλωρικού οξέος, HCl , σε ανθρακικό άλας.



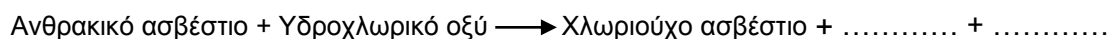
(i) Ποιο αέριο εκλύεται από την αντίδραση στον σωλήνα Α;

.....

(ii) Τι παρατηρούμε όταν το αέριο διοχετευτεί στο περιεχόμενο του σωλήνα Β;

.....

(iii) Να συμπληρώσετε την αντίδραση:



(μον.2)

ΜΕΡΟΣ Γ': Ερώτηση 6

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

α) Σε τέσσερις δοκιμαστικούς σωλήνες Α, Β, Γ, Δ που περιέχουν μικρή ποσότητα αραιού διαλύματος υδροχλωρικού οξέος, προσθέτουμε:

Στον σωλήνα Α έλασμα χαλκού - Στον σωλήνα Β ψήγματα ψευδαργύρου

Στον σωλήνα Γ κομμάτι ταινίας μαγνησίου - Στον σωλήνα Δ σκόνη σιδήρου.

(i) Σε ποιο/ους σωλήνα/ες παρατηρούνται φυσαλίδες;.....

(ii) Σε ποιο αέριο οφείλονται οι φυσαλίδες που παρατηρούνται;

.....(μον.1)

β) Σε λεκάνη με αποσταγμένο νερό προσθέτουμε κομματάκι νατρίου. Παράγεται αέριο Α που αναφλέγεται εύκολα και ουσία Β που κοκκινίζει τη φαινολοφθαλεΐνη. Να αναφέρετε τις ουσίες Α και Β:

A:..... B:..... (μον. 1)

(ii) Να συμπληρώσετε και να διορθώσετε την αντίδραση οξείδωσης του νατρίου.



γ) Δίνεται ο πιο κάτω περιοδικός πίνακας. Τα γράμματα που δίνονται δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα των στοιχείων.

[illegible]

(i) Ποιο/α από τα παραπάνω στοιχεία είναι αλκάλια;

(ii) Να γράψετε δύο (2) στοιχεία που έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες:

(iii) Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία έχει ατομικό αριθμό 13;

(iv) Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία είναι αλκαλική γαία;

(v) Πόσα ηλεκτρόνια έχει στην εξωτερική του στοιβάδα το στοιχείο Π.

(vi) Ποιο αλκάλιο έχει κατανεμημένα τα ηλεκτρόνιά του σε δύο στοιβάδες

(μον.3)

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Ο εισηγητής

Η Διευθύντρια

A. Κυριακού

Μ. Θεοφάνους.....