

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2015ΜΑΘΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 05 /06 /15

ΔΙΑΡΚΕΙΑ : Χημεία – Βιολογία 2 ώρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ:.....ΑΡ:.....

ΒΑΘΜΟΣ:

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑΣ:

ΟΔΗΓΙΕΣ

Να γράφετε με μπλε ή μαύρο μελάνι. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β, Γ και περιλαμβάνει 6 σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Περιλαμβάνει δύο ερωτήσεις. Να απαντήσετε και στις δύο (2) .

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

Να βάλετε «Ορθό», αν είναι ορθή, ή «Λάθος», αν είναι λανθασμένη η κάθε πρόταση.

- Το pH του αποσταγμένου νερού είναι ίσο με 7.
- Τα αλκάλια είναι τα στοιχεία της 7^{ης} κύριας ομάδας του Περιοδικού πίνακα.
- Ορισμένα μέταλλα αντιδρούν με αραιά διαλύματα οξέων και απελευθερώνουν διοξείδιο του άνθρακα.
- Οξέα ονομάζονται οι ενώσεις που όταν διαλυθούν στο νερό απελευθερώνουν κατιόντα υδρογόνου

Ερώτηση 2

α) Ποια αντίδραση ονομάζεται αντίδραση εξουδετέρωσης;

μον.1

.....
.....

β) Το δηλητήριο της μέλισσας είναι όξινο. Ποιο από τα παρακάτω υγρά είναι κατάλληλο για την εξουδετέρωσή του; (Να υπογραμμίσετε)

μον.1

(i) Ξίδι

(ii) Διάλυμα αμμωνίας

(iii) Διάλυμα υδροχλωρικού οξέος

ΜΕΡΟΣ Β΄ : Από τις δύο ερωτήσεις να απαντήσετε μόνο σε ΜΙΑ. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Δίνονται οι εξής χημικές ενώσεις: $\text{Mg}(\text{OH})_2$, NaCl , HNO_3 , Na_2O .
Ποια από αυτές τις ενώσεις

μον.2

- Το διάλυμά της μπορεί να έχει τιμή $\text{pH}=3$;
- Το διάλυμά της χρωματίζει τη φαινολοφθαλεΐνη κόκκινη;
- Είναι το μαγειρικό αλάτι;
- Είναι οξείδιο μετάλλου;

β) i) Να αναφέρετε δύο τρόπους με τους οποίους μπορούμε να μετρήσουμε το pH ενός διαλύματος.

μον 0.5

-
-

ii) Ποιες τιμές μπορεί να πάρει η κλίμακα του pH ;

μον 0.5

γ) Ποιες χημικές ενώσεις ονομάζονται βάσεις κατά Arrhenius;

μον. 1

.....
.....

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

i) Τι παρατηρείτε να συμβαίνει στον σωλήνα Α ;

.....
.....

ii) Τι παρατηρείτε να συμβαίνει στον σωλήνα Β ;

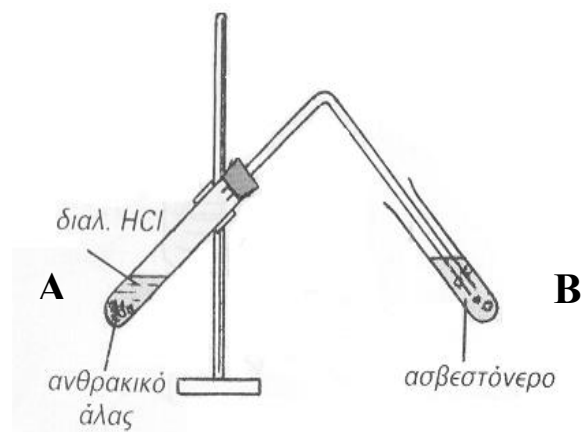
.....
.....

iii. Ποιο αέριο ελευθερώθηκε στον σωλήνα Α ;

.....

iv. Ποιος είναι ο χημικός τύπος του αερίου αυτού;

.....



μον. 2

Ερώτηση 2

α) Πού οφείλονται οι κοινές ιδιότητες των βάσεων;

μον. 0.5

.....
.....

β) Να γράψετε δύο ιδιότητες των βάσεων;

μον. 1

.....
.....

γ) Να συμπληρώσετε λεκτικά τις πιο κάτω αντιδράσεις

μον. 1.5

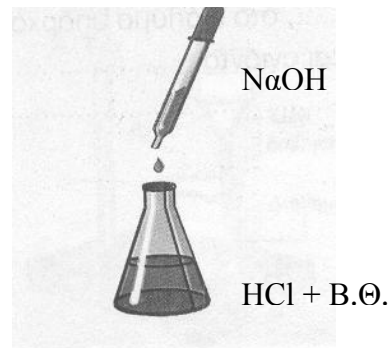
- μαγνήσιο + οξυγόνο $\longrightarrow$
- σίδηρος + θειικό οξύ $\longrightarrow$ +

δ) Στην κωνική φιάλη περιέχεται διάλυμα υδροχλωρικού οξέος, μαζί με δείκτη της βρωμοθυμόλης (Β.Θ.). Προσθέτουμε διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου στην κωνική φιάλη, μέχρι που το χρώμα του δείκτη να γίνει πράσινο.

ι) Να υπογραμμίσετε ποιο από τα πιο κάτω ισχύει για το τελικό διάλυμα;

μον.0.5

- Πλήθος H^+ = πλήθος OH^-
- Πλήθος H^+ > πλήθος OH^-
- Πλήθος H^+ < πλήθος OH^-



ii) Τι χρώμα είχε το διάλυμα του οξέος με τον δείκτη της βρωμοθυμόλης πριν την προσθήκη του NaOH;

μον.0.5

iii) Τι χρώμα θα πάρει το διάλυμα αυτό, αν συνεχίσουμε την προσθήκη NaOH (περίσσεια NaOH);.....

μον.0.5

iv) Να συμπληρώσετε τη χημική αντίδραση

μον.1



v) Πώς ονομάζεται η πιο πάνω αντίδραση ;

μον.0.5

.....

ΜΕΡΟΣ Γ΄ : Το μέρος αυτό αποτελείται από **δύο (2)** ερωτήσεις. Να απαντήσετε **ΜΟΝΟ ΣΕ ΜΙΑ.**

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δέκα (10) μονάδες.**

Ερώτηση 1

α) (i) Να ονομάσετε τις πιο κάτω χημικές ενώσεις. μον.3

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| • H_3PO_4 | • HI |
| • K_2O | • SO_3 |
| • $\text{Ca}(\text{OH})_2$ | • K_2SO_4 |

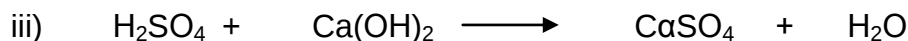
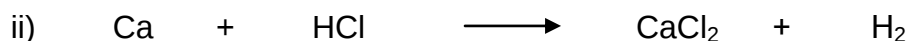
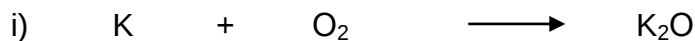
(ii) Να τοποθετήσετε τις πιο πάνω χημικές ενώσεις στην ορθή θέση στον πίνακα που ακολουθεί. μον.1.5

Οξέα	Βάσεις	Οξείδια	Άλατα

β) Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις. μον.2.5

- Τα στοιχεία της πρώτης ομάδας του Π.Π. εκτός από το ονομάζονται
- Τα στοιχεία της τελευταίας κάθετης στήλης του Περιοδικού πίνακα ονομάζονται
- Τα στοιχεία στον Περιοδικό πίνακα έχουν τοποθετηθεί σύμφωνα με τον τους αριθμό.
- Τα στοιχεία που έχουν τον ίδιο αριθμό στοιβάδων ανήκουν στη ίδια

γ) Να συμπληρώσετε τους συντελεστές όπου χρειάζεται στις παρακάτω χημικές αντιδράσεις. μον. 3



Ερώτηση 2

α) Να γράψετε τους χημικούς τύπους των πιο κάτω ενώσεων.

μον. 3

- Θειικό νάτριο -----
- Υδροξείδιο του μαγνησίου -----
- Οξείδιο του σιδήρου (II)-----
- Υδροφθόριο -----
- Χλωριούχο αμμώνιο -----
- Νιτρικό οξύ -----

Δίνονται: H^1 , Na^1 , Mg^2 , Fe^2 , Fe^3 , O^2 , OH^1 , NO_3^1 , NH_4^1 , SO_4^2 , F^1 , Cl^1

β) Δίνονται κάποια στοιχεία του Περιοδικού Πίνακα

μον.3

Να απαντήσετε στα πιο κάτω.

[illegible]

- Να γράψετε το αλογόνο που ανήκει στην τέταρτη περίοδο:
- Να γράψετε ένα ευγενές αέριο:
- Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία είναι αλκαλική γαία;
- Ποια στοιχεία έχουν διαδοχικούς ατομικούς αριθμούς;
- Ποιο στοιχείο έχει τον ίδιο αριθμό στιβάδων με το Na;
- Να γράψετε δύο στοιχεία που έχουν παρόμοιες ιδιότητες:

γ) Σε δύο δοκιμαστικούς σωλήνες που περιέχουν διάλυμα υδροχλωρικού οξέος προσθέτουμε στον ένα μαγνήσιο και στον άλλο χαλκό.

Τι παρατηρούμε να συμβαίνει στους δύο σωλήνες;

μον.2

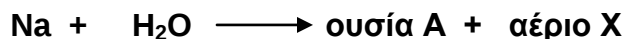
- σωλήνας με μαγνήσιο:

.....

- σωλήνας με χαλκό:

.....

δ) Ένα κομματάκι νάτριο (Na), σε μέγεθος φακής, προστίθεται σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει νερό. Η αντίστοιχη αντίδραση είναι: μον. 2



i) Ποια είναι η ουσία A;

ii) Ποιο είναι το αέριο X;

iii) Μετά την αντίδραση του νατρίου με το νερό, προσθέτουμε λίγες σταγόνες φαινολοφθαλεΐνης.

- Τι χρώμα αποκτά το διάλυμα;
- Πού οφείλεται η αλλαγή του χρώματος;

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ
Ζωή Οδυσσέως Πολυδώρου