

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΛΑΝΤΖΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015 - 2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: Χημεία

ΤΑΞΗ: Γ΄ Γυμνασίου

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Δευτέρα 6 Ιουνίου 2016 ΒΑΘΜΟΣ:

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (ΧΗΜΕΙΑ - ΒΙΟΛΟΓΙΑ)
ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑΣ:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΤΜΗΜΑ: ΑΡΙΘΜΟΣ:

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ: α) Επιτρέπεται να γράψετε με μπλε ή μαύρο μελάνι.
β) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) σελίδες

ΜΕΡΟΣ Α: Ερωτήσεις 1 - 3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1 - 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δυο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί, να συμπληρώσετε στη στήλη Α το όνομα του δείκτη και στη στήλη Γ το χρώμα που παίρνει ο δείκτης, όταν προστεθεί στα διαλύματα της στήλης Β.

Πίνακας 1: Όνομα δείκτη και χρώμα δείκτη στα διάφορα διαλύματα

Α Όνομα δείκτη	Β Διάλυμα	Γ Χρώμα δείκτη
Ηλιανθίνη	Αποφρακτικά σωληνώσεων
.....	Καθαριστικό πέτρας	Κίτρινο
Φαινολοφθαλεΐνη	Διάλυμα για το οποίο ισχύει η σχέση, πλήθος $\text{OH}^- >$ πλήθος H^+
Βρομοθυμόλη	Διαυγές ασβεστόνερο

(2 μ.)

Ερώτηση 2

α) Να κατατάξετε τα διαλύματα Δ₁, Δ₂ και Δ₃, με σειρά αύξησης της περιεκτικότητάς τους σε κατιόντα υδρογόνου, αν σας δίνονται οι τιμές του pH τους.

Δ₁ με pH = 5,6

Δ₂ με pH = 11 και

Δ₃ με pH = 2,3

Κατάταξη διαλυμάτων: Δ... < Δ... < Δ...

(1,5 μ.)

β) Ποια είναι η πιθανή τιμή του pH του τελικού διαλύματος που προκύπτει από την αντίδραση διαλύματος με τιμή pH = 5, με διάλυμα που έχει τιμή pH = 9;

pH = 4, pH = 14, pH = 9, ή pH = 8;

Πιθανή τιμή pH τελικού διαλύματος: pH =

(0,5 μ.)

Ερώτηση 3

Σε πέντε διαφορετικά ποτήρια ζέσεως περιέχονται οι αντίστοιχες χημικές ουσίες.

Ποτήρι ζέσεως Α: Ag + HCl

Ποτήρι ζέσεως Β: HCl + Mg

Ποτήρι ζέσεως Γ: Na + H₂O

Ποτήρι ζέσεως Δ: HCl + CaCO₃

Ποτήρι ζέσεως Ε: NaOH + HCl

Να απαντήσετε τα πιο κάτω ερωτήματα.

Σε ποιο ή σε ποια από αυτά τα ποτήρια ζέσεως πραγματοποιείται αντίδραση κατά την οποία,

α) ελευθερώνεται θερμότητα;

.....

β) παράγεται αέριο το οποίο θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο;

.....

γ) παράγεται αέριο που έχει την ιδιότητα να καίγεται εκρηκτικά;

.....

δ) δεν πραγματοποιείται αντίδραση;

.....

(2 μ.)

ΜΕΡΟΣ Β: Ερωτήσεις 4 - 5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4 -5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

Να γράψετε τα ονόματα των παρακάτω χημικών ενώσεων:

α) HI:

β) Fe₂O₃:

γ) ZnBr₂:

δ) Του άλατος που προκύπτει από την αντίδραση του υδροξειδίου του μαγνησίου με το οξύ που έχει χημικό τύπο HNO₃:

- 2 -

(4 μ.)

Ερώτηση 5

α) Να γράψετε τους χημικούς τύπους των χημικών ενώσεων που ακολουθούν.

Δίνονται τα σθένη των στοιχείων και των πολυατομικών ιόντων που θα χρειαστείτε:

Σθένος 1: αμμώνιο, νάτριο

Σθένος 2: θείο, οξυγόνο, ανθρακικό ιόν

Σθένος 4: άζωτο

i) Θειούχο νάτριο:

ii) Διοξειδίο του αζώτου:

iii) Ανθρακικό αμμώνιο:

(3 μ.)

β) Ποιο είναι το σθένος του άνθρακα στη χημική ένωση με τύπο, CO_2 ;

Σθένος άνθρακα:

(0,5 μ.)

γ) Σε ποια κατηγορία ενώσεων ανήκει η ένωση με τύπο, $Ca_3(PO_4)_2$;

Κατηγορία ενώσεων:

(0,5 μ.)

ΜΕΡΟΣ Γ:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

α) Δίνεται το πιο κάτω τμήμα του Περιοδικού Πίνακα:

Να τοποθετήσετε στο κατάλληλο «κουτί»,

i) το αμέταλλο με τον μικρότερο ατομικό αριθμό, συμβολίζοντάς το με το γράμμα X. (0,5 μ.)

ii) το χημικό στοιχείο με σύμβολο Ψ, που το άτομό του διαθέτει 3 στιβάδες και έχει παρόμοιες ιδιότητες με το κάλιο. (0,5 μ.)

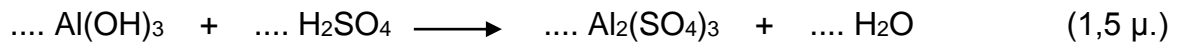
iii) το χημικό στοιχείο με σύμβολο Z, το άτομο του οποίου έχει εξωτερική στιβάδα την N και ανήκει στα Αλογόνα. (0,5 μ.)

β) Σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει αποσταγμένο νερό, προσθέτουμε κομματάκι νατρίου. Στη συνέχεια, όταν ολοκληρωθεί η αντίδραση, προσθέτουμε ποσότητα διαλύματος υδροχλωρικού οξέος και μερικές σταγόνες φαινολοφθαλεΐνης, η οποία χρωματίζεται κόκκινη (φούξια). Να γράψετε τα ονόματα των ουσιών που περιέχονται στο τελικό διάλυμα.

Στο τελικό διάλυμα περιέχονται οι ουσίες: και

(1,5 μ.)

γ) Να συμπληρώσετε τη χημική εξίσωση, γράφοντας τους κατάλληλους συντελεστές.



δ) Δίνονται κάποιες πληροφορίες για τα μέταλλα Α, Β και Γ.

Το μέταλλο Α, δεν αντιδρά με αραιά διαλύματα οξέων. Το μέταλλο Β, αντιδρά με αραιά διαλύματα οξέων, δεν αντιδρά όμως με το θειικό άλας του μετάλλου Γ.

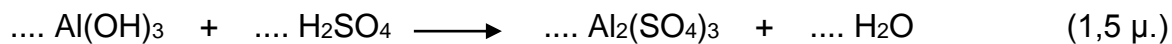
Να κατατάξετε τα μέταλλα Α, Β και Γ, με σειρά μειωμένης δραστηριότητας.

..... (1,5 μ.)

Η Διευθύντρια

Δρ Μαρία Γεωργίου

γ) Να συμπληρώσετε τη χημική εξίσωση, γράφοντας τους κατάλληλους συντελεστές.



δ) Δίνονται κάποιες πληροφορίες για τα μέταλλα Α, Β και Γ.

Το μέταλλο Α, δεν αντιδρά με αραιά διαλύματα οξέων. Το μέταλλο Β, αντιδρά με αραιά διαλύματα οξέων, δεν αντιδρά όμως με το θειικό άλας του μετάλλου Γ.

Να κατατάξετε τα μέταλλα Α, Β και Γ, με σειρά μειωμένης δραστηριότητας.

..... (1,5 μ.)

Η Διευθύντρια

Οι εισηγήτριες
Ελένη Γεωργίου
Δήμητρα Χριστοφίδου

Δρ Μαρία Γεωργίου