

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (20/100)

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΗ: Γ΄ Γυμνασίου

Αριθμητικά:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 02/06/2017

Ολογράφως:

ΧΡΟΝΟΣ: 120 λεπτά (Χημεία + Βιολογία)

Υπογραφή:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 4 ΣΕΛΙΔΕΣ.
(ΜΟΝΑΔΕΣ :20)

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β, Γ.

Να γράψετε τις απαντήσεις στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο δίπλα από κάθε ερώτηση, με μπλε μελάνι.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1:

α) Να γράψετε το όνομα του οξέος ή της βάσης, που περιέχεται στα πιο κάτω προϊόντα καθημερινής χρήσης. (1,0μ)

i) Ξίδι

Οξικό οξύ

ii) Καθαριστικό τζαμιών

Αμμωνία

β) Να γράψετε δύο κοινές ιδιότητες των διαλυμάτων των βάσεων. (1,0μ)

- Έχουν ξινή γεύση
- Μεταβάλλουν το χρώμα των δεικτών

Ερώτηση 2:

Δίνονται οι τιμές του pH για τα πιο κάτω υλικά : (2,0μ)

pH : 3, 7, 9, 14

Να γράψετε δίπλα από το κάθε ένα την τιμή του pH που αντιστοιχεί:

i) Αραιό διάλυμα αμμωνίας : 9

ii) Χυμός λεμονιού : 3

iii) Πυκνό διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου : 14

iv) Αποσταγμένο νερό : 7

Ερώτηση 3:

Να γράψετε τα ονόματα των πιο κάτω χημικών ενώσεων:

(2,0μ)

- i) H_3PO_4 : Φωσφορικό οξύ
- ii) $Ca(NO_3)_2$: Νιτρικό ασβέστιο
- iii) Al_2O_3 : Οξείδιο του αργιλίου
- iv) $Zn(OH)_2$: Υδροξείδιο του ψευδαργύρου

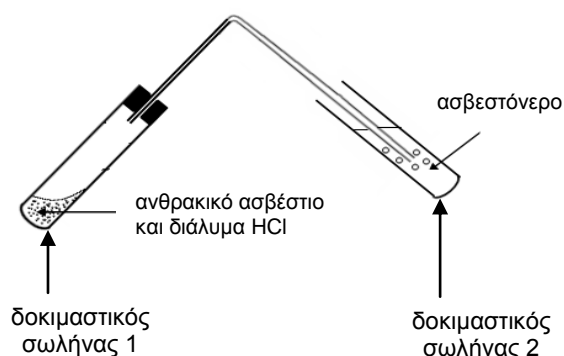
ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4:

α) Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει μαρμαρόσκονη (ανθρακικό ασβέστιο) προσθέτουμε αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος.



i) Να γράψετε μίαν (1) παρατήρηση που θα κάνετε στον κάθε σωλήνα. (1,0μ)

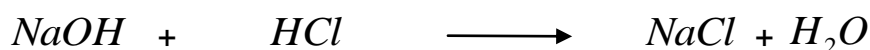
- 1^{ος} σωλήνας : Αφρισμός (φουσαλίδες)
- 2^{ος} σωλήνας : Το ασβεστόνερο θολώνει.

ii) Ποιο αέριο παράγεται στο 1^ο σωλήνα: Διοξείδιο του άνθρακα (1,0μ)

β) Σε κωνική φιάλη που περιέχει αραιό διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου ($NaOH$) και λίγες σταγόνες βρομοθυμόλης προσθέτουμε σταγόνα – σταγόνα διάλυμα υδροχλωρικού οξέος (HCl) μέχρι που το χρώμα του διαλύματος να γίνει πράσινο.

i) Ποια είναι η σχέση μεταξύ του πλήθους των κατιόντων υδρογόνου (H^+) και του πλήθους των ανιόντων υδροξυλίου (OH^-) στο διάλυμα που προκύπτει; (0,5μ)
Πλήθος (H^+) = Πλήθος (OH^-)

ii) Να συμπληρώσετε τα προϊόντα της χημικής αντίδρασης που πραγματοποιείται. (1,0μ)



Δίνονται τα σθένη: $Na : 1$ $Cl : 1$ $H : 1$ $OH^- : 1$

iii) Το άλας που παράγεται είναι ευδιάλυτο ή δυσδιάλυτο; **Ευδιάλυτο** (0,5μ)

Ερώτηση 5:

α) Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος προσθέτουμε κομματάκι ταινίας μαγνησίου(Mg).

i) Να γράψετε δύο (2) παρατηρήσεις που αναμένετε να κάνετε. (1,0μ)

- Εκλύονται φουσαλίδες
- Αύξηση της θερμοκρασίας

ii) Να συμπληρώσετε τα προϊόντα της χημικής αντίδρασης που πραγματοποιείται στο πιο πάνω πείραμα και να τοποθετήσετε τους κατάλληλους στοιχειομετρικούς συντελεστές. (1,5μ)



Δίνονται τα σθένη: $Mg : 2$ $H : 1$ $Cl : 1$

β) Να γράψετε τρεις φυσικές ιδιότητες των μετάλλων που αξιοποιούνται στην κατασκευή / χρήση του αλουμινόχαρτου. (1,5μ)

- Ελατά
- Ψηλά σημεία τήξης
- Αγωγοί της θερμότητας

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6:

α) Δίνεται πιο κάτω τμήμα του περιοδικού πίνακα, στο οποίο αναγράφονται τα σύμβολα ορισμένων χημικών στοιχείων. (2,0μ)

[illegible]

ι) Ποιο χημικό στοιχείο έχει ατομικό αριθμό 14; **Si**

ii) Ποιο χημικό στοιχείο ανήκει στις αλκαλικές γαίες και έχει το μεγαλύτερο ατομικό αριθμό στην ομάδα του; **Ra**

iii) Ποιο ή ποια χημικά στοιχεία έχουν παρόμοιες ιδιότητες με το Αργό (Ar); **He**

iv) Πόσα ηλεκτρόνια έχει στην εξωτερική του στιβάδα το άτομο του αζώτου (N); **5**

β) Να γράψετε δύο φυσικές ιδιότητες των αλκαλίων. (1,0μ)

- Έχουν χαμηλά σημεία τήξης
- Έχουν μικρή πυκνότητα

γ) Σας δίνεται μια άσπρη ουσία με την ένδειξη ότι είναι χλωριούχο νάτριο ή χλωριούχο κάλιο. Να ονομάσετε τη μέθοδο που θα ακολουθήσετε για να διαπιστώσετε ποια είναι η ουσία αυτή, γράφοντας και τις παρατηρήσεις που αναμένετε να κάνετε. (1,0μ)

- Πυροχημική ανίχνευση
- Η φλόγα θα πάρει κίτρινο χρώμα στο χλωριούχο νάτριο και ιώδες χρώμα στο χλωριούχο κάλιο

δ) Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει διάλυμα θειικού χαλκού (CuSO_4), προσθέτουμε έλασμα σιδήρου (Fe). Αφήνουμε το διάλυμα για 5-10 λεπτά σε ηρεμία.

i) Να γράψετε τι θα παρατηρήσετε: (1,0μ)

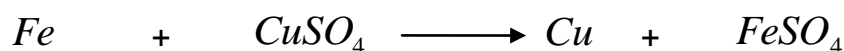
- Στο έλασμα σιδήρου:

Το έλασμα του σιδήρου καλύπτεται από καφεκόκκινο μέταλλο.

- Στο διάλυμα:

Το χρώμα του διαλύματος αλλάζει από γαλάζιο σε κίτρινο-πράσινο

ii) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση η οποία θα πραγματοποιηθεί στο πιο πάνω πείραμα. (1,0μ)



(Σθένη: $\text{Fe} = 2$, $\text{SO}_4^{2-} = 2$)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Οι εισηγήτριες
Χρυστάλλα Κουμπάρου
Ελένη Γαβριηλίδου

Ο Διευθυντής
Ιάκωβος Παπαντωνίου