

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

| | |
|--|---|
| ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 10 /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 πέντε (5) 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. (μον.2)

- Περιέχεται στο γιασούρι: .οξύ.....
- Χρωματίζει κόκκινο το βάμμα ηλιοτροπίου: οξύ.....
- Περιέχεται στο καθαριστικό των τζαμιών: βάση.....
- Είναι το αποφρακτικό των σωλήνων : .βάση.....

Ερώτηση 2

α) Ποια αντίδραση ονομάζεται αντίδραση εξουδετέρωσης; (μον.0.5)

Η αντίδραση μεταξύ ενός οξέος και μιας βάσης η οποία σχηματίζει άλας και νερό.

- β) Ποιες τιμές μπορεί να πάρει το pH ενός υδατικού διαλύματος;...0 -14(μον.0,5)
- γ) Πού φυλάγεται το νάτριο και γιατί;σε πετρέλαιο ή παραφίνη για να μην έρχεται σε επαφή με τον ατμοσφαιρικό αέρα(μον.0,5)
- δ) Πού οφείλονται οι κοινές ιδιότητες των οξέων;(μον.0,5)
-στα κατιόντα υδρογόνου.....

Ερώτηση 3

- α) Να δώσετε τον ορισμό των βάσεων σύμφωνα με την θεωρία του Arrhenius.(μον.0,5)
- Είναι οι ουσίες που όταν διαλυθούν στο νερό δίνουν κατιόντα υδρογόνου.
- β) Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω:(μον.1,5)
- Το pH του αποσταγμένου νερού είναι ίσο με ...7.....
 - Τα στοιχεία στον περιοδικό πίνακα κατατάσσονται κατά αύξοντα.....
.....ατομικό..... αριθμό.
 - Το σύνολο των κοινών ιδιοτήτων των οξέων ονομάζεται ...όξινο..... χαρακτήρας

ΜΕΡΟΣ Β΄: Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

- α) Να γράψετε τον χημικό τύπο των πιο κάτω ενώσεων:(μον.2)
- (Δίνονται: Mg^2 , H^1 , K^1 , O^2 , Ca^2 , Cl^1 , CO_3^{2-} , NO_3^-)

- Ανθρακικό Οξύ H_2CO_3
- Χλωριούχο κάλιο KCl
- Νιτρικό ασβέστιο $Ca(NO_3)_2$
- Οξείδιο του Μαγνησίου MgO

β) Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος, προσθέτουμε ένα κομματάκι ταινίας μαγνησίου.

- i. Τι θα παρατηρήσουμε να συμβαίνει στον δοκιμαστικό σωλήνα (2 παρατηρήσεις);(μον.0,5)
-αφρισμός, αύξηση της θερμοκρασίας.....

ii. Ποιο αέριο παράγεται;... υδρογόνο..... (μον.0,5)

iii. Πώς ανιχνεύεται το αέριο αυτό; (μον.0,5)

Πλησιάζουμε στο στόμιο του αναποδογυρισμένου σωλήνα που συλλέξαμε το αέριο, ένα αναμμένο σπίρτο. Το αέριο καίγεται με χαρακτηριστική έκρηξη.....

γ) Να συμπληρώσετε λεκτικά τα προϊόντα της χημικής αντίδρασης που ακολουθεί: (μον.0,5)

Υδροξείδιο του βαρίου + θειικό οξύ → ...θειικό βάριο.. +νερό.....

Ερώτηση 5

α) Να γράψετε το όνομα της κάθε χημικής ένωσης στον παρακάτω πίνακα: (μον.2)

| Χημικός τύπος | Όνομα χημικής ένωσης |
|--------------------------------|--------------------------|
| Ca(OH) ₂ | Υδροξείδιο του ασβεστίου |
| CaS | Θειούχο ασβέστιο |
| H ₃ PO ₄ | Φωσφορικό οξύ |
| SO ₂ | Διοξείδιο του θείου |

β) Να κατατάξετε τις πιο πάνω χημικές ενώσεις στον πίνακα που ακολουθεί: (μον.1)

| ΟΞΕΑ | ΒΑΣΕΙΣ | ΑΛΑΤΑ | ΟΞΕΙΔΙΑ |
|--------------------------------|---------------------|-------|-----------------|
| H ₃ PO ₄ | Ca(OH) ₂ | CaS | SO ₂ |

γ) Να αναφέρετε τέσσερις ιδιότητες των οξέων: (μον.1)

1. Έχουν όξινη γεύση
2. Αλλάζουν το χρώμα των δεικτών
3. Αντιδρούν με πολλά μέταλλα και ελευθερώνεται αέριο υδρογόνο
4. Αντιδρούν με τα ανθρακικά άλατα και ελευθερώνεται διοξείδιο του άνθρακα.

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

α) Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα Α που περιέχει μικρή ποσότητα αραιού διαλύματος υδροχλωρικού οξέος, προσθέτουμε μικρή ποσότητα μαγειρικής σόδας. Το αέριο που παράγεται το διοχετεύουμε σε άλλο σωλήνα Β που περιέχει διαυγές ασβεστόνερο.

i. Τι παρατηρούμε στον σωλήνα Α και στον σωλήνα Β; (μον.0,5)

σωλήνας Α : αφρισμός

σωλήνας Β: θόλωμα

ii. Ποιο είναι το αέριο που διοχετεύεται στον σωλήνα Β και πώς εξάγετε το συμπέρασμα αυτό; (μον.0,5)

.....διοξείδιο του άνθρακα γιατί έχει την ικανότητα να θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο.

β) Σε λεκάνη με αποσταγμένο νερό προσθέτουμε κομματάκι νατρίου. Να συμπληρώσετε λεκτικά τα αντιδρώντα και τα προϊόντα της χημικής αντίδρασης που πραγματοποιείται.

(μον.0,5)

.....νάτριο..... + ..νερό..... \longrightarrow υδροξείδιο του νατρίου + υδρογόνο

γ) Η Σοφία δουλεύει στο εργαστήριο. Προσθέτει σε δοκιμαστικό σωλήνα ένα άχρωμο διάλυμα και κατόπιν μερικές σταγόνες βρομοθυμόλης. Το διάλυμα χρωματίζεται μπλε. Να απαντήσετε στα πιο κάτω: (μον.2)

i. Τι είναι το διάλυμα που περιέχεται, στον δοκιμαστικό σωλήνα;...βάση..

ii. Ποια σχέση ισχύει για το διάλυμα αυτό, ανάμεσα στο πλήθος των κατιόντων υδρογόνου και το πλήθος των ανιόντων υδροξυλίου;.....
..... $H^+ < OH^-$

iii. Τι ουσία πρέπει να προσθέσει η Σοφία στο περιεχόμενο του σωλήνα για να αλλάξει το χρώμα του δείκτη και να γίνει πράσινο; οξύ.....

iv. Ποια σχέση ισχύει για το διάλυμα που θα προκύψει ανάμεσα στο πλήθος των κατιόντων υδρογόνου και των ανιόντων υδροξυλίου;..... $H^+ = OH^-$

(μον.2,5)

[illegible]

- i. Ποιο/α από τα παραπάνω στοιχεία έχει/ουν συμπληρωμένη την εξωτερική του/ς στοιβάδα;Π, Ρ....
- ii. Να γράψετε το/α στοιχείο/α που έχει/ουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες με το στοιχείο Γ:Σ.....
- iii. Ποιο από τα παραπάνω στοιχεία έχει ατομικό αριθμό 8; ...Ε.....
- iv. Ποιο/α από τα παραπάνω στοιχεία είναι αλκάλιο/α; ...Γ, Σ.....
- v. Να γράψετε το αλογόνο που ανήκει στην 3^η περίοδο. ...Ξ.....

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Η εισηγήτρια

Η Διευθύντρια

Βαρβάρα Νικολαΐδου

Κυριακούλα Σάββα Μιχαηλίδου