

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ:ΧΗΜΕΙΑ (Μονάδες 20)

ΒΑΘΜΟΣ :

ΤΑΞΗ :Γ΄

Αριθμητικώς:.....

ΧΡΟΝΟΣ :2 ώρες (Χημεία+ Βιολογία)

Ολογράφως:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:08 .06.2016

Υπογραφή :.....

Ονοματεπώνυμο:Τμήμα.....Αρ.....

ΟΔΗΓΙΕΣ :

- Το εξεταστικό δοκίμιο της Χημείας αποτελείται από τέσσερις (4) σελίδες.
- Να απαντήσετε **ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ** του εξεταστικού δοκιμίου.
- Να γράψετε με μπλε μελάνι.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α:Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-3

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

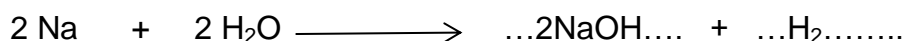
Σε μία γυάλινη λεκάνη που περιέχει νερό και 2 – 3 σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλεΐνης (Φ.Φ.), προστίθεται ένα κομματάκι νατρίου.

α) Να καταγράψετε δύο παρατηρήσεις. (μ.0,5)

1.Το μέταλλο στριφογυρίζει(κινείται κυκλικά)
2.γίνεται μπαλίτσα

β) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική εξίσωση γράφοντας τα προϊόντα και τους κατάλληλους συντελεστές. (μ.1,25)

Σθένη χημικών στοιχείων και πολυατομικών ιόντων: Na=1, OH=1



γ) Να υπογραμμίσετε τη σωστή απάντηση στην πιο κάτω δήλωση. (μ.0,25)

Το pH του διαλύματος που προκύπτει είναι:

pH = 7 2. pH > 7 3. pH < 7

Ερώτηση 2

Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει αραιό διάλυμα θειικού οξέος προστίθενται 2-3 κομματάκια ψευδαργύρου.

α) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση γράφοντας τα προϊόντα. (μ.1,0)

Σθένη χημικών στοιχείων και πολυατομικών ιόντων: Zn=2, SO₄=2



β) Κατά την πραγματοποίηση της αντίδρασης, παρατηρείται αύξηση της θερμοκρασίας στο περιεχόμενο του δοκιμαστικού σωλήνα.

Πώς θα χαρακτηρίζατε την πιο πάνω χημική αντίδραση: εξώθερμη ή ενδόθερμη; (μ.0,5)

.....εξώθερμη.....

γ) Τι θα συνέβαινε εάν στη θέση του ψευδαργύρου προστίθετο μικρή ποσότητα ρινισμάτων χαλκού; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.0,5)

...Δεν θα παρατηρηθεί καμία μεταβολή, διότι ο χαλκός δεν αντιδρά με τα μέταλλα.....

Ερώτηση 3

Να γράψετε τον χημικό τύπο των ενώσεων που προκύπτουν από τον συνδυασμό των πιο κάτω χημικών στοιχείων και πολυατομικών ιόντων. (μ.4×0,5)

Σθένη χημικών στοιχείων και πολυατομικών ιόντων: Al=3, F=1, O=2, OH=1, PO₄=3

	F	OH	PO ₄	O
Al	AlF ₃	Al(OH) ₃	AlPO ₄	Al ₂ O ₃

ΜΕΡΟΣ Β: Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

Να γράψετε εάν είναι ορθές ή λανθασμένες οι πιο κάτω προτάσεις και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (μ.4×1)

- Κατά τη χημική αντίδραση μαγνησίου με αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος παράγεται αέριο που θολώνει το ασβεστόνερο. ...Λανθασμένη.....
.....Κατά την αντίδραση παράγεται αέριο υδρογόνο, που καίεται εκρηκτικά.....
- Όταν πέσει πάνω σε μαρμάρινο πάτωμα αναψυκτικό, διαβρώνεται ...Ορθή.. ...Το μάρμαρο περιέχει ανθρακικό ασβέστιο το οποίο αντιδρά με το οξύ που περιέχει το αναψυκτικό.....

- Κατά την πλήρη εξουδετέρωση διαλύματος οξικού οξέος από διάλυμα υδροξειδίου του καλίου, ο δείκτης βρομοθυμόλη χρωματίζεται κίτρινος. Στο διάλυμα που προκύπτει η ποσότητα κατιόντων υδρογόνου είναι μεγαλύτερη από την ποσότητα ανιόντων υδροξυλίου ...λανθασμένη...
- ...Κατά την πλήρη εξουδετέρωση ο δείκτης βρομοθυμόλη χρωματίζεται πράσινος και η ποσότητα κατιόντων υδρογόνου είναι ίση με την ποσότητα ανιόντων υδροξυλίου
- Όταν σε διάλυμα άχρωμου ξιδιού προστεθούν 2 – 3 σταγόνες δείκτη ηλιανθίνης ο δείκτης χρωματίζεται κίτρινος... Λανθασμένη...
-Το ξίδι περιέχει οξικό οξύ και στα οξέα ο δείκτης ηλιανθίνη χρωματίζεται κόκκινος.....

Ερώτηση 5

 $(\mu.4, 0)$ [illegible]

(Να δικαιολογήσετε τη θέση στην οποία θα τοποθετήσετε το κάθε στοιχείο)

- Το στοιχείο **Cl** έχει ίδιες ιδιότητες με το στοιχείο $^{19}_9\text{F}$ και διαθέτει 3 ηλεκτρονικές στιβάδες.
.....ιδιες ιδιότητες με το στοιχείο $^{19}_9\text{F}$ (2.7) άρα βρίσκεται στην ίδια ομάδα 7^η και διαθέτει 3 ηλεκτρονικές στιβάδες άρα βρίσκεται στην 3^η περίοδο του Π.Π.

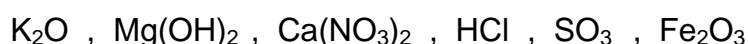
ΜΕΡΟΣ Γ:

Να απαντήσετε την ερώτηση 6

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με 6 μονάδες.

Ερώτηση 6

α) Σας δίνονται οι χημικές ενώσεις:



Να ονομάσετε την κάθε χημική ένωση. (μ.6×0,5)

K_2O οξείδιο του καλίου..... $\text{Mg}(\text{OH})_2$...υδροξείδιο του μαγνησίου.....

$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$...νιτρικό ασβέστιο..... HCl υδροχλωρικό οξύ.....

SO_3 τριοξείδιο του θείου Fe_2O_3 ...οξείδιο του σιδήρου (III).....

β) Διατίθενται τρία υδατικά διαλύματα Α,Β και Γ, για τα οποία δίνονται οι τιμές του pH στους 25° C. (μ.3×0,5)

	Διάλυμα Α	Διάλυμα Β	Διάλυμα Γ
Τιμή του pH	12	5	8

Ποιο/α από τα διαλύματα Α,Β και Γ:

1. Είναι διάλυμα βάσης/ εων;διάλυμα Α και Γ.....

2. Έχει/ουν πλήθος H^+ > πλήθος OH^- ;διάλυμα Β.....

3. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση τσιμπήματος από μέλισσα; διάλυμα Γ...

γ) Να γράψετε τρεις φυσικές ιδιότητες για το χημικό στοιχείο νάτριο. (μ.3×0,5)

1.....είναι στερεό..... 2αργυρόχρωμο.....

3.....μαλακό.....

Εισηγητές/τριες: Μαρία Ψαθά, Β.Δ.

Αλεξάνδρα Γαβριήλ

Ο Διευθυντής

.....

Χρίστος Ζαντήρας