

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016ΜΑΘΗΜΑ: **ΧΗΜΕΙΑ** – (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **10/6/2016**ΤΑΞΗ: **Γ'**ΧΡΟΝΟΣ: **2 ώρες****ΒΑΘΜΟΣ**

Αριθμητικά

Ολογράφως:

Υπ. Καθηγητή/τριας:.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: **ΤΜΗΜΑ:** **Αρ.****ΧΗΜΕΙΑ** (Μονάδες 20)**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πέντε (5) δακτυλογραφημένες σελίδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β και Γ. Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.

ΜΕΡΟΣ Α: Ερωτήσεις 1-3 (6 μονάδες)

Να απαντήσετε **ΣΕ ΟΛΕΣ** τις ερωτήσεις (1-3). Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Να γράψετε τις κοινές ιδιότητες των διαλυμάτων των οξέων. (μον. 1)

.....

.....

.....

.....

.....

β) i. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα: (μον.0,5)

| Προϊόντα | Όνομα οξέος ή βάσης που περιέχουν |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Αναψυκτικό τύπου κόλα | |
| Καθαριστικό τζαμιών | |

ii. Πού οφείλονται οι κοινές ιδιότητες των διαλυμάτων των βάσεων; (μον.0,5)

.....

Ερώτηση 2

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τέσσερα υδατικά διαλύματα Α, Β, Γ, Δ και οι αντίστοιχες τιμές pH.

i. Να συμπληρώσετε το χαρακτήρα (όξινο/ βασικό/ ουδέτερο) κάθε διαλύματος. (μον. 1)

| Διάλυμα | Τιμή pH | Όξινο / βασικό / ουδέτερο |
|---------|---------|---------------------------|
| A | 8 | |
| B | 2 | |
| Γ | 7 | |
| Δ | 11 | |

ii. Ποια σχέση ισχύει, για το διάλυμα Β, ανάμεσα στο πλήθος κατιόντων υδρογόνου και ανιόντων υδροξυλίου; (μον.0,5)

.....

iii. Ποιο/ποια από τα πιο πάνω διαλύματα Α, Β, Γ, Δ: (μον.0,5)

- είναι το πιο βασικό;
- παίρνει χρώμα πράσινο όταν προστεθούν μερικές σταγόνες βρομοθυμόλης;

Ερώτηση 3

α) i. Από τα πιο κάτω, να κυκλώσετε τι θα χρησιμοποιήσετε για να αντιμετωπίσετε τσίμπημα από μέλισσα. (μον. 0,25)

A. ξίδι

B. διάλυμα αμμωνίας

ii. Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας. (μον. 0,75)

.....
.....
.....

β) i. Ποιο οξύ και ποια βάση πρέπει να αντιδράσουν για να σχηματιστεί το ανθρακικό ασβέστιο; (μον.0,5)

Όνομα οξέος:

Όνομα βάσης:

ii. Να γράψετε δύο σημαντικές χρήσεις του χλωριούχου νατρίου στην καθημερινή μας ζωή. (μον.0,5)

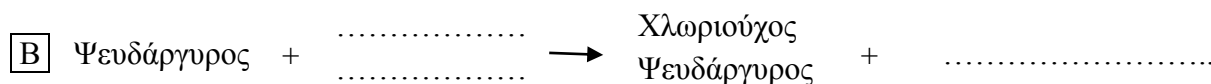
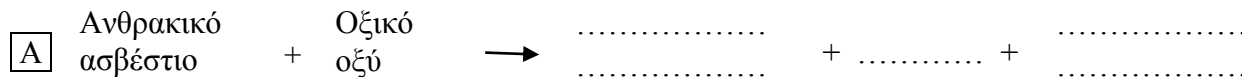
.....
.....

ΜΕΡΟΣ Β: Ερωτήσεις 1-2 (μονάδες 8)

Να απαντήσετε ΣΕ ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις (1-2). Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Να συμπληρώσετε τις παρακάτω χημικές αντιδράσεις. (μον. 1,25)



ii. Να περιγράψετε με ποιο τρόπο ανιχνεύεται το αέριο που εκλύεται στη δεύτερη **B** χημική αντίδραση. (μον. 0,75)

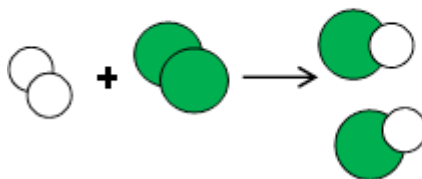
.....
.....

β) i. Δίνεται, με προσομοιώματα, η χημική αντίδραση του υδρογόνου με το χλώριο.

Δεδομένα: μόριο υδρογόνου



μόριο χλωρίου



Να γράψετε τη χημική εξίσωση της αντίδρασης.

(μον. 1)

.....

ii. Να ισοσταθμίσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση. (μον. 1)



Ερώτηση 2

α) i. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται μερικά χημικά στοιχεία με το σθένος τους ως δείκτης πάνω δεξιά, καθώς και πολυατομικό ιόν. Να συμπληρώσετε τα κενά με τον αντίστοιχο χημικό τύπο. (μον. 1)

| | | |
|---------------|--------------|--------------------|
| | O^2 | PO_4^{3-} |
| Mg^2 | | |

ii. Να γράψετε τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζονται μεταξύ: (μον. 1)

- Ιόντος υδροξυλίου και ασβεστίου:
- Ψευδαργύρου και χλωρίου:

(Δίνονται τα σθένη: $\text{Cl}=1$, $\text{Na}=1$, $\text{Ca}=2$, $\text{CO}_3=2$, $\text{Zn}=2$, $\text{H}=1$, $\text{OH}=1$, $\text{C}=4$)

β) i. Να ονομάσετε τις πιο κάτω χημικές ενώσεις. (μον. 1,5)

- HNO_3 • CaS
- N_2O_3 • H_2S
- $\text{Zn}(\text{OH})_2$ • N_2O_5

ii. Να εξηγήσετε γιατί αν τοποθετήσουμε ένα αυγό σε ξίδι γίνεται ελαστικό. (μον. 0,5)

.....

.....

ΜΕΡΟΣ Γ: Ερώτηση 1 (μονάδες 6)

Να απαντήσετε στην **ερώτηση 1**. Η ερώτηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Δίνεται πιο κάτω μέρος του περιοδικού πίνακα (τα σύμβολα των στοιχείων δεν είναι τα πραγματικά). Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|---|---|
| A | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| Γ | Δ | | | | | | | | | | | Σ | | | | | Z |
| | Ψ | | | | | | | | | | | N | | Λ | | E | |
| M | | | | Ω | | | | | | | | | Ξ | | | | Θ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

i. Ποιο/α από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία ανήκει/ουν: (μον. 1,5)

- στις αλκαλικές γαίες και έχει τρεις ηλεκτρονικές στιβάδες;
- στα ευγενή αέρια και έχει τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονικών στοιβάδων με το M;.....
- στα αλκάλια και έχει το μικρότερο ατομικό αριθμό.

ii. Ποιο/α από τα πιο πάνω χημικά στοιχεία: (μον. 1)

- έχει ατομικό αριθμό 23;
- έχει/ουν παρόμοιες ιδιότητες με το στοιχείο που έχει ηλεκτρονική δομή 2.8.8.2

β) i. Σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει αποσταγμένο νερό και μερικές σταγόνες δείκτη φαινοolphθαλείνης, προστίθεται ένα κομματάκι νατρίου μεγέθους φακής. Να γράψετε **τρεις** παρατηρήσεις. (μον. 1,5)

.....

.....

.....

ii. Να συμπληρώσετε τη χημική αντίδραση γράφοντας τα προϊόντα και τους κατάλληλους συντελεστές. (μον. 1)



γ) Για την κατασκευή ενός πυροτεχνήματος, μαζί με άλλα υλικά που είναι απαραίτητα, χρησιμοποιήθηκε και χλωριούχο κάλιο.

- Τι χρώμα θα έχει το πυροτέχνημα; **(μον. 0,5)**

-
- Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(μον.0,5)**
-
-

Η Διευθύντρια

Μαρία Ελευθερίου