

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΤΩ ΠΥΡΓΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2016-2017

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2017

ΜΑΘΗΜΑ:ΧΗΜΕΙΑ

ΤΑΞΗ:Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 2 ώρες (Χημεία και Βιολογία) ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:31/05/2017

ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ:7:45 π.μ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:ΤΜΗΜΑ:.....ΑΡ.....

ΒΑΘΜΟΣ:.....ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 4 σελίδες.
Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tipp Ex).
Να χρησιμοποιήσετε μόνο μπλε πένα.

Οδηγίες:

Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄, Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.
Να γράψετε όλες τις απαντήσεις σας πάνω στο εξεταστικό δοκίμιο.
Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄ : Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-3.
Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο μονάδες.

Ερώτηση 1

Να γράψετε το όνομα του οξέος ή της βάσης που περιέχεται στο καθένα από τα πιο κάτω υλικά.

(μ. 2)

Υλικά

Όνομα οξέος/βάσης

- 1.Κρασί
- 2.Καθαριστικό τζαμιών
- 3.Αποφρακτικό σωλήνων
- 4.Γιαούρτι

Τρυγικό οξύ
Αμμωνία
Υδροξείδιο του νατρίου
Γαλακτικό οξύ

Ερώτηση 2

Να γράψετε δίπλα από κάθε διάλυμα αν είναι **όξινο**, **βασικό** ή **ουδέτερο**.

(μ. 2)

- Διάλυμα με pH 2 όξινο
- Διάλυμα με pH 8 βασικό
- Διάλυμα με pH 14 βασικό
- Διάλυμα με pH 7 ουδέτερο

Ερώτηση 3

Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω αντιδράσεις:

(μ. 2)

Μαγνήσιο + θεικό οξύ \longrightarrow **θεικό μαγνήσιο + υδρογόνο**

Ανθρακικό ασβέστιο + υδροχλωρικό οξύ \longrightarrow **χλωριούχο ασβέστιο + διοξείδιο του άνθρακα + νερό**

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

α) i. Πού οφείλονται οι κοινές ιδιότητες των διαλυμάτων των:
οξέων; **Στα κατιόντα υδρογόνου**
βάσεων; **Στα ανιόντα υδροξυλίου** (μ. 0,5)

ii. Σε δύο δοκιμαστικούς σωλήνες Α και Β, που περιέχουν αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος, προσθέτουμε στον σωλήνα Α κομμάτι χαλκού και στον σωλήνα Β κομμάτι ψευδαργύρου. (μ.1,5)

- Σε ποιο σωλήνα παρατηρούνται φυσαλίδες; **Στον Β**
- Ποιο είναι το αέριο που ελευθερώνεται; **Το υδρογόνο**
- Πώς ανιχνεύεται το αέριο αυτό; **Όταν πλησιάζει σε φλόγα καίγεται εκρηκτικά με χαρακτηριστικό κρότο**

β) i. Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση: (μ. 0,5)

Οξύ + βάση \longrightarrow **άλας + νερό**

ii. Πώς ονομάζεται η πιο πάνω χημική αντίδραση; (μ. 0, 5)

Εξουδετέρωση

iii. Ποιο από τα πιο κάτω θα χρησιμοποιούσατε για να αντιμετωπίσετε τις ξινίλες στο στομάχι; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 1)

A. υδροξείδιο του ασβεστίου (γάλα μαγνησίας)

B. χυμό λεμονιού

Το Α που είναι βασικό για να εξουδετερώσει το υδροχλωρικό οξύ που υπάρχει στο στομάχι μας

Ερώτηση 5

α) Δίνονται οι πιο κάτω πληροφορίες .

(μ. 1)

Δείκτης	Χρώμα του δείκτη σε διάλυμα ουσίας Α	Χρώμα του δείκτη σε διάλυμα ουσίας Β
βρωμοθυμόλη	κίτρινο	μπλε

Με βάση τις πιο πάνω πληροφορίες να χαρακτηρίσετε τα διαλύματα Α, Β, ως όξινα ή βασικά.

Διάλυμα Α: **όξινο** Διάλυμα Β: **βασικό**

β) i. Γιατί το νάτριο φυλάγεται μέσα σε υγρή παραφίνη ή πετρέλαιο; (μ.0,5)
Για να απομονώνεται από τον ατμοσφαιρικό αέρα και να μην αντιδρά με το οξυγόνο της ατμόσφαιρας

ii. Να γράψετε δύο φυσικές ιδιότητες του νατρίου. (μ.0,5)

Αργυρόλευκο χρώμα, μαλακό, ή μικρής πυκνότητας

γ) Σε λεκάνη που περιέχει αποσταγμένο νερό προσθέτουμε κομματάκι νατρίου και στη συνέχεια προσθέτουμε μερικές σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλεΐνης. Τι χρώμα θα πάρει ο δείκτης; Δικαιολογήστε την απάντησή σας. (μ. 1)

Ο δείκτης θα χρωματιστεί ροζ γιατί το νάτριο αντιδρά με το νερό και παράγεται υδροξείδιο του νατρίου που καθιστά το διάλυμα βασικό.

Να συμπληρώσετε λεκτικά την πιο κάτω αντίδραση: (μ. 1)

Νάτριο + νερό \longrightarrow **υδροξείδιο του νατρίου + υδρογόνο**

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

α) Δίνονται τρία υδατικά διαλύματα και οι αντίστοιχες τιμές του pH τους.

Διάλυμα	Ξίδι	Αλατόνερο	Μαγειρική σόδα
Τιμή pH	3.5	7	8.5

Ποιο από τα πιο πάνω διαλύματα: (μ. 1)

- i. έχει πλήθος $H^+ > OH^-$; **Ξίδι**
- ii. έχει πλήθος $H^+ < OH^-$; **Μαγειρική σόδα**
- iii. χρωματίζει τον δείκτη της βρωμοθυμόλης πράσινο; **Αλατόνερο**
- iv. χρωματίζει το βάμμα ηλιοτροπίου κόκκινο; **Ξίδι**

β) i. Να γράψετε τους χημικούς τύπους των ακόλουθων ενώσεων: (μ. 1)

Νιτρικό οξύ: **HNO_3**

Υδροξείδιο του νατρίου: **$NaOH$**

Διοξείδιο του άνθρακα: **CO_2**

Χλωριούχο κάλιο: **KCl**

ii) Να συμπληρωθεί ο πιο κάτω πίνακας με τους αντίστοιχους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζονται σε κάθε συνδυασμό και στη συνέχεια να γράψετε την ονομασία των ενώσεων αυτών. Οι αριθμοί σε δύναμη δείχνουν τα σθένη τους. (μ.1,5)

	Cl^1	PO_4^{3-}	O^2
Mg^2	Χημικός τύπος: MgCl_2 Ονομασία: χλωριούχο μαγνήσιο	Χημικός τύπος: $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ Ονομασία: Φωσφορικό μαγνήσιο	Χημικός τύπος: MgO Ονομασία: οξείδιο του μαγνησίου

γ) Να γράψετε δυο από τις κοινές ιδιότητες των βάσεων: (μ.0,5)

1 **Έχουν σαπωνοειδή αφή**

2 **Έχουν καυστική γεύση**

δ) Να παρατηρήσετε το ακόλουθο τμήμα του περιοδικού πίνακα και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

H																	He
													N		F		
	Mg										Al			S		Ar	
K	Ca						Fe								Br		

■ Το φθόριο (F) έχει ατομικό αριθμό 9. Ο ατομικός αριθμός του: (μ.0,5)

i.αζώτου (N) είναι: **7** ii.καλίου (K) είναι: **19**

■ Το ασβέστιο (Ca):

i. σε ποια περίοδο και ποια ομάδα ανήκει; (μ. 1)

Περίοδο: **Τέταρτη** Ομάδα: **Δεύτερη**

ii. πόσες ηλεκτρονικές στιβάδες έχει; **4**

iii. πόσα ηλεκτρόνια έχει στην εξωτερική του στιβάδα; **2**

■ Να ονομάσετε ένα στοιχείο του πίνακα που είναι: (μ.0.5)

i. αλκαλική γαία: **Μαγνήσιο ή ασβέστιο**

ii. ευγενές αέριο: **Ήλιο ή αργό**

-ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ-

Ο Διευθυντής
Ιωάννης Ορφανίδης