

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΘΕΟΣΚΕΠΑΣΤΗΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2015-2016

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ:ΧΗΜΕΙΑ

ΤΑΞΗ:Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 2 ώρες (Χημεία και Βιολογία) ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:08/06/2016

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.
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 | τρυγικό οξύ |
| 2.Καθαριστικό τζαμιών | αμμωνία |
| 3.Αποφρακτικό σωλήνων | υδροξείδιο του νατρίου |
| 4.Γιαούρτι | 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 κατατάξετε τα ακόλουθα σε: Βάση, Οξύ, Οξειδίο και Άλας:
 H_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, NaNO_3 , K_2O .

(μ. 2)

Βάση: $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Οξύ: H_2SO_4

Άλας: NaNO_3

Οξειδίο: K_2O

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; **Οφείλονται στα κατιόντα υδρογόνου (H^+)** (μ. 0,5)

βάσεων; **Οφείλονται στα ανιόντα υδροξυλίου (OH^-)**

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 ταινίας μαγνησίου.

- Σε ποιο σωλήνα παρατηρούνται φυσαλίδες; **Στον σωλήνα Β**
- Ποιο είναι το αέριο που ελευθερώνεται; **Υδρογόνο** (μ.0,5)

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



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

Ονομάζεται αντίδραση εξουδετέρωσης.

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

Υδροξείδιο του νατρίου που είναι βάση και έτσι θα εξουδετερώσει το υδροχλωρικό οξύ που υπάρχει στο στομάχι μας.

- γ) i. Να γράψετε δύο από τις κοινές ιδιότητες των διαλυμάτων των βάσεων. (μ. 0,5)
1. Έχουν σαπονοειδή αφή.
 2. Αλλάζουν το χρώμα των δεικτών.

ii. Αν ρίξουμε λίγο διάλυμα υδροχλωρικού οξέος σε μαρμαρόσκονη (ανθρακικό άλας) θα παρατηρήσουμε έκλυση φυσαλίδων.

- Ποιο αέριο εκλύεται κατά την πιο πάνω χημική αντίδραση; **Το διοξείδιο του άνθρακα**
- Πώς ανιχνεύεται το αέριο αυτό; **Θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο.** (μ.0,5)

Ερώτηση 5

α) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με τα χημικά σύμβολα ή τα ονόματα των αλκαλίων.

(μ. 1)

Λίθιο	Li
Κάλιο	K
Ρουβίδιο	Rb
Καίσιο	Cs

β) i. Να γράψετε ποιο από τα πιο πάνω αλκάλια έχει την πιο έντονη αντίδραση με το νερό και ποιο τη λιγότερο έντονη. (μ. 0,5)

Την πιο έντονη αντίδραση με το νερό την έχει το Καίσιο και τη λιγότερο έντονη το Λίθιο

ii. Να γράψετε δύο φυσικές ιδιότητες των αλκαλίων. (μ.0,5)

Είναι μαλακά μέταλλα και έχουν χρώμα αργυρόλευκο

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)

Θα πάρει κοκκινωπό χρώμα, επειδή παράγεται η βάση υδροξείδιο του νατρίου και η φαινολοφθαλεΐνη σε βασικά διαλύματα χρωματίζεται κόκκινη.

Να συμπληρώσετε λεκτικά την πιο κάτω αντίδραση:

(μ. 1)



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

β) i. Να γράψετε τα ονόματα των πιο κάτω χημικών ενώσεων.

(μ. 1)

HCl: **Υδροχλωρικό οξύ**

HNO₃: **Νιτρικό οξύ**

Ca(OH)₂: **Υδροξείδιο του ασβεστίου**

NO₂: **Διοξείδιο του αζώτου**

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 τοποθετήσετε συντελεστές στην πιο κάτω χημική αντίδραση. (μ.0,5)



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; **Τέσσερις**

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

▪ Να ονομάσετε ένα στοιχείο του πίνακα που είναι:

(μ.0.5)

i. αλκαλική γαία: **Το μαγνήσιο (ή το ασβέστιο)**

ii. ευγενές αέριο: **Το ήλιο (ή το αργό)**

Οι εισηγήτριες

1. Δέσπω Αβρααμίδου

.....

2. Αστέρω Γιαγκου

.....

Ο συντονιστής (Β.Δ.)

Χριστόδουλος Χριστοδούλου

.....

Ο Διευθυντής

Δρ Γεώργιος Γεωργίου

.....