

## ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

*Προτεινόμενες Λύσεις*

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Ημερομηνία: 31/05/2019

ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Διάρκεια: 2 ώρες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ..... ΤΜΗΜΑ: .....

ΒΑΘΜΟΣ:  ΟΛΟΓΓΡΑΦΩΣ: .....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΔΙΟΡΘΩΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ: .....

- ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ (5) ΣΕΛΙΔΕΣ.

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

- Να γράφετε με μελάνι μπλε (μόνο τα σχήματα με μολύβι).
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού .
- Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία (3) μέρη.
- Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις και των τριών (3) μερών.

**ΜΕΡΟΣ Α΄ :** Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε και στις τρεις (3) ερωτήσεις.  
Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δυο (2) μονάδες.

**Ερώτηση 1**

- α) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις με την κατάλληλη λέξη: (μον.2)
- i) Τα διαλύματα των βάσεων έχουν **σαπωνοειδή** αφή και **καυστική ή πικρή** γεύση .
- ii) Τα στοιχεία του Π.Π έχουν τοποθετηθεί κατά **αύξοντα ατομικό** αριθμό.
- iii) Το **κιτρικό** οξύ περιέχεται στο λεμόνι και το **γαλακτικό** οξύ στο γιαούρτι.
- iv) Οι βαφές των μαλλιών περιέχουν **αμμωνία**

## Ερώτηση 2

α) Να σημειώσετε (Σ) για τη σωστή και (Λ) για τη λάθος πρόταση: (μον.1)

i) Όξινος χαρακτήρας ονομάζεται το σύνολο των κοινών ιδιοτήτων των οξέων **Σ**

ii) Το  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  είναι ο χημικός τύπος του νιτρικού οξέος. **Λ**

iii) Αλογόνα, ονομάζεται η δεύτερη ομάδα του Περιοδικού Πίνακα **Λ**

iv) Διάλυμα με  $\text{pH}=2,5$  είναι περισσότερο όξινο από διάλυμα με  $\text{pH}=5,5$ . **Σ**

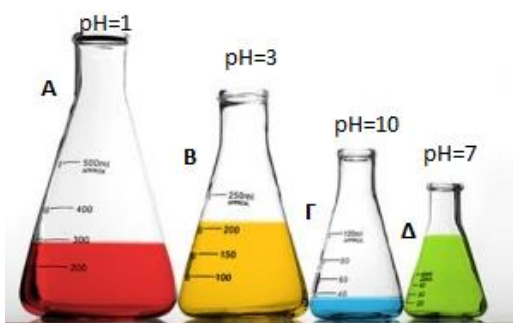
β) Να κατατάξετε τα ακόλουθα σε : βάση, οξύ, οξειδίο, άλας. (μον.1)

$\text{HF}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NO}_2$

Βάση: **KOH** Οξύ: **HF** Οξειδίο: **NO<sub>2</sub>** Άλας: **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>**

## Ερώτηση 3

α) Δίνονται τα πιο κάτω διαλύματα και οι αντίστοιχες τιμές pH τους. (μον.1)



Διάλυμα A:  $\text{pH}=1$ , Διάλυμα B:  $\text{pH}=3$ , Διάλυμα Γ:  $\text{pH}=10$ , Διάλυμα Δ:  $\text{pH}=7$

i) Σε ποιο διάλυμα ισχύει η σχέση : πλήθος  $\text{H}^+$  = πλήθος  $\text{OH}^-$  **Διάλυμα Δ**

ii) Ποιο από τα διαλύματα έχει το μεγαλύτερο πλήθος σε  $\text{H}^+$  **Διάλυμα Α**

iii) Ποιο διάλυμα μεταβάλλει το χρώμα της ηλιανθίνης σε κίτρινο; **Διάλυμα Γ**

iv) Ποιο από τα διαλύματα μπορεί να είναι ξύδι; **Διάλυμα Β**

v) Να κατατάξετε τα τέσσερα διαλύματα ( A,B,Γ,Δ ) από το πιο βασικό στο πιο όξινο. (μον.1)

<b>Γ</b>	<b>Δ</b>	<b>Β</b>	<b>Α</b>
<div>πιο βασικό ←————→ πιο όξινο</div>			

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

## ΜΕΡΟΣ Β΄ : Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4 και 5.

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

### Ερώτηση 4

α) i) Το γαστρικό υγρό στο στομάχι μας περιέχει υδροχλωρικό οξύ (HCl). Με ποιο από τα πιο κάτω διαλύματα αντιμετωπίζονται οι ξινύλες στο στομάχι; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.1)

1. ξύδι      2. Γάλα μαγνησίας      3. Λεμόνι

**Θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε γάλα μαγνησίας για να εξουδετερώσουμε μέρος του υδροχλωρικού οξέος που προκαλεί τις ξινύλες.**

ii) Να συμπληρώσετε με λόγια την πιο κάτω χημική αντίδραση:

υδροχλωρικό οξύ + **υδροξείδιο του μαγνησίου**  $\longrightarrow$  Χλωριούχο μαγνήσιο + **νερό** (μον.1)

iii) Τι ονομάζουμε εξουδετέρωση; (μον.1)

**Είναι η αντίδραση ενός οξέος και μίας βάσης, που μας δίνει άλας και νερό.**

iv) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική εξίσωση εξουδετέρωσης: (μον.1)



### Ερώτηση 5

α) Δυο σωλήνες περιέχουν δυο άχρωμα υγρά. Να περιγράψετε δυο ασφαλείς τρόπους που θα μπορέσουμε να διαπιστώσουμε σε πιο σωλήνα περιέχεται οξύ και σε ποιο σωλήνα περιέχεται βάση; (μον.2)

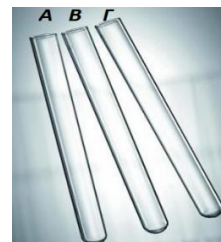
1<sup>ος</sup> τρόπος :

**Προσθέτουμε και στους δυο σωλήνες αντίστοιχα λίγες σταγόνες ενός δείκτη. Π.χ μπλε της βρομοθυμόλης. Εκεί που θα πάρει χρώμα κίτρινο θα είναι το οξύ και εκεί που θα χρωματιστεί μπλέ θα είναι η βάση.**

2<sup>ος</sup> τρόπος :

**Χρησιμοποιούμε πεχάμετρο. Στο σωλήνα που το pH θα είναι μικρότερο του 7 θα είναι το οξύ και στο σωλήνα που το pH θα είναι μεγαλύτερο του 7 θα είναι η βάση.**

β) Σε τρεις δοκιμαστικούς σωλήνες Α, Β και Γ, που περιέχουν 3ml αραιού διαλύματος θειικού οξέως, προσθέτουμε στο σωλήνα Α κιμωλία, στο σωλήνα Β 3ml διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου και στο σωλήνα Γ ταινία μαγνησίου. (μον.2)



i) Σε ποιο/ποιους σωλήνες θα παρατηρηθεί παραγωγή φυσαλίδων; **Α και Γ.**

ii) Σε ποιο από τους σωλήνες θα παραχθεί αέριο που καίγεται εκρηκτικά; **Γ**

ii) Σε ποιο από τους σωλήνες θα παραχθούν μόνο νερό και άλας; **Β**

ii) Σε ποιο από τους σωλήνες θα παραχθεί αέριο που θα θολώσει το διαυγές ασβεστόνερο; **Α**

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄**

**ΜΕΡΟΣ Γ΄ : Ερώτηση 5**

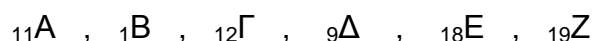
Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.  
Η ερώτηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

**Ερώτηση 6**

α) Δίνεται ο πιο κάτω περιοδικός πίνακας.

IA	IIA																	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
B																				Ψ		Δ	
A	Γ																	X					E
Z																							

i) Να τοποθετήσετε τα ακόλουθα στοιχεία στη σωστή τους θέση στον περιοδικό πίνακα : **(μον.1,5)**



ii) Ποιο/α από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκει/ουν στα αλογόνα και ποιο/α στα και ευγενή αέρια;  
**(μον.0,5)**

Αλογόνα : **Δ** Ευγενή αέρια : **E**

iii) Ποια από τα πιο πάνω στοιχεία έχουν τις ίδιες ιδιότητες και γιατί ; **(μον.1)**

**Το A και το Z γιατί ανοίκουν στην ίδια ομάδα ( IA ) του περιοδικού πίνακα.**

iv) Να τοποθετήσετε στον περιοδικό πίνακα στοιχείο X με ηλεκτρονική δομή 2/8/3 . **(μον.0,5)**

v) Να τοποθετήσετε στον περιοδικό πίνακα στοιχείο Ψ του οποίου η ηλεκτρονική δομή είναι 2/5  
**(μον.0,5)**

β) Να συμπληρώσετε τα κενά με τον αντίστοιχο χημικό τύπο κάθε χημικής ένωσης που προκύπτει: **(μον.2)**

	$\text{CO}_3^{2-}$	$\text{PO}_4^{3-}$
$\text{Ca}^{2+}$	<b><math>\text{CaCO}_3</math></b>	<b><math>\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2</math></b>
$\text{Al}^{3+}$	<b><math>\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3</math></b>	<b><math>\text{AlPO}_4</math></b>

## ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Η Διευθύντρια

.....

Τέρψα Δημητρίου

