

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2019**

<b>ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ</b> <b>ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b> <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 05 / 06 / 2019</b> <b>ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (ΧΗΜΕΙΑ/ΒΙΟΛΟΓΙΑ)</b>	<b>ΒΑΘΜΟΣ</b> <b>ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ: .....</b> <b>ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: .....</b> <b>ΥΠΟΓΡΑΦΗ: .....</b>
<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: .....</b> <b>ΑΡ.: .....</b> <b>ΤΜΗΜΑ: .....</b>	
<b>Οδηγίες:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πέντε (5) σελίδες.</li> <li>• Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.</li> <li>• Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες.</li> <li>• Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.</li> </ul>	

**ΟΔΗΓΟΣ ΛΥΣΕΩΝ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

**Ερώτηση 1**

α) Να γράψετε δύο προϊόντα καθημερινής χρήσης που περιέχουν οξύ καθώς και το οξύ που περιέχεται σε αυτά. (μον.1)

Προϊόν	Οξύ
(0,25μ)	(0,25μ)
(0,25μ)	(0,25μ)

**Οποιαδήποτε 2 προϊόντα μάθαμε με τα αντίστοιχα οξέα(2x0.5μ)**

β) Οι δύο πιο κάτω προτάσεις είναι λανθασμένες. Να υπογραμμίσετε το λάθος και να το διορθώσετε ώστε οι προτάσεις να γίνουν ορθές. (μον.1)

Πρόταση 1: Με το αραιό υδροχλωρικό οξύ αντιδρούν μέταλλα λιγότερο(0,25μ) δραστικά από το υδρογόνο.

Πρόταση 2: Η αντίδραση ενός ανθρακικού άλατος(0,25μ) με ένα οξύ ονομάζεται εξουδετέρωση.

Πρόταση 1: **Με το αραιό υδροχλωρικό οξύ αντιδρούν μέταλλα πιο δραστικά από το υδρογόνο(0,25μ)**

Πρόταση 2: **Η αντίδραση μιας βάσης με ένα οξύ ονομάζεται εξουδετέρωση. (0,25μ)**

## Ερώτηση 2

Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται τέσσερα υδατικά διαλύματα (Α,Β,Γ και Δ) και οι αντίστοιχες τιμές pH στους 25°C. (μον. 2)

Διάλυμα	Τιμή pH
Α. Ξίδι	3
Β. Αποσταγμένο νερό	7
Γ. Υδροχλωρικό οξύ	1
Δ. Σαπουνόνερο	9

Να γράψετε:

- Σε ποιο από τα διαλύματα ισχύει η σχέση, πλήθος  $H^+$  < πλήθος  $OH^-$  ; Δ
- Να κατατάξετε τα τέσσερα διαλύματα από το πιο βασικό προς το πιο όξινο. Δ, Β, Α, Γ

## Ερώτηση 3

Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία με το σθένος τους, καθώς και ένα πολυατομικό ιόν. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους. (μον. 2)

	$Al^3$	$Mg^2$
$F^1$	$AlF_3$	$MgF_2$
$CO_3^{2-}$	$Al_2(CO_3)_3$	$MgCO_3$

## ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

## Ερώτηση 4

Σε ποτήρι ζέσεως που περιέχει νερό προσθέτουμε κομματάκι νατρίου.

- α) Να γράψετε δύο (2) παρατηρήσεις που αναμένεται να γίνουν κατά την εκτέλεση του πιο πάνω πειράματος. (μον.0,5)

Το νάτριο επιπλέει, στριφογυρίζει, αποκτά σφαιρικό σχήμα, η ποσότητά του μειώνεται συνεχώς, δημιουργείται καπνός, ανάβει κίτρινη φλόγα, γίνεται έκρηξη.

- β) Πώς θα χαρακτηρίζατε το διάλυμα αυτό; (όξινο / ουδέτερο / βασικό). Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μον.1)

Βασικό(0,5μ) διότι από την αντίδραση νατρίου και νερού δημιουργείται βάση(υδροξείδιο του νατρίου) (0,5μ)

γ) Τι θα παρατηρήσετε όταν μέσα στο διάλυμα που προκύπτει από την αντίδραση νερού και νατρίου, προσθέσουμε σταγόνες δείκτη φαινολοφθαλεΐνης; (μον.0,5)

Η ΦΦ γίνεται κόκκινη

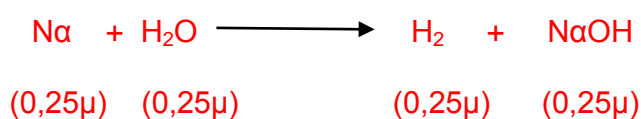
δ) Πού φυλάγεται το νάτριο και γιατί; (μον.0,5)

Σε πετρέλαιο ή υγρή παραφίνη(0,25μ), για να μην έρχεται σε επαφή με τον αέρα(οξυγόνο) και την υγρασία διότι αντιδρά έντονα και με τα δύο(0,25μ)

ε) Να γράψετε λεκτικά τα προϊόντα της αντίδρασης: (μον.0,5)

νάτριο + νερό  $\longrightarrow$  Υδρογόνο + Υδροξείδιο του νατρίου  
(0,25μ) (0,25μ)

στ) Να γράψετε την πιο πάνω αντίδραση (ε) με χημικούς τύπους. (μον.1)



### Ερώτηση 5

α) Να γράψετε το όνομα της κάθε χημικής ένωσης στον παρακάτω πίνακα. (μον.2)

Χημικός τύπος	Όνομα
Mg(OH) <sub>2</sub>	Υδροξείδιο του μαγνησίου
NH <sub>4</sub> Cl	Χλωριούχο αμμώνιο
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Θειικό οξύ
SO <sub>3</sub>	Τριοξείδιο του θείου

β) Να γράψετε τους χημικούς τύπους των παρακάτω χημικών ενώσεων. (μον.2)

χλωριούχο νάτριο: NaCl

Νιτρικό οξύ: HNO<sub>3</sub>

Διοξείδιο του θείου: SO<sub>2</sub>

Ανθρακικό αμμώνιο: (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

( Δίνονται τα σθένη: O<sup>2</sup>, Cl<sup>1</sup>, Na<sup>1</sup>, Ca<sup>2</sup>, S<sup>4</sup>, H<sup>1</sup>, OH<sup>-</sup>, C<sup>4</sup>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)

### ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

#### Ερώτηση 6

α) Δύο δοκιμαστικοί σωλήνες **A** και **B** περιέχουν υδροχλωρικό οξύ.

Προσθέτουμε στο σωλήνα **A** κομματάκι ψευδαργύρου και στο σωλήνα **B** μαρμαρόσκονη.

i. Τι παρατηρούμε να συμβαίνει στον κάθε σωλήνα; (Γράψετε μια παρατήρηση για κάθε σωλήνα) (μον.1)

**A:** Δημιουργούνται φυσαλίδες ή ο σωλήνας θερμαίνεται

**B:** Δημιουργούνται φυσαλίδες

ii. Σε ποιο από τους σωλήνες A, B παράγεται αέριο που θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο; (μον.0,5)

**B**

iii. Να γράψετε  
με χημικούς τύπους την χημική αντίδραση που πραγματοποιείται στον σωλήνα A. ( Δίνονται  
τα σθένη: Ψευδάργυρος:2, Χλώριο:1)

(μον.1)



β) Σε κωνική φιάλη που περιέχει διάλυμα υδροχλωρικού οξέος προσθέτουμε λίγες σταγόνες δείκτη βρομοθυμόλης. Τι χρώμα αποκτά ο δείκτης;

**Κίτρινο** (μον. 0,5)

Στη συνέχεια προσθέτουμε στο πιο πάνω διάλυμα σταγόνα-σταγόνα διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου μέχρι που ο δείκτης να πάρει πράσινο χρώμα.

i. Ποια η σχέση μεταξύ του πλήθους των  $\text{H}^+$  και των  $\text{OH}^-$ . Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

**$\text{H}^+ = \text{OH}^-$  διότι το διάλυμα είναι ουδέτερο αφού η ΒΘ πήρε πράσινο χρώμα** (μον.0,5)

ii. Να γράψετε λεκτικά τα προϊόντα της αντίδρασης: (μον.0,5)

υδροχλωρικό οξύ + υδροξείδιο του νατρίου  $\longrightarrow$  **Χλωριούχο νάτριο(0,25μ) + νερό(0,25μ)**

