

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

**ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ**

**ΕΝΙΑΙΑΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

**Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ**

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 5Γ**

**ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ (5) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΒΑΘΜΟΛΟΓΕΙΤΑΙ ΜΕ ΕΙΚΟΣΙ (20) ΜΟΝΑΔΕΣ**

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζόμενους)**

1. Στο εξώφυλλο του εξεταστικού δοκιμίου να συμπληρώσετε όλα τα κενά με τα στοιχεία που ζητούνται.
2. **Να απαντήσετε όλα τα θέματα** στο εξεταστικό δοκίμιο.
3. Να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
4. Να απαντήσετε στο εξεταστικό δοκίμιο σε όλα τα θέματα **μόνο με μπλε πένα ανεξίτηλης μελάνης**. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για σχήματα, πίνακες, διαγράμματα κλπ.
5. Η τελευταία λευκή σελίδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρόχειρο ή ως συμπληρωματικός χώρος απαντήσεων.
6. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας.
7. Στη λύση των ασκήσεων να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

**Χρήσιμα Δεδομένα:**

**Σθένη:** Οξυγόνο=2, Υδρογόνο =1, Αλκάλια=1, Αλκαλικές γαίες = 2, Αλογόνα=1

**Απόλυτο Φορτίο:** Ανιόν υδροξυλίου=1, Θειικό ανιόν=2, Νιτρικό ανιόν=1

**Ερώτηση 1** (2 μονάδες)

Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση σε κάθε μία από τις πιο κάτω δηλώσεις:

(α) Σε διάλυμα με  $\text{pH}=3$  ισχύει η σχέση:

- A. πλήθος  $\text{H}^+$  = πλήθος  $\text{OH}^-$
- B. πλήθος  $\text{H}^+$  < πλήθος  $\text{OH}^-$
- Γ. πλήθος  $\text{H}^+$  > πλήθος  $\text{OH}^-$
- Δ. πλήθος  $\text{H}^+$   $\leq$  πλήθος  $\text{OH}^-$

(β) Σε ποια από τις επόμενες φιάλες δεν μπορεί να φυλαχθεί χυμός λεμονιού:

- A. γυάλινη
- B. πλαστική
- Γ. από χαλκό
- Δ. από σίδηρο

(γ) Ποιο από τα πιο κάτω είναι ανθρακικό άλας:

- A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- B.  $\text{KNO}_3$
- Γ.  $\text{CaCl}_2$
- Δ.  $\text{MgSO}_4$

(δ) Διάλυμα με  $\text{pH} = 2,5$  αναμιγνύεται με διάλυμα με  $\text{pH} = 8$ . Ποια από τις παρακάτω τιμές μπορεί να είναι η τιμή του τελικού διαλύματος:

- A.  $\text{pH} = 2$
- B.  $\text{pH} = 6,5$
- Γ.  $\text{pH} = 10,5$
- Δ.  $\text{pH} = 8$

### **Ερώτηση 2** (1,5 μονάδες)

Δίνονται, με τυχαία σειρά, ονόματα οξέων και βάσεων που περιέχονται σε προϊόντα καθημερινής χρήσης:

*Κιτρικό οξύ, Φωσφορικό οξύ, Τρυγικό οξύ, Αμμωνία, Καυστική σόδα*

Να συμπληρώσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, με ένα από τα πιο πάνω οξέα και βάσεις:

- (α) Το κρασί περιέχει .....
- (β) Στις βαφές μαλλιών υπάρχει .....
- (γ) Ο φυσικός χυμός πορτοκάλι περιέχει .....

### **Ερώτηση 3** (1,5 μονάδες)

Το υδροξείδιο του μαγνησίου,  $Mg(OH)_2$ , είναι μια χημική ένωση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αντίδοτο ισχυρών οξέων.

(α) Να κυκλώσετε την τιμή του pH που μπορεί να έχει το διάλυμα του υδροξειδίου του μαγνησίου:

A.  $pH=7$       B.  $pH>7$       Γ.  $pH<7$       Δ.  $pH\geq 7$

(β) Να γράψετε τη χημική αντίδραση (λεκτικά) του υδροξειδίου του μαγνησίου με το υδροχλωρικό οξύ.

Υδροξείδιο του μαγνησίου + υδροχλωρικό οξύ  $\longrightarrow$  ..... + .....

### **Ερώτηση 4** (3 μονάδες)

**A.** Δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί, μερικά χημικά στοιχεία με το σθένος τους και ένα πολυατομικό ιόν με το φορτίο του.

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα γράφοντας σε κάθε κενό τον αντίστοιχο χημικό τύπο της ένωσης που σχηματίζεται.

	$Cl^1$	$CO_3^{2-}$
$Cu^2$		
$Al^3$		

**B.** Να ονομάσετε τις πιο κάτω ανόργανες χημικές ενώσεις.

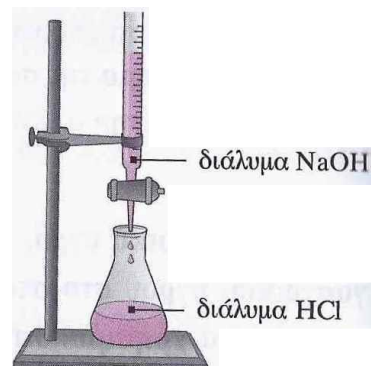
(α)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  .....

(β)  $\text{KNO}_3$  .....

**Ερώτηση 5 (3,5 μονάδες)**

Στην διπλανή εικόνα φαίνεται η πειραματική διάταξη

με την οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί το πείραμα της εξουδετέρωσης μεταξύ διαλύματος  $\text{HCl}$  και διαλύματος  $\text{NaOH}$ , με τη βοήθεια του δείκτη βρωμοθυμόλης.



(α) Να γράψετε δύο (2) όργανα που διακρίνονται

στην πειραματική διάταξη:

- .....
- .....

(β) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πίνακα που ακολουθεί, τα οποία αναφέρονται στο διάλυμα που προκύπτει σε κάθε στάδιο του πειράματος της εξουδετέρωσης:

Χρώμα διαλύματος με δείκτη βρωμοθυμόλης	Σχέση πλήθους $\text{H}^+$ , πλήθους $\text{OH}^-$
κίτρινο	
	πλήθος $\text{H}^+$ = πλήθος $\text{OH}^-$
μπλε	

(γ) Να γράψετε τη χημική αντίδραση (με χημικούς τύπους) που πραγματοποιείται στο πιο πάνω πείραμα.



**Ερώτηση 6 (3,5 μονάδες)**

**A.** Δίνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

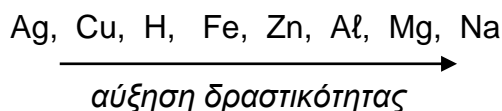
- Το μαγνήσιο ανήκει στη 2<sup>η</sup> κύρια ομάδα του Περιοδικού Πίνακα.
- Ο θειικός σίδηρος (II) είναι μια χημική ουσία, η οποία χρησιμοποιείται ως συμπλήρωμα διατροφής για την αντιμετώπιση χαμηλών επιπέδων σιδήρου στο αίμα.

Να γράψετε τους χημικούς τύπους των δύο αυτών σημαντικών χημικών ενώσεων.

(α) Υδροξειδίου του μαγνησίου .....

(β) Θειικός σίδηρος (II) .....

**B.** Δίνεται η σειρά δραστηριότητας των στοιχείων:



Με την βοήθεια της σειράς δραστηριότητας που δίνεται πιο πάνω:

(α) Να γράψετε:

- ένα (1) χημικό στοιχείο που είναι πιο δραστικό από το υδρογόνο .....
- ένα (1) μέταλλο λιγότερο δραστικό από τον αργίλιο (Al).....

(β) i. Σε δύο δοκιμαστικούς σωλήνες που περιέχουν αραιό διάλυμα θειικού οξέος προσθέτουμε στον ένα ρινίσματα Ag και στον άλλο Zn. Να σημειώσετε με ένα ✓ όπου θα πραγματοποιηθεί αντίδραση και με X όπου δεν θα πραγματοποιηθεί.



ii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας με αναφορά και στα δύο μέταλλα (Ag, Zn).

.....  
.....

### Ερώτηση 7 (5,0 μονάδες)

Πιο κάτω δίνεται τμήμα του Περιοδικού Πίνακα των χημικών στοιχείων, με τοποθετημένα σε αυτόν τα χημικά σύμβολα μερικών στοιχείων.

H																			
Li											C		O						
	Mg												S	Cl	Ar				
K														Br					
Cs	Ba																		

Να γράψετε:

(α) Το σύμβολο του χημικού στοιχείου που έχει ατομικό αριθμό 16 .....

(β) Το όνομα του χημικού στοιχείου που βρίσκεται στη 2<sup>η</sup> περίοδο και 6<sup>η</sup> κύρια ομάδα.  
.....

(γ) Τα σύμβολα δύο (2) χημικών στοιχείων που είναι μέταλλα με παρόμοιες χημικές ιδιότητες .....

(δ) Το σύμβολο του χημικού στοιχείου που έχει συμπληρωμένη την εξωτερική του στιβάδα.  
.....

(ε) Το σύμβολο του αλογόνου που έχει μία στιβάδα περισσότερη από το στοιχείο S .....

**ΤΕΛΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

**Στο δειγματικό δοκίμιο περιλαμβάνονται ερωτήσεις/ασκήσεις από όλη τη Διδακτέα Ύλη, όπως έχει καθοριστεί στα Πλαίσια Μάθησης. Η Εξεταστέα Ύλη θα ανακοινωθεί σε μεταγενέστερο στάδιο.**