

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ 2022-2023  
Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ..... ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2023  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (Α΄ ΣΕΙΡΑ)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: .....

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ - ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ: 55 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ:

ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΒΑΘΜΟΛΟΓΕΙΤΑΙ ΜΕ ΕΙΚΟΣΙ (20) ΜΟΝΑΔΕΣ

**ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)**

1. Στο εξώφυλλο να συμπληρώσετε όλα τα κενά με τα στοιχεία που ζητούνται.
2. Να απαντήσετε **ΟΛΑ** τα ερωτήματα στον χώρο που δίνεται κάτω από την κάθε ερώτηση.
3. Να μη γράψετε πουθενά στις απαντήσεις σας το όνομά σας.
4. Να απαντήσετε σε όλα τα ερωτήματα **μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρη πένα ανεξίτηλης μελάνης**. Μολύβι επιτρέπεται, μόνο αν το ζητάει η εκφώνηση, και μόνο για πίνακες, διαγράμματα κλπ.
5. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού και διορθωτικής ταινίας.

### **Ερώτηση 1 (2 μονάδες)**

Δίνεται ο Πίνακας 1, ο οποίος παρουσιάζει προϊόντα καθημερινής χρήσης (Α έως Δ) και τις χημικές ουσίες 1 έως 7 με τυχαία σειρά.

Να συμπληρώσετε τον Πίνακα 2, αντιστοιχώντας τα προϊόντα καθημερινής χρήσης (Α έως Δ) με τον αριθμό του κύριου συστατικού (1 έως 7) που περιέχουν.

**Πίνακας 1**

Προϊόντα καθημερινής χρήσης	Χημικές ουσίες
A. Γιαούρτι	1. HCl
B. Ξύδι	2. Οξικό οξύ
Γ. Χυμός λεμονιού	3. Mg(OH) <sub>2</sub>
Δ. Καθαριστικό τζαμιών	4. Αμμωνία
-	5. Κιτρικό οξύ
-	6. Γαλακτικό οξύ
-	7. Τρυγικό οξύ

**Πίνακας 2**

Προϊόντα καθημερινής χρήσης	Χημικές ουσίες
A	
B	
Γ	
Δ	

### **Ερώτηση 2 (4 μονάδες)**

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

Να συμπληρώσετε στον πίνακα που δίνεται τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζονται (δίνεται σχετικό παράδειγμα).

	Cl <sup>1</sup>	O <sup>2</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>
Na <sup>1</sup>	NaCl		
Al <sup>3</sup>			
Ca <sup>2</sup>			

**Ερώτηση 3 (2 μονάδες)**

Να ονομάσετε τις πιο κάτω ανόργανες χημικές ενώσεις:

α)  $\text{AlBr}_3$  .....

β)  $\text{Mg(OH)}_2$  .....

γ)  $\text{FeO}$  .....

δ)  $\text{CaCO}_3$  .....

**Ερώτηση 4 (5 μονάδες)**

Δίνεται το πιο κάτω τμήμα του Περιοδικού Πίνακα των Χημικών Στοιχείων με τοποθετημένα σε αυτόν τα χημικά σύμβολα μερικών στοιχείων.

	Na																	Ne

α) Να αριθμήσετε, στο πιο πάνω σχήμα, τις κύριες ομάδες του Περιοδικού Πίνακα, με λατινικούς χαρακτήρες.

β) Να γράψετε το κοινό χαρακτηριστικό των στοιχείων που βρίσκονται στο σκιασμένο μέρος του Περιοδικού Πίνακα.

.....

γ) Να τοποθετήσετε στον Περιοδικό Πίνακα το χημικό σύμβολο:

(i) του Χλωρίου,  ${}_{17}\text{Cl}$ ,

(ii) του Υδρογόνου,

(iii) του στοιχείου Καλίου, το οποίο έχει μία στιβάδα περισσότερη από το στοιχείο Νάτριο και παρόμοιες χημικές ιδιότητες.

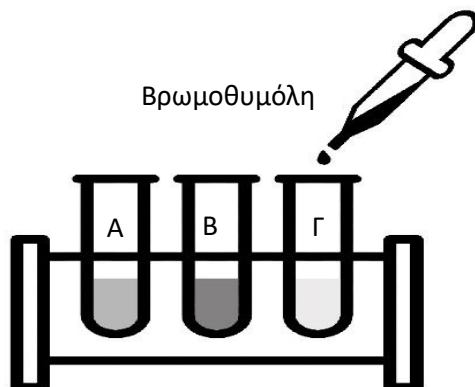
(iv) του στοιχείου Mg, το οποίο είναι αλκαλική γαία και ανήκει στην ίδια περίοδο με το στοιχείο Νέον.

δ) Να γράψετε την ηλεκτρονιακή δομή του στοιχείου Θείου. ....

### Ερώτηση 5 (3,5 μονάδες)

Δόθηκαν σε ομάδα μαθητών τρία (3) δοχεία χωρίς ετικέτες, για τα οποία ενημερώθηκαν ότι περιείχαν ξεχωριστά, άχρωμο διάλυμα NaOH, άχρωμο διάλυμα HCl και άχρωμο διάλυμα NaCl.

Για να διαπιστώσουν το περιεχόμενο του κάθε δοχείου, οι μαθητές μετέφεραν δείγμα από το κάθε διάλυμα, ξεχωριστά, σε τρεις (3) δοκιμαστικούς σωλήνες A, B και Γ και πρόσθεσαν στον κάθε σωλήνα μερικές σταγόνες δείκτη Βρωμοθυμόλης.



Οι παρατηρήσεις τους καταγράφηκαν στον πιο κάτω πίνακα:

ΣΩΛΗΝΑΣ	A	B	Γ
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ	Πράσινο χρώμα	Μπλε χρώμα	Κίτρινο χρώμα

α) Να συμπληρώσετε τον χημικό τύπο της ουσίας (NaOH, HCl, NaCl) με βάση το συμπέρασμα στο οποίο σας οδηγούν οι παρατηρήσεις του πιο πάνω πειράματος.

(i) Ο δοκιμαστικός σωλήνας A περιέχει το άχρωμο διάλυμα .....

(ii) Ο δοκιμαστικός σωλήνας B περιέχει το άχρωμο διάλυμα .....

(iii) Ο δοκιμαστικός σωλήνας Γ περιέχει το άχρωμο διάλυμα .....

β) Να γράψετε την ιδιότητα που έχουν οι χημικές ουσίες, όπως ο δείκτης της Βρωμοθυμόλης, για τη διάκριση ουσιών, όπως στο πιο πάνω πείραμα.

.....  
.....

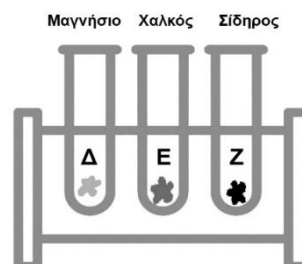
γ) Να εξηγήσετε γιατί ο δείκτης της Φαινολοφθαλεΐνης δεν είναι κατάλληλος για να διαπιστωθεί το περιεχόμενο και των τριών (3) σωληνών, όπως στο πιο πάνω πείραμα.

.....  
.....

### Ερώτηση 6 (3,5 μονάδες)

Σε τρεις (3) δοκιμαστικούς σωλήνες Δ, Ε και Ζ περιέχονται αντίστοιχα:

- Δοκιμαστικός σωλήνας Δ: Μαγνήσιο
- Δοκιμαστικός σωλήνας Ε: Χαλκός
- Δοκιμαστικός σωλήνας Ζ: Σίδηρος



Ζητήθηκε από ομάδα μαθητριών να προσθέσουν στον κάθε ένα από τους τρεις (3) σωλήνες 5 mL διαλύματος  $\text{HCl}$  και να καταγράψουν τις παρατηρήσεις τους.

α) Να γράψετε σε ποιον από τους τρεις (3) δοκιμαστικούς σωλήνες Δ, Ε και Ζ:

(i) δεν παρατηρείται μεταβολή. ....

(ii) πραγματοποιείται ήπια αντίδραση. ....

β) Να γράψετε το συμπέρασμα, στο οποίο σας οδηγεί η παρατήρηση στον σωλήνα Ε, με αναφορά στη δραστηριότητα του χαλκού σε σχέση με το υδρογόνο.

.....

γ) Να γράψετε τη χημική αντίδραση, με χημικά σύμβολα, που πραγματοποιείται στον σωλήνα όπου παρατηρήθηκε η πιο έντονη αντίδραση.

Δίνονται τα σθένη: μαγνήσιο = 1, χαλκός = 2, σίδηρος = 2

.....

δ) Να γράψετε τι αναμένεται να παρατηρηθεί, όταν πλησιάσουμε αναμμένο κερι στο στόμιο ενός από τους δοκιμαστικούς σωλήνες όπου πραγματοποιείται αντίδραση.

.....

**ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**