

Αρ. Ταυτότητας: Αρ. Μητρώου:

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΕΡΑ:

Σχολείο: Τμήμα:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

.....

Οδηγίες: Τα πιο πάνω στοιχεία του/της μαθητή/τριας να γραφούν αυστηρά εντός του πλαισίου.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Β' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ

ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2022-2023

Τάξη: Γ' Γυμνασίου

5Γ

Κωδικός Μαθήματος:

Μάθημα: Φυσικά (Χημεία)

Ημερομηνία: 24/05/2023

ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ 1:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΑΝΑΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ 2:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΗΣ/ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ:			
Ερωτ.	Βαθμός	Ερωτ.	Βαθμός
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	
Συνολική Βαθμ.:			
Βαθμολογία στην κλίμακα 1-20:			

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

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

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΤΕΤΑΡΤΗ 24 ΜΑΙΟΥ 2023
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (Α΄ ΣΕΙΡΑ)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 5Γ

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΞΙ (6) ΣΕΛΙΔΕΣ

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.

Ερώτηση 1 (2 μονάδες)

Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση σε κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις:

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

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

(β) Ο χυμός λεμονιού **δεν** μπορεί να φυλαχθεί σε φιάλη από:

- A. γυαλί
- B. πλαστικό
- Γ. χαλκό
- Δ. σίδηρο

(γ) Ο χημικός τύπος ανθρακικού άλατος πρέπει να έχει το ανιόν:

- A. CO_3^{2-}
- B. NO_3^-
- Γ. Cl^-
- Δ. SO_4^{2-}

(δ) Όταν σε υδατικό διάλυμα, με τιμή $\text{pH} = 2,5$, προσθέσουμε αποσταγμένο νερό, η τιμή του pH μπορεί να γίνει:

- A. $\text{pH} = 2$
- B. $\text{pH} = 5,5$
- Γ. $\text{pH} = 9,5$
- Δ. $\text{pH} = 7$

Ερώτηση 2 (1,5 μονάδες)

Δίνονται με τυχαία σειρά, μερικά διαλύματα και καθαρές χημικές ουσίες:

*Διάλυμα KOH, Διάλυμα HCl, Αποσταγμένο νερό,
Διάλυμα τρυγικού οξέος, Διάλυμα Ca(OH)₂, Μαγειρικό αλάτι*

Να επιλέξετε:

(α) ένα (1) από τα πιο πάνω διαλύματα/καθαρές ουσίες, το οποίο έχει πλήθος H^+ ίσο με το πλήθος OH^- .

.....

(β) δύο (2) από τα πιο πάνω διαλύματα/καθαρές ουσίες, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξουδετέρωση διαλύματος αμμωνίας (NH_3).

.....

Ερώτηση 3 (1,5 μονάδες)

Το αραιό διάλυμα υδροξειδίου του μαγνησίου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αντίδοτο σε περίπτωση λήψης ισχυρού οξέος από το στόμα.

(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≥7

(β) Να γράψετε τα ονόματα των προϊόντων, της χημικής αντίδρασης του υδροξειδίου του μαγνησίου με το υδροχλωρικό οξύ.



Ερώτηση 4 (3 μονάδες)

Στο εργαστήριο, ο Κλεόβουλος και η Μυρτώ, βρήκαν πειραματικά την τιμή του pH, έξι (6) διαφορετικών διαλυμάτων. Κατέγραψαν τα αποτελέσματά τους, όπως φαίνεται στον πιο κάτω πίνακα:

	Διάλυμα	pH
A	Αλατόνερο	7,0
B	Αίμα	7,3
Γ	Γαστρικό υγρό	2,0
Δ	Καθαριστικό για τα τζάμια	11,0
Ε	Χυμός λεμονιού	3,2
ΣΤ	Σαπουνόνερο	9,1

Παρατηρώντας προσεκτικά τον πίνακα να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

(α) Ποιο από τα διαλύματα Α έως ΣΤ:

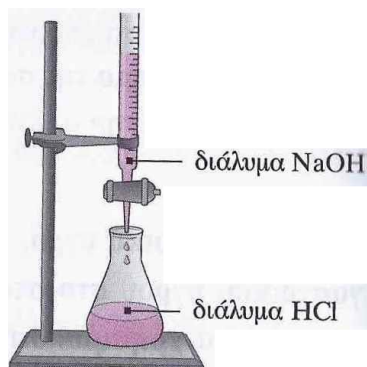
- i. είναι ουδέτερο;
- ii. είναι το λιγότερο όξινο;
- iii. είναι το πιο βασικό;
- iv. έχει την μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε κατιόντα υδρογόνου (H⁺);

(β) i. Ποιον πειραματικό τρόπο χρησιμοποίησαν, ο Κλεόβουλος και η Μυρτώ, για να βρουν την τιμή pH του κάθε διαλύματος;

- ii. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο ερώτημα (β) i.
.....
.....

Ερώτηση 5 (3,5 μονάδες)

Στην πιο κάτω εικόνα φαίνεται η πειραματική διάταξη, με την οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί το πείραμα της εξουδετέρωσης μεταξύ διαλύματος HCl και διαλύματος NaOH, με τη χρήση του δείκτη βρωμοθυμόλης.



(α) Να ονομάσετε δύο (2) από τα όργανα εργαστηρίου, τα οποία χρησιμοποιούνται στην πιο πάνω 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 πλήθος H ⁺ , πλήθος OH ⁻
κίτρινο	
	<i>πλήθος H⁺ = πλήθος OH⁻</i>
μπλε	

(γ) Να γράψετε τους χημικούς τύπους των προϊόντων της χημικής αντίδρασης, που πραγματοποιείται κατά την εκτέλεση του πιο πάνω πειράματος.



(Σθένη: Na=1, O=2, H=1, Cl=1)

Ερώτηση 6 (6,0 μονάδες)

Δυο ομάδες μαθητών (Α και Β), μελετούν τις ιδιότητες των οξέων στο εργαστήριο. Οι δύο ομάδες έχουν στη διάθεσή τους από έναν δοκιμαστικό σωλήνα, που περιέχει 5 mL διαλύματος υδροχλωρικού οξέος, HCl. Η ομάδα Α, προσθέτει στον σωλήνα της ένα κουταλάκι μαρμαρόσκονη (CaCO₃), ενώ η ομάδα Β, προσθέτει στον δικό της σωλήνα ένα μικρό κομμάτι ταινίας μαγνησίου.

(α) Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τις παρατηρήσεις, που αναμένεται να κάνει η κάθε ομάδα, στο περιεχόμενο του δικού της δοκιμαστικού σωλήνα.

Ομάδα	Παρατηρήσεις
Ομάδα Α (Υδροχλωρικό οξύ + Μαρμαρόσκονη)	1.
Ομάδα Β (Υδροχλωρικό οξύ + Μαγνήσιο)	1. 2.

(β) Να γράψετε τους χημικούς τύπους των προϊόντων της κάθε χημικής αντίδρασης.



(Σθένη: Mg=2, Ca=2, Cl=1, H=1, C=4, O=2)

(γ) Να περιγράψετε, τον τρόπο ανίχνευσής του αερίου που εκλύεται στον σωλήνα:

i. της ομάδας Α

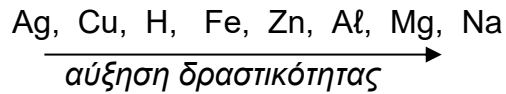
.....
.....

ii. της ομάδας Β

.....
.....

Ερώτηση 7 (2,5 μονάδες)

Δίνεται η ακόλουθη σειρά δραστικότητας χημικών στοιχείων:



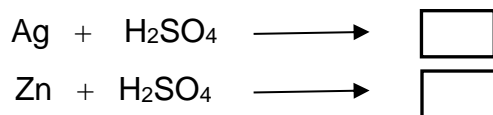
Με βάση τη σειρά δραστικότητας που δίνεται:

(α) Να επιλέξετε:

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

(β) i. Σε δύο δοκιμαστικούς σωλήνες, που περιέχουν αραιό διάλυμα θειικού οξέος, προσθέτουμε στον ένα σκόνη Ag και στον άλλο κομματάκι Zn.

Να σημειώσετε στο κουτάκι που δίνεται, ένα ✓, σε περίπτωση που θα πραγματοποιηθεί η αντίδραση στον δοκιμαστικό σωλήνα και ένα X, σε περίπτωση που δεν θα πραγματοποιηθεί η αντίδραση.



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

.....

.....

.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ
ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΘΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

