

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

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2024-2025

Τάξη: Γ '

Κωδικός Μαθήματος: 5Γ

Μάθημα: Φυσικά (Χημεία)

Ημερομηνία: 02/06/2025

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

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2024-25

Γ' ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΕΥΤΕΡΑ 02 ΙΟΥΝΙΟΥ 2025

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΦΥΣΙΚΑ (ΧΗΜΕΙΑ)

Α' ΣΕΙΡΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: 5Γ

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ-ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ: 55 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΠΕΝΤΕ (5) ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ (για τους εξεταζομένους)

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

Ερώτηση 1 (3,5 μονάδες)

Δίνονται οι πιο κάτω δηλώσεις.

Να σημειώσετε **(Σ)** αν η δήλωση είναι σωστή και **(Λ)** αν η δήλωση είναι λάθος.

- (α) Ο δείκτης ηλιανθίνη αποκτά κόκκινο χρώμα σε διάλυμα βάσης.
- (β) Σε ένα διάλυμα υδροβρωμικού οξέος ισχύει η σχέση: πλήθος H^+ > πλήθος OH^-
- (γ) Μετρήθηκε η τιμή του pH διαλύματος υδροξειδίου του ασβεστίου με πεχαμετρικό χαρτί και βρέθηκε ίση με 8,8.
- (δ) Οξέα, σύμφωνα με την θεωρία του Arrhenius, ονομάζονται οι ενώσεις που όταν διαλυθούν στο νερό δίνουν ανιόντα υδροξυλίου.
- (ε) Το KCl όταν διαλυθεί στο νερό διίσταται σε K^+ και Cl^-
- (στ) Διάλυμα οξέος με τιμή $pH=2$ είναι περισσότερο όξινο από διάλυμα οξέος με τιμή $pH=3$.
.....
- (ζ) Η αντίδραση του μαγνησίου με το HCl χαρακτηρίζεται ως εξώθερμη.

Ερώτηση 2 (2,0 μονάδες)

A. Στο εργαστήριο χημείας οι μαθητές/μαθήτριες μελέτησαν τις φυσικές ιδιότητες του νατρίου. Ακολούθηθηκε η πιο κάτω πειραματική πορεία και έγιναν οι σχετικές παρατηρήσεις.

- (I) Πήραν με τη μεταλλική λαβίδα ένα κομμάτι νατρίου, από τη φιάλη φύλαξης του και το τοποθέτησαν σε διηθητικό χαρτί.
- (II) Στέγνωσαν το κομμάτι νατρίου με την βοήθεια διηθητικού χαρτιού.
- (III) Με ένα μαχαίρι έκοψαν ένα μικρό κομματάκι νατρίου.
- (IV) Πρόσθεσαν προσεκτικά το μικρό κομματάκι νατρίου στο νερό.
- (V) Το νάτριο επέπλεε στο νερό και στροβιλιζόταν.

Να επιλέξετε ποια από τις πιο πάνω προτάσεις (I), (II), (III), (IV), (V), οδηγεί στα πιο κάτω συμπεράσματα που αναφέρονται στις φυσικές ιδιότητες του νατρίου.

- (α) Το νάτριο είναι μαλακό μέταλλο.
- (β) Το νάτριο έχει μικρότερη πυκνότητα από το νερό.

B. Να γράψετε ποιου χημικού στοιχείου το άλας, χρωματίζει τη φλόγα του λύχνου Bunsen, ιώδες, κατά την πυροχημική ανίχνευση.

.....

Ερώτηση 3 (2,0 μονάδες)

Η Αθηνά μαθήτρια της Γ΄ Γυμνασίου μελετά την αντίδραση της εξουδετέρωσης στο εργαστήριο της χημείας ακολουθώντας τα πιο κάτω στάδια:

Στάδιο I:

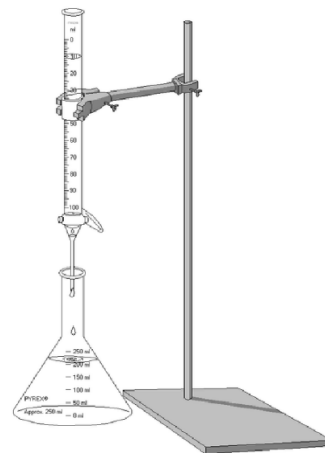
Σε κωνική φιάλη που περιέχει αραιό διάλυμα θειικού οξέος (H_2SO_4), προσθέτει λίγες σταγόνες δείκτη βρωμοθυμόλης.

Στάδιο II:

Στη συνέχεια προσθέτει σταγόνα-σταγόνα διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου (NaOH), μέχρι ο δείκτης βρωμοθυμόλη να πάρει πράσινο χρώμα.

Στάδιο III:

Συνεχίζει να προσθέτει διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου (περίσσεια) μέχρι να παρατηρηθεί νέα χρωματική αλλαγή στο δείκτη βρωμοθυμόλη (τελικό διάλυμα).



(α) Να γράψετε το χρώμα που αποκτά ο δείκτης βρωμοθυμόλη στο τελικό διάλυμα.

(β) Να βάλετε σε κύκλο τη σχέση που ισχύει ανάμεσα στο πλήθος των κατιόντων υδρογόνου και στο πλήθος των ανιόντων υδροξυλίου στο τελικό διάλυμα (Στάδιο III).

(i) πλήθος $\text{H}^+ >$ πλήθος OH^- (ii) πλήθος $\text{H}^+ =$ πλήθος OH^- (iii) πλήθος $\text{H}^+ <$ πλήθος OH^-

(γ) Να συμπληρώσετε λεκτικά τα προϊόντα της χημικής αντίδρασης που πραγματοποιείται.

υδροξείδιο του νατρίου + θειικό οξύ $\rightarrow$ +

Ερώτηση 4 (3,0 μονάδες)

Α. Δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί, δύο χημικά στοιχεία με το σθένος τους και ένα πολυατομικό ιόν με το φορτίο του.

Να συμπληρώσετε στον πίνακα που δίνεται τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζονται.

	S^2	NO_3^-
Cu^2		

B. Να ονομάσετε τις πιο κάτω ανόργανες χημικές ενώσεις:

(α) AlF_3

(β) Ca(OH)_2

Ερώτηση 5 (5,5 μονάδες)

Δίνεται τμήμα του Περιοδικού Πίνακα με ορισμένα χημικά στοιχεία να καταλαμβάνουν τις αντίστοιχες θέσεις.

H																	
													N	O			Ne
Na	Mg											Al		P	S	Cl	Ar
K	Ca															Br	
	Sr																

A. Να γράψετε το σύμβολο του χημικού στοιχείου που:

(α) έχει ατομικό αριθμό 20.

(β) βρίσκεται στη 2^η περίοδο και VA κύρια ομάδα.

(γ) ανήκει στα αλογόνα και έχει μια ηλεκτρονιακή στιβάδα περισσότερη από το χημικό στοιχείο P.

(δ) είναι το αμέταλλο με το μικρότερο ατομικό αριθμό.

(ε) είναι το ευγενές αέριο του οποίου η εξωτερική στιβάδα είναι η M.

(στ) είναι αμέταλλο, ανήκει στην 3^η περίοδο και έχει σθένος 2.

(ζ) έχει τέσσερις ηλεκτρονιακές στιβάδες και το σχετικό φορτίο του ιόντος που σχηματίζει είναι 1+.

B. Να γράψετε τον χημικό τύπο του άλατος που σχηματίζεται μεταξύ μαγνησίου και βρωμίου.

.....

Ερώτηση 6 (4,0 μονάδες)

A. Σε τέσσερις (4) δοκιμαστικούς σωλήνες Α, Β, Γ και Δ περιέχονται αντίστοιχα:

Σωλήνας Α: Ψευδάργυρος

Σωλήνας Β: Χαλκός

Σωλήνας Γ: Ανθρακικό ασβέστιο

Σωλήνας Δ: Διάλυμα υδροξειδίου του καλίου

Ακολούθως προστίθεται μικρή ποσότητα αραιού διαλύματος υδροχλωρικού οξέος και στους τέσσερις δοκιμαστικούς σωλήνες.

(α) (i) Να γράψετε σε ποιο σωλήνα παράγεται το αέριο υδρογόνο.

(ii) Να περιγράψετε την μέθοδο ανίχνευσης του αερίου υδρογόνου.
.....

(iii) Να γράψετε την παρατήρηση, η οποία επιτρέπει την ανίχνευση του αερίου υδρογόνου.
.....

(β) Να γράψετε σε ποιο σωλήνα δεν πραγματοποιείται αντίδραση.
.....

(γ) (i) Να γράψετε σε ποιο σωλήνα παράγεται αέριο που θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο.
.....

(ii) Να ονομάσετε το αέριο αυτό.

B. Να συμπληρώσετε με χημικούς τύπους την πιο κάτω χημική αντίδραση.

Δίνονται τα σθένη: ασβέστιο= 2, χλώριο= 1, άνθρακας= 4, οξυγόνο= 2



ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ