

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΘΗΝΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2018-2019

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ : ΧΗΜΕΙΑ (μαζί με Βιολογία) ΒΑΘΜΟΣ : _____

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 27/05/2019 ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: _____

ΧΡΟΝΟΣ : 2 ΩΡΕΣ

ΤΑΞΗ : Γ΄ Γυμνασίου ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ: _____

Ονοματεπώνυμο: _____

Τμήμα : _____ Αρ. : _____

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 5 ΣΕΛΙΔΕΣ.
(ΜΟΝΑΔΕΣ :20)

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α, Β, Γ.

Να γράψετε τις απαντήσεις στο εξεταστικό δοκίμιο, στον κενό χώρο δίπλα από κάθε ερώτηση, με μπλε μελάνι.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1:

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα. Να γράψετε το όνομα του οξέος ή της βάσης που περιέχεται στο κάθε υλικό.

Υλικά	Περιέχει οξύ / βάση	Όνομα οξέος / βάσης
Γιαούρτι		
Καθαριστικό τζαμιών		
Αναψυκτικό τύπου κόλα		
Αποφρακτικό σωλήνων		
Ξίδι		

(2,0μ)

Ερώτηση 2:

A. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα:

Δείκτης	Χρώμα δείκτη σε διάλυμα οξέος	Χρώμα δείκτη σε διάλυμα βάσης
Βάμμα ηλιοτροπίου (BH)		
Βρωμοθυμόλη		

(1,0μ)

B. Διαθέτουμε τέσσερα υδατικά διαλύματα για τα οποία δίνονται οι τιμές pH στους 25°C.

Διάλυμα	Δ1	Δ2	Δ3	Δ4
pH	7	1	9	14

Να γράψετε ποιο/ποια από τα διαλύματα Δ1, Δ2, Δ3 και Δ4

- είναι το πιο βασικό: _____
- αλλάζει/ουν το χρώμα της ηλιανθίνης σε κόκκινο: _____
- έχει/ουν πλήθος H^+ = πλήθος OH^- : _____
- έχει/ουν πλήθος H^+ < πλήθος OH^- : _____

(1,0μ)

Ερώτηση 3:

A. Να γράψετε το αντίδοτο που θα χρησιμοποιήσετε για να αντιμετωπίσετε τσίμπημα σφήκα (το κεντρί της σφήκας περιέχει διάλυμα βάσης). Θα χρησιμοποιήσετε γάλα μαγνησίας ή ξίδι; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(1,0μ)

B. Να γράψετε δύο φυσικές ιδιότητες των αλκαλίων.

(1,0μ)

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4:

A. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω χημικές αντιδράσεις:

- νιτρικό οξύ + υδροξείδιο του καλίου \rightarrow _____ + _____
- θειϊκό οξύ + ανθρακικό κάλιο \rightarrow _____ + _____ + _____

(2,0μ)

Β. Μικρά κομματάκια από τρία μέταλλα που συμβολίζονται με τα γράμματα Χ, Ψ και Ζ ρίχτηκαν ξεχωριστά σε τρεις δοκιμαστικούς σωλήνες που περιείχαν αραιό διάλυμα θειϊκού οξέος (H_2SO_4). Οι παρατηρήσεις που έγιναν κατά τη διεξαγωγή των πειραμάτων δίνονται στον πιο κάτω πίνακα:

Χ	Παράγονται άφθονες φυσαλίδες άχρωμου αερίου.	Πολύ γρήγορη
Ψ	Καμιά μεταβολή.	Καμιά αντίδραση
Ζ	Παράγονται ελάχιστες φυσαλίδες άχρωμου αερίου. στην επιφάνεια του μετάλλου.	Αργή αντίδραση

(α) Ποιο είναι το άχρωμο αέριο που παράγεται στον πιο πάνω πίνακα κατά την αντίδραση του μετάλλου με το οξύ;

(0,4μ)

(β) Να γράψετε τρία μέταλλα που θα μπορούσαν να είναι το Χ, Ψ και Ζ.

Χ: _____

Ψ: _____

Ζ: _____

(0,6μ)

(γ) Με ποιο τρόπο ανιχνεύεται το αέριο που παράγεται στο πιο πάνω πίνακα κατά την αντίδραση του μετάλλου με το οξύ;

(1,0μ)

Ερώτηση 5:

Α. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα, γράφοντας το όνομα ή τον χημικό τύπο της κάθε χημικής ένωσης που αναφέρεται και σε ποια κατηγορία χημικών ενώσεων ανήκει.

Δίνονται τα σθένη των χημικών στοιχείων και το απόλυτο φορτίο των πολυατομικών ιόντων:
 $\text{H} = 1$, $\text{Na} = 1$, $\text{Cl} = 1$, $\text{Br} = 1$, $\text{K} = 1$, $\text{F} = 1$, $\text{H} = 1$, $\text{NH}_4 = 1$, $\text{NO}_3 = 1$, $\text{OH} = 1$, $\text{O} = 2$, $\text{Mg} = 2$, $\text{Ca} = 2$, $\text{Zn} = 2$, $\text{S} = 2$, $\text{SO}_4 = 2$, $\text{CO}_3 = 2$, $\text{Al} = 3$, $\text{PO}_4 = 3$.

Χημικός τύπος	Όνομα χημικής ένωσης	Κατηγορία Οξέα/βάσεις/άλατα/οξειδία
	Φωσφορικό οξύ	
CaSO_4		
SO_3		
	Υδροξείδιο του καλίου	
	Βρωμιούχο αργίλιο	

(3,0μ)

B. Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία με το σθένος τους καθώς και πολυατομικά ιόντα. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους.

	OH ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻
Mg ²⁺				

(1,0μ)

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6:

A. Στον παρακάτω περιοδικό πίνακα είναι τοποθετημένα τα υποθετικά στοιχεία A, B, Γ, Δ, E, Z, Θ, Λ, M και Ξ.

M																			B
	E											Λ		A					
	Z																		
Γ																	Δ	Θ	
																	Ξ		

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις.

- Ποιο/α στοιχείο/α ανήκει/ουν στην 1A (1^η κύρια) ομάδα του περιοδικού πίνακα; _____
- Ποιο στοιχείο ανήκει στην ομάδα των ευγενών αερίων και έχει τον μεγαλύτερο ατομικό αριθμό; _____
- Ποιο/α στοιχείο/α ανήκει/ουν στην ομάδα των αλογόνων; _____
- Ποιο/α στοιχείο/α έχει/ουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες; _____
- Ποιο στοιχείο έχει ατομικό αριθμό 2; _____
- Ποιο στοιχείο έχει ατομικό αριθμό μεγαλύτερο κατά μια μονάδα από το στοιχείο E; _____
- Ποιο/α στοιχείο/α είναι μέταλλα; _____
- Ποιο στοιχείο είναι αλκαλική γαία και διαθέτει 3 ηλεκτρονικές στιβάδες; _____

(4,0μ)

Β. Σε γυάλινη λεκάνη που περιέχει αποσταγμένο νερό, ρίχνουμε λίγες σταγόνες φαινολοφθαλεΐνης. Στη συνέχεια ρίχνουμε στο ποτήρι ένα μικρό κομματάκι νατρίου. Να γράψετε τέσσερις παρατηρήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια του πειράματος.

(2,0μ)

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Διευθυντής

Αλέξανδρος Αλεξίου