

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

Β΄ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2018-2019

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ	
ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	ΒΑΘΜΟΣ: /20
ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 120 λεπτά (ΧΗΜΕΙΑ + ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	ΟΛΟΓΡ.:
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 03/06/2019	ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ:
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:	
ΤΜΗΜΑ:	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ:
Οδηγίες: <ul style="list-style-type: none">• Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από πέντε (5) σελίδες.• Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α΄, Β΄ και Γ΄ του εξεταστικού δοκιμίου.• Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες.• Να γράφετε με μπλε μελάνι.• Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας. <p style="text-align: center;">ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!</p>	

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε ΣΕ ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις 1-3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

α) Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις. Σε κάθε κενό αντιστοιχεί μόνο μία (1) λέξη.

(i) Σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius, βάσεις είναι οι ενώσεις οι οποίες όταν διαλύονται στο νερό δίνουν **ανιόντα** **υδροξυλίου** (0,5 μ.)

(ii) Οι οριζόντιες γραμμές στον περιοδικό πίνακα (ΠΠ) ονομάζονται **περίοδοι** και οι κάθετες στήλες ονομάζονται **ομάδες** (0,5 μ.)

β) Να χαρακτηρίσετε το καθένα από τα παρακάτω υδατικά διαλύματα Χ, Ψ, Ζ και Ω ως όξινο ή βασικό ή ουδέτερο. (1 μ.)

Διάλυμα	Χ	Ψ	Ζ	Ω
pH	7	3,1	9	13,8
όξινο / βασικό / ουδέτερο	ουδέτερο	όξινο	βασικό	βασικό

Ερώτηση 2

Να ονομάσετε τις πιο κάτω χημικές ενώσεις:

(2 μ.)

- (i) KF φθοριούχο κάλιο
- (ii) HNO₃ νιτρικό οξύ
- (iii) SO₃..... τριοξείδιο του θείου
- (iv) NaOH..... υδροξείδιο του νατρίου

Ερώτηση 3

α) Να συμπληρώσετε λεκτικά τα κενά στην πιο κάτω χημική αντίδραση.

(0,5 μ.)

οξύ + βάση \longrightarrow άλας + νερό

β) Πώς ονομάζεται η πιο πάνω χημική αντίδραση; εξουδετέρωση

(0,5 μ.)

γ) Να σημειώσετε με **Ο** κάθε ορθή πρόταση και με **Λ** κάθε λανθασμένη.

(1 μ.)

(i) Το pH ενός όξινου διαλύματος έχει τιμή μικρότερη του επτά (7).

☐

(ii) Όταν αναμιχθεί ένα διάλυμα οξέος με ένα διάλυμα βάσης προκύπτει πάντα ουδέτερο διάλυμα.

☐

(iii) Οι ξινίλες στο στομάχι μπορούν να αντιμετωπιστούν με χυμό λεμονιού.

☐

(iv) Τα διαλύματα των αλάτων άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα.

☐

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4 και 5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

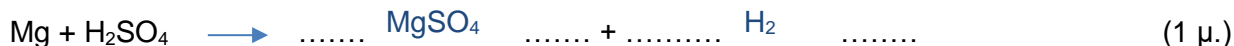
Ερώτηση 4

α) Να συμπληρώσετε τα κενά στον πιο κάτω πίνακα με τους αντίστοιχους χημικούς τύπους.(2 μ.)

	Cl ¹	SO ₄ ²⁻
Ca ²	CaCl ₂	CaSO ₄
NH ₄ ¹	NH ₄ Cl	(NH ₄) ₂ SO ₄

β) Για τη μελέτη της επίδρασης των οξέων στα μέταλλα εκτελείται στο εργαστήριο το ακόλουθο πείραμα: Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει αραιό διάλυμα θειικού οξέος, H_2SO_4 , προστίθεται μικρό κομμάτι ταινίας μαγνησίου.

Να συμπληρώσετε με χημικούς τύπους την αντίδραση που πραγματοποιείται.
(Σθένη: $\text{H} = 1$, $\text{Mg} = 2$, $\text{SO}_4 = 2$)



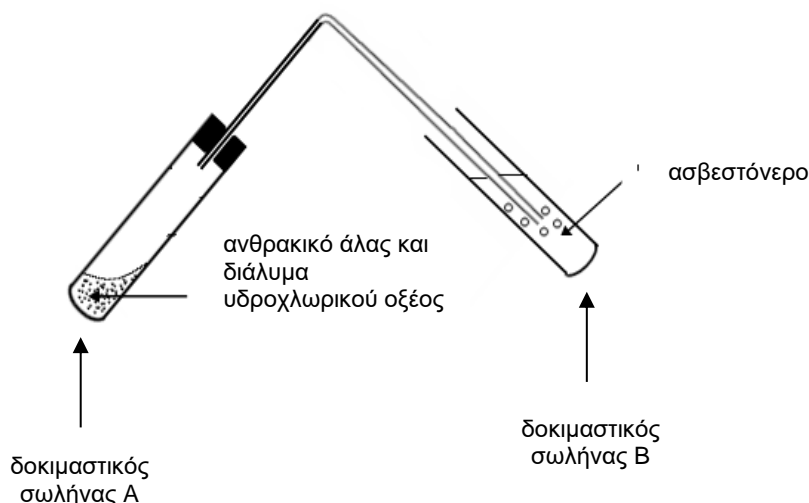
γ) Τι καπάκι θα χρησιμοποιούσατε για να κλείσετε γυάλινο δοχείο στο οποίο έχετε αποθηκεύσει λεμονάδα; Έχετε στη διάθεσή σας τρία καπάκια: ένα χάλκινο, ένα από ψευδάργυρο και ένα σιδερένιο. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (1 μ.)

..... χάλκινο

Ο χαλκός δεν αντιδρά με το κιτρικό οξύ της λεμονάδας. Ο σίδηρος και ο ψευδάργυρος αντιδρούν με το κιτρικό οξύ και παράγεται υδρογόνο.

Ερώτηση 5

α) Στο πιο κάτω σχήμα απεικονίζεται η πειραματική διάταξη για τη μελέτη της επίδρασης αραιού διαλύματος υδροχλωρικού οξέος, HCl , σε ανθρακικό άλας. Να μελετήσετε το σχήμα και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν:



(i) Να γράψετε τι αναμένετε να παρατηρήσετε στους δοκιμαστικούς σωλήνες Α και Β. (1 μ.)

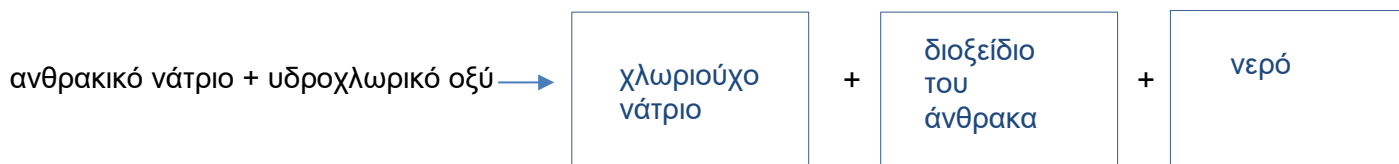
Παρατήρηση στον δοκιμαστικό σωλήνα Α ... έντονος αφρισμός ή παραγωγή φυσαλίδων

Παρατήρηση στον δοκιμαστικό σωλήνα Β ... θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο

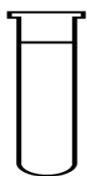
(ii) Ποιο αέριο εκλύεται, κατά την πιο πάνω χημική αντίδραση; (0,25 μ.)

..... διοξείδιο του άνθρακα ή CO_2

(iii) Να συμπληρώσετε λεκτικά τα κενά στην παρακάτω χημική αντίδραση. (0,75 μ.)



β) Σε τέσσερις (4) δοκιμαστικούς σωλήνες Α, Β, Γ και Δ μεταφέρεται άχρωμο ξύδι στον Α, άχρωμο καθαριστικό τζαμιών στο Β, αποσταγμένο νερό στο Γ και άχρωμο διάλυμα αμμωνίας στο Δ για εκτέλεση πειραμάτων.



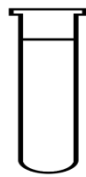
Α

άχρωμο ξύδι



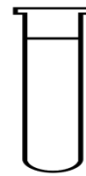
Β

άχρωμο καθαριστικό
τζαμιών



Γ

αποσταγμένο
νερό



Δ

άχρωμο διάλυμα
αμμωνίας

(i) Να δηλώσετε σε ποιους δύο (2) δοκιμαστικούς σωλήνες ισχύει η σχέση: (0,5 μ.)

πλήθος $\text{OH}^- > \text{πλήθος } \text{H}^+$ **Β και Δ**

(ii) Στους δοκιμαστικούς σωλήνες Α και Β προστίθενται μερικές σταγόνες φαινολοφθαλείνης. Να γράψετε το χρώμα που παρατηρείται μετά την προσθήκη του δείκτη στους δοκιμαστικούς σωλήνες Α και Β. (1 μ.)

Χρώμα διαλύματος στο δοκιμαστικό σωλήνα Α: **άχρωμο**

Χρώμα διαλύματος στο δοκιμαστικό σωλήνα Β: **κόκκινο**

(iii) Να γράψετε σε ποιον δοκιμαστικό σωλήνα με την προσθήκη μερικών σταγόνων βρωμοθυμόλης το διάλυμα χρωματίζεται πράσινο. (0,5 μ.)

..... **Γ**

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

α) Να γράψετε δύο (2) χρήσεις του NaCl (μαγειρικό αλάτι) στην καθημερινή ζωή. (0,5 μ.)

..... **συντήρηση τροφίμων, λιώσιμο πάγων, δίνει γεύση στο φαγητό, φαρμακευτική,**

..... **φυσιολογικός ορός (επιλογή 2 χρήσεων)**

β) Σε ποτήρι ζέσεως μεταφέρονται 10 mL υδροξειδίου του βαρίου. Στη συνέχεια προστίθενται 10 mL διαλύματος αραιού θειικού οξέος.

(i) Να συμπληρώσετε λεκτικά την πιο κάτω χημική αντίδραση: (1 μ.)

υδροξείδιο του βαρίου + θειικό οξύ \longrightarrow ... **θειικό βάριο** + **νερό**

(ii) Να γράψετε με ποιο τρόπο θα απομονωθεί το άλας που παράγεται στην πιο πάνω χημική αντίδραση. (0,5 μ.)

..... **διήθηση**

γ) Να γράψετε δύο (2) κοινές ιδιότητες των διαλυμάτων των οξέων.

(2 μ.)

Έχουν ξινή γεύση, αλλάζουν το χρώμα των δεικτών, αντιδρούν με πολλά μέταλλα και παράγεται αέριο υδρογόνο, αντιδρούν με ανθρακικά άλατα και παράγεται αέριο διοξείδιο του άνθρακα.
(επιλογή 2 ιδιοτήτων)

δ) Δίνεται πιο κάτω τμήμα του Περιοδικού Πίνακα, στο οποίο αναγράφονται τα σύμβολα ορισμένων χημικών στοιχείων. Να τον μελετήσετε προσεκτικά και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν. (2 μ.)

H																							
Li																			N	O	F	Ne	
	Mg																	Al	Si		S		
	Ca						Fe			Cu						Br							
Rb																							

(i) Ποιο αλκάλιο έχει τον μικρότερο ατομικό αριθμό;..... **Li**

(ii) Να τοποθετήσετε στον πιο πάνω περιοδικό πίνακα το στοιχείο Άζωτο (N), που έχει ατομικό αριθμό κατά 3 μικρότερο από το Νέον (Ne).

(iii) Ποιο στοιχείο ανήκει στην VIA ομάδα και δεύτερη περίοδο;..... 0

(iv) Ποιο από τα πιο πάνω στοιχεία έχει ηλεκτρονική δομή 2.8.4;..... Si

(v) Ποιο χημικό στοιχείο έχει τρία (3) ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα;..... Al

(vi) Να γράψετε τα σύμβολα δύο (2) χημικών στοιχείων που έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες..... Li και Rb ή Mg και Ca ή O και S ή F και Br

(vii) Ποιο από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκει στην 4η περίοδο και είναι αμέταλλο; Br

- ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ -

Ο Διευθυντής

Παναγιώτης Λαμπίτσης