

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας:

.....

Τμήμα:

Βαθμός :

Υπογρ.Καθηγήτριας:

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΤΣΙΩΝ

ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2018 – 2019

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

Μάθημα: Χημεία (20 μονάδες)

Τάξη: Γ΄

Ημερομηνία: 03/06/2019 Ώρα: 7:45 - 9:45

Διάρκεια: 120 λεπτά (2 ώρες) (Βιολογία + Χημεία)

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από έξι (6) σελίδες.

Να γράψετε με μπλε ή μαύρο μελάνι. Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

ΜΕΡΟΣ Α: Ερωτήσεις 1-3.

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

Να αντιστοιχίσετε τα υδατικά διαλύματα της στήλης **A** με τις τιμές του **pH** της στήλης **B**.

Μον.2

Στήλη A	Στήλη B	ΑΠΑΝΤΗΣΗ
1. λεμόνι	α. pH=1	1 → δ
2. πυκνό διάλυμα HCl	β. pH=7	2 → α
3. ασβεστόνερο	γ. pH=11	3 → γ
4. αποσταγμένο νερό	δ. pH=3	4 → β
	ε. pH=14	

Ερώτηση 2

i) Τι περιμένετε να πάθει η τιμή του pH του χυμού λεμονιού όταν του προσθέσουμε αποσταγμένο νερό. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **Mov.1**

Θα αυξηθεί αλλά δεν θα περάσει το pH 7. Το νερό θα αραιώσει το διάλυμα και θα γίνει λιγότερο όξινο

ii) Ποια είναι η σχέση μεταξύ πλήθους των κατιόντων υδρογόνου και ανιόντων υδροξυλίου στα πιο πάνω διαλύματα χυμού λεμονιού; **Mov.1**

πλήθους των κατιόντων υδρογόνου > ανιόντων υδροξυλίου

Ερώτηση 3

Να γράψετε το **όνομα** των πιο κάτω **χημικών ενώσεων** και την **κατηγορία** στην οποία ανήκουν. **Mov.2**

ΧΗΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	ΟΝΟΜΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (οξύ, βάση, άλας, οξείδιο)
H ₂ SO ₄	θειικό οξύ	οξύ
Al(OH) ₃	υδροξείδιο του αργυλίου	βάση
CaCO ₃	ανθρακικό ασβέστιο	άλας
CO ₂	διοξείδιο του άνθρακα	οξείδιο

ΜΕΡΟΣ Β : Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

Α Δίνεται πιο κάτω ο Περιοδικός Πίνακας των χημικών στοιχείων. Τα γράμματα Α,Β,Γ,Δ,Ε,Ζ,Λ,Θ, Σ,Τ, Π,Ψ,Φ,Ω **δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα** των χημικών στοιχείων.

Μον.3

A																	
											X			B			
	E										Ψ		Π		Θ	Φ	
Δ	Ω																
		Τ						Λ					Ζ		Σ		
	Γ																

1) Να επιλέξετε το κατάλληλο **γράμμα** για το στοιχείο που αντιστοιχεί σε κάθε μία από τις παρακάτω πληροφορίες:

i) Είναι το χημικό στοιχείο που έχει δύο ηλεκτρονικές στιβάδες : *B*

ii) Είναι το υδρογόνο : *A*

iii) Είναι μέταλλο που έχει τρία ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα: *Ψ*

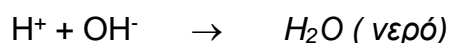
iv) Είναι αλκαλική γαία και βρίσκεται 3^η περίοδο: *E*

v) Είναι το στοιχείο που έχει τον πιο μεγάλο ατομικό αριθμό : *Γ*

2) Να τοποθετήσετε στον περιοδικό πίνακα το χημικό στοιχείο **X** που έχει ηλεκτρονική δομή: **2.5**.

Β) i) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση

Μον. 0.5



ii) Πως ονομάζεται η πιο πάνω χημική αντίδραση; *εξουδετέρωση*

Μον. 0.5

Ερώτηση 5

A. Δίνονται τα σθένη μερικών χημικών στοιχείων και πολυατομικών ιόντων ως δείκτες πάνω δεξιά.

$H^1, K^1, Na^1, Cl^1, F^1, Br^1, I^1, NH_4^1, OH^1, NO_3^1, Ca^2, Mg^2, Zn^2, O^2, S^2, C^4, SO_4^2, CO_3^2, Al^3, PO_4^3, Ba^2$

Να γράψετε τους **χημικούς τύπους** των πιο κάτω χημικών ενώσεων:

Μον. 2

χλωριούχο νάτριο: $NaCl$

ανθρακικό μαγνήσιο: $MgCO_3$

νιτρικό οξύ: HNO_3

θειικό ασβέστιο: $CaSO_4$

B. i) Να γράψετε δύο παρατηρήσεις που θα κάνετε, αν ρίξετε διάλυμα υδροχλωρικού οξέος σε μαρμάρινο πάτωμα ;

Μον.1

α) Θα αφρίσει το πάτωμα.

β) Θα θολώσει το πάτωμα.

ii) Να εξηγήσετε τις παρατηρήσεις σας.

Μον.1

Το οξύ θα αντιδράσει με το μάρμαρο που περιέχει ανθρακικό άλας (ανθρακικό ασβέστιο) και θα παραχθεί αέριο διοξείδιο του άνθρακα και θα αρχίσει να καταστρέφεται το πάτωμα.

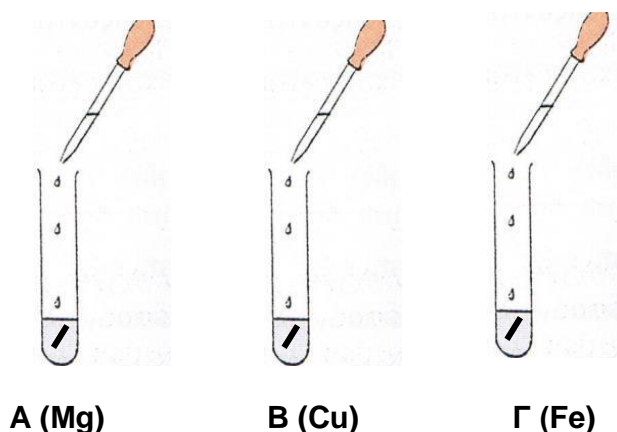
ΜΕΡΟΣ Γ

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

A. Στους δοκιμαστικούς σωλήνες A,B,Γ που φαίνονται πιο κάτω στο σχήμα, προστίθεται αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος με σταγονόμετρο. Κάθε σωλήνας περιέχει διαφορετικό μέταλλο.



i) Σε ποιο/ους σωλήνα/ες πραγματοποιείται αντίδραση; A, Γ

Μον.0.5

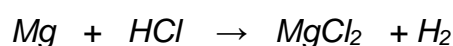
ii) Να εξηγήσετε γιατί πραγματοποιείται/ούνται η/οι αντίδραση/εις πιο πάνω; **Mov.1.0**

Το **Mg** και το **Fe** είναι πιο δραστικά από το υδρογόνο

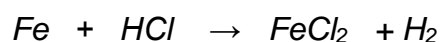
iii) Πώς ανιχνεύεται το αέριο που παράγεται στο ερώτημα i; **Mov.0.5**

Πλησιάζουμε στο στόμιο του σωλήνα, με το αέριο ,αναμμένο κερί και ακούγεται μια μικρή έκρηξη . Το αέριο που καίγεται εκρηκτικά είναι το υδρογόνο

iv) Να γράψετε μια **χημική αντίδραση** με **χημικούς τύπους** που συμβαίνει στο ερώτημα i. **Mov.1**



ή



B. Με τη βοήθεια μεταλλικής λαβίδας και τηρώντας τους κανόνες ασφαλείας, ρίχνουμε ένα κομματάκι νατρίου σε μια λεκάνη με νερό. Μετά προσθέτουμε μερικές σταγόνες βρομοθυμόλης. Να εξηγήσετε τα πιο κάτω:

α) Γιατί το νάτριο επιπλέει στο νερό; **Mov.0.5**

Η πυκνότητα του είναι μικρότερη από το νερό.

β) Γιατί το διάλυμα παίρνει χρώμα μπλε;

Το διάλυμα είναι βασικό και η βρομοθυμόλη γίνεται μπλε σε διάλυμα βάσης. **Mov.0.5**

γ) Γιατί το νάτριο αναφλέγεται και ακούγεται μια μικρή έκρηξη; **Mov.0.5**

Επειδή παράγεται αέριο υδρογόνο το οποίο καίγεται εκρηκτικά και βοηθά στο να αναφλέγει το νάτριο.

δ) Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση γράφοντας τα προϊόντα με χημικούς τύπους.



Γ. Σας δίνεται μία **άσπρη σκόνη** η οποία μπορεί να είναι **χλωριούχο κάλιο** ή **βρωμιούχο νάτριο**.

α) Να ονομάσετε την μέθοδο που θα ακολουθήσετε για να διαπιστώσετε ποια είναι η ουσία.

Πυρηνική ανίχνευση

Μον.0.5

β) Να γράψετε **τις παρατηρήσεις** που αναμένετε να κάνετε για να ξεχωρίσετε την ουσία με την πιο πάνω μέθοδο.

Μον.0.5

*Αν η άσπρη σκόνη χρωματίσει την φλόγα κίτρινη τότε η ουσία είναι το **βρωμιούχο νάτριο**, αν χρωματίσει την φλόγα ιώδη τότε η ουσία είναι το **χλωριούχο κάλιο**.*

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Σπύρος Ζαχαριάδης