

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ (Μονάδες 20) ΤΑΞΗ: Γ' ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (Βιολογία + Χημεία) ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31.05.2019	<u>ΒΑΘΜΟΣ:</u> Αριθμητικώς Ολογράφως Υπογραφή
Ονοματεπώνυμο: Αρ. Τμήμα :	
<u>ΟΔΗΓΙΕΣ :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τέσσερις (4) σελίδες. • Να απαντηθούν και τα τρία μέρη Α, Β και Γ του εξεταστικού δοκιμίου. • Το εξεταστικό δοκίμιο βαθμολογείται με 20 μονάδες. • <u>Δεν επιτρέπεται</u> η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας. • Να γράψετε με μπλε μελάνι. 	

ΜΕΡΟΣ Α': Ερωτήσεις 1 – 3
 Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1 – 3.
 Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

Δίνονται τρία υδατικά διαλύματα Α, Β, Γ και οι αντίστοιχες τιμές pH. (μ. 2)

Διάλυμα	A	B	Γ
pH	10	4	7

α) Ποιο από τα πιο πάνω διαλύματα έχει πλήθος H^+ > πλήθος OH^- ;

β) Ποιο από τα πιο πάνω διαλύματα θα χρησιμοποιήσετε για το τσίμπημα της μέλισσας;
 Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

.....

γ) Ποιο διάλυμα από αυτά είναι ουδέτερο;

Ερώτηση 2

α) Να γράψετε το όνομα του οξέος ή της βάσης που περιέχεται στα πιο κάτω υλικά. (μ. 1,5)

Υλικό	Όνομα οξέος/ βάσης
Ξίδι	
Βιταμίνη C	
Καθαριστικό τζαμιών	

β) Τι ονομάζεται βασικός χαρακτήρας;

(μ. 0,5)

.....
.....

Ερώτηση 3

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα ώστε να σχηματιστούν χημικές ενώσεις.

(μ. 2)

	SO ₄	NO ₃
Na		
Al		

Δίνονται τα σθένη

Na = 2

Al = 3

SO₄ = 2

NO₃ = 1

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 τις παρακάτω προτάσεις.

(μ. 2)

Η χημική αντίδραση που πραγματοποιείται όταν αναμείξουμε ένα οξύ με μια βάση ονομάζεται Κατά την αντίδραση αυτή, τα κατιόντα αντιδρούν με τα ανιόντα και δημιουργούν μόρια

β) Ποιες χημικές ενώσεις, σύμφωνα με την θεωρία του Arrhenius, είναι οξέα και ποιες βάσεις; (μ. 1)

Οξέα:

.....

Βάσεις:

.....

γ) Σε ένα δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει ανθρακικό ασβέστιο, προσθέτουμε διάλυμα υδροχλωρικού οξέος.

(μ. 1)

- Ποιο αέριο εκλύεται από την πιο πάνω αντίδραση;
- Να περιγράψετε πώς ανιχνεύεται το αέριο αυτό.

.....

.....

Ερώτηση 5

α) Σε μια λεκάνη που περιέχει αποσταγμένο νερό προσθέτουμε ένα κομματάκι νατρίου.

ι. Να συμπληρώσετε τη χημική αντίδραση που πραγματοποιείται.

(μ. 0,5)

νάτριο + νερό → + υδρογόνο

ii. Πώς θα χαρακτηρίζατε το διάλυμα που προκύπτει όξινο, βασικό ή ουδέτερο;..... (μ. 0,5)

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ. 0,5)

.....
.....

β) Να γράψετε δύο φυσικές ιδιότητες του νατρίου. (μ. 1)

.....
.....

γ) Δύο δοχεία είναι κατασκευασμένα, το ένα από σίδηρο και το άλλο από χαλκό.

I. Σε ποιο από τα δύο δοχεία θα φυλάξουμε ξίδι; (μ. 0,5)

Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

..... (μ. 0,5)

II. Να συμπληρώσετε την πιο κάτω χημική αντίδραση. (μ. 0,5)

ψευδάργυρος + θειικό οξύ \rightarrow θειικός ψευδάργυρος +

ΜΕΡΟΣ Γ': Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ερώτηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

α) Δίνεται ο πιο κάτω περιοδικός πίνακας. Τα γράμματα που είναι γραμμένα δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα των στοιχείων. (μ. 3)

																		A
Δ												E				Γ	H	
	Z																Θ	

i. Ποιο από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκει στις αλκαλικές γαίες;

ii. Ποιο από τα πιο πάνω στοιχεία ανήκουν στα ευγενή αέρια;

iii. Ποιο στοιχείο ανήκει στην 2^η περίοδο και VI_A κύρια ομάδα;

iv. Ποιο στοιχείο έχει ατομικό αριθμό 17;

v. Ποιο στοιχείο έχει δύο (2) ηλεκτρονικές στιβάδες και τρία (3) ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα;

vi. Να τοποθετήσετε στον περιοδικό πίνακα ένα χημικό στοιχείο X με ηλεκτρονική δομή: 2.8.5.

β) Να συμπληρώσετε το χρώμα των δεικτών στα πιο κάτω διαλύματα. (μ. 1)

Ουσία	Χρώμα με δείκτη ηλιανθίνη
Σαπουνόνερο	
Κιτρικό οξύ	

γ) Για να καθαρίσουμε τα δόντια μας από τα υπολείμματα των τροφών χρησιμοποιούμε οδοντόκρεμες που περιέχουν βασικές ουσίες. Να δικαιολογήσετε την παρατήρηση αυτή. (μ. 0,5)

.....
.....

δ) Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα. (μ. 1,5)

Χημικός τύπος	Όνομα
ZnO	
Cu(OH) ₂	
	Φωσφορικό οξύ

Δίνονται τα σθένη

O = 2 H = 1

P = 3 OH = 1

PO₄ = 3

- ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ -

Οι εισηγήτριες

Ο Διευθύντής

Αλεξάνδρα Γιάλλουρου-Γαβριήλ

Κωνσταντία Ευθυμίου

Ανδρέας Ματσάγκος