

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 31/05/2019 ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ) ΩΡΑ: 7:45 – 9:45	ΒΑΘΜΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ:
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΑΡ.: ΤΜΗΜΑ:	
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. • Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας. 	

Οδηγός διόρθωσης

ΜΕΡΟΣ Α΄ (6 μονάδες)

Ερωτήσεις 1- 3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **δύο (2) μονάδες**.

Ερώτηση 1

Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί:

(2 μον.)
8x0,25=2

Υλικά	Περιέχει οξύ / βάση	Όνομα οξέος / βάσης
Γάλα	οξύ	γαλακτικό οξύ
Βαφές μαλλιών	βάση	αμμωνία
Χυμός λεμονιού	οξύ	κιτρικό οξύ
Καθαριστικό φούρνων	βάση	υδροξείδιο του νατρίου

Ερώτηση 2

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

Διάλυμα	Δ ₁	Δ ₂	Δ ₃	Δ ₄	Δ ₅
pH	7	8	2	11	5

(2 μον.)

Να γράψετε ποιο/ποια από τα διαλύματα Δ₁, Δ₂, Δ₃, Δ₄ και Δ₅:

(α) Είναι το πιο όξινο **Δ₃** **0,5**

(β) Αλλάζει/ουν το χρώμα της ηλιανθίνης σε κίτρινο **Δ₂ και Δ₄**.

2x0,25=0,5

(γ) Ποιο/α από τα πιο πάνω διαλύματα θα χρησιμοποιήσουμε για να αντιμετωπίσουμε το τσίμπημα από μία μέλισσα; **Το Δ₂**. **0,5**

(δ) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας στο ερώτημα (γ).

Γιατί το κεντρί της μέλισσας περιέχει οξύ και για να το εξουδετερώσουμε θα χρησιμοποιήσουμε ένα αραιό διάλυμα βάσης όπως είναι το Δ₂ με pH = 8. **0,5**

Ερώτηση 3

Να συμπληρώσετε τα πιο κάτω:

(2 μον.)

Τα άλατα είναι χημικές ενώσεις που προκύπτουν από την αντίδραση ενός **οξέος** **8x0,25=2**

με μια **βάση** και αποτελούνται από **ιόντα**. Το χλωριούχο νάτριο είναι

άλας το οποίο προκύπτει από την αντίδραση του διαλύματος **υδροξειδίου του νατρίου** με διάλυμα **υδροχλωρικού οξέος**.

Το άλας αυτό είναι **ευδιάλυτο** στο νερό.

ΜΕΡΟΣ Β' (8 μονάδες)**Ερωτήσεις 4-5**

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με **τέσσερις (4) μονάδες**.

Ερώτηση 4

A. Να αναφέρετε ποιες χημικές ενώσεις, σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius, ονομάζονται οξέα;

(1 μον.)

Οξέα σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius ονομάζονται οι χημικές ενώσεις, που όταν διαλυθούν στο νερό δίνουν κατιόντα υδρογόνου (H⁺). **1**

B. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με το χρώμα που παίρνει ο δείκτης σε κάθε περίπτωση: (1 μον.)

$$4 \times 0,25 = 1$$

Περιεχόμενο σωλήνα	Χρώμα φαινολοφθαλεΐνης	Χρώμα βρομοθυμόλης
Άχρωμο ξύδι	άχρωμο	κίτρινο
Διαυγές ασβεστόνερο	κόκκινο	μπλε

Γ. Δίνεται πιο κάτω τμήμα του περιοδικού πίνακα (τα γράμματα δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα των χημικών στοιχείων).

[illegible]

(α) Να τοποθετήσετε στο κατάλληλο «κουτί» το χημικό στοιχείο **X** που είναι το πρώτο αλκάλιο.
(0,5 μον.)

0,5

(β) Να γράψετε ένα χημικό στοιχείο από τα παραπάνω χημικά στοιχεία που είναι αμέταλλο.

(0,5 μον.)

To Δ ή το Z.

0,5

(γ) Να τοποθετήσετε στο κατάλληλο «κουτί» το χημικό στοιχείο **Ψ**, που έχει τρία (3) ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα, που είναι η M. (0,5 μ)

(0,5 μον.)

(δ) Να ονομάσετε την ομάδα στην οποία βρίσκεται το χημικό στοιχείο **Z**. (0,5 μον.)

0,5

Αλογόνα.

0,5

Ερώτηση 5

Να γράψετε:

(α) Τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζονται μεταξύ των πολυατομικών ιόντων και μεταξύ του χημικού στοιχείου και των πολυατομικών ιόντων και

(β) Να ονομάσετε τις χημικές ενώσεις που σχηματίζονται. (4 μον.)

8x0,5=4

	NH_4^1	H^1
OH^1	Χημικός τύπος: NH_4OH Όνομα χημικής ένωσης: Υδροξείδιο του αμμωνίου	Χημικός τύπος: H_2O Όνομα χημικής ένωσης: Νερό
SO_4^{2-}	Χημικός τύπος: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ Όνομα χημικής ένωσης: Θειικό αμμώνιο	Χημικός τύπος: H_2SO_4 Όνομα χημικής ένωσης: Θειικό οξύ

ΜΕΡΟΣ Γ' (6 μονάδες)**Ερώτηση 6**

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

A. (α) Ποια αντίδραση ονομάζεται αντίδραση εξουδετέρωσης; (0,75 μον.)

0,75

Αντίδραση εξουδετέρωσης ονομάζεται η αντίδραση που πραγματοποιείται όταν αναμείξουμε ένα οξύ με μία βάση.

(β) Να τη γράψετε σε ιοντική μορφή.

(0,75 μον.)

3x0,25=0,75



Β. Σε ένα γυάλινο δοχείο περιέχεται ένα άσπρο στερεό, το οποίο μπορεί να είναι είτε βρωμιούχο κάλιο (KBr), είτε βρωμιούχο νάτριο (NaBr).

(α) Να περιγράψετε την πειραματική διαδικασία που θα ακολουθήσετε, καθώς και τις παρατηρήσεις που θα κάνετε, για να διαπιστώσετε το περιεχόμενο του δοχείου.

(2 μον.)

8x0,25=2

Με τη βοήθεια σύρματος χρωμονικελίνης και αποσταγμένου νερού μεταφέρουμε μικρή ποσότητα της άσπρης στερεής ουσίας στη φλόγα του λύχνου Bunsen. Αν η φλόγα γίνει κίτρινη τότε η άσπρη στερεή ουσία είναι NaBr. Αν γίνει ιώδης τότε η άσπρη στερεή ουσία είναι KBr.

Γ. Αν ρίξουμε λίγο διάλυμα υδροχλωρικού οξέος σε μαρμαρόσκονη θα παρατηρήσουμε έκλυση φυσαλίδων.

(α) Ποιο είναι το κύριο συστατικό της μαρμαρόσκονης;

(0,5 μον.)

Ανθρακικό άλας.

0,5

(β) Ποιο αέριο εκλύεται κατά την πιο πάνω χημική αντίδραση;

(0,5 μον.)

Διοξείδιο του άνθρακα.

0,5

(γ) Πώς ανιχνεύεται το αέριο αυτό;

(0,5 μον.)

0,5

Το μεταφέρουμε σε διαυγές ασβεστόνερο και το διαυγές ασβεστόνερο θολώνει.

Δ. (α) Θα μπορούσαμε να φυλάξουμε φρέσκο χυμό πορτοκαλιού σε γυάλινο μπουκάλι με πώμα κατασκευασμένο από χαλκό;

(0,25 μον.)

Ναι.

0,25

(β) Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(0,75 μον.)

0,75

Γιατί ο χαλκός δεν αντιδρά με το κιτρικό οξύ, που περιέχεται στο χυμό πορτοκαλιού.

Ο Διευθυντής

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

**Έλενα Αντωνιάδου
Φίλιππος Μαννάρης Β.Δ**

Πέτρος Μιχαήλ