

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΤΑΞΗ: Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 27 /05 /2019 ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (ΧΗΜΕΙΑ /ΒΙΟΛΟΓΙΑ)	ΒΑΘΜΟΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ:
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΑΡ.: ΤΜΗΜΑ:	
Οδηγίες: <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. • Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή διορθωτικής ταινίας. • Να γράφετε με μπλε μελάνι. 	

ΜΕΡΟΣ Α΄: Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1- 3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται τέσσερα υδατικά διαλύματα (Α,Β,Γ και Δ) και οι αντίστοιχες τιμές pH.

Διάλυμα	Τιμή pH
A	3
B	7
Γ	1
Δ	12

α) Ποιο από τα παραπάνω διαλύματα (Α,Β,Γ και Δ) είναι το αποσταγμένο νερό ;**B**.....

β) Σε ποιο από τα παραπάνω διαλύματα ο δείκτης βάμμα του ηλιοτροπίου παίρνει χρώμα μπλε;**Δ**...

γ) Ποιο από τα παραπάνω διαλύματα μπορεί να είναι το ξίδι;**A**.....

δ) Ποιο από τα παραπάνω διαλύματα είναι το πιο όξινο ;**Γ**.....

(μον.2) **4 x 0.5**

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

(μον.2)

4 x 0.5

- α) Σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius, βάσεις είναι οι ενώσεις που όταν διαλύονται στο νερό δίνουν**ανιόντα**.....**υδροξυλίου**..... .
- β) Όταν το πλήθος H^+ είναι μεγαλύτερο από το πλήθος OH^- , τότε το διάλυμα είναι**όξινο**..... .
- γ) Τα άλατα όπως το χλωριούχο νάτριο, το χλωριούχο κάλιο και το χλωριούχο μαγνήσιο που προκύπτουν από την αντίδραση του υδροχλωρικού οξέος με μια βάση, ονομάζονται**χλωριούχα**.....**άλατα**.
- δ) Το οξύ που περιέχεται στα λεμόνια είναι το**κιτρικό οξύ**.....

Ερώτηση 3

α) Να χαρακτηρίσετε ως «σωστή» ή «λάθος» καθεμία από τις πιο κάτω προτάσεις:

(μον.1)

4 x 0.25

- i) Τα στοιχεία της 2ης ομάδας του περιοδικού πίνακα ονομάζονται αλκάλια. **λάθος**
- ii) Στον περιοδικό πίνακα, περίοδοι ονομάζονται οι κάθετες στήλες. **λάθος**
- iii) Η κλίμακα του pH είναι βαθμολογημένη από 0 έως 14. **σωστή**
- iv) Ένα ευδιάλυτο άλας για να το απομονώσουμε από το διάλυμά κάνουμε εξάτμιση. **σωστή**

β) Να διορθώσετε τις προτάσεις που έχετε επιλέξει ως λάθος.

(μον.1)

- i) Τα στοιχεία της 2ης ομάδας του περιοδικού πίνακα ονομάζονται **αλκαλικές γαίες**
- ii) Στον περιοδικό πίνακα, περίοδοι ονομάζονται οι **οριζόντιες σειρές**.

2 x 0.5

ΜΕΡΟΣ Β': Ερωτήσεις 4-5





Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Ερώτηση 4

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

(μον.2) 4 x 0.5

	S^{2-}	PO_4^{3-}	F^{-1}	SO_4^{2-}
Al^{3+} Al_2S_3	 AlF_3	
Mg^{2+}		... $Mg_3(PO_4)_2$..		.. $MgSO_4$

(β). Να ονομάσετε τις πιο κάτω χημικές ενώσεις:

(μον.2) 4 x 0.5

KOH**υδροξείδιο του καλίου**.....

$NaNO_3$ **νιτρικό νάτριο**.....

H_3PO_4 **φωσφορικό οξύ**.....

CO**μονοξείδιο του άνθρακα**.....

Ερώτηση 5

Δίνεται η χημική αντίδραση : οξύ + βάση \longrightarrow άλας + νερό

(α) Να ονομάσετε την πιο πάνω χημική αντίδραση.εξουδετέρωση..... (μον.0.5)

(β) Με την βοήθεια της πιο πάνω αντίδρασης να συμπληρώσετε τα κενά για τις πιο κάτω αντιδράσεις.

.....νιτρικό οξύ..... + ...υδροξείδιο του νατρίου..... \longrightarrow νιτρικό νάτριο + νερό

θειικό οξύ + υδροξείδιο του καλίου \longrightarrow θειικό κάλιο..... + νερό

(μον.1.5) 3 x 0.5

(γ) Να δικαιολογήσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

ι. Τα υδατικά διαλύματα των αλάτων είναι ηλεκτρολύτες. (μον. 1)

Τα διαλύματα των αλάτων άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα γι' αυτό και ονομάζονται ηλεκτρολύτες.

ιι. Τα στοιχεία φθόριο (${}_{9}\text{F}$) και χλώριο (${}_{17}\text{Cl}$) έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες. (μον. 1)

Το φθόριο (${}_{9}\text{F}$) και χλώριο (${}_{17}\text{Cl}$) έχουν επτά ηλεκτρόνια στην εξωτερική τους στιβάδα και ανήκουν στην ίδια κύρια ομάδα (VIIA) του περιοδικού πίνακα, γι' αυτό έχουν παρόμοιες χημικές ιδιότητες.

ΜΕΡΟΣ Γ΄:

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

(α) Σε τέσσερις δοκιμαστικούς σωλήνες Α, Β, Γ και Δ περιέχονται ξεχωριστά οι πιο κάτω ουσίες.



A: ανθρακικό ασβέστιο **B:** κομματάκια μαγνησίου **Γ:** χλωριούχο νάτριο **Δ:** υδροξείδιο του νατρίου

i. Σε ποιο σωλήνα θα προσθέσετε διάλυμα με pH= 2 για να παραχθεί κάποιο αέριο που αναφλέγεται εκρηκτικά ;B..... (μον. 0.5)

ii. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. Ορισμένα μέταλλα, όπως το μαγνήσιο αντιδρούν με διαλύματα οξέων (pH= 2) και κατά την αντίδραση αυτή εκλύεται αέριο υδρογόνο το οποίο αναφλέγεται εκρηκτικά. (μον. 0.5)

iii. Σε ποιο σωλήνα θα προσθέσετε διάλυμα οξέος και το παραγόμενο αέριο θα το μεταφέρετε στο ασβεστόνερο για να το ανιχνεύσετε ;A..... (μον. 0.5)

iv. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. Τα ανθρακικά αλατα, όπως το ανθρακικό ασβέστιο αντιδρούν με διαλύματα οξέων και κατά την αντίδραση αυτή εκλύεται αέριο διοξειδίου του άνθρακα το οποίο θολώνει το διαυγές ασβεστόνερο. (μον. 0.5)

(β) Να γράψετε τους χημικούς τύπους των πιο κάτω χημικών ενώσεων:

(μον. 1) 2 x 0.5

Δίδονται: Zn^{2+} , Al^{3+} , OH^{-} , O^{2-} (Ο δείκτης πάνω δεξιά αντιπροσωπεύει το σθένος.)

Υδροξείδιο του ψευδαργύρου..... Zn(OH)_2

Οξείδιο του αργιλίου Al_2O_3

(γ) Με ποιο τρόπο αντιμετωπίζονται οι ξινίλες στο στομάχι ; Με γάλα μαγνησίας ή με αναψυκτικό cola ;
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Οι ξινίλες στο στομάχι περιέχουν διάλυμα οξέος και ο τρόπος που αντιμετωπίζονται (εξουδετερώνονται) είναι η προσθήκη βασικού διαλύματος όπως το γάλα μαγνησίας και όχι η προσθήκη όξινου διαλύματος όπως το αναψυκτικό cola.

(μον. 1)

(δ) Δίνεται πιο κάτω μέρος του περιοδικού πίνακα. Τα γράμματα που δίνονται δεν είναι τα πραγματικά σύμβολα των στοιχείων.

[illegible]

Να απαντήσετε τις πιο κάτω ερωτήσεις που αναφέρονται στα πιο πάνω χημικά στοιχεία του περιοδικού πίνακα. (μον.

(μον. 2) 4 x 0.5

ι. Το χημικό στοιχείο που έχει ηλεκτρονική δομή 2.8.7:**E**.....

ii. Το ευγενές αέριο με τον μικρότερο ατομικό αριθμό:**B**.....

iii. Το χημικό στοιχείο που ανήκει στις αλκαλικές γαίες είναι το:**M**.....

iv. Ποιο μέταλλο αντιδρά πολύ έντονα με το νερό :**Z**.....

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

EIGHTEEN

Σάββα Γεώργιος
Διερωνίτου Ελένη

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Ονουφρίου Αθηνά