

Ημερομηνία: 06 / 06 / 2016

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :	ΤΜΗΜΑ:
ΑΡ. :	
ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ(ΧΗΜΕΙΑ- ΒΙΟΛΟΓΙΑ) (08.00π.μ.–10.00π.μ.)	
ΒΑΘΜΟΣ: ΥΠΟΓΡΑΦΗ:..... Σύνολο μονάδων : 20/ 100	

Το εξεταστικό δοκίμιο της Χημείας αποτελείται από έξι (06) σελίδες .

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη: Α, Β, Γ.
- Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.
- Οι μαθητές δεν έχουν δικαίωμα επιλογής.
- Να γράψετε τις απαντήσεις σας με μπλε μελάνι στο εξεταστικό δοκίμιο , στον κενό χώρο μετά από κάθε ερώτηση.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α΄:(μον.6) Ερωτήσεις 1-3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1-3.

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες .

Ερώτηση 1

α) Να αντιστοιχίσετε κάθε υλικό της στήλης (I) με την κατάλληλη χημική ένωση που περιέχει ,από τη στήλη (II).

Στήλη (I)	Στήλη (II)	Απάντηση
i) Λεμόνι	Z) Υδροξείδιο του νατρίου	
ii)Καθαριστικό τζαμιών	H) Κιτρικό οξύ	
iii)Αποφρακτικό σωλήνων	Θ) Αμμωνία	
iv)Ξίδι	K) Γαλακτικό οξύ	
	Λ) Οξικό οξύ	

(μον.1)

β) Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις ,χρησιμοποιώντας τις λέξεις που ακολουθούν :Ομάδες ,περίοδοι , μέταλλα ,αλκάλια.

- Τα στοιχεία της I A κύριας ομάδας του περιοδικού πίνακα ονομάζονται
- Οι κατακόρυφες στήλες του περιοδικού πίνακα λέγονται.....
- Οι οριζόντιες σειρές του περιοδικού πίνακα λέγονται
- Τα πιο πολλά στοιχεία του περιοδικού πίνακα είναι

(μον.1)

Ερώτηση 2

Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

α) Σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius, βάσεις είναι οι ενώσεις που όταν διαλύονται στο νερό δίνουν

β) Το κάθε υδατικού διαλύματος βάσεως παίρνει τιμές από 7.

γ) Οι κοινές ιδιότητες των οξέων οφείλονται στα

δ) Τα προϊόντα της χημικής αντίδρασης που πραγματοποιείται όταν αναμείξουμε ένα οξύ με μια βάση είναι και (μον. 2)

Ερώτηση 3

Δίνονται τα διαλύματα Κ, Λ, Μ, Ν, Ρ:

Διάλυμα	Κ	Λ	Μ	Ν	Ρ
pH	4	1	7	13	8

- Ποιο από τα πιο πάνω διαλύματα είναι η πιο ισχυρή βάση ;
- Ποιο από τα πιο πάνω διαλύματα είναι κατάλληλο για αντιμετώπιση του τσιμπήματος της σφήκας; (Το δηλητήριο της σφήκας είναι βασικό) .
.....
- Ποιο από τα πιο πάνω διαλύματα είναι το πιο όξινο;
- Ποιο από τα πιο πάνω διαλύματα είναι κατάλληλο για αντιμετώπιση τσιμπήματος μέλισσας; (Το δηλητήριο της μέλισσας είναι όξινο).
..... (μον.2)

ΜΕΡΟΣ Β' : (μον.8) Ερωτήσεις 4-5

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 4-5. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες .

Ερώτηση 4

α) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με το χρώμα που παίρνουν οι πιο κάτω δείκτες σε χυμό λεμόνι. (μον.1)

	Ηλιανθίνη	Βάμμα ηλιοτροπίου	Φαινολοφθαλεΐνη	Βρομοθυμόλη
Χυμός λεμόνι				

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

	PO_4^{3-}	O^{2-}	SO_4^{2-}
Na^1			
Al^3			

(μον.3)

Ερώτηση 5

α) Σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει κομματάκια ταινίας μαγνησίου, προσθέτουμε αραιό διάλυμα υδροχλωρικού οξέος. (Δίνονται τα σθένη: $\text{Mg} = 2$, $\text{H} = 1$, $\text{Cl} = 1$)

i) Να συμπληρώσετε τη χημική αντίδραση που πραγματοποιείται.



ii) Να γράψετε τρεις (3) παρατηρήσεις που αναμένεται να γίνουν κατά την εκτέλεση του πιο πάνω πειράματος .

.....

(μον.1,5)

β) Ο κύριος Γιάννης θέλει να φυτέψει μαρούλια στην αυλή του .Το pH του εδάφους της αυλής του είναι 5 . Τα μαρούλια αναπτύσσονται καλύτερα σε έδαφος με $\text{pH} = 6,5$.

i) Τι θα πρέπει να προσθέσει στο έδαφος της αυλής του από τα ακόλουθα: Ασβεστόλιθο $\text{pH} > 7$, στάχτη από ξύλα $\text{pH} > 7$, κομπόστ από λαχανικά και φύλλα $\text{pH} < 7$;

.....

(μον. 0,5)

ii) Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

.....

(μον.1)

ΜΕΡΟΣ Γ': (μον. 6)

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6.

Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες .

Ερώτηση 6

α) Να παρατηρήσετε το ακόλουθο τμήμα του περιοδικού πίνακα και στη

συνέχεια να απαντήσετε στα πιο κάτω :

H																	
Li												N		F	Ne		
	Mg										Al			S			
K							Fe								Br		

i) Ποιο από τα στοιχεία του πίνακα έχει ένα ηλεκτρόνιο στην τελευταία του στιβάδα, αλλά δεν ανήκει στα αλκάλια (μον.0,25)

ii) Να γράψετε ένα στοιχείο του πίνακα που ανήκει στα ευγενή αέρια.
..... (μον.0,25)

iii) Να γράψετε το στοιχείο του οποίου τα άτομα έχουν τέσσερις στιβάδες και 7 ηλεκτρόνια στην εξωτερική τους στιβάδα.
..... (μον.0,25)

iv) Να τοποθετήσετε στον πίνακα το στοιχείο **Ψ** του οποίου τα άτομα έχουν δύο στιβάδες και ατομικό αριθμό κατά πέντε μεγαλύτερο από αυτόν του λιθίου. (μον.0,25)

v) Να τοποθετήσετε στον πιο πάνω περιοδικό πίνακα το στοιχείο **Ω** του οποίου η ηλεκτρονική δομή των ατόμων του είναι 2.8.8.2. (μον.0,25)

β) i) Να γράψετε με λόγια, τα προϊόντα της αντίδρασης του νατρίου με το νερό.

Νάτριο + νερό \longrightarrow + (μον.0,5)

ii) Τι χρώμα θα πάρει ο δείκτης φαινολοφθαλεΐνη αν προστεθεί στο πιο πάνω διάλυμα;

(μον.0,25)

iii) Να δώσετε σύντομη εξήγηση στο ερώτημα **(ii)**.

.....
.....

(μον.0,25)

iv) Γιατί το νάτριο φυλάσσεται μέσα σε πετρέλαιο;

.....
.....
.....

(μον.0,5)

γ) Να ονομάσετε τις χημικές ενώσεις που φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα και να τις χαρακτηρίσετε ανάλογα με την κατηγορία τους . (μον.2)

Χημική ένωση	Όνομα	Κατηγορία ένωσης : Οξύ-βάση-άλας-οξειδίο
HNO ₃		
FeO		
Ca(OH) ₂		
Al ₂ (SO ₄) ₃		

δ) Σε δοχείο χωρίς ετικέτα υπάρχει άχρωμο υγρό .Πώς μπορούμε να διαπιστώσουμε αν είναι οξύ ή βάση ;

.....
.....
.....

(μον.0,5)

ε) i) Ποιο είναι το αέριο που παράγεται κατά την επίδραση ξιδιού σε μαγειρική σόδα ;

.....
.....

(μον. 0,25)

ii) Πώς μπορούμε να ανιχνεύσουμε το πιο πάνω αέριο;

.....
.....

(μον.0,5)

Οι Εισηγητές :

Ευαγγελία Χαραλάμπους

.....

Παρασκευή Ελευθερίου

.....

Η Συντονίστρια (Β.Δ.):

Ελένη Γεωργιάδου Μακαρίου

.....

Η Διευθύντρια:

Γεωργούλα Φλουρή

.....