

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 13/06/2016

ΤΑΞΗ: Γ'

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες (Χημεία - Βιολογία)

ΒΑΘΜΟΣ

Αριθμητικά

Ολογράφως

Υπ. Καθηγητή.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: **ΤΜΗΜΑ:** **Αρ.**

ΧΗΜΕΙΑ (20 μονάδες)

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4) ΣΕΛΙΔΕΣ

- Επιτρέπεται η χρήση μόνο μπλε μελανιού.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού ή ταινίας.
- Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τα μέρη Α , Β και Γ.
- Να απαντήσετε σε όλα τα μέρη.

ΜΕΡΟΣ Α' (6 μονάδες) Ερωτήσεις 1 – 3

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις 1 – 3. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

Ερώτηση 1

Να γράψετε δίπλα από την κάθε φράση, αν αναφέρεται σε οξύ ή βάση.

(μ.2)

Διαλύει το κέλυφος των σαλιγκαριών:

Έχει πλήθος (ποσότητα) OH^- > πλήθος H^+ :

Χρωματίζει κίτρινη την ηλιανθίνη:

Είναι η ασπιρίνη:

Ερώτηση 2

Δίνονται τα διαλύματα Α: pH=0 , Β: pH=13 , Γ: pH=7 , Δ: pH=3 , Ε: pH=9

(α) Να κατατάξετε τα πιο πάνω διαλύματα κατά σειρά αύξησης της οξύτητας (από το πιο βασικό στο πιο όξινο).

(μ.0,5)

(β) Ποιο από τα πιο πάνω διαλύματα είναι το καταλληλότερο για να αντιμετωπίσετε τσίμπημα από σφήκα; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

(μ.1,5)

Ερώτηση 3

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά (κάθε κενό και μία λέξη). (μ.1,5)

Υπάρχουν άλατα τα οποία διαλύονται πολύ στο και τα ονομάζουμε Για να τα παραλάβουμε πρέπει να όλο το νερό του διαλύματος. Τα διαλύματα που περιέχουν είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού. Τα διαλύματα αυτά ονομάζονται Τα δυσδιάλυτα άλατα παραλαμβάνονται εύκολα από ένα μείγμα με

(β) Να συμπληρώσετε λεκτικά την πιο κάτω χημική αντίδραση: (μ.0,5)

..... + υδροξείδιο του βαρίου \longrightarrow θειικό βάριο +

ΜΕΡΟΣ Β' (8 μονάδες) Ερωτήσεις 4 – 5

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

Ερώτηση 4

(α) Να ονομάσετε τις πιο κάτω χημικές ενώσεις: (μ.1,5)

(1) HBr

(2) $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2$

(3) $\text{Al}(\text{OH})_3$

(β) Να συμπληρώσετε τα κενά (κάθε κενό και μία λέξη). (μ.2)

Όταν αναμειγνύουμε ένα διάλυμα οξέος με ένα διάλυμα, τα κατιόντα του οξέος και τα υδροξυλίου της βάσης συνδέονται μεταξύ τους σχηματίζοντας μόρια Η αντίδραση αυτή ονομάζεται Ο καλύτερος δείκτης για το σκοπό αυτό είναι η, γιατί σε $\text{pH} = 7$ παίρνει χρώμα ελαφρώς Σε αυτή την περίπτωση το πλήθος (ποσότητα) των H^+ είναι με το πλήθος των OH^- .

(γ) Να γράψετε τον ορισμό των βάσεων κατά Arrhenius. (μ.0,5)

Ερώτηση 5

(α) Σε λεκάνη που περιέχει κρύο νερό, ρίχνουμε μικρό κομματάκι νατρίου. Όταν το πείραμα ολοκληρωθεί, προσθέτουμε λίγες σταγόνες φαινολοφθαλεΐνης (Φ.Φ). Να γράψετε τρεις παρατηρήσεις που αναμένετε να κάνετε. (μ.1,5)

(i)

(ii)

(iii)

(β) Πώς θα χαρακτηρίζατε το διάλυμα που προέκυψε όξινο, ουδέτερο ή βασικό; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (μ.1,5)

.....

(γ) Να συμπληρώσετε με χημικούς τύπους την αντίδραση που πραγματοποιήθηκε πιο πάνω. (μ.1)



ΜΕΡΟΣ Γ' (6 μονάδες)

Να απαντήσετε στην ερώτηση 6. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με έξι (6) μονάδες.

Ερώτηση 6

(α) Σε δύο δοκιμαστικούς σωλήνες Α και Β που περιέχουν μικρή ποσότητα αραιού διαλύματος υδροχλωρικού οξέος, προσθέτουμε στο σωλήνα Α ρινίσματα χαλκού και στο σωλήνα Β μικρή ποσότητα σκόνης ψευδαργύρου.

(i) Σε ποιο σωλήνα παρατηρούνται φυσαλίδες;(μ.0,25)

(ii) Πώς ονομάζεται το αέριο αυτό;(μ.0,25)

(iii) Πώς ανιχνεύεται το πιο πάνω αέριο;

(μ.0,5)

(iv) Ποιο συμπέρασμα εξάγεται από το πιο πάνω πείραμα, όσον αφορά τη δραστικότητα των δύο μετάλλων στα οξέα;

(μ.0,5)

(β) Στον πιο κάτω πίνακα δίνονται κάποια χημικά στοιχεία με το σθένος τους καθώς και ένα πολυατομικό ιόν. Να συμπληρώσετε τα κενά με τους χημικούς τύπους των ενώσεων που σχηματίζουν μεταξύ τους. (μ.2)

	F^1	SO_4^{2-}
Mg^2		
Al^3		

(γ) Δίνεται μέρος του περιοδικού πίνακα με υποθετικά στοιχεία εντός αυτού.

IA								VIIIA
1	A	IIA						
2		Λ	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	
3	Θ		Z	Δ	Σ	Π	Γ	M
4	X						E	

Να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν και αναφέρονται στα πιο πάνω στοιχεία του περιοδικού πίνακα: (μ.2,5)

- (1) Ποιο στοιχείο ανήκει στις αλκαλικές γαίες; Ποιο στα ευγενή αέρια;.....
- (2) Ποιο από τα πιο πάνω υποθετικά στοιχεία έχει παρόμοιες χημικές ιδιότητες με το δO (οξυγόνο);
- (3) Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή (Η.Δ) του στοιχείου T
- (4) Να γράψετε ένα μέταλλο και ένα αμέταλλο
- (5) Ποιο στοιχείο έχει τρία ηλεκτρόνια στην εξωτερική του στιβάδα;
- (6) Ποιο στοιχείο βρίσκεται στην ομάδα των αλκαλίων, αλλά δεν είναι αλκάλιο;
- (7) Ποιο στοιχείο είναι αλογόνο με δύο ηλεκτρονικές στιβάδες;
- (8) Ποιο στοιχείο από τα αλκάλια του πιο πάνω πίνακα είναι το πιο δραστικό;

Εισηγητές

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Τ. Χ΄΄ Αναστασίου

Αθηνά Κλεάνθους

Ν. Δημοσθένους