

ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ
ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ
ΧΗΜΕΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΟΝΟΜΑ :
copyright © 2005- 2006

ΘΕΜΑ 1^ο

Να γράψετε στην κόλλα σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ερωτήσεις 1 – 4 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

1. Τα ισότοπα άτομα έχουν:
- α. ίδιο αριθμό πρωτονίων και νετρονίων.
 - β. ίδιο αριθμό πρωτονίων και διαφορετικό αριθμό ηλεκτρονίων.
 - γ. ίδιο αριθμό πρωτονίων και διαφορετικό αριθμό νετρονίων.
 - δ. ίδιο μαζικό και διαφορετικό ατομικό αριθμό. **(Μονάδες 5)**
2. Ένα διάλυμα ζάχαρης με περιεκτικότητα 20%w/v αραιώνεται με νερό μέχρι να διπλασιαστεί ο όγκος του. Η περιεκτικότητά του τότε γίνεται:
- α. 40 %w/v.
 - β. 30 %w/v.
 - γ. 20 %w/v.
 - δ. 10 %w/v. **(Μονάδες 5)**
3. Η ένωση ΚΟΗ είναι βάση σύμφωνα με τη θεωρία του Arrhenius διότι:
- α. είναι ηλεκτρολύτης.
 - β. όταν διαλύεται στο νερό ελευθερώνει ανιόντα OH^- .
 - γ. αντιδρά με οξέα.
 - δ. περιέχει στο μόριό της οξυγόνο. **(Μονάδες 5)**
4. Τα 224 L H_2S σε πρότυπες συνθήκες STP είναι:
- α. N_A μόρια.
 - β. 10 mol.
 - γ. $10 N_A$ άτομα.
 - δ. 34 gr.
- (Μονάδες 5)**
Δίνονται $A_r \text{ H} : 1, \text{ S} : 32$.

Στην παρακάτω ερώτηση 5 να γράψετε στην κόλλα σας το γράμμα κάθε πρότασης και δίπλα σε κάθε γράμμα τη λέξη **Σωστό** για τη σωστή πρόταση και τη λέξη **Λάθος** για την λανθασμένη.

5. α. Η ατομικότητα ενός στοιχείου δείχνει πόσα άτομα περιέχονται σε ένα μόριο του στοιχείου.
 β. Η διαλυτότητα των αερίων στο νερό μειώνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας.
 γ. Τα μίγματα έχουν καθορισμένη σύσταση.
 δ. Η ένωση MgO είναι βασικό οξείδιο.
 ε. Τα όξινα διαλύματα έχουν τιμές pH μεγαλύτερες του 7.

(Μονάδες 5)

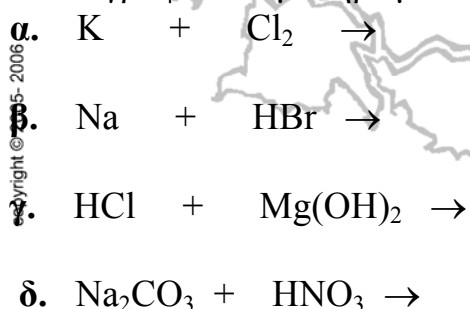
ΘΕΜΑ 2^ο

1. Να μεταφέρετε στην κόλλα σας, σωστά συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα, αφού δικαιολογήσετε.

Στοιχείο	Z	A	e ⁻	p	n
Ιόν $^{39}_{19}\text{K}^+$					

(Μονάδες 7)

2. Να γράψετε συμπληρωμένες τις παρακάτω χημικές εξισώσεις:



(Μονάδες 8)

3. Να μεταφέρετε στην κόλλα σας, συμπληρωμένο τον παρακάτω πίνακα:

ΧΗΜΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
Ba(OH) ₂	
	Φωσφορικό οξύ
H ₂ S	
ZnCO ₃	
	Υδροξείδιο του Νατρίου
	Υδροβρώμιο
K ₂ S	
	Οξείδιο του ασβεστίου
Fe(OH) ₃	
P ₂ O ₅	

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνονται 300 ml διαλύματος ΚΟΗ περιεκτικότητας 12 % w/v.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Να υπολογίσετε:

copyright © 2005- 2006

α. την ποσότητα (gr) του ΚΟΗ που περιέχεται στο διάλυμα. **(Μονάδες 7)**

β. τον όγκο (ml) του Η₂Ο που πρέπει να προσθέσουμε στο παραπάνω διάλυμα ώστε η περιεκτικότητα του διαλύματος να γίνει 10 % w/v.

(Μονάδες 9)

γ. την περιεκτικότητα % w/w του αρχικού διαλύματος ΚΟΗ, αν η πυκνότητά του είναι $\rho = 0,8 \text{ gr/ml}$.

(Μονάδες 9)

ΘΕΜΑ 4^ο

Διάλυμα ΝαΟΗ που περιέχει 20 gr ΝαΟΗ, εξουδετερώνει ένα διάλυμα Δ₁ Η₂SO₄ με μοριακότητα κατ' όγκο (συγκέντρωση) 0,5 Μ.

Α. α. Να γράψετε τη χημική εξίσωση της εξουδετέρωσης. **(Μονάδες 4)**

β. Να υπολογίσετε τον όγκο του διαλύματος Δ₁ Η₂SO₄. **(Μονάδες 9)**

Β. Αν αναμείξουμε 200ml από το διάλυμα Δ₁ Η₂SO₄, με 0,4L ενός άλλου διαλύματος Δ₂ Η₂SO₄ με μοριακότητα κατ' όγκο (συγκέντρωση) 2Μ, να υπολογίσετε την συγκέντρωση του διαλύματος που προκύπτει.

(Μονάδες 12)

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες A_r : Na : 23 , O : 16 , H : 1 .

Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!