

Α/ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ 1^ο

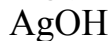
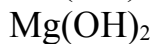
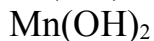
Α/ Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση σε κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις :

1. Σε ένα άτομο με ατομικό αριθμό Z και μαζικό αριθμό A ο αριθμός νετρονίων του ατόμου είναι :
 - A. Ο μικρότερος από τους δυο
 - B. Ο μεγαλύτερος από τους δύο
 - Γ. Το άθροισμα των δύο
 - Δ. Η διαφορά των δύο

2. δίνεται το άτομο του ${}_{20}\text{Ca}$ ο αριθμός ηλεκτρονίων του ιόντος Ca^{+2} είναι :
 - α. 20
 - β. 22
 - γ. 18
 - δ. 2

3. ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων που μπορεί να περιέχει μια στοιβάδα είναι :
 - α. η^2
 - β. $2 \eta^2$
 - γ. $2^2 \eta$
 - δ. $(2 \eta)^2$

Β/ Να ονομαστούν οι παρακάτω χημικές ενώσεις :



Na₂S
K₃PO₄
Ba(NO₃)₂
AgI
PbS

ΘΕΜΑ 2^ο

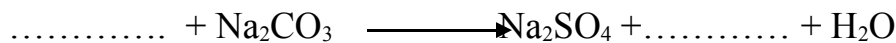
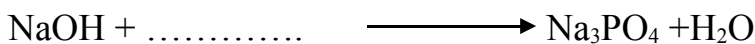
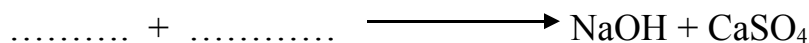
Α/ Σε ποια ομάδα και ποια περίοδο ανήκουν τα στοιχεία :

¹⁷Cl , ¹⁶S , ¹⁸Ar , ¹⁹K , ²⁰Ca

Β/ Δύο στοιχεία Α και Β έχουν στην εξωτερική τους στιβάδα 1 και 7 ηλεκτρόνια αντίστοιχα α) με τι δεσμό θα ενωθούν τα Α και Β μεταξύ τους , β) με τι δεσμό θα ενωθούν 2 άτομα του Β μεταξύ τους.

Να γράφουν οι αντίστοιχοι ηλεκτρονιακοί και μοριακοί τύποι .

Γ/ Να συμπληρωθούν οι παρακάτω αντιδράσεις :



ΘΕΜΑ 3^ο

Ορισμένη ποσότητα H₂S έχει όγκο 224 ml , σε πίεση 1 atm και θερμοκρασία 0 C . Να υπολογίσετε :

1. τη μάζα του H₂S και τον αριθμό ατόμων του S που περιέχονται στη ποσότητα αυτή του H₂S
2. τον όγκο που καταλαμβάνει η παραπάνω ποσότητα σε στρ συνθήκες
3. Τη μάζα NH₃ που περιέχει ίσο αριθμό ατόμων H με τη παραπάνω ποσότητα υδροθείου
4. την πυκνότητα του H₂S στις παραπάνω συνθήκες (P =6,15 atm , θ =27C) (R=0.082L.atm mol⁻¹K⁻¹ , Ar : N=14,H=1,S=32)

ΘΕΜΑ 4^ο

Διαθέτουμε δυο διαλύματα NaOH με συγκεντρώσεις 0,6M και 0,3M αντίστοιχα . Να υπολογίσετε :

1. τους όγκους των δυο διαλυμάτων που πρέπει να αναμιχθούν για να προκύψουν 1200 ml διαλύματος 0,5M
2. Αναμιγνύουμε το διάλυμα που προέκυψε με 800 ml διαλύματος HNO_3 συγκέντρωσης 1M να βρεθεί η συγκέντρωση του τελικού διαλύματος ως προς κάθε μία από τις ουσίες που περιέχει