



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ : 270727 – 222594
ΑΡΤΑΚΗΣ 12 – Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ : 919113 – 949422

www.syghrono.gr

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

Θέμα 1^ο :

Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε καθεμία από τις επόμενες ερωτήσεις.
(Στις παρενθέσεις αναγράφεται η βαθμολογία κάθε ερώτησης με άριστα το 100)

1. Ποιο από τα επόμενα σωματίδια δεν έχει ηλεκτρικό φορτίο; (2,5)
 - α) Το πρωτόνιο.
 - β) Το άτομο.
 - γ) Το ιόν.
 - δ) Το ηλεκτρόνιο.
2. Με ποιους από τους παρακάτω τρόπους είναι δυνατόν ένα ακόρεστο διάλυμα NaCl να γίνει κορεσμένο; (2,5)
 - α) Προσθήκη νερού.
 - β) Θέρμανση
 - γ) Αύξηση της πίεσης.
 - δ) Μείωση της πίεσης
3. Η διαφορά του μαζικού από τον ατομικό αριθμό δείχνει τον αριθμό των: (2,5)
 - α) πρωτονίων
 - β) ηλεκτρονίων
 - γ) νετρονίων
 - δ) το αθροισμα των νετρονίων και των πρωτονίων
4. Τα ισότοπα άτομα έχουν τον ίδιο: (2,5)
 - α) αριθμό νετρονίων
 - β) ατομικό και μαζικό αριθμό
 - γ) αριθμό πρωτονίων και διαφορετικό ηλεκτρονίων
 - δ) αριθμό ηλεκτρονίων και διαφορετικό νετρονίων.
5. Το ανιόν S^{2-} περιέχει 18 ηλεκτρόνια και 16 νετρόνια. Ο μαζικός αριθμός του ατόμου του θείου είναι: (2,5)
 - α) 32
 - β) 18
 - γ) 34

δ) 36.

Να εξηγήσετε ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες.

6. Τα ισότοπα έχουν τον ίδιο μαζικό αριθμό και διαφορετικό ατομικό αριθμό. (2,5)

7. Τα άτομα $^{23}_{11}\text{Na}$ και $^{24}_{12}\text{Mg}$ έχουν τον ίδιο αριθμό νετρονίων στον πυρήνα. (2,5)

8. Σε 100 g νερού διαλύουμε 25 g ουσίας Α. Η περιεκτικότητα του διαλύματος είναι 25 % w/w. (2,5)

9. Υδατικό διάλυμα ζάχαρης αραιώνεται με προσθήκη νερού. Το μέγεθος που θα μεταβληθεί είναι η μάζα της ζάχαρης. (2,5)

10. Το SO_4^{2-} είναι πολυατομικό ανιόν. (2,5)

Θέμα 2^ο :

Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας. Να αιτιολογήσετε κάθε απάντηση.

Στοιχείο	Z	A	Αριθμός p	Αριθμός n	Αριθμός e
A	16	31			
B		37			15
C	9			10	
D ⁺²				16	16
E ⁻¹	17			18	

Θέμα 3^ο :

Υδατικό διάλυμα NaCl έχει περιεκτικότητα 20% w/w και πυκνότητα 1,2 g/mL. Να υπολογιστούν:

α) η ποσοσότητα του NaCl που περιέχεται σε 4 kg διαλύματος; (10)

β) η % w /v περιεκτικότητα του διαλύματος; (15)

Θέμα 4^ο :

Σε 360 g νερού διαλύουμε 96 g NaOH οπότε προκύπτει διάλυμα Δ με πυκνότητα 1,2 g/mL.

α) Ποια είναι η % w/v περιεκτικότητα του διαλύματος Δ; (10)

β) Παίρνουμε 50mL από το διάλυμα Δ και τα αραιώνουμε σε τελικό όγκο 250 ml. Να υπολογίσετε την % w/v περιεκτικότητα του αραιωμένου τελικού διαλύματος. (15)