

ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ:	ΧΗΜΕΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	28/02/26

ΛΥΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ Α' ΕΠΑΛ

A1. Στην ένωση KMnO_4 ο αριθμός οξείδωσης του Mn είναι :

- i) +2
- ii) +4
- iii) **+7**
- iv) +1

A2 Δυο στοιχεία χαρακτηρίζονται ισότοπα όταν:

- i) Έχουν ίδιο ατομικό αριθμό και διαφορετικό μαζικό
- ii) Έχουν ίδιο μαζικό αριθμό και διαφορετικό ατομικό
- iii) Έχουν ίδια αριθμό ηλεκτρονίων
- iv) Βρίσκονται σε ίδια ομάδα στον Περιοδικό Πίνακα.

A3. Τα ισότοπα στοιχεία έχουν:

- i) **Ίδιες χημικές ιδιότητες και διαφορετικές φυσικές ιδιότητες**
- ii) Ίδιες φυσικές ιδιότητες και διαφορετικές χημικές ιδιότητες
- iii) Δεν έχουν τίποτα κοινό
- iv) Έχουν ίδιες χημικές και φυσικές ιδιότητες.

A4 Ποια από τις παρακάτω κατανομές είναι λάθος ;

- i) K(2) L(8) M(2)
- ii) **K(2) L(7) M(8) N(1)**
- iii) K(2) L(8) M(18) N(8) O(1)
- iv) K(2) L(8) M(8)

A5 Να σημειώσετε ποιες προτάσεις είναι λανθασμένες και ποιες σωστές από τις παρακάτω .

- i) Το ${}^9\text{F}$ είναι λιγότερο ηλεκτραρνητικό από ${}_{10}\text{Ne}$ **Λάθος**
- ii) Το μόριο του HCl έχει ιοντικό δεσμό (Δίνονται ${}^1\text{H}$ ${}_{17}\text{Cl}$) **Λαθος**
- iii) Ο κυριος κβαντικός αριθμός $n=2$ αντιστοιχεί στην στιβάδα L **σωστό**
- iv) Η στιβάδα L χωράει μέχρι 8 ηλεκτρόνια. **Σωστό**

ΘΕΜΑ Β

B1.

α.

X: Ατομικός 17, Μαζικός 35, Πρωτόνια 17, Νετρόνια 18, Ηλεκτρόνια 17

Ψ: Ατομικός 11, Μαζικός 23, Πρωτόνια 11, Νετρόνια 12, Ηλεκτρόνια 11

β.

Το X (17) ανήκει στην 3η Περίοδο και στην VIIA (17η) Ομάδα.

Το Ψ (11) ανήκει στην 3η Περίοδο και στην IA (1η) Ομάδα.

Τρόπος σχηματισμού: Θα σχηματιστεί ιοντικός δεσμός. Το Ψ θα αποβάλλει 1 ηλεκτρόνιο και το X θα προσλάβει 1 ηλεκτρόνιο.

γ. Ατομικός αριθμός του Z: 16

δ.

Μεταξύ Z και X: Ομοιοπολικός δεσμός

Φροντιστήρια Εν-τάξη

Μεταξύ Z και Ψ: Ιοντικός δεσμός

B2.

α.

HNO₃: Νιτρικό οξύ

NH₄Cl: Χλωριούχο αμμώνιο

CaSO₄: Θειικό ασβέστιο

Ca(OH)₂: Υδροξείδιο του ασβεστίου

NaI: Ιωδιούχο νάτριο

Na₂O: Οξειδίο του νατρίου

KOH: Υδροξείδιο του καλίου

CaCO₃: Ανθρακικό ασβέστιο

HCl: Υδροχλώριο

β. Τα 8O και 16S, γιατί ανήκουν στην ίδια ομάδα (VIA) του Περιοδικού Πίνακα και έχουν τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων σθένους (6).

B3.

α. 2

β. 19

γ. 12

δ. 9

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

PH₃: A.O P = -3

H₃PO₃: A.O P = +3

HNO₃: A.O N = +5

NH₃: A.O N = -3

SO₃(2-): A.O S = +4

H₂SO₄: A.O S = +6

Γ2. Θα μειωθεί. Η διαλυτότητα των αερίων στο νερό ελαττώνεται όσο αυξάνεται η θερμοκρασία.

Γ3.

α) K(2) L(5)

β) Ομοιοπολικός πολικός δεσμός. Η ένωση NH₃ ονομάζεται Αμμωνία.

γ) Το άζωτο χρειάζεται 3 ηλεκτρόνια για να συμπληρώσει οκτάδα και κάθε υδρογόνο 1 ηλεκτρόνιο. Έτσι σχηματίζονται 3 απλοί ομοιοπολικοί δεσμοί.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

- Μάζα ζάχαρης Δ1: 32g

- Μάζα ζάχαρης Δ2: 24g

- Περιεκτικότητα Δ3: 5.6% w/v

- Μετά την εξάτμιση η περιεκτικότητα θα αυξηθεί και θα γίνει 7% w/v.

Δ2.

α. 10% w/w
β. 12.5% w/v

