

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου :
Ζωγράφου , ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13
Χολαργός , ☎ 210 65 36 551
www.en-dynamei.gr



**Κριτήριο Αξιολόγησης
στη Χημεία Α' Λυκείου**

Ημερομηνία: 28 Φεβρουαρίου 2021

ΘΕΜΑ Α

Για τις ερωτήσεις **A1** έως και **A5** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

A1. Στο μόριο του N_2 ($Z=7$) σχηματίζεται:

- α. Ιοντικός δεσμός
- β. Πολωμένος απλός ομοιοπολικός δεσμός
- γ. Μη πολωμένος τριπλός ομοιοπολικός δεσμός
- δ. Μη πολωμένος διπλός ομοιοπολικός δεσμός

Μονάδες 5

A2. Ο μέγιστος αριθμός ηλεκτρονίων που μπορούν να τοποθετηθούν στην στιβάδα N είναι:

- α. 8
- β. 16
- γ. 32
- δ. 18

Μονάδες 5

A3. Ποιο από τα επόμενα χημικά στοιχεία έχει μεγαλύτερη ατομική ακτίνα;

- α. ${}_{19}K$
- β. ${}_{7}N$
- γ. ${}_{10}Ne$
- δ. ${}_{3}Li$

Μονάδες 5

A4. Ένα αλκάλιο με ένα αλογόνο:

- α. σχηματίζουν ιοντικό δεσμό.
- β. σχηματίζουν ομοιοπολικό δεσμό.
- γ. δεν μπορούμε να γνωρίζουμε πώς συνδέονται.
- δ. δεν σχηματίζουν χημικό δεσμό.

Μονάδες 5

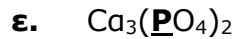
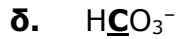
A5. Τα στοιχεία A, B και Γ έχουν ατομικούς αριθμούς Z, Z+1 και Z+2 αντιστοίχως. Αν το B ανήκει στα ευγενή αέρια, τότε:

- α. το Γ είναι αμέταλλο.
- β. το A είναι μέταλλο.
- γ. το Γ ανήκει στις αλκαλικές γαίες.
- δ. το Γ έχει 1 ηλεκτρόνιο στην εξωτερική του στιβάδα.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να υπολογίσετε τους αριθμούς οξείδωσης των στοιχείων που σημειώνονται στα παρακάτω σώματα:

**Μονάδες 9**

B2. Να μεταφέρετε τον παρακάτω πίνακα στο τετράδιό σας και να συμπληρώσετε τα κενά:

Οξύ ή Βάση	H_2SO_3	NaOH		HNO_3		
Οξειδίο			P_2O_5		K_2O	CO_2

Μονάδες 6

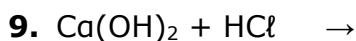
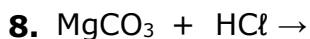
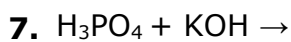
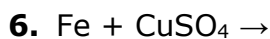
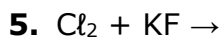
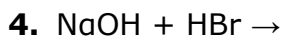
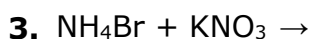
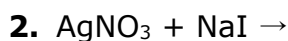
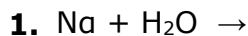
B3. Δίνονται οι χημικές ενώσεις: HNO_3 , Na_2O , CaCO_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

α. Να ονομάσετε κάθε μία από αυτές.

β. Να χαρακτηρίσετε κάθε μία ως οξύ, βάση, άλας ή οξειδίο.

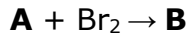
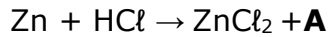
Μονάδες 10**ΘΕΜΑ Γ**

Γ1. Να συμπληρώσετε (προϊόντα και συντελεστές) όσες από τις παρακάτω αντιδράσεις πραγματοποιούνται*:

**Μονάδες 18**

*Οι σειρές δραστηκότητας μετάλλων και αμετάλλων δίνονται στο τέλος των εκφωνήσεων.

Γ2. Παρακάτω συμβολίζονται 4 διαδοχικές αντιδράσεις (το προϊόν της μιας χρησιμοποιείται ως αντιδρών στην επόμενη). Να βρείτε και να γράψετε στο τετράδιό σας **τους χημικούς τύπους των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Κ.**



Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Υδατικό διάλυμα ζάχαρης (διάλυμα Δ) έχει όγκο **400 mL** και περιεκτικότητα **30% w/v.**

- α.** Πόσα g ζάχαρης περιέχονται στο Δ; (μονάδες 2)
- β.** Αραιώνουμε το διάλυμα μέχρι να διπλασιαστεί ο όγκος του. Να υπολογίσετε την % w/v περιεκτικότητα του αραιωμένου διαλύματος. (μονάδες 4)
- γ.** Από το αρχικό διάλυμα (Δ) βάζουμε το μισό σε ένα ποτήρι. Το διάλυμα στο ποτήρι τι περιεκτικότητα θα έχει και γιατί; (μονάδες 2)
- δ.** Από το αρχικό διάλυμα (Δ) παίρνουμε 100 mL. Πόσα γραμμάρια ζάχαρης θα περιέχονται στα 100 mL; (μονάδες 2)

Μονάδες 10

Δ2. Το παρακάτω σχήμα αναπαριστά μέρος του περιοδικού πίνακα, όπου αναφέρονται μερικά στοιχεία όχι με τα σύμβολά τους αλλά με γράμματα από το Α έως το Θ:

A																	B
Λ	Γ												Δ	Ε			
Z														K			
Θ																	

- α.** Ποιο ή ποια από αυτά τα στοιχεία θα αποκτήσουν δομή ευγενούς αερίου αν προσλάβουν 1 ηλεκτρόνιο; (μονάδες 2)
- β.** Ποιο από αυτά τα στοιχεία είναι το περισσότερο ηλεκτραρνητικό; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 3)
- γ.** Να γίνει κατανομή των ηλεκτρονίων σε στιβάδες για το στοιχείο Δ. Ποιο στοιχείο της ίδιας περιόδου έχει ίδιο αριθμό μονήρων ηλεκτρονίων με το στοιχείο Δ; (μονάδες 2)

- δ.** Σε ποια ομάδα του περιοδικού πίνακα θα έπρεπε να είναι τοποθετημένο το στοιχείο Β με βάση την ηλεκτρονιακή δομή του; Γιατί είναι τοποθετημένο στην VIIIA ομάδα; (μονάδες 2)
- ε.** Να **εξηγήσετε** τι είδους δεσμός σχηματίζεται μεταξύ των στοιχείων Γ και Ε και να γράψετε τον ηλεκτρονιακό τύπο της ένωσης. (μονάδες 3)
- στ.** Να **εξηγήσετε** τι είδους δεσμός σχηματίζεται μεταξύ των στοιχείων Δ και Κ και να γράψετε τον ηλεκτρονιακό τύπο της ένωσης. (μονάδες 3)

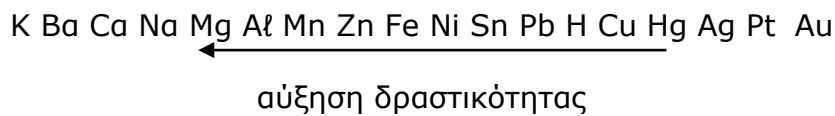
Μονάδες 15

Δίνονται:

- **Κυριότερα αέρια:** HF, HCl, HBr, HI, H₂S, HCN, SO₂, CO₂, NH₃
- **Κυριότερα ιζήματα:** AgCl, AgBr, AgI, BaSO₄, CaSO₄, PbSO₄
- και:** όλα τα ανθρακικά άλατα εκτός από K₂CO₃, Na₂CO₃
 όλα τα θειούχα άλατα εκτός από K₂S, Na₂S, (NH₄)₂S
 όλα τα υδροξείδια των μετάλλων εκτός από KOH, NaOH, Ca(OH)₂, Ba(OH)₂

Δίνονται επίσης:

A. Σειρά δραστηριότητας μετάλλων:



B. Σειρά δραστηριότητας αμετάλλων:

