

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

Για τις προτάσεις 1.1 έως και 1.4 να γράψετε τον αριθμό της πρότασης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή επιλογή.

**1.1** Το χημικό στοιχείο  $O_2$  έχει ατομικότητα:

- α) 2
- β) 4
- γ) 1
- δ) 3

**Μονάδες 5**

**1.2** Ο αριθμός οξείδωσης του P στη χημική ένωση  $P_2O_5$  είναι:

- α) -3
- β) -5
- γ) +3
- δ) +5

**Μονάδες 5**

**1.3** Το τσίμπημα της μέλισσας απελευθερώνει όξινο δηλητήριο και μπορεί να εξουδετερωθεί με:

- α) νερό
- β) χυμό λεμονιού
- γ) διάλυμα αμμωνίας
- δ) ξίδι

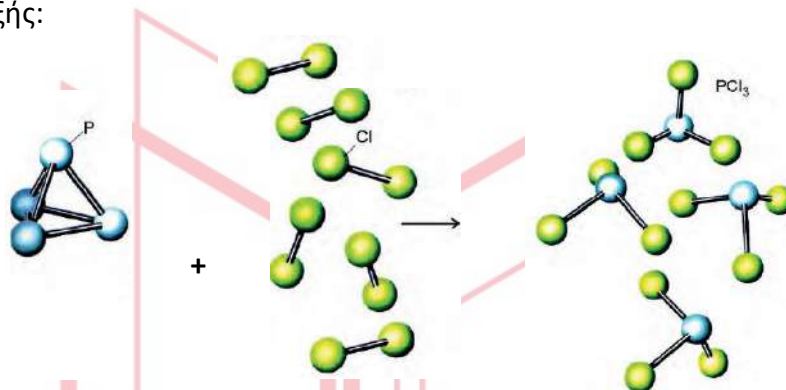
**Μονάδες 5**

**1.4** Σε κλειστό δοχείο όγκου V υπάρχουν 10 mol αερίου  $H_2$ , σε θερμοκρασία T και η πίεση στο δοχείο μετρήθηκε  $P_1$ . Αν αντί του  $H_2$  το παραπάνω δοχείο περιείχε 2 mol  $O_2$ , στην ίδια θερμοκρασία, η πίεση  $P_2$  στο δοχείο θα ήταν:

- α)  $P_2 = 2P_1$
- β)  $P_2 = -P_1$
- γ)  $P_2 = P_1$
- δ)  $P_2 = -P_1$

1.5 Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λανθασμένη (Λ).

α) Η χημική εξίσωση:  $P_4(s) + 6Cl_2(g) \rightarrow 4PCl_3(g)$  μπορεί να παρασταθεί με μοριακά μοντέλα ως εξής:



β) Η χημική αντίδραση:  $Mg(s) + 2HCl(aq) \rightarrow MgCl_2(aq) + H_2(\uparrow)$ , είναι μια αντίδραση διπλής αντικατάστασης.

γ) 2 mol αερίου  $H_2S$  και 2 mol αερίου  $H_2$  έχουν την ίδια μάζα.

δ) Σε μια χημική αντίδραση η μάζα των αντιδρώντων είναι ίση με τη μάζα των προϊόντων.

ε) Στη χημική αντίδραση που παριστάνεται με τη χημική εξίσωση:

$Zn(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow ZnSO_4(aq) + Cu(s)$ , ο Cu είναι πιο δραστήσιος από τον Zn.

**Απαντήσεις**

**1.1 α**

**1.2 δ**

**1.3 γ**

**1.4 δ**

**1.5**

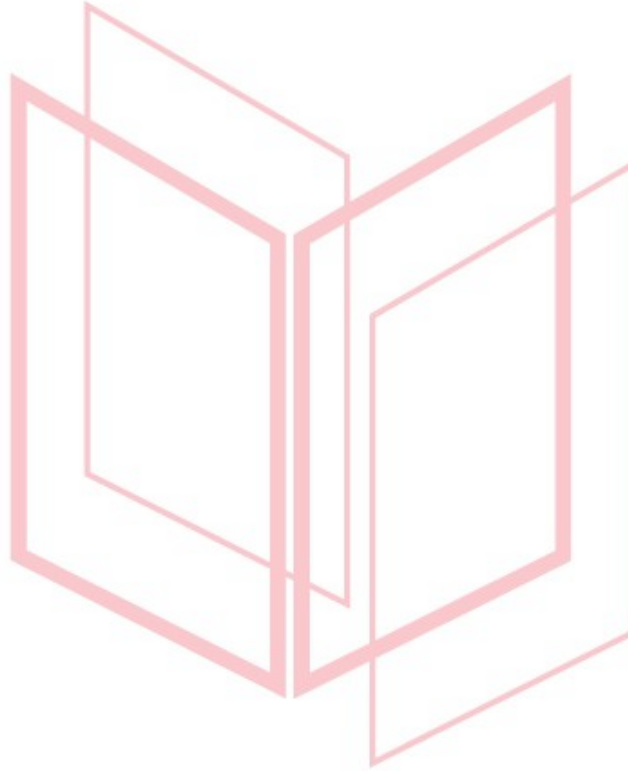
**α)** Λανθασμένη

**β)** Λανθασμένη

**γ)** Λανθασμένη

**δ)** Σωστή

**ε)** Λανθασμένη



# αθημπινίσης

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

Για τις προτάσεις 1.1 έως και 1.4 να γράψετε τον αριθμό της πρότασης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή επιλογή.

**1.1** Για το 1 mol ισχύει πάντα ότι:

- α) είναι ποσότητα  $N_A$  μορίων.
- β) καταλαμβάνει όγκο 22,4L.
- γ) είναι ποσότητα  $N_A$  οντοτήτων.
- δ) είναι μονάδα μέτρησης μάζας.

**Μονάδες 5**

**1.2** Τα στοιχεία που ανήκουν στην ίδια περίοδο του Περιοδικού Πίνακα έχουν:

- α) ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική στιβάδα.
- β) ίδια ατομική ακτίνα.
- γ) παρόμοιες ιδιότητες.
- δ) τα ηλεκτρόνιά τους κατανεμημένα στον ίδιο αριθμό στιβάδων.

**Μονάδες 5**

**1.3** Ορισμένη ποσότητα αερίου A βρίσκεται σε δοχείο μεταβλητού όγκου, υπό σταθερή πίεση.

- α) Αν αυξήσουμε τη θερμοκρασία, ο όγκος του αερίου θα μειωθεί.
- β) Αν ψύξουμε το αέριο, η πυκνότητα του αερίου θα μειωθεί.
- γ) Αν μειώσουμε τη θερμοκρασία, ο όγκος του αερίου θα αυξηθεί.
- δ) Αν ψύξουμε το αέριο, η πυκνότητα του αερίου θα αυξηθεί.

**Μονάδες 5**

**1.4** Η δημιουργία ενός ομοιοπολικού δεσμού συμβαίνει:

- α) με μεταφορά ηλεκτρονίων από το μέταλλο στο αμέταλλο.
- β) με συνεισφορά μονήρων ηλεκτρονίων και σχηματισμό κοινού ζεύγους ηλεκτρονίων.
- γ) μόνο μεταξύ ατόμων του ίδιου στοιχείου.
- δ) με μεταφορά ηλεκτρονίων από το αμέταλλο στο μέταλλο.

**Μονάδες 5**

1.5 Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

- α)** Η κατάταξη των στοιχείων στον Περιοδικό Πίνακα γίνεται με βάση τον ατομικό τους αριθμό.
- β)** Η έκφραση " ένα υδατικό διάλυμα ΚΟΗ έχει περιεκτικότητα 20 % w/w", δείχνει ότι σε 100 g H<sub>2</sub>O έχουν διαλυθεί 20 g ΚΟΗ.
- γ)** Όσο πιο μικρό είναι ένα άτομο τόσο πιο δύσκολα χάνει ηλεκτρόνια.
- δ)** Το άζωτο έχει  $A_r = 14$ . Αυτό σημαίνει ότι ένα άτομο αζώτου έχει μάζα 14 g.
- ε)** Για να μετρήσουμε με ακρίβεια τον όγκο μιας ποσότητας υγρού θα χρησιμοποιήσουμε ηλεκτρονικό ζυγό ακριβείας.

**Μονάδες 5**

# αήιμπινίσις

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

**Απάντηση**

**1.1 γ**

**1.2 δ**

**1.3 δ**

**1.4 β**

**1.5**

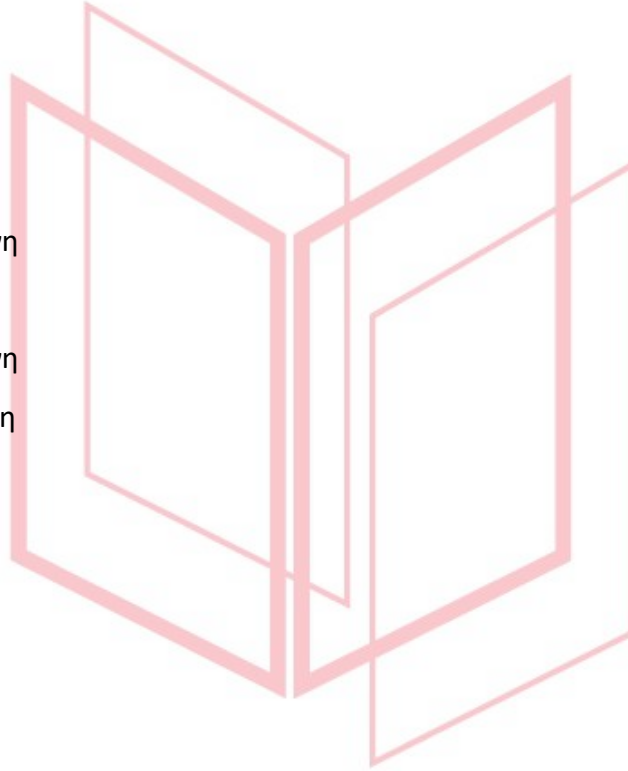
**α) Σωστή**

**β) Λανθασμένη**

**γ) Σωστή**

**δ) Λανθασμένη**

**ε) Λανθασμένη**



# αήιμπινίσις

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ