

### 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)  $P_2 = \frac{1}{2} P_1$

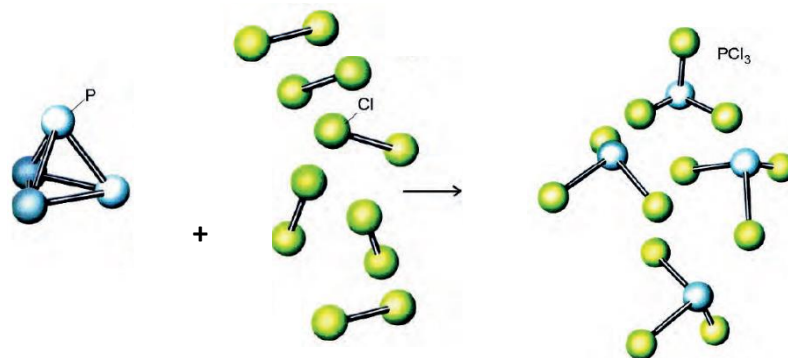
γ)  $P_2 = P_1$

δ)  $P_2 = \frac{1}{5} P_1$

**Μονάδες 5**

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

**α)** Η χημική εξίσωση:  $\text{P}_4(\text{s}) + 6\text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{PCl}_3(\text{g})$  μπορεί να παρασταθεί με μοριακά μοντέλα ως εξής:



**β)** Η χημική αντίδραση:  $\text{Mg}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq}) + \text{H}_2(\uparrow)$ , είναι μια αντίδραση διπλής αντικατάστασης.

**γ)** 2 mol αερίου  $\text{H}_2\text{S}$  και 2 mol αερίου  $\text{H}_2$  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:

$\text{Zn}(\text{s}) + \text{CuSO}_4(\text{aq}) \rightarrow \text{ZnSO}_4(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{s})$ , ο Cu είναι πιο δραστικός από τον Zn.

**Μονάδες 5**