

Ενδεικτικές απαντήσεις

2.1

α) Η πρόταση είναι σωστή.

1 mol μορίων CO_2 περιέχει N_A μόρια.

Κάθε μόριο CO_2 αποτελείται από 1 άτομο C και 2 άτομα O, δηλαδή συνολικά 3 άτομα.

Άρα 1 mol μορίων CO_2 περιέχει συνολικά $3N_A$ άτομα.

β) Σωστή απάντηση είναι το ii .

Εφόσον η σχετική ατομική μάζα του αζώτου (N) είναι 14, η μάζα του ατόμου του N είναι 14 φορές μεγαλύτερη από τη μονάδα ατομικής μάζας, δηλαδή από το $1/12$ της μάζας ενός ατόμου ^{12}C .

2.2

α)

χημικός τύπος	ονομασία
KOH	υδροξείδιο του καλίου
CaCl_2	χλωριούχο ασβέστιο
HBr	υδροβρώμιο
CO_2	διοξείδιο του άνθρακα

β) Έστω x ο Α.Ο. του N. Οι αριθμοί οξείδωσης για το H είναι +1 και για το O είναι -2, άρα για την ένωση HNO_2 θα ισχύει:

$$+1 + x + 2 \cdot (-2) = 0$$

$$1 + x - 4 = 0$$

$$x = +3$$

Δηλαδή, ο αριθμός οξείδωσης του N στην ένωση HNO_2 είναι +3.