

Θέμα 2^ο

2.1

α) Δίνονται δύο ζεύγη στοιχείων όπου σε κάθε στοιχείο δίνεται ο ατομικός του αριθμός.

i) $_{15}\text{P}$ και $_{18}\text{Ar}$ και

ii) $_{2}\text{He}$ και $_{18}\text{Ar}$

Σε ποιο ζεύγος τα στοιχεία έχουν παρόμοιες (ανάλογες) χημικές ιδιότητες; (μονάδα 1)

Να αιτιολογήσετε πλήρως την απάντησή σας. (μονάδες 5)

β) Δίνεται ο παρακάτω πίνακας.

Να γράψετε στην κόλλα σας τον αριθμό και δίπλα τον χημικό τύπο και το όνομα κάθε χημικής ένωσης που μπορεί να σχηματιστεί συνδυάζοντας τα δεδομένα του πίνακα. (μονάδες 6)

	Br^-	PO_4^{3-}	NO_3^-
Fe^{3+}	(1)	(2)	(3)

Μονάδες 12

2.2

α) Να συμπληρώσετε τα προϊόντα και τους συντελεστές στις παρακάτω χημικές εξισώσεις των χημικών αντιδράσεων, οι οποίες πραγματοποιούνται: (μονάδες 9)

i) $\text{F}_2(\text{g}) + \text{CaI}_2(\text{aq}) \rightarrow$

ii) $\text{NaOH}(\text{aq}) + \text{HBr}(\text{aq}) \rightarrow$

iii) $\text{HCl}(\text{aq}) + \text{Na}_2\text{S}(\text{aq}) \rightarrow$

β) Να γράψετε τους υπολογισμούς σας για τον προσδιορισμό του αριθμού οξείδωσης του αζώτου στη χημική ένωση $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$. (μονάδες 4)

Μονάδες 13