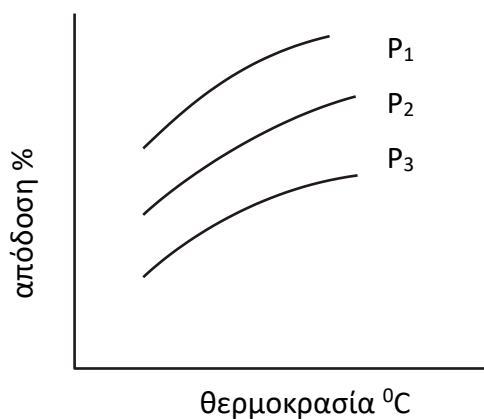


Θέμα 2°

2.1 Στο διάγραμμα 1 απεικονίζεται η επίδραση της θερμοκρασίας και της πίεσης (P) στην απόδοση μιας αμφίδρομης αντίδρασης, στην οποία όλα τα αντιδρώντα και τα προϊόντα είναι αέρια.

Δίνεται ότι $P_1 < P_2 < P_3$.



Διάγραμμα 1

α) Με βάση τα δεδομένα από το διάγραμμα 1 να προσδιορίσετε προς ποια κατεύθυνση η αντίδραση:

i) είναι εξώθερμη

ii) συνοδεύεται με αύξηση του αριθμού των mol.

(μονάδες 2)

β) Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (μονάδες 8)

Μονάδες 10

2.2 Δίνεται η κατανομή των ηλεκτρονίων στις δύο τελευταίες στιβάδες στη θεμελιώδη κατάσταση για τρία στοιχεία μετάπτωσης.

	3d					4s
A	↑	↑	↑	↑	↑	↑↓
B	↑↓	↑	↑	↑	↑	↑↓
Γ	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑

α) Να υπολογίσετε τον ατομικό αριθμό του στοιχείου B. (μονάδες 3)

β) Να προσδιορίσετε το στοιχείο που το ιόν του με φορτίο +3 έχει τέσσερα μονήρη ηλεκτρόνια. (μονάδες 4)

Μονάδες 7

2.3

α) Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις ως σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ). (μονάδες 2)

i) Το στοιχείο με $Z = 28$ ανήκει στον τομέα d του Περιοδικού Πίνακα.

ii) Το σημείο βρασμού, στις ίδιες συνθήκες πίεσης, του υδροφθορίου (HF) είναι υψηλότερο από το σημείο βρασμού του υδροβρωμίου (HBr).

β) Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (μονάδες 6)

Μονάδες 8