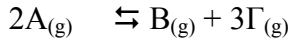


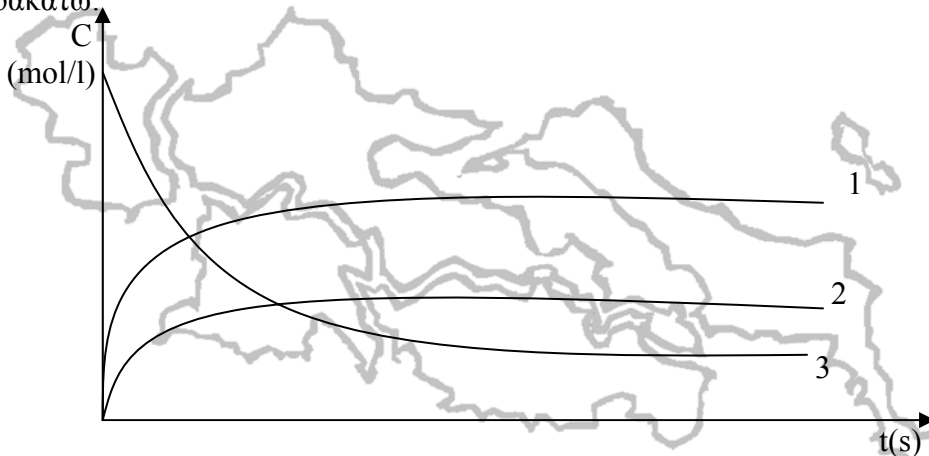
ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2005

ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ: Χημεία Κατ.

- A. 1) Να εξηγήσετε την ύπαρξη δυνάμεων διασποράς στα μη πολικά μόρια του στοιχείου He. (Μον. 13)
 2) Σε δοχείο όγκου $V=82L$ και $\theta=127^{\circ}C$ περιέχεται αέριο μίγμα που περιέχει 2 Mol H_2 και 3mol CO_2
 α) Ποια η μερική πίεση του κάθε αερίου; (Μον. 6)
 β) Ποια είναι η ολική πίεση του μίγματος; (Μον. 6)
- B. Να βρείτε την ενθαλπία σχηματισμού του CH_4 . Δίνονται:
 α) Η θερμότητα σχηματισμού του $CO_{2(g)}$ $\Delta H_F = -394$ KJ/mol
 β) Η θερμότητα σχηματισμού του $H_2O_{(g)}$ $\Delta H_F = -236$ KJ/mol
 γ) Η θερμότητα καύσης του $CH_{4(g)}$ $\Delta H_C = -880$ KJ/mol (Μον. 25)
- Γ. 1) Δίνεται η αντίδραση που περιγράφεται από τη χημική εξίσωση:



Η γραφική παράσταση μεταβολής της συγκέντρωσης με το χρόνο, των σωμάτων A, B, Γ δίνεται παρακάτω:



σε ποιο από τα σώματα της αντίδρασης αντιστοιχεί η κάθε καμπύλη; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (Μον.9)

- 2) Σε κλειστό δοχείο στους $\theta^{\circ}C$ ποσότητα αερίου HJ διασπάται σύμφωνα με την αντίδραση:



- α) Πώς θα μεταβληθεί η ταχύτητα της αντίδρασης αν ελαττωθεί ο όγκος του δοχείου; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. (Μον. 8)
 β) Η διάσπαση του αερίου HJ μπορεί να γίνει και καταλυτικά παρουσία Au(s). Πώς ονομάζεται αυτή η κατάλυση; (Μον. 4)
 γ) Πως ονομάζεται η θεωρία που ερμηνεύει ικανοποιητικά την παραπάνω κατάλυση; (Μον. 4)
- Δ. Ένα διάλυμα HNO_3 έχει συγκέντρωση 4M. Σε 800ml από το διάλυμα αυτό προσθέτουμε 12,4g φωσφόρου και θερμαίνουμε έτσι ώστε η ποσότητα φωσφόρου μετατρέπεται πλήρως σε H_3PO_4 ενώ ελευθερώνεται αέριο NO_2 . Αν ο όγκος του τελικού διαλύματος είναι πάλι 800ml, ποια θα είναι η συγκέντρωσή του σε κάθε οξύ που θα περιέχεται στο διάλυμα αυτό; (Αν $P=31$) (Μον. 25)