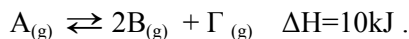


Ονοματεπώνυμο: .....

Πειραιάς 18/1 / 2004

- 1) Σε ένα δοχείο μεταβλητού όγκου, βάζουμε ορισμένη ποσότητα ενός σώματος Α, το οποίο διασπάται εν μέρει και αποκαθίσταται η ισορροπία:

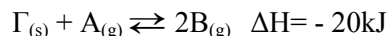


Ποιες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος.

- Όσο μεγαλύτερη είναι η σταθερά  $K_c$  της ισορροπίας, τόσο μεγαλύτερο και το ποσοστό διάσπασης της ουσίας Α.
- Όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, αυξάνεται και η σταθερά  $K_c$ .
- Με αύξηση της πίεσης, μειώνεται το ποσοστό διάσπασης της ένωσης Α, οπότε μειώνεται και η σταθερά  $K_c$ .
- Η μερική πίεση του Β είναι διπλάσια από την αντίστοιχη πίεση του Γ.

Μονάδες  $6 \times 4 = 24$

- 2) Σε δοχείο που κλείνεται με έμβολο και περιέχει περίσσεια στερεού Γ, τοποθετούμε ορισμένη ποσότητα ουσίας Α, οπότε αποκαθίσταται η ισορροπία:

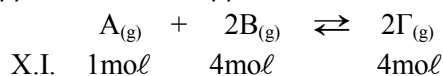


Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, γράφοντας **δεξιά** ή **αριστερά** στην δεύτερη στήλη, και χρησιμοποιώντας τα σύμβολα  $\uparrow$  αν το μέγεθος αυξάνεται, το  $\downarrow$  αν μειώνεται, - αν δεν μεταβάλλεται, για τις υπόλοιπες στήλες, όταν προκαλούμε τις ενέργειες που αναφέρονται στην πρώτη στήλη του πίνακα.

Ενέργεια	Μετατόπιση	Αριθμός mol B	$K_c$	Απόδοση α
Προσθήκη Β				
Προσθήκη Γ				
Αύξηση της θερμοκρασίας				
Μείωση του όγκου του δοχείου				
Προσθήκη αδρανούς αερίου He με σταθερό V και T				
Προσθήκη αδρανούς αερίου He με σταθερή p και T				

Μονάδες  $12 + 6 + 6 + 12 = 36$

- 3) Σε δοχείο όγκου 40L βρίσκονται σε ισορροπία,



σε ορισμένη θερμοκρασία  $\theta$ , ασκώντας πίεση  $p_0 = 20 \text{ atm}$ .

Μειώνουμε τον όγκο του δοχείου σε  $V_1 = 20 \text{ L}$ , ενώ διατηρούμε σταθερή τη θερμοκρασία.

- Αμέσως μετά την μείωση του όγκου, η ολική πίεση που ασκεί το αέριο μίγμα είναι:
  - 20 atm
  - 40 atm
  - 50 atm
  - 15 atm.
- Όταν αποκατασταθεί ξανά ισορροπία, η πίεση του μίγματος μπορεί να είναι:
  - 40 atm
  - 35 atm
  - 20 atm
  - 15 atm.

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

Μονάδες  $5 + 5 + 30 = 40$

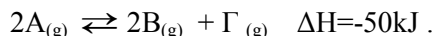
**Καλή Επιτυχία**

Διον. Μάργαρης

Όνοματεπώνυμο: .....

Πειραιάς 19/1 / 2004

- 1) Σε ένα δοχείο μεταβλητού όγκου, βάζουμε ορισμένη ποσότητα ενός σώματος Α, το οποίο διασπάται εν μέρει και αποκαθίσταται η ισορροπία:



Ποιες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος.

- Όσο μεγαλύτερη είναι η σταθερά  $K_c$  της ισορροπίας, τόσο μεγαλύτερη είναι η απόδοση διάσπασης της ουσίας Α.
- Όταν μειώνεται η θερμοκρασία, αυξάνεται και η σταθερά  $K_c$ .
- Με αύξηση της πίεσης, μειώνεται το ποσοστό διάσπασης της ένωσης Α, οπότε μειώνεται και η σταθερά  $K_c$ .
- Η μερική πίεση του Β είναι ίση με την αντίστοιχη πίεση του Γ στην ισορροπία.

Μονάδες  $6 \times 4 = 24$

- 2) Σε δοχείο που κλείνεται με έμβολο και περιέχει περίσσεια στερεού Α, τοποθετούμε ορισμένη ποσότητα αέριας ουσίας Β, οπότε αποκαθίσταται η ισορροπία:

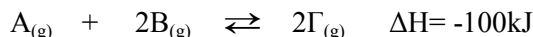


Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, γράφοντας **δεξιά** ή **αριστερά** στην δεύτερη στήλη, και χρησιμοποιώντας τα σύμβολα  $\uparrow$  αν το μέγεθος αυξάνεται, το  $\downarrow$  αν μειώνεται, - αν δεν μεταβάλλεται για τις υπόλοιπες στήλες, όταν προκαλούμε τις ενέργειες που αναφέρονται στην πρώτη στήλη του πίνακα.

Ενέργεια	Μετατόπιση	Αριθμός mol Γ	$K_c$	Απόδοση α
Προσθήκη Γ				
Προσθήκη Α				
Αύξηση της θερμοκρασίας				
Αύξηση του όγκου του δοχείου				
Προσθήκη αδρανούς αερίου He με σταθερό V και T				
Προσθήκη αδρανούς αερίου He με σταθερή p και T				

Μονάδες  $12+6+6+12=36$

- 3) Σε δοχείο σταθερού όγκου, σε θερμοκρασία  $\theta^\circ\text{C}$ , βρίσκονται σε ισορροπία:



οπότε η ολική πίεση είναι 240 atm. Αυξάνουμε τη θερμοκρασία κατά  $60^\circ\text{C}$ .

Όταν αποκατασταθεί νέα ισορροπία:

- Η συγκέντρωση του Α μπορεί να είναι:
  - 2M
  - 2,2M
  - 1,8M
- Η τελική πίεση μπορεί να είναι:
  - 240 atm
  - 220 atm
  - 300 atm.

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

Μονάδες  $5+5+30=40$

**Καλή Επιτυχία**

Διον. Μάργαρης