ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ : ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

ΜΑΘΗΜΑ : *Χημεία Β΄ Κατεύθυνσης* **ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:…….**

ΟΝΟΜΑΤΑ ΜΑΘΗΤΩΝ ΟΜΑΔΑΣ:

……..

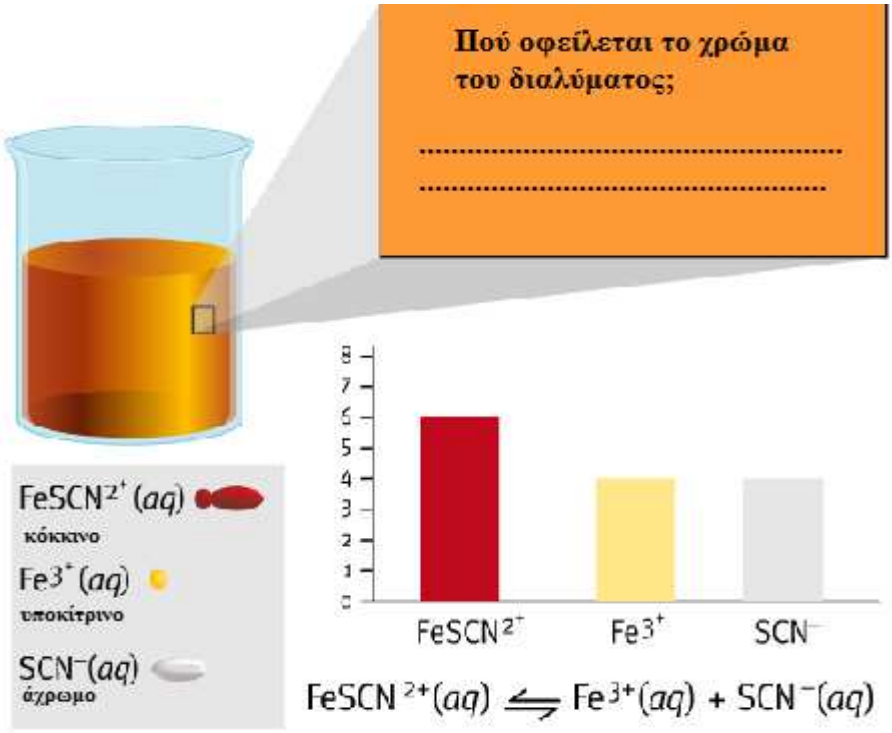
<u>Δραστηριότητα 1</u>

Μπείτε στην ιστοσελίδα

http://www.mhhe.com/physsci/chemistry/essentialchemistry/flash/lechv17.swf

Παρατηρείστε τι συμβαίνει όταν μεταβάλλουμε έναν από τους παράγοντες της χημικής ισορροπίας και καταγράψτε τις παρατηρήσεις σας στο φύλλο εργασίας.

<u>Μεταβολή συγκέντρωσης</u>:



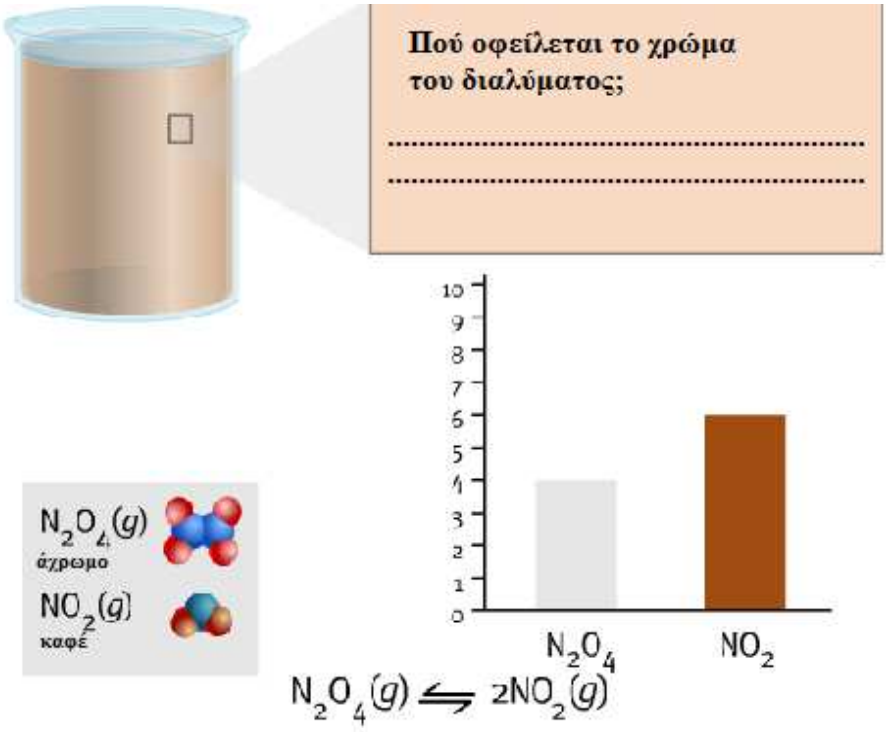
- Με τη προσθήκη **NaSCN** (**SCN^-**) πως μεταβάλλεται η θέση της χημικής ισορροπίας, τι χρώμα αποκτά το διάλυμα; Δικαιολογείστε την απάντησή σας.

……
……
…….

- Με αφαίρεση $\mathbf{Fe^{3+}}$ πως μεταβάλλεται η θέση της χημικής ισορροπίας, τι χρώμα αποκτά το διάλυμα; Δικαιολογείστε την απάντησή σας.

……
……
……..

Μεταβολή θερμοκρασίας:



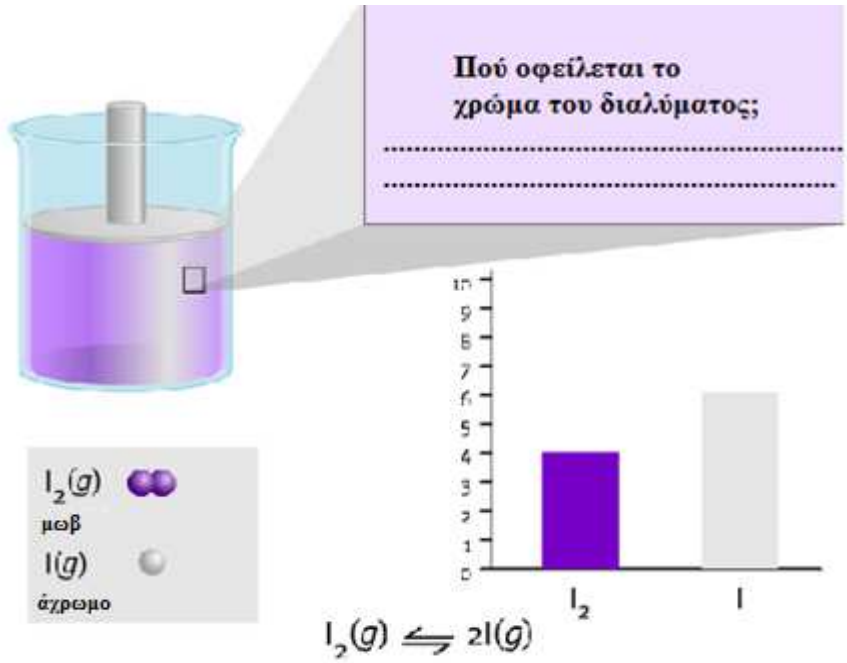
- Αυξάνουμε την θερμοκρασία. Ποια η κατεύθυνση της χημικής ισορροπίας; Τι χρώμα αποκτά το διάλυμα;

……
……..

- Μειώνουμε τη θερμοκρασία. Ποια η κατεύθυνση της χημικής ισορροπίας; Τι χρώμα αποκτά το διάλυμα;

……
……..

Μεταβολή της πίεσης:



- Αυξάνουμε τη πίεση του διαλύματος. Τι παρατηρείτε ότι συμβαίνει στην ισορροπία; Πού οφείλεται αυτό;

……

……..

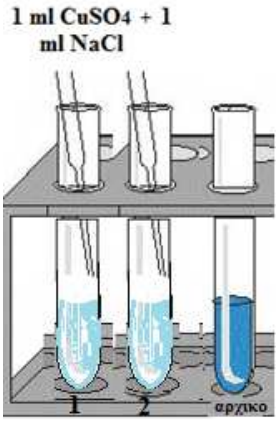
- Μειώνουμε τη πίεση στο διάλυμα. Πώς μεταβάλλεται η χημική ισορροπία και ποιο το χρώμα του διαλύματος;

……

……..

Δραστηριότητα 2

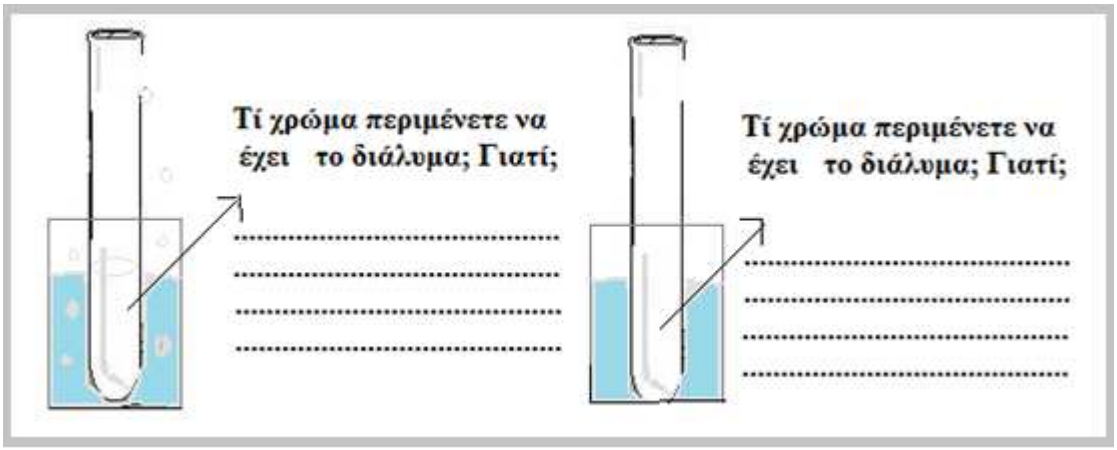
Σε δυο δοκιμαστικούς σωλήνες προσθέτουμε 1 ml διαλύματος $CuSO_4$ 1M και 1 ml κορεσμένου διαλύματος NaCl οπότε έχουμε την παρακάτω ισορροπία:



$$CuSO_4 + 2\,NaCl \rightleftharpoons CuCl_2 + Na_2SO_4 \qquad \Delta H>0$$

Μπλέ Γαλάζιο

Στη συνέχεια βάζουμε το δοκιμαστικό σωλήνα 1 σε ένα ποτήρι με *ζεστό* νερό και το δοκιμαστικό σωλήνα 2 σε ένα ποτήρι με *κρύο* νερό.



Δραστηριότητα 3

- Σε δοχείο έχει αποκατασταθεί η ισορροπία : $H_2(g) + I_2(g) \rightleftarrows 2HI(g)$, $\Delta H>0$.

Προς ποια κατεύθυνση θα μετατοπιστεί η ισορροπία στις παρακάτω μεταβολές;

i. Προσθήκη ποσότητας H_2
ii. Αύξηση θερμοκρασίας
iii. Διπλασιασμός όγκου δοχείου
iv. Προσθήκη ποσότητας HI
v. Αφαίρεση ποσότητας I_2

Δραστηριότητα 4

Από τα συμπεράσματα που βγάλατε με τις παραπάνω δραστηριότητες, μπορείτε να διατυπώσετε έναν κανόνα σύμφωνα με τον οποίο θα ορίζεται το πώς μεταβάλλεται η θέση της χημικής ισορροπίας με τη μεταβολή ενός από τους παράγοντες συγκέντρωση, πίεση και θερμοκρασία;

……
……
……
……
……
……