



<p><b>5.</b></p>	<p>Σε ένα δοχείο περιέχεται σε ισορροπία μείγμα <math>N_2</math>, <math>H_2</math> και <math>NH_3</math> σύμφωνα με τη χημική εξίσωση:</p> $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$ <p>και ασκεί πίεση 50 atm. Αν διπλασιάσουμε τον όγκο του δοχείου διατηρώντας σταθερή τη θερμοκρασία, τότε η τελική πίεση στο δοχείο μπορεί να έχει την τιμή:</p> <p><b>α.</b> 25 atm                      <b>β.</b> 40 atm                      <b>γ.</b> 50 atm                      <b>δ.</b> 70 atm</p>
<p><b>6.</b></p>	<p>Δίνεται η ισορροπία:</p> $A(g) + 2B(g) \rightleftharpoons \Gamma(g)$ <p>Προσθέτουμε σε κενό δοχείο ίσο αριθμό mol A και Γ και καθόλου B. Στην ισορροπία θα έχουμε οπωσδήποτε:</p> <p><b>α.</b> <math>[A] = [\Gamma]</math>                      <b>β.</b> <math>[B] = [\Gamma]</math>                      <b>γ.</b> <math>[B] &lt; [\Gamma]</math>                      <b>δ.</b> <math>[A] &gt; [\Gamma]</math></p>
<p><b>7.</b></p>	<p>Σε δοχείο έχει αποκατασταθεί η ισορροπία:</p> $P(NH_3)_2(g) + 3HCl(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + 3NH_3(g)$ <p>Μειώνουμε τον όγκο του δοχείου της ισορροπίας, υπό σταθερή θερμοκρασία. Πως θα μεταβληθεί η ταχύτητα της αντίδρασης προς τα δεξιά (<math>v_1</math>) και η ταχύτητα της αντίδρασης προς τα αριστερά (<math>v_2</math>) με τη μείωση του όγκου του δοχείου;</p> <p><b>α.</b> Η <math>v_1</math> θα αυξηθεί και η <math>v_2</math> θα μειωθεί  <b>β.</b> Η <math>v_2</math> θα αυξηθεί και η <math>v_1</math> θα μειωθεί  <b>γ.</b> Και οι δύο ταχύτητες θα αυξηθούν αλλά θα παραμείνουν ίσες  <b>δ.</b> Και οι δύο ταχύτητες θα παραμείνουν αμετάβλητες</p>
<p><b>8.</b></p>	<p>Σε δοχείο έχει αποκατασταθεί η χημική ισορροπία:</p> $PbCO_3(s) \rightleftharpoons PbO(s) + CO_2(g)$ <p>Μειώνουμε τον όγκο του δοχείου, υπό σταθερή θερμοκρασία και αποκαθίσταται νέα χημική ισορροπία στην οποία:</p> <p><b>α.</b> η ποσότητα του <math>PbCO_3(s)</math> θα είναι μικρότερη σε σχέση με την αρχική ισορροπία  <b>β.</b> η ποσότητα του <math>PbO(s)</math> θα είναι μικρότερη σε σχέση με την αρχική ισορροπία  <b>γ.</b> οι ποσότητες των δύο στερεών της ισορροπίας δεν θα μεταβληθούν  <b>δ.</b> η συγκέντρωση του <math>CO_2</math> θα έχει μειωθεί</p>
<p><b>9.</b></p>	<p>Σε φούρνο σταθερού όγκου <math>V</math> και ορισμένης θερμοκρασίας <math>\theta^\circ C</math> τοποθετούμε <math>\alpha</math> mol <math>Fe_3O_4(s)</math> και <math>\alpha</math> mol <math>H_2(g)</math> οπότε γίνεται η αντίδραση:</p> $Fe_3O_4(s) + 4H_2(g) \rightleftharpoons 3Fe(s) + 4H_2O(g) \quad \Delta H > 0 \quad \mu\epsilon \quad K_c = 81$ <p>Η απόδοση της αντίδρασης είναι:</p> <p><b>α.</b> 50 %                      <b>β.</b> 75 %                      <b>γ.</b> 25 %                      <b>δ.</b> 80 %</p>
<p><b>10.</b></p>	<p>Σε δοχείο σταθερού όγκου εισάγεται ποσότητα <math>Ca(HCO_3)_2(s)</math> και αποκαθίσταται η χημική ισορροπία:</p> $2Ca(HCO_3)_2(s) \rightleftharpoons CaCO_3(s) + CO_2(g) + H_2O(g), \quad \Delta H > 0$ <p><b>α.</b> Αν αφαιρέσω μικρή ποσότητα <math>CaCO_3(s)</math> υπό σταθερή θερμοκρασία, η ποσότητα του <math>Ca(HCO_3)_2(s)</math> θα μειωθεί. Θεωρούμε ότι τα στερεά στο δοχείο καταλαμβάνουν αμελητέο όγκο.  <b>β.</b> σε κάθε χρονική στιγμή στο δοχείο οι ποσότητες (μάζες) του <math>CO_2(g)</math> και <math>H_2O(g)</math> είναι ίσες.  <b>γ.</b> Ελάττωση της θερμοκρασίας στο δοχείο θα αυξήσει την τιμή της <math>K_c</math> της δοθείσας χημικής εξίσωσης.  <b>δ.</b> η <math>K_c</math> της δοθείσας χημικής εξίσωσης έχει μονάδες <math>mol^2/L^2</math>.</p>