**Απαντήσεις Θεμάτων Χημείας Προσανατολισμού**

**ΘΕΜΑ Α**

Α1. γ.

Α2. δ.

Α3. β.

Α4. δ.

Α5. 1. (Σ)

2. (Λ)

3. (Σ)

4. (Λ)

5. (Λ)

**ΘΕΜΑ Β**

Β1. α. As > P > N

Η ατομική ακτίνα αυξάνεται από τα δεξιά προς τα αριστερά κατά μήκος μιας περιόδου και από πάνω προς τα κάτω σε μία ομάδα.

β. < <  <

Σε μια ομάδα η ισχύς των βάσεων αυξάνεται από κάτω προς τα πάνω. Μεταξύ και υπάρχει +I επαγωγικό φαινόμενο που αυξάνει την ισχύ των βάσεων.

B2α)   
CH3OH-> 65 OC  
H2 -> - 253 OC  
CH4 -> - 162 OC

Tο μόριο CH3OH είναι πολικό. Μεταξύ των μορίων της CH3OH σχηματίζεται δεσμός υδρογόνου, οπότε έχει υψηλότερο σημείο ζέσεως σε σχέση με τa υπόλοιπα.  
  
Το CH4 είναι μη πολικό μόριο, μεταξύ των μορίων ασκούνται και δυνάμεις London. Επίσης έχει μεγαλύτερο μοριακό βάρος σε σχέση με το Η2, αρά έχει και μεγαλύτερο σημείο ζέσεως.  
  
β){"mathml":"<math style=\"font-family:stix;font-size:16px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"16px\"><mi>CH</mi><mn>3</mn><mi>&#x39F;&#x397;</mi><mfenced><mi mathvariant=\"normal\">g</mi></mfenced><mo>+</mo><mi mathvariant=\"normal\">H</mi><mn>2</mn><mfenced><mi mathvariant=\"normal\">g</mi></mfenced><mo>&#x21CC;</mo><mi>CH</mi><mn>4</mn><mfenced><mi mathvariant=\"normal\">g</mi></mfenced><mo>&#xA0;</mo><mo>+</mo><mi mathvariant=\"normal\">H</mi><mn>20</mn><mfenced><mi mathvariant=\"normal\">l</mi></mfenced></mstyle></math>"}  
Αυξάνεται ο όγκος το δοχείου και μειώνεται η πίεση .Οπότε από την αρχή του Le Chatelier η Χ.Ι. θα μετατοπιστεί προς τα περισσότερα mol των αέριων δηλαδή αριστερά.  
Αρά τα mol του Η2 θα αυξηθούν.

Β3. α. Τα Δ1 και Δ2 έχουν το ίδιο pH. Άρα το ασθενές οξύ έχει μεγαλύτερη συγκέντρωση. Όταν αραιώνουμε ένα ισχυρό οξύ σε δεκαπλάσιο όγκο, τότε το pH αυξάνεται κατά μία μονάδα. Άρα το Δ1 είναι το ασθενές οξύ και το Δ2 το ισχυρό οξύ.

β. Ισχύει ότι > και

Άρα και

Επομένως

Β4. α.

1. Σωστό από νόμο Lavoisier – Laplace
2. *,* άρα Λάθος
3. Λάθος, αφού απλή:
4. Άρα =