

فرض محروس الفصل الثاني

في العلوم الفيزيائية

المستوى: 2تر

المدة: 1سا

التمرين الأول: (10ن)

يبين البيان التالي تغيرات درجة الحرارة بدلالة الزمن عند تسخين 1 Kg من مادة في حالتها الصلبة ابتداء من الدرجة 0°C بواسطة مصدر حراري استطاعته $P=400\text{w}$ الى أن يتم تحويلها الى بخار.

1/ ماهي حالة المادة في الفترات A .B.C.D.E ؟

2/ ماهي درجة انصهار المادة ؟ وماهي درجة غليانها؟

3/ اعتمادا على البيان أوجد:

أ. السعة الحرارية الكتلية للمادة في الحالة الصلبة C_s .

ب - السعة الحرارية الكتلية للمادة في الحالة السائلة C_L .

ج - السعة الكتلية للتبخير L_v . والسعة الكتلية للانصهار L_f .

التمرين الثاني: (10ن)

1- عرف الحمض و عرف الأساس حسب برونستد.

2- حدد الحماض والأسس بين الأفراد الكيميائية التالية:

ClO^-	HSO_3^-	CH_3NH_3^+	HCOO^-
CH_3NH_2	HCOOH	HClO	SO_3^{2-}

3- ماهي الثنائيات (أساس/حمض) الموافقة ؟

4- نفاعل الفردين HCOOH , CH_3NH_2 مع الماء.

- أكتب معادلة التفاعل المنمذج لكل تحول كيميائي. هل هو تفاعل حمض - أساس ؟ لماذا؟

5- نعاير 20ml من المحلول الناتج عن اماهة الفرد الكيميائي CH_3NH_2 المجهول التركيز بواسطة المحلول الاخر ذو التركيز 0.1mol/L بوجود كاشف أزرق البروموتيمول فيتغير لون المزيج الى اللون الأخضر بعد اضافة 60ml من المحلول المعايير.

- أذكر البروتوكول التجريبي لهذه المعايرة . أعط عنوان مناسب للتجربة؟

- اكتب معادلة التفاعل الحادث اثناء المعايرة.

- على ماذا يدل ظهور اللون الأخضر مع التفسير.

- استنتج تركيز المحلول المجهول.

بالتوفيق الأستاذ: رحال