الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية غليزان ثانوية عمورة محمد سيد أحمد بن علجة

الفرض الأول للفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية التاريخ: 2019/02/04

المستوى: السنة الثانية ع ت ج و المدة الزمنية: ساعة

التمرين الأول:

1- درجة حرارة جدار مبني من الأجور معرض لأشعة الشمس تتغير من 15°c الى 30°c كتلته 2.45ton

أ. على أية شكل يخزن الجدار الطاقة التي يكتسبها ؟

ب. ما هو مقدار التحول الحراري الذي يكتسبه الجدار ؟

2- أثناء الليل تنخفض درجة حرارته من 30°c الى 20°c خلال 6h

أحسب الإستطاعة المتوسطة للتحول الحراري نحو الوسط الخارجي

3- أعط الحصيلة الطاقوية للجدار في الحالتين السابقتين

$1\ Ton = 10^3 kg$ حجرة $C = 0.84 kj/kg.°c$

التمرين الثاني:

لتعيين التركيز المولي C_0 لمحلول مائي من نترات المغنزيوم ($Mg^{2+}_{(aq)} + 2\ NO_3^-{}_{(aq)}$) قمنا بمعايرة خلية قياس الناقلية بواسطة عدة محاليل من نترات المغنزيوم مختلفة التراكيز فتحصلنا على البيان $\sigma = f(C)$ المقابل.

قياس ناقلية المحلول السابق بواسطة الخلية المعايرة التي ثابتها $K = 0,1\ m$ يعطي القيمة $G = 0,025\ S$.

1) أوجد الناقلية النوعية لمحلول نترات المغنزيوم.

2) استنتج من البيان قيمة التركيز C_0 .

3) أحسب قيمة $\lambda_{Mg^{2+}}$.

علما أن $\lambda_{NO_3^-} = 0,00714 S.m^2.mol^{-1}$

4) نرمز بـ a لميل البيان $\sigma = f(C)$. أوجد عبارة a بدلالة $\lambda_{Mg^{2+}}$ و $\lambda_{NO_3^-}$