



ماي 2021

المستوى: الثانية علوم تجريبية

المدة : 45 د

فرض في مادة الفيزياء

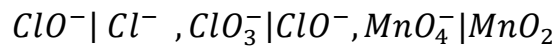
الاسم:

اللقب:

القسم:

التمرين الأول

1 - أ : وازن في الوسط الحمضي المعادلات الكيميائية النصفية التالية:



ب : إحدى الأفراد الكيميائية السابقة يتميز بخاصية معينة.

- ماهي هذه الخاصية وماذا تعني؟
- حدد هذا الفرد الكيميائي المعني؟

الجواب:

التمرين الثاني

I. نحضر محلولاً (S) لحمض كلور الهيدروجين بإذابة حجم معين من غاز كلور الهيدروجين $HCl_{(g)}$ في الماء.
- اكتب معادلة ذوبان غاز HCl في الماء المقطر.

II. نقيس الناقلية النوعية لهذا المحلول فنجدها $\sigma = 63.8 \text{ ms/m}$.
1- استنتج العلاقة التي تربط بين الناقلية النوعية و $[H_3O^+]$ والناقلية النوعية المولية الشاردية لشوارد المحلول.
2- احسب تركيز المحلول (S).

3- ما هو حجم الغاز V اللازم لإذابته في $V_{H_2O} = 51$ من الماء المقطر حتى نحصل على المحلول (S)؟
III. نمزج بين المحلول (S) ومحلول آخر لهيدروكسيد المغنيزيوم $(Mg^{2+} + 2OH^-)$ حجمه $V_2 = 10 \text{ ml}$ وتركيزه $C_2 = 10^{-3} \text{ mol/l}$.
1- انجز جدول التقدم للتفاعل السابق.
2- استنتج حجم التكافؤ.

$$V_M = 22.4 \text{ l}$$

$$\lambda_{H_3O^+} = 35 \cdot 10^{-3} \text{ S.l}$$

$$\lambda_{Cl^-} = 7.63 \cdot 10^{-3} \text{ S.l}$$

