

سليم تصحيح المكتبي الثاني (2) لطلاب الكيمياء الحيوية
الوقت المسموح به 2024 - 2025 د. أمينة الربيع

السؤال الأول:
اختر الإجابة الصحيحة وانتقل من السؤال إلى الإجابة العممية إلى درجة الإجابة

B - 45

D - 46

B - 47

A - 48

60 علامة 48 سؤال

لكل سؤال 1.25 علامة

C - 23

A - 24

B - 25

A - 26

E - 27

D - 28

A - 29

E - 30

B - 31

A - 32

D - 33

D - 34

D - 35

D - 36

A - 37

D - 38

A - 39

D - 40

C - 41

A - 42

B - 43

B - 44

A - 1

C - 2

C - 3

D - 4

A - 5

B - 6

A - 7

C - 8

A - 9

B - 10

A - 11

D - 12

D - 13

A - 14

C - 15

D - 16

B - 17

D - 18

C - 19

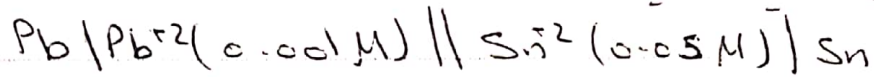
A - 20

B - 21

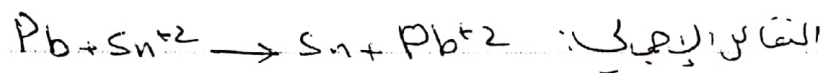
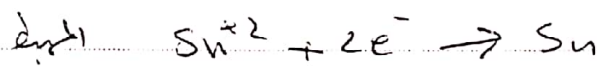
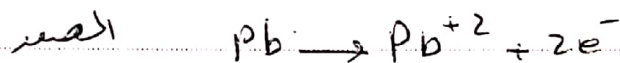
D - 22

هوازيك

الحل الثاني
لنكتب الخلية التالية



نكتب التفاعلات النصفية الخاصة بالمرزوق بين المصعد والمهبط ثم نكتب معادلات التفاعل الكلي (3)



(ج) - حساب كون الخلية

$$E_{\text{cell}} = E_{\text{incl}} - E_{\text{ref}} = \left(E^{\circ}_{\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}} - \frac{0.0592}{2} \log \frac{1}{[\text{Sn}^{2+}]} \right) - \left(E^{\circ}_{\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}} - \frac{0.0592}{2} \log \frac{1}{[\text{Pb}^{2+}]} \right)$$

$$E_{\text{cell}} = \left(-0.136 - \frac{0.0592}{2} \log \frac{1}{0.05} \right) - \left(-0.126 - \frac{0.0592}{2} \log \frac{1}{0.001} \right)$$

$$E_{\text{cell}} = \left(-0.136 + 0.0385 \right) - \left(-0.126 + 0.0888 \right)$$

$$= \cancel{-0.0975} (-0.1745) - (-0.2148) = 0.0403 \text{ V}$$

(3) - الخلية غلفانية $E_{\text{cell}} < 0$ فنتر

$$\Delta E^{\circ} = -0.136 - (-0.126) = -0.01$$

(4) - احسب ΔG° و K
 $\Delta G^{\circ} = -nF \cdot \Delta E^{\circ} = -2 \times 96500 \times (-0.01) = 1930 \text{ J}$

فإن $\Delta G^{\circ} > 0$ فإن التفاعل لا يسير تلقائياً
 $K = 10$

هوازيك

طلب من 3