|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***مديرية التربية لولاية:*** *..............................* | ***المستوى الدراسي:*** *السنة ثالثة ثانوي.* | *اللقب: ..................................**الاسم: ..................................**القسم: ..............* |
| ***ثانوية:*** *...............................................* | ***شعب:*** *علوم تجريبية، تقني رياضي ورياضات.* |
| ***الموسم الدراسي:*** *2020/2021* | ***المدّة:*** *45 دقيقة.* |

*- تقويم تشخيصي - 5 -*

*****الجزء الأول:*** *تفاعلات الاكسدة ارجاع.*

*غاز ثنائي أكسيد الكبريت* $\left(SO\_{2}\right)$ *غاز ملوث للجو، ينتج أساسا عن احتراق وقود السيارات.*

*محلول مائي* $\left(S\_{0}\right)$ *لغاز* $\left(SO\_{2}\right)$ *عديم اللون ناتج عن اذابة* $0112l$ *من غاز* $\left(SO\_{2}\right)$ *عند الشرطين النظاميين في الماء النقي ثم نعايره بواسطة برمنغنات البوتاسيوم* $\left(K^{+}+MnO\_{4}^{-}\right)$ *ذي اللون البنفسجي تركيزه المولي* $C=0,2mol.l^{-1}$*. وذلك بتحقيق البروتوكول التجريبي التالي:*

*1- أكمل بيانات الشكل -1-.*

*2- اذا علمت أن الثنائيتين* $\left({Ox}/{Red}\right)$ *الداخلتين في التفاعل هما:*

$\left({SO\_{4}}/{SO\_{2}}\right)$*،* $\left({MnO\_{4}^{-}}/{Mn^{+2}}\right)$*.*

*1.2- في الجملة الكيميائية المذكور عيّن المؤكسد* $\left(Ox\right)$ *والمرجع* $\left(Red\right)$*:*

*المؤكسد* $\left(Ox\right)$ *هو: ☜ ................... المرجع* $\left(Red\right)$ *هو: ☜ ...................*

*2.2- أكمل ما يلي:*

*- الأكسدة تفاعل يتم خلاله ..................... الكترون أو أكثر. - الإرجاع تفاعل يتم خلاله ..................... الكترون أو أكثر.*

*3-أكتب المعادلتين النصفيتين الخاصتين بالثنائيتين* $\left({Ox}/{Red}\right)$ *السابقيتين:*

*-المعادلة النصفية للأكسدة: ☜ .............................................................*

*-المعادلة النصفية للإرجاع: ☜ .............................................................*

*- اكتب المعادلة الاجمالية أكسدة ارجاع: ☜ .......................................................................*

*4- عند اللحظة* $t=0$ *نسكب حجما* $V=12ml$ *من المحلول المعايِر على المحلول المعايَر:*

*- أحسب كمية المادة الابتدائية:*

*......................................................................................................................................................*

*......................................................................................................................................................*

*5- أكمل جدول تقدم التفاعل:*

|  |  |
| --- | --- |
| $$+ + 2H\_{2}O\_{(l)} = + + 4H\_{(aq)}^{+}$$ | *معادلة التفاعل* |
| *كميات المادة بـ* $mol$ | *التقدم* | *الحالة* |
|  |  |  |  |  |  | $$0$$ | *الابتدائية* |
|  |  |  |  |  |  | $$x\_{t}$$ | *الانتقالية* |
|  |  |  |  |  |  | $$x\_{max}$$ | *النهائية* |

*6- أحسب التقدم الأعظمي* $x\_{max}$*:*

*......................................................................................................................................................*

*7- عيّن المتفاعل المحد وما هو لون الوسط في هذه الحال؟*

*......................................................................................................................................................*

***الجزء الثاني:*** *الناقلية الكهربائية.*

*1- علاقة الناقلية* $G$ *هي: ☜ ................................. علاقة أخرى: ☜ .................................*

*2- علاقة التركيز المولي* $C$ *بالناقلية النوعية* $σ$ *للمحلول: ☜ .....................................................................*

*3- في الحالة العامة عندما يكون المحلول الشاردي يحتوي على عدّة شوارد موجبة وسالبة فتكون:*

*- الناقلية النوعية* $σ$ *للمحلول: ☜ ............................................................................*