

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية



* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/12>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة كيمياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/12chemistry>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/12chemistry2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/grade12>

[almanahjbhbot/me.t//:https](https://t.me/almanahjbhbot)

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

إدارة الامتحانات/قسم الامتحانات

امتحان منتصف الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2015/2014 م

اسم الطالب:
رقم الطالب: 318

المسار: توحيد المسارات

الزمن: ساعة

الدرجة الكلية - 40/2 - 20

اجب عن جميع أسئلة الامتحان

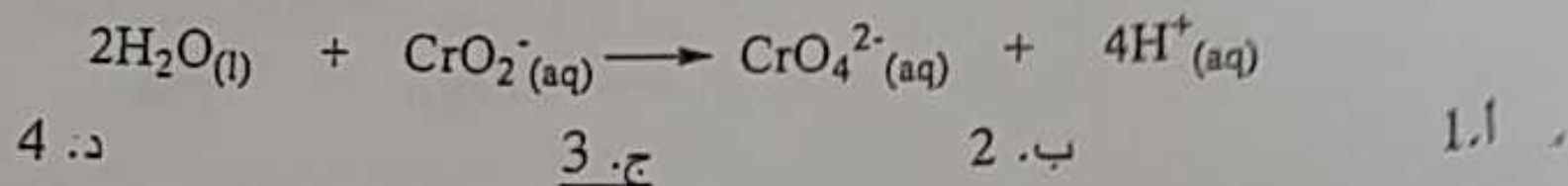
السؤال الأول: (5 علامات)

يتكون هذا السؤال من (5) فقرات وكل فقرة مقبوضة بأربعة بدائل حدد البديل الصحيح وارسم خط أسفله:

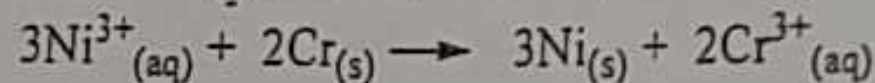
1. ما المادة التي تعد عاملاً مؤكسداً ؟

أ. F_2 ب. Ca ج. K د. Na

2. ما عدد الإلكترونات اللازمة لموازنة الشحنة في نصف التفاعل ؟



3. أي العبارات الآتية صحيحاً لوصف تفاعل الخلية الجلفانية الآتية:

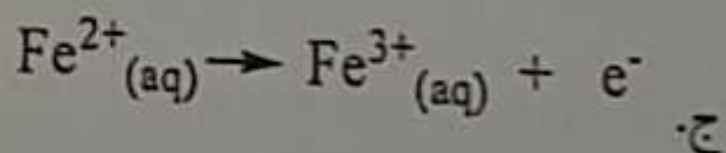
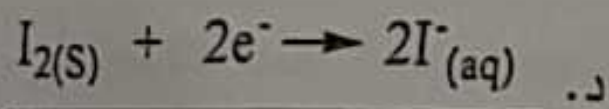
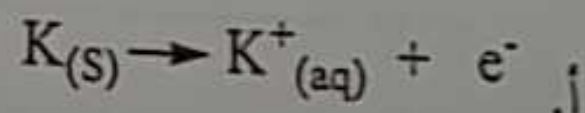
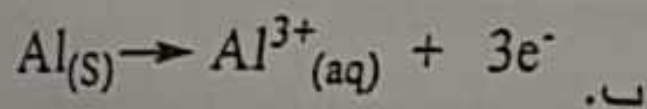


أ. يتأكسد قطب النيكل
ب. ينخفض تركيز أيونات الكروم
ج. يختزل قطب الكروم
د. تختزل أيونات النيكل

4. تعمل القنطرة الملحية في الخلية الجلفانية على توصيل التيار الكهربي عن طريق:

أ. الإلكترونات الحرة
ب. الأيونات الموجبة
ج. الأيونات السالبة والموجبة
د. الأيونات السالبة

5. أي التفاعلات الآتية يمثل نصف تفاعل اختزال؟



السؤال الثاني: (6 علامات)

أكمل الجدول الآتي بما يناسبه من مصطلح علمي أو تعريف

الرقم	المصطلح العلمي	التعريف
1	الأيون المتفرج	الأيون الذي لا يشارك في التفاعل الكيميائي
2	الخلية الكهروكيميائية	جهاز يستعمل تفاعلات الأكسدة والاختزال لإنتاج طاقة كهربائية أو يستعمل الطاقة الكهربائية لإحداث تفاعل كيميائي
3	العامل المختزل	المادة التي تختزل مادة أخرى وتفقد إلكترونات أو أكثر
4	جهد الاختزال	مدى قابلية المادة لاكتساب الإلكترونات ورتبت على أساسه السلسلة الكهروكيميائية لنشاط العناصر

السؤال الثالث: (11 علامات)

تأمل التفاعل التالي ثم أجب عن كل من:



1. ما مقدار التغير في عدد تأكسد النتروجين خلال التفاعل؟3.....
2. ما المادة التي تأكسدت في التفاعل؟Sn.....
3. زن المعادلة السابقة بطريقة عدد التأكسد في وسط حمضي:



ملاحظة: توزع العلامة على خطوات الحل كالآتي:

- حساب أعداد التأكسد = 2
- التغير (مقدار الزيادة أو النقصان) = 2
- ضرب المعاملات = 3
- كتلة أيونات الهيدروجين والماء = 2

السؤال الرابع: أكتب تفسيراً علمياً لكل من:

(6 علامات)



لعد تغير أعداد التأكسد لجميع العناصر في طرفي المعادلة (ثابتة)

2. تتدفق الإلكترونات في الخلية الجلفانية من قطب الأنود إلى الكاثود.

لأن الأنود مكون من مادة نشطة وجهد اختزالها منخفض، تفقد إلكتروناتها بسهولة متجهة إلى المادة الأقل نشاطاً وهي الكاثود

السؤال الخامس: (12 علامة)

أدرس بيانات الخلايا الجلفانية المصممة تحت الظروف القياسية (1 atm , 25°C) والموضحة في الجدولين أ و ب ثم وظيفها في الإجابة عن كل مما يأتي:

جدول البيانات ب	
معادلة نصف تفاعل الاختزال	جهد الاختزال (فولت)
$\text{Fe}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Fe}$	-0.447
$\text{Zn}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Zn}$	-0.7618
$\text{Ag}^+ + e^- \rightarrow \text{Ag}$	0.7996

جدول البيانات أ		
الخلية	A القطب	B القطب
1	Fe	Ag
2	Zn	Fe

1. أي القطبين Fe أو Zn يمثل الكاثود في الخلية رقم 2 ؟

Fe.....

1

2. أي الفلزات (Fe, Ag, Zn) أقوى كعامل مختزل؟ ولماذا ؟

Zn لأن جهد اختزاله أقل فهو انشط في فقد الإلكترونات

2

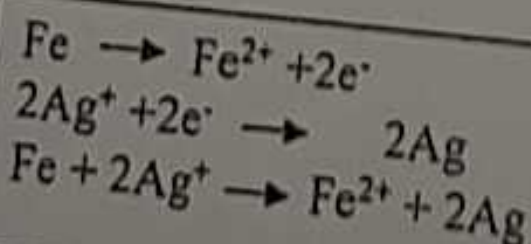
3. أحسب الجهد القياسي (E^0_{Cell}) لخلية جلفانية مكونة من قطبي الخارصين (Zn) والفضة (Ag) ؟

$$E_{\text{cell}}^0 = E_{\text{cath}} - E_{\text{anod}}$$

$$= 0.7996 + 0.7618 = 1.56\text{V}$$

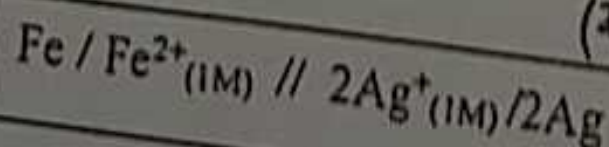
3

4. أكتب معادلة موزونة للتفاعل الكلي للخلية رقم 1



3

5. أكتب التعبير المختصر للخلية رقم 1 (رمز الخلية)



3

... انتهى نموذج الإجابة ...