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 ولجميع 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

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

alManahj.com/bh

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 4 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان منتصف الفصل الدراسي الثاني للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2016 / 2017م

اسم المقرر: الكيمياء 5 **المسار: توحيد المسارات**

رمز المقرر: كيم 318 **الاجابة النموذجية-النموذج الأول** **الزمن : ساعة واحدة**

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: (5 درجات) **(لكل فقرة درجة ×5 =5 درجات)**

يتكون هذا السؤال من 5 فقرات، كل فقرة متبوعة بأربع إجابات محتملة، واحدة منها فقط صحيحة، حدد هذه الإجابة بوضع دائرة حول الرمز الممثل لها :

1. ما ناتج عملية الأكسدة في المعادلة الكيميائية الغير موزونه الآتية $Cl_2 \longrightarrow ClO^- + Cl^-$

أ. Cl^- **ب. ClO^-** ج. Cl_2 د. ClO^- و Cl^-

2. أي الفلزات الآتية أقل قدرة على فقد الالكترونات اثناء التفاعلات الكيميائية (بمعلومية جهود الاختزال لها بين قوسين)

أ.الزئبق (+0.851 V) ب. الفضة (+0.80 V) ج. النحاس (+0.34 V) د. الرصاص (-0.125 V)

2. اذا علمت ان جهود الاختزال القياسية لكل من Cu ، Au ، Mg هي (+0.34، +1.498، -2.363) فولت على الترتيب فأن احد التفاعلات التالية لا يحدث تلقائيا :

أ. $Cu + Mg^{2+} \longrightarrow Mg + Cu^{2+}$ ج. $Au^{3+} + Mg \longrightarrow Mg^{2+} + Au$

ب. $Cu^{2+} + Mg \longrightarrow Mg^{2+} + Cu$ د. $Cu + Au^{3+} \longrightarrow Au + Cu^{2+}$

4. . كم عدد تأكسد عنصر الهيدروجين في مركب BaH_2 ؟

أ. +1 ب. +2 ج. -1 د. -2

5. ما عدد واتجاه جزيئات الماء اللازمة لوزن نصف التفاعل الآتي $C_2O_4^{2-} \longrightarrow CO_3^{2-}$ في وسط حمضي؟

أ. (1، جهة اليمين) ب. (1، جهة اليسار) ج. (2،جهة اليمين) **د. (2،جهة اليسار)**

الثاني: (6 + 5 = 11 درجة)

(كتابة التعريف 4+ المصطلح 2= 6 درجات)

أولاً: أكمل الجدول أدناه من خلال كتابة اسم المصطلح العلمي أو تعريفه :

الرقم	المصطلح العلمي	التعريف
1	**الخلية الكهروكيميائية**	جهاز يستعمل تفاعلات الاكسدة والاختزال لأنتاج طاقة كهربائية أو يستعمل الطاقة الكهربائية لإحداث تفاعل كيميائي
2	نصف التفاعل	**أحد جزأي تفاعل الأكسدة او الاختزال أي تفاعل الاكسدة او تفاعل الاختزال**
3	**العامل المختزل**	مادة تقوم بإختزال مادة أخرى من خلال فقدان ذراتها للالكترونات
4	طريقة عدد التأكسد لوزن المعادلات	**طريقة لوزن معادلات الاكسدة والاختزال تعتمد على وجوب ان يكون مجموع الزيادة والنقصان في اعداد التأكسد متساويا**

ثانيا: فسر السبب في كل مما يأتي : **(لكل فقرة درجتان ونصف ×2= 5 درجات)**

1. عند غلق دائرة كهربية في خلية جلفانية رمزها الاصطلاحي $Zn_{(s)}/Zn^{2+}_{(aq)}$ // $Pb^{2+}_{(aq)}/Pb_{(s)}$ فإن تركيز ايونات Pb^{2+} يقل مع مرور الوقت بينما كتلة قطب الرصاص Pb تزداد

تركيز ايونات الرصاص يقل لانها تختزل باكتسابها الالكترونات وتترسب على الكاثود (الرصاص) فتكبر كتلته

2. لا تمثل المعادلة الاتية تفاعل أكسدة واختزال .

$$NaCl + AgNO_3 \longrightarrow AgCl + NaNO_3$$

لان التفاعل لا يتضمن انتقال الالكترونات من ذرة لأخرى **(درجتان ونصف)**

alManahj.com/on

السؤال الثالث: (4+3+7=14 درجة)

أ- حدد المواد التي تأكسدت والتي اختزلت في معادلات الاكسدة والاختزال التالية:

1 - $3Br_2\ (l) + 2Ga\ (s) \longrightarrow 2GaBr_3\ (s)$

يتأكسد .....Ga..... يختزل .....Br_2.....

2 - $2Cu\ (s) + O_2\ (g) \longrightarrow 2CuO\ (s)$

يتأكسد .....Cu..... يختزل .....O_2.....

((كل فراغ درجة))

ب – حدد كل من التغيرات الاتية فيما اذا كانت اكسدة أو اختزال

1 - $2Cl^-(aq) \longrightarrow Cl_2(g) + 2e$ (اكسدة)

2 - $N_2O(g) \longrightarrow NO_3^-(aq)$ (اكسدة)

3 - $O_2(g) + 4e^- \longrightarrow 2O^{2-}(aq)$ (اختزال)

((كل فراغ درجة))

(ج): استخدم طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الاكسدة والاختزال التالية ، علما بأن التفاعل يحدث في وسط حمضي (7درجات)

$$C_2H_4O + Cu^{2+} \longrightarrow Cu_2O + C_2H_3O_2^-$$

تفاعل الاكسدة (2.5)	$C_2H_4O + H_2O \longrightarrow C_2H_3O_2^- + 3H^+ + 2e^-$
تفاعل الاختزال (2.5)	$H_2O + 2e^- + 2Cu^{2+} \longrightarrow Cu_2O + 2H^+$
الجمع (درجتان)	$C_2H_4O + 2H_2O + 2Cu^{2+} \longrightarrow C_2H_3O_2^- + 5H^+ + Cu_2O$

alMarahj.com/fb

السؤال الرابع: (10 درجة)

أمامك جدول يبين معادلات انصاف الاختزال لبعض العناصر وقيم جهود اختزالها القياسية بوحدة الفولت ، تأمل الجدول جيدا ثم أجب عن الاسئلة التي تليه:

معادلة نصف تفاعل الاختزال	قيم جهود الاختزال القياسي(فولت)
$X^{2+} + 2e^- \rightarrow X$	-2.372
$Y^{3+} + 3e^- \rightarrow Y$	-1.662
$2D^+ + 2e^- \rightarrow D_2$	0

1. **اذا تكونت خلية جلفانية من القطبين Y و X أجب عن الآتي :** **(3درجات)**

- أكتب معادلات كيميائية موزونة توضح كل من:

1. تفاعل الانود: $X \rightarrow X^{2+} + 2e^-$
2. تفاعل االكاثود: $Y^{3+} + 3e^- \rightarrow Y$

(درجتان)

3. التفاعل العام للخلية:

$$3X + 2Y^{3+} \rightarrow 3X^{2+} + 2Y$$

(3درجات)

- القوة الدافعة الكهربية E^0_{cell} للخلية

$$E^0_{cell} = Ecathod - Eanode$$
$$-1.662 -(-2.372)= +0.71\ V$$

- حدد اتجاه حركة الأيونات الموجبة من القنطرة الملحية الموجودة بين نصفي التفاعل **(درجة)**

الى نصف تفاعل الاختزال (الكاثود)

- ما القطب الذي **لا يمكن** أن يكون كاثودا عند تكوين أي خلية جلفانية من الاقطاب (X، Y، D) **(درجة)**

X

انتهى نموذج الاجابة ..... مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح