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

* لتحميل جميع ملفات المدرس طاهر عبد الوهاب اضغط هنا

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

alManahj.com/bh

س- أختار الإجابة الصحيحة :

1 - ما المادة التي تعد عامل موكسد قوي :

أ- F_2 ب- Ca ج - k د – Na

2- ما العامل المؤكسد الاقوى بين العناصر الاتية :

$_{35}Br$ ب- $_{17}Cl$ ج- $_{53}I$ د- $_{9}F$

3- ما العامل المختزل الاقوى بين العناصر الاتية :

أ- $_{4}Be$ ب- $_{3}Li$ ج- $_{12}Mg$ د- $_{11}Na$

4- ما عدد تاكسد عنصر التنجستن (W) في $NaWO_3$

أ- 7- ب - 5- ج - +5 د – +7

5- مقدار التغير في عدد تاكسد الحديد في التفاعل $Fe + Cl_2 \longrightarrow FeCl_2$ يساوي :

أ-1+ ب- 2+ ج- +3 د- 2-

6- مقدار التغير في عدد تاكسد الاكسجين في التفاعل $4Li + O_2 \longrightarrow 2\,Li_2O$ يساوي :

أ- 1+ ب- 2+ ج- 0 د- 2-

7- ما عدد الاكترونات اللازمة لموازنة الشحنة في نصف التفاعل التالي ؟ $2H_2O + CrO_2^- \longrightarrow CrO_4^{2-} + 4H^+$

أ- 1 ب- 2 ج - 3 د- 4

8- نصف التفاعل الذي يحتاج الى عامل مختزل حتى يحدث هو :

أ- $H_2 \longrightarrow 2H^+$ ب- $H_2O_2 \longrightarrow 2H_2O$ ج- $2I^- \longrightarrow I_2$ د- $Mg \longrightarrow Mg^{+2}$

9- أي مما يلي يتواجد عند وزن معادلة الأكسدة والأختزال في وسط قاعدي :

أ - H_2O , H^+ ب- H_2O , OH^- ج- OH^- فقط د- H^+ فقط

10- أي مما يلي يتواجد عند وزن معادلة الأكسدة والأختزال في وسط حمضي :

أ - H_2O , H^+ ب- H_2O , OH^- ج- OH^- فقط د- H^+ فقط

11 - أي الحالات تحدث عندما يزيد عدد التاكسد ؟ (أكسدة= عامل مختزل - زيادة عدد التأكسد - فقد e - اكتساب أكسجين - فقد هيدروجين)

أ- فقدان الهيدروجين ب- نزع الاكسجين

ج - التفاعل مع عامل مختزل د- اكتساب الالكترونات

12- ماذا نطلق على عدد الالكترونات التي يفقدها العنصر عندما يتحول الى ايون ؟

أ- الشحنه ب- عدد الاختزال

ج- عدد التاكسد د- الالكترونات المساهمه

13- ما قيمة X,Y في نصف التفاعل المتزن ؟ $NO_3^-{}_{(aq)} + yH^+{}_{(aq)} + 3e^- \longrightarrow xH_2O + NO_{(g)}$

أ- x=1 ,y=2 ب- x=2 ,y=4

ج- x=3 ,y=6 د- x=4 ,y=8

14- رمز القطب الذي سوف يقوم بدور الكاثود عند قياس جهده باستخدام قطب الهيدروجين القياسي من بين الاقطاب هو :

أ- $E^0_{Cd} = -0.4030$ V ب- $E^0_{Al} = -1.662$ V ج- $E^0_{Cu} = +0.3419$ V د- $E^0_{Zn} = -0.7618$ V

15 - يمثل الرمز $Fe/Fe^{+2}{}_{(1M)}$ // $Zn^{+2}{}_{(1M)}/Zn$ احدى الخلايا الجلفانية ومنه نستدل على ان :

أ- Zn هو الكاثود ب- Fe هو الانود ج- Fe اعلى نشاطا من Zn د- Zn اعلى نشاطا من Fe

16 - تعمل القنطرة الملحية في الخلايا الجلفانية على توصيل التيار الكهربي عن طريق :

أ - الألكترونات الحرة ب- الأيونات السالبة — ج- الأيونات الموجبة + د- الأيونات الموجبة والسالبة

7- طريقة عدد التأكسد	• طريقة (لوزن معادلات الأكسدة والاختزال) يتساوى فيها مجموع الزيادة في أعداد التأكسد ومجموع الإنخفاض في أعداد التأكسد للذرات المشتركة في تفاعل الأكسدة والاختزال .

alManahj.com/bh

السؤال الثاني (بما تفسر) :-

1- - يتعين عليك قبل البدء في وزن معادلات الأكسدة والاختزال معرفة فيما غذا كان التفاعل في وسط حمضي أو قاعدي .
ج - في الوسط الحمضي أضف عددا كافيا من أيونات الهيدروجين H^+ وجزيئات الماء إلي المعادلة وفي الوسط القاعدي نضيف أيونات الهيدروكسيد OH^- وجزيئات الماء إلي المعادلة .

2- - لا تعد المعادلة الأتية موزونة $8H^+ + MnO_4^- + Fe^{+2} \longrightarrow Mn^{+2} + Fe^{+3} + 2H_2O$
ج – لأن مجموع الشحنات علي طرفي المعادلة غير متساو

3- لا تعد المعادلة الآتية موزونة $Ag^+ + Fe \longrightarrow Ag + Fe^{+2}$ ؟
ج- لان مجموع الشحنات على طرفي المعادلة غير متساوي .

4- لا تمثل المعادلة الاتية تفاعل اكسده أو اختزال $NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$
ج- لأنه لم يحدث تغيير في اعداد تأكسد اي من الذرات في التفاعل

س- أي المعادلات الآتية لا تمثل تفاعل أكسدة أو اختزال ؟ فسر اجابتك ؟ هـــــام جدا

$Mg + I_2 \longrightarrow MgI_2$

$LiOH + HNO_3 \longrightarrow LiNO_3 + H_2O$
ج- لأنه لم يحدث تغيير في اعداد تأكسد اي من الذرات في التفاعل
وهو عبارة عن تفاعل احلال مذدوج

---

5 –عدد تأكسد الهيدروجين في جزيء هيدريد الماغنسيوم MgH_2 (سالبا)يساوي -1 ؟ $MgH_2 = 0$
ج - لأن الهيدروجين أكثركهروسالبية من الماغنسيوم

6- تعتبر الهالوجينات أقوى العوامل المؤكسدة في الجدول الدوري ؟
ج - لأن لها كهروسالبية عالية فتميل لأكتساب الألكترونات بسهولة لتختزل ليصل مستوى طاقتها الأخير للأستقرار

7- لا يمكن تحديد جهد اختزال القطب بصورة مباشرة ؟ هـــــام جدا
ج - لأن نصف تفاعل الاختزال لابد أن يقترن بنصف تفاعل الأكسدة

8- تتدفق الالكترونات من قطب البوتاسيوم الى قطب الحديد عبر السلك في خليه جلفانيه مكونه من قطب البوتاسيوم مغموس في محلول كبريتات البوتاسيوم بتركيز (1M) وقطب حديد مغموس في محلول كبريتات الحديد الثاني بتركيز واحد مولا ري(1M)

ج - لان البوتاسيوم اكثر نشاطا من الحديد وجهد اختزاله أقل من جهد اختزال الحديد (البوتاسيوم الأنود والحديد الكاثود)

س : تم تركيب الخلية الجلفانية المبينة بالشكل المقابل عند درجة حرارة 25C و ضغط 1atm ، بحيث تتكون من قطب من الألمنيوم و يمثل أنود الخلية مغموس في محلول بتركيز (1M)حيث (AL^{3+}) و قطب آخر مجهول رمزه (X) مغموس في محلول بتركيز (1M) حيث (X^{+2}) ادرس الخلية جيدا ثم اجب عن الاسئله الآتيه (علما بان جهد الخلية =1.21 V وجهد اختزال الألمنيوم = -1,662 V)

1- احسب جهد اختزال القطب x بالفولت ،

$E_{cell} = E_{cathod} - E_{anode}$
$1.21 = X - (-1.662) = X + 1.662$
$X = 1.21 - 1.662 = -0.452V$

2- ما اتجاه مرور التيار الكهربائي عبر السلك ؟ من الأنود (–) إلى الكاثود (+) من الألمنيوم إلى القطب X

3- اكتب معادلات التفاعل عند الأقطاب ومعادلة التفاعل العام للخلية مستعينا بالبيانات على الرسم :

$(Al \longrightarrow Al^{3+} + 3e) \times 2$
$(X^{+2} + 2e \longrightarrow X) \times 3$

$2Al \longrightarrow 2Al^{3+} + 6e$
$3X^{+2} + 6e \longrightarrow 3X$

$2Al + 3X^{+2} \longrightarrow 2Al^{+3} + 3X$

4- اكتب التعبير المختصر للخلية (رمز الخليه) :

$Al \setminus Al^{3+}_{(1M)} // X^{+2}_{(1M)} \setminus X$

alManahj.com/bh

السؤال الثاني (بما تفسر) :-

أ- - يتعين عليك قبل البدء في وزن معادلات الأكسدة والاختزال معرفة فيما غذا كان التفاعل في وسط حمضي أو قاعدي .
ج - في الوسط الحمضي أضف عددا كافيا من أيونات الهيدروجين H^+ وجزيئات الماء إلي المعادلة وفي الوسط القاعدي نضيف أيونات الهيدروكسيد OH^- وجزيئات الماء إلي المعادلة .

2- - لا تعد المعادلة الآتية موزونة $8H^+ + MnO_4^- + Fe^{+2} \longrightarrow Mn^{+2} + Fe^{+3} + 2H_2O$
ج – لأن مجموع الشحنات علي طرفي المعادلة غير متساو

3- لا تعد المعادلة الآتية موزونة $Ag^+ + Fe \longrightarrow Ag + Fe^{+2}$ ؟
ج- لان مجموع الشحنات على طرفي المعادلة غير متساوي .

4- لا تمثل المعادلة الاتية تفاعل اكسده او اختزال $NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$
ج- لأنه لم يحدث تغيير في اعداد تأكسد اي من الذرات في التفاعل

س- اي المعادلات الآتية لا تمثل تفاعل أكسدة أو اختزال ؟ فسر اجابتك ؟ هـــــام جدا

$Mg + I_2 \longrightarrow MgI_2$

$LiOH + HNO_3 \longrightarrow LiNO_3 + H_2O$
ج- لأنه لم يحدث تغيير في اعداد تأكسد اي من الذرات في التفاعل وهو عبارة عن تفاعل احلال مذدوج

---

5 ـ عدد تاكسد الهيدروجين في جزيء هيدريد الماغنسيوم MgH_2 (سالبا)يساوي -1 ؟ $MgH_2 = 0$
ج - لأن الهيدروجين أكثر كهروسالبية من الماغنسيوم

6- تعتبر الهالوجينات أقوى العوامل المؤكسدة في الجدول الدوري ؟
ج - لأن لها كهروسالبية عالية فتميل لأكتساب الألكترونات بسهولة لتختزل ليصل مستوى طاقتها الأخير للأستقرار

7- لا يمكن تحديد جهد اختزال القطب بصورة مباشرة ؟ هـــــام جدا
ج - لأن نصف تفاعل الاختزال لابد أن يقترن بنصف تفاعل الأكسدة

8- تتدفق الالكترونات من قطب البوتاسيوم الى قطب الحديد عبر الأسلاك في خليه جلفانيه مكونه من قطب البوتاسيوم مغموس في محلول كبريتات البوتاسيوم بتركيز (1M) وقطب حديد مغموس في محلول كبريتات الحديد الثنائي بتركيز واحد مولا ري(1M)

ج - لان البوتاسيوم اكثر نشاطا من الحديد وجهد اختزاله أقل من جهد اختزال الحديد (البوتاسيوم الأنود والحديد الكاثود)

س : تم تركيب الخلية الجلفانية المبينة بالشكل المقابل عند درجة حرارة 25C و ضغط 1atm ، بحيث تتكون من قطب من الألمنيوم و يمثل أنود الخلية مغموس في محلول بتركيز (1M)حيث (AL^{3+}) و قطب آخر مجهول رمزه (X) مغموس في محلول بتركيز (1M) حيث (X^{+2}) ادرس الخلية جيدا ثم اجب عن الاسئله الآتيه (علما بان جهد الخلية =1.21 V وجهد اختزال الألمنيوم = -1,662 V)

أ - احسب جهد اختزال القطب x بالفولت ،

$E_{cell} = E_{cathod} - E_{anode}$
$1.21 = X - (-1.662) = X + 1.662$
$X = 1.21 - 1.662 = -0.452V$

2- ما اتجاه مرور التيار الكهربائي عبر السلك ؟ من الأنود (–) إلى الكاثود (+) من الألمنيوم إلى القطب X

3 - اكتب معادلات التفاعل عند الأقطاب ومعادلة التفاعل العام للخلية مستعينا بالبيانات على الرسم :

$(Al \longrightarrow Al^{3+} + 3e) \times 2$
$(X^{+2} + 2e \longrightarrow X) \times 3$

$2Al \longrightarrow 2Al^{3+} + 6e$
$3X^{+2} + 6e \longrightarrow 3X$

$2Al + 3X^{+2} \longrightarrow 2Al^{+3} + 3X$

4- اكتب التعبير المختصر للخلية (رمز الخليه) :

$Al \setminus Al^{3+}_{(1M)} // X^{+2}_{(1M)} \setminus X$