تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

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

https://almanahj.com/ae/12

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

https://almanahj.com/ae/12chemistry

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

https://almanahj.com/ae/12chemistry3

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

https://almanahj.com/ae/grade12

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

الصف: الثاني عشر
المسار: العام

المادة: الكيمياء
عدد صفحات الأسئلة: (6)

امتحان نهاية الفصل الثالث
للعام الدراسي 2018 / 2019 م

30

الجزء الأول

السؤال الاول

اختر الإجابة الصحيحة للفقرات (1 – 15) وضع خطًا أسفلها:

1 – أي الخصائص التالية لا تُميز القواعد؟

- محاليلها توصل التيار الكهربائي
- زلقة الملمس
- مرة المذاق
- تحول ورق تباع الشمس الأزرق إلى الأحمر

2 – أي مما يأتي تدل على محلول حمضي؟

- $[H^+] > [OH^-]$
- $[H^+] < [OH^-]$
- $[H^+] = [OH^-]$
- $[H^+][OH^-] = 1 \times 10^{-7}$

3 – ما أقوى حمض من بين الأحماض الواردة في الجدول أدناه؟

صيغة الحمض	K_a (298K)
H_2CO_3	4.5×10^{-7}
HCN	6.2×10^{-10}
HF	6.3×10^{-4}
$HC_2H_3O_2$	1.8×10^{-5}

- H_2CO_3
- HCN
- HF
- $HC_2H_3O_2$

4 – المحلول 0.10 M HCl يوصل الكهرباء أفضل من المحلول 0.10 M $HC_2H_3O_2$. ما السبب؟

A	HCl حمض ضعيف و $HC_2H_3O_2$ حمض قوي
B	HCl حمض قوي و $HC_2H_3O_2$ حمض ضعيف
C	كلًا من HCl و $HC_2H_3O_2$ يتأين تمامًا
D	كلًا من HCl و $HC_2H_3O_2$ ينتج أيونات أقل

- A
- B
- C
- D

5 – عينة من ماء البحر فيها pH = 8.4 ، ما تركيز أيونات $[OH^-]$ فيها؟

- 6.2×10^{-9} M
- 5.5×10^{-8} M
- 4.3×10^{-7} M
- 2.5×10^{-6} M

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

6 – ما قيمة pOH لمحلول HCl تركيزه 1×10^{-2} M ؟

✍ 1×10^{-12} ✍ 1×10^{-2} ✍ 12.0 ✍ 2.00

7 – أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالتفاعل التالي؟

$$2Br^- + Cl_2 \longrightarrow Br_2 + 2Cl^-$$

✍ يتم انتقال الإلكترونات من أيونات البروميد Br^- إلى الكلور Cl_2

✍ يحدث اختزال لأيونات البروميد Br^-

✍ يتم انتقال الإلكترونات من الكلور Cl_2 إلى أيونات البروميد Br^-

✍ تحدث أكسدة للكلور Cl_2

8 – أي مما يأتي يصف العامل المؤكسد؟

✍ يفقد إلكترونات ✍ يكتسب إلكترونات ✍ لا يتغير عدد تأكسده ✍ يختزل مادة أخرى

9 – ما هو نصف تفاعل الأكسدة ونصف تفاعل الاختزال على التوالي للتفاعل التالي؟

$$Ca + Br_2 \longrightarrow CaBr_2$$

الرمز	تفاعل الأكسدة	تفاعل الاختزال
A	$Ca \longrightarrow Ca^{2+} + 2e-$	$Br_2 + 2e^- \longrightarrow 2Br^-$
B	$Br_2 + 2e^- \longrightarrow 2Br^-$	$Ca \longrightarrow Ca^{2+} + 2e-$
C	$Ca + 2e^- \longrightarrow Ca^{2+}$	$Br_2 \longrightarrow 2Br^- + 2e^-$
D	$Br_2 \longrightarrow 2Br^- + 2e^-$	$Ca + 2e^- \longrightarrow Ca^{2+}$

✍ A ✍ B ✍ C ✍ D

10 – أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق بالتفاعل التالي؟

$$Cu_{(s)} + 4HNO_{3(aq)} \longrightarrow Cu(NO_3)_{2(aq)} + 2NO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$$

✍ زاد عدد تأكسد النحاس من صفر إلى 2+ ✍ نقص عدد تأكسد النحاس من 2+ إلى صفر

✍ زاد عدد تأكسد النيتروجين من 4+ إلى 5+ ✍ نقص عدد تأكسد النيتروجين من 2+ إلى صفر

11 – في الخلايا الفولتية، أي مما يأتي صحيح؟

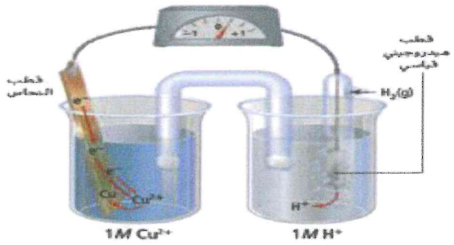
✍ تحدث تفاعلات أكسدة واختزال غير تلقائية ✍ تحدث تفاعلات أكسدة واختزال تلقائية

✍ تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية ✍ تحدث الأكسدة عند الكاثود

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.

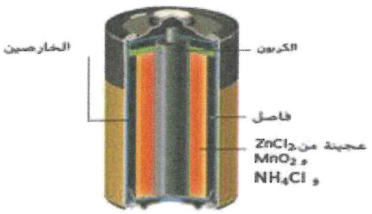
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

12- ما الذي يصف بدقة قطب الهيدروجين القياسي المستخدم في الخلية الفولتية أدناه؟



- له جهد اختزال قياسي يساوي +0.342 V
- يعمل ككاثود في الخلية
- تنتقل إليه الإلكترونات
- يساعد في قياس جهد اختزال قطب النحاس

13 – في خلية الخارصين – الكربون الجافة في الشكل أدناه، أي مما يأتي صحيح؟

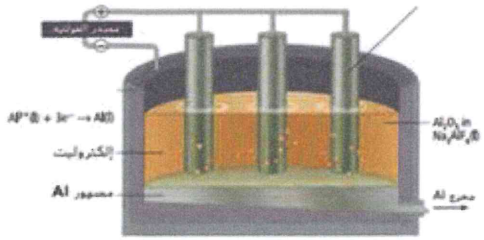


- تعمل ساق الكربون كأنود
- يُسمى ساق الكربون كاثودًا غير نشط
- يحدث اختزال لفلز الخارصين
- يحدث اختزال لأيونات الخارصين الموجبة

14 – يعتبر صدأ الحديد (تآكله) مثالًا على.

- الخلايا الفولتية
- الخلايا الإلكتروليتية
- تفاعلات الأكسدة والاختزال غير التلقائية
- تفاعلات الأكسدة والاختزال التلقائية

15 – ما الأنود في عملية هول – هيروليت المستخدمة في إنتاج فلز الألمنيوم كما بالشكل أدناه؟



- الرصاص الاسفنجي
- الحديد
- قضبان الجرافيت
- الخارصين

الجزء الثاني

50

السؤال الثاني

16 – ادرس التفاعل التالي ثم أجب عما يليه من أسئلة.

$$HF(aq) + H_2O(l) \leftrightharpoons H_3O^+(aq) + F^-(aq)$$

- إلى أي اتجاه ينزاح الاتزان؟ .....
- ما القاعدة المرافقة للحمض HF ؟ .....
- ما الحمض المرافق للمركب H_2O ؟ .....
- أي الصيغ الواردة في المعادلة تُعبر عن مادة أمفوتيرية؟ .....
- أيهما أقوى في الصفة القاعدية F^- أم H_2O ؟ .....

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

فسر ما يأتي تفسيراً علمياً مناسباً.

17- يوفر مقياس الرقم الهيدروجيني pH قياسا أكثر دقة لـ pH مقارنة مع ورق تباع الشمس.

.....

18- يعتبر فلوريد البورون BF_3 حمضًا حسب نموذج لويس.

(العدد الذري للبورون = 5 والفلور = 9)

.....

.....

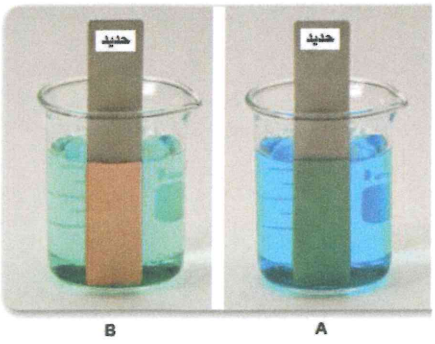
19- التفاعل أدناه لا يتضمن أيونات أو انتقال واضح للإلكترونات ورغم ذلك فهو تفاعل أكسدة واختزال.

$$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$$

.....

.....

20- في الشكل أدناه، عند وضع ساق من الحديد في محلول كبريتات النحاس في الشكل (A) وتركها لبعض الوقت يترسب النحاس الصلب على ساق الحديد.



.....

.....

اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يأتي.

21- (.....) سالب لوغاريتم تركيز أيون الهيدروجين

22- (.....) القاعدة التي تتفكك تماماً إلى أيونات فلزات وأيونات هيدروكسيد

23- (.....) الرقم المحدد لذرة أو أيون ليوضح درجتها من الأكسدة أو الاختزال

24- (.....) خلية فولتية أو أكثر توجد في عبوة واحدة ينتج عنها تيار كهربائي

25- (.....) استخدام الطاقة الكهربائية للحصول على تفاعل كيميائي

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

السؤال الثالث

26- استخدم طريقة نصف التفاعل لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية في محلول حمضي.

$$Mn^{2+}_{(aq)} + BiO_3^-{}_{(aq)} \longrightarrow MnO_4^-{}_{(aq)} + Bi^{2+}_{(aq)}$$

.....

.....

.....

.....

.....

27- احسب الجهد القياسي للخلية باستخدام التفاعلات النصفية التالية.

$Ag^+ + e^- \rightleftharpoons Ag \quad , E^0 = 0.7996\ V$

$Li^+ + e^- \rightleftharpoons Li \quad , E^0 = -\ 3.0401\ V$

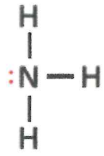
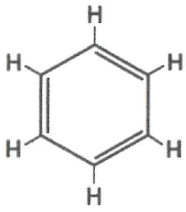
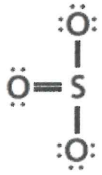
.....

.....

28- قارن بين البطارية القلوية وبطارية التخزين رصاص – حمض بإكمال المخطط التالي.

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.

ادرس صيغ المركبات التالية، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها.

A	B	C
		

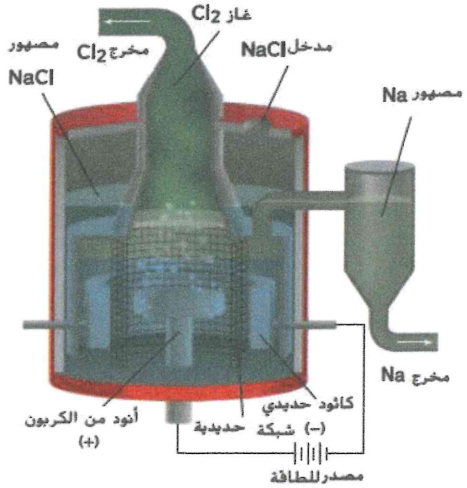
29- أي المركبات يُعتبر من أحماض لويس؟ .....

30- أي المركبات يُعتبر من قواعد لويس؟ .....

31 - ما المركب الذي لا يسلك سلوكًا حمضيًا بسبب فرق السالبية الكهربائية الصغير بين ذراته؟

.....

32- ادرس الخلية الواردة في الشكل أدناه والتي تستخدم في عملية التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم، ثم أجب عما يأتي.



* ما الاسم الذي يُطلق على هذه الخلية؟ .....

* اكتب التفاعل الذي يحدث عند الأنود

.....

* اكتب استخدامًا واحدًا للكلور المستخلص من هذه الخلية

.....

* في هذه الخلية يتم تحويل الطاقة ..... إلى طاقة .....

انتهت الأسئلة ،،،

- يحظر تصوير أو تداول الورقة الامتحانية قبل أو أثناء أو بعد الامتحان من خلال البريد الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي أو أي وسيلة أخرى ومن يخالف ذلك سيتخذ في حقه الإجراءات القانونية المتبعة.
- على إدارات المدارس ولجان الامتحانات ومراكز التقدير مراعاة ذلك، ورصد المخالفات، واتخاذ الإجراءات اللازمة.