تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

اختبارات نهائية محلولة

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثالث الثانوي ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ اختبارات ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-02 09:22:45

المزيد من مادة كيمياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة كيمياء في الفصل الأول

1	ملزمة تجارب كيمياء
2	اختبار نهائي الدور الأول المسار العام
3	أوراق عمل الفصل الثاني الأحماض والقواعد محلولة
4	أوراق عمل واختبارات دورية كيمياء 3 مع الحل
5	ملخص دروس كيمياء 3

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم ...
مكتب تعليم .....
ثانوية .....
المسار العام/ الفصل الأول 1446هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

المـــــادة: كيمياء ٣-١
الـــصـــف: ثالث ثانوي
الزمـــــن ساعتان ونصف
رقم الجلوس .....
رقم الشعبة .....

30درجة

اسم الطالب /.....

أ | السؤال الأول / اجب بعلامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة لكل مما يلي: | 12

1	لا تترسب جسيمات المخاليط الغروية لسببين الأول الحركة البراونية والقوى الكهروستاتيكية	( )
2	يمكن فصل المخلوط المعلق بالتسخين	( )
3	وحدة قياس المولارية هي Mol/L	( )
4	غالبًا مذاق الاحماض لاذع	( )
5	يصنف التفاعل التالي : $K_{(s)} \rightarrow K^{+}_{(aq)} + e^{-}$ كتفاعل اختزال.	( )
6	الاحماض تحول تباع الشمس من الأحمر الى الأزرق	( )
7	حمض برونستد يمثل المادة المانحة لايون هيدروجين	( )
8	من مميزات بطاريات الليثيوم ان عمرها طويل	( )
9	تحدث عملية الاكسدة في الخلايا الجلفانية عند المهبط	( )
10	الملح مركب ايوني يتكون من أيون موجب من قاعدة وايون سالب من حمض	( )
11	في خلية الخارصين والكربون يكون المصعد (الأنود) هو الكربون	( )
12	الايون المتفرج هو الايون الذي لا يتغير اثناء التفاعل	( )

أ | السؤال الثاني / ضع دائرة على الحرف الذي يسبق الإجابة الصحيحة لكل مما يلي

1 – تفاعل حمض مع قاعدة لإنتاج ملح وماء يسمى عملية :

أ	تعادل	ب	تماثل
ج	تأين	د	تفكك

2 – احد المخاليط التالية معلق

أ	الدم	ب	الجيلاتين
ج	الوحل	د	الحليب

3 – تسمى عملية فقد ذرة الحديد Fe للإلكترونات

أ	اكسدة	ب	اختزال
ج	تعادل	د	تكوين

4 – المحلول المائي الذي فيه PH>7

أ	حامضي	ب	قاعدي
ج	متعادل	د	ليس مما سبق

5 – الحليب ...

أ	مخلوط غروي	ب	مخلوط معلق
ج	مخلوط متجانس	د	محلول

6 – البطارية الجافة التي تحتوي على عمود من الكربون فيما يلي هي :

أ	البطاريات القلوية	ب	بطارية الخارصين والكربون
ج	بطارية أكسيد الفضة	د	بطارية المركم الرصاصي

$Ag^{+}_{(aq)} + \bar{e} \rightarrow Ag_{(s)}$

7 – التغير الكيميائي التالي يعتبر عملية :

أ	اكسدة	ب	اختزال
ج	تكوين	د	عامل مؤكسد

8 – : عدد التأكسد لعنصر الاكسجين في المركب H_2O_2 يساوي .....

أ	+3	ب	-1
ج	+5	د	-7

9 – النسبة المؤية بدلالة الحجم لكحول الإيثانول في محلول يحتوي على 35 ml من كحول الايثانول مذاب في 155ml في الماء تساوي :

أ	14%	ب	17.66%
ج	18.42%	د	11%

10– يرمز لثابت تأين القاعدة بالرمز :

أ	Ka	ب	Kb
ج	Kc	د	Kd

11 – النقطة التي يتغير لون الكاشف عندها :

أ	نقطة النهاية	ب	نقطة التكافؤ
ج	المعايرة	د	الكواشف

12 – عدد التأكسد للذرة الغير متحدة :

أ	+2	ب	0
ج	+3	د	-1

13– عند إذابة 10 جرام من السكر في 100 جرام ماء فإن السكر يعتبر :

أ	مذيب	ب	مذاب
ج	وسط انتشار	د	جسيمات منتشرة

14 – تفاعل الأملاح مع الماء يدعى :

أ	تميه	ب	تعادل
ج	تصبن	د	إختزال

15 – أي العناصر تمثل اقوى عامل مؤكسد ؟

أ	الكلور	ب	الفلور
ج	الأكسجين	د	النيتروجين

16 – الوقود المستخدم في خلايا الوقود الجلفانية هو :

أ	H_2	ب	N_2
ج	N_2	د	Cl_2

17 – إذا ذاب 0,55 g من غاز ما في 1L من الماء عند ضغط 20kpa فما كمية الغاز نفسه التي تذوب عند ضغط 110kpa ؟

أ	3g/L	ب	3L
ج	4g/L	د	4L

18 – أي العناصر عدد تاكسدها موجب ؟

أ	الهالوجينات	ب	الفلزات
ج	الغازات النبيلة	د	اللافلزات

ألهمكم الله الصواب وسدد خطاكم انتهت الأسئلة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم ...
مكتب تعليم .....
ثانوية .....
المسار العام/ الفصل الأول 1446هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

المـــــادة: كيمياء ٣-١
الـــصـــف: ثالث ثانوي
الزمـــــن ساعتان ونصف
رقم الجلوس .....
رقم الشعبة .....

30درجة

اسم الطالب /.....

أ | السؤال الأول / اجب بعلامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة لكل مما يلي: | 12

1	لا تترسب جسيمات المخاليط الغروية لسببين الأول الحركة البراونية والقوى الكهروستاتيكية	( )
2	يمكن فصل المخلوط المعلق بالتسخين	( )
3	وحدة قياس المولارية هي Mol/L	( )
4	غالبًا مذاق الاحماض لاذع	( )
5	يصنف التفاعل التالي : $K_{(s)} \rightarrow K^{+}_{(aq)} + e^{-}$ كتفاعل اختزال.	( )
6	الاحماض تحول تباع الشمس من الأحمر الى الأزرق	( )
7	حمض برونستد يمثل المادة المانحة لايون هيدروجين	( )
8	من مميزات بطاريات الليثيوم ان عمرها طويل	( )
9	تحدث عملية الاكسدة في الخلايا الجلفانية عند المهبط	( )
10	الملح مركب ايوني يتكون من أيون موجب من قاعدة وايون سالب من حمض	( )
11	في خلية الخارصين والكربون يكون المصعد (الأنود) هو الكربون	( )
12	الايون المتفرج هو الايون الذي لا يتغير اثناء التفاعل	( )

أ | السؤال الثاني / ضع دائرة على الحرف الذي يسبق الإجابة الصحيحة لكل مما يلي

1 – تفاعل حمض مع قاعدة لإنتاج ملح وماء يسمى عملية :

أ	تعادل	ب	تماثل
ج	تأين	د	تفكك

2 – احد المخاليط التالية معلق

أ	الدم	ب	الجيلاتين
ج	الوحل	د	الحليب

3 – تسمى عملية فقد ذرة الحديد Fe للإلكترونات

أ	اكسدة	ب	اختزال
ج	تعادل	د	تكوين

4 – المحلول المائي الذي فيه PH>7

أ	حامضي	ب	قاعدي
ج	متعادل	د	ليس مما سبق

5 – الحليب ...

أ	مخلوط غروي	ب	مخلوط معلق
ج	مخلوط متجانس	د	محلول

6 – البطارية الجافة التي تحتوي على عمود من الكربون فيما يلي هي :

أ	البطاريات القلوية	ب	بطارية الخارصين والكربون
ج	بطارية أكسيد الفضة	د	بطارية المركم الرصاصي

$Ag^{+}_{(aq)} + \bar{e} \rightarrow Ag_{(s)}$

7 – التغير الكيميائي التالي يعتبر عملية :

أ	اكسدة	ب	اختزال
ج	تكوين	د	عامل مؤكسد

8 – : عدد التأكسد لعنصر الاكسجين في المركب H_2O_2 يساوي .....

أ	+3	ب	-1
ج	+5	د	-7

9 – النسبة المؤية بدلالة الحجم لكحول الإيثانول في محلول يحتوي على 35 ml من كحول الايثانول مذاب في 155ml في الماء تساوي :

أ	14%	ب	17.66%
ج	18.42%	د	11%

10– يرمز لثابت تأين القاعدة بالرمز :

أ	Ka	ب	Kb
ج	Kc	د	Kd

11 – النقطة التي يتغير لون الكاشف عندها :

أ	نقطة النهاية	ب	نقطة التكافؤ
ج	المعايرة	د	الكواشف

12 – عدد التأكسد للذرة الغير متحدة :

أ	+2	ب	0
ج	+3	د	-1

13– عند إذابة 10 جرام من السكر في 100 جرام ماء فإن السكر يعتبر :

أ	مذيب	ب	مذاب
ج	وسط انتشار	د	جسيمات منتشرة

14 – تفاعل الأملاح مع الماء يدعى :

أ	تميه	ب	تعادل
ج	تصبن	د	إختزال

15 – أي العناصر تمثل اقوى عامل مؤكسد ؟

أ	الكلور	ب	الفلور
ج	الأكسجين	د	النيتروجين

16 – الوقود المستخدم في خلايا الوقود الجلفانية هو :

أ	H_2	ب	N_2
ج	N_2	د	Cl_2

17 – إذا ذاب 0,55 g من غاز ما في 1L من الماء عند ضغط 20kpa فما كمية الغاز نفسه التي تذوب عند ضغط 110kpa ؟

أ	3g/L	ب	3L
ج	4g/L	د	4L

18 – أي العناصر عدد تاكسدها موجب ؟

أ	الهالوجينات	ب	الفلزات
ج	الغازات النبيلة	د	اللافلزات

ألهمكم الله الصواب وسدد خطاكم انتهت الأسئلة

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية	وزارة التعليم Ministry of Education	الصف : الثالث الثانوي
وزارة التعليم		المادة : كيمياء ٣ -مسار عام
إدارة التربية والتعليم		الزمن : ساعتين ونصف
مدرسة.....	اختبار الفصل الدراسي الاول الدور الأول - العام الدراسي 1446 هـ	رقم الجلوس :

الدرجة		د	المصحح	المراجع	المدقق
	٣٠		أ/	أ/	
اسم الطالب					

١٠

السؤال الأول : (أ)اختر الإجابة الصحيحة للعبارات الآتية

١	الحركة العشوائية لجسيمات المذاب في المخاليط تسمى.....							
	أ -	الموجية	ب -	المستقيمة	ج -	البراونية	د -	الدائرية
٢	اذا كان تركيز ايون الهيدروكسيد $1.0 \times 10^{-6}\ M^{-1}$ عند درجة حرارة 298 K فان قيمة PH و POH هي							
	أ -	PH= 11.6 ,POH=2.4	ب -	PH = 4.8 , POH= 8.2	ج -	PH= 7 , POH=6.4	د -	POH =6 ,PH =8
٣	كاثود الخلية الجافة عبارة عن عمود.....							
	أ -	كربون	ب -	الخارصين	ج -	صوديوم	د -	نحاس
٤	حسب قاعدة بر ونستد – لوري اذا كان OH^- قاعدة فإن الحمض المرافق لها هو							
	أ -	H_3O^+	ب -	O^{--}	ج -	H_2O_2	د -	H_2O
٥	المخلوط المعلق يمكن فصلة							
	أ -	بالتقطير	ب -	بالمغناطيس	ج -	بالترشيح	د -	بالتبلور
٦	المعامل الصحيح في الفراغ لكي تتزن المعادلة في وسط حمضي للتفاعل التالي $__H^+ + __CU + __NO_3^- \rightarrow __CU^{2+} + __NO_2 + __H_2O$							
	أ -	6	ب -	2	ج -	4	د -	1
٧	إذا احتوى حوض الاسماك على 3.6 g NaCL لكل 100mg ماء فان النسبة المئوية بدلالة الكتلة لكلوريد الصوديوم في المحلول							
	أ -	% 5.3	ب -	% 33.5	ج -	%53.5	د -	%3.5
٨	-- في التفاعل التالي $Zn^{++} + Cu \rightarrow Zn + Cu^{++}$ اذا علمت ان $E^0_{Zn^{++}} = -0.762V$, $E^0_{CU^{++}} = +0.342V$ فان فرق جهد الخلية الكلي يساوي V.....							
	أ -	0.32	ب -	1.1	ج -	0.11	د -	11
٩	أذابه 1 mol من كلوريد الالمونيوم $ALCl_3$ في 1 kg من الماء ينتج عنه ..... من الايونات							
	أ -	mol 1	ب -	mol 2	ج -	mol 3	د -	mol 4
١٠	أحد الاملاح التالية ينتج محلول حمضي							
	أ -	NH_4Cl	ب -	KF	ج -	$NaNO_3$	د -	NaCl

اقلب الورقة

١١

السؤال الثاني : ضع علامة (√) امام العبارات الصحيحة وعلامه (×) امام العبارات الخاطئة

م	العبارة	العلامة
١	تزداد ذائبية الغازات في السوائل بارتفاع درجة الحرارة	( )
٢	حسب نموذج لويس فإن NH_3 يعتبر حمض اذا كان (H=1 , N = 7)	( )
٣	عدد مولات المداب تقل عند تخفيف المحلول المركز	( )
٤	العناصر ذات الكهروسالبية المنخفضة عوامل مختزلة قوية	( )
٥	يدعى المزيج من مادتين نقيتين او اكثر تحتفظ فيه كل مادة بخصائصها الكيميائية بالمخلوط	( )
٦	مواد تقاوم التغير فى قيمة الـ PH عند اضافة كميات محددة من الاحماض والقواعد تدعى المواد المترددة	( )
٧	عملية احاطة جسيمات المداب بجسيمات المذيب تسمى الذوبان	( )
٨	البطاريات الاولية لا يمكن اعادة شحنها	( )
٩	المخلوط الغروي لا يترسب ولا يمكن فصل مكوناته المتجانسة بالترويق او الترشيح	( )
١٠	يسير التيار الكهربائي من القطب السالب الى القطب الموجب في خلية التحليل الكهربائي	( )
١١	عدد التأكسد لعنصر الكبريت الموجودة في المركب H_2SO_3 يساوي 2-	( )
١٢	يوجد الخارصين في الخلية القلوية على هيئة مسحوق هيئة	( )

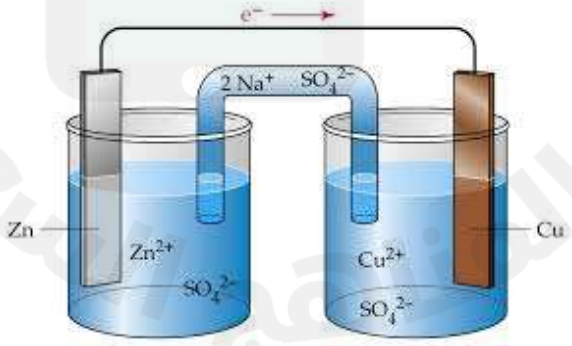
السؤال الثالث (أ) علل لما يلي : الجبس لايدوب في الماء.

٨

.....

ب - من خلال الرسم للخلية الجلفانية اجب عما يلي

١ – العامل المؤكسد..... ٢ – العامل المختزل .....٣ - رمز الخلية ..... الانود .....



ج - اكتب المصطلح العلمي المناسب فيما يلي (الكواشف - البطارية – تأثير تندال)

١– خلية جلفانية او اكثر من عبوة واحدة تنج التيار الكهربائي .....

٢ - قدرة جسيمات المخاليط على تشتت الضوء .....

٣ – اصباغ التي تتأثر الوانها بالمحاليل الحمضية والقاعدية.....

انتهت الاسئلة

أسئلة تقويم الفصل اول

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1 - مزيج من مادتين نقيتين أو أكثر تحتفظ فيه كل مادة بخصائصها الكيميائية :

أ - المركب.	ب- المخلوط.	ج- الجزيء.	د- العنصر.

2- مخلوط غير متجانس يحتوي على جسيمات يمكن أن تترسب بالترويق:

أ - الغروي.	ب- المحلول.	ج- المستحلب.	د- المعلق.

3- مخلوط غير متجانس يحتوي على جسيمات متوسطة الحجم تتراوح أقطارها بين 1 nm و 1000 nm

أ - الغروي.	ب- المحلول.	ج- الوحل.	د- المعلق.

4- أحد المخاليط التالية معلق .....

أ - الدم.	ب- الجيلاتين.	ج- الوحل.	د- الحليب.

5- جميع المخاليط التالية غير متجانسة ما عدا .....

أ - الطباشير مع الماء.	ب- السكر في الماء.	ج- الضباب.	د- الغيوم.

6- يمكن فصل مكونات المخلوط الغروي .....

أ - بالترويق.	ب- بالترشيح.	ج- بالتسخين.	د- بالترسيب.

7- يتلف المخلوط الغروي بفعل .....

أ - بالترويق.	ب- بالترشيح.	ج- إضافة إلكتروليت.	د- بالترسيب.

8- تسمى الحركة العشوائية للجسيمات المنتشرة في المخاليط الغروية السائلة باسم مكتشفها .....

أ - جون.	ب- لوري.	ج- بور.	د- براون.

9- جميع المخاليط التالية تعمل على تشتيت الضوء (تأثير تندال) ما عدا .....

أ - الدخان.	ب- الهواء.	ج- الضباب.	د- الغيوم.

10- يمكن التعبير عن التركيز وصفياً باستعمال كلمة .....

أ - مخفف.	ب- المولارية.	ج- المولالية.	د- النسبة المئوية.

11- ما النسبة المئوية بدلالة الحجم لكحول أيزوبروبيل في محلول يحتوي على 24 ml من الكحول مذاباً في 1.1 L من الماء

أ - 3.14 %	ب- 1.14 %	ج- 2.18 %	د- 0.0218 %

12- عدد مولات المذاب الذائبة في حجم معين من المحلول يدعى: .....

أ - الجزيئية الوزنية.	ب- المولارية.	ج- المولالية.	د- الكسر المولي.

13- وحدة قياس التركيز المولاري .....

أ - mol / L	ب- mol.L	ج- mol / kg	د- g / mol

14- عدد مولات المذاب الذائبة في كتلة معينة من المذيب يسمى : .....

أ - الجزيئية الحجمية.	ب- المولارية.	ج- المولالية.	د- الكسر المولي.

15- تسمى نسبة عدد مولات المذاب أو المذيب في المحلول إلى عدد المولات الكلية للمذيب والمذاب :

أ - الكتلة المولية.	ب- المولارية.	ج- المولالية.	د- الكسر المولي.

16- لا يذوب الزيت في الماء لأن .....

أ - الماء مركب غير قطبي والزيت مركب قطبي.	ب- الماء مركب قطبي والزيت مركب غير قطبي.	ج- الزيت مركب عضوي قطبي.	د- الماء مركب قطبي والزيت مركب قطبي.

17- التغير الكلي في الطاقة الذي يحدث خلال عملية تكون المحلول يسمى: .....

أ - حرارة الانصهار.	ب- حرارة الذوبان.	ج- حرارة التبخر.	د- حرارة التجمد.

18- جميع العوامل التالية تؤثر في عملية الذوبان ما عدا .....

أ - التحريك.	ب- زيادة درجة الحرارة.	ج- زيادة مساحة السطح.	د- نقصان حجم الوعاء.

19- أقصى كمية من المذاب يمكن أن تذوب في كمية محددة من المذيب عند درجة حرارة معينة : .....

أ - الذائبية.	ب- المولارية.	ج- المولالية.	د- الكسر المولي.

20- المحلول الذي يحتوي على كمية مذاب أقل مما في المحلول المشبع عند درجة حرارة وضغط معينين يسمى: .....

أ - المحلول المشبع.	ب- المحلول فوق المشبع.	ج- المحلول غير المشبع.	د- المحلول المركز.

21- المحلول الذي يحتوي على كمية من المذاب أكبر مما في المحلول المشبع يسمى: .....

أ - المحلول المشبع.	ب- المحلول فوق المشبع.	ج- المحلول غير المشبع.	د- المحلول المخفف.

22- الرواسب المعدنية على حواف الينابيع المعدنية مثال على المحاليل .....

أ - المشبعة.	ب- المخففة.	ج- فوق المشبعة.	د- غير المشبعة.

23- يمكن استمطار الغيوم باستعمال مادة .....

أ - AgBr	ب- AgI	ج- AgCl	د- AgF

24- تقل ذائبية الغاز في السائل عند .....

أ - زيادة الضغط.	ب- زيادة درجة الحرارة.	ج- درجات الحرارة المنخفضة.	د- نقصان الحجم.

25- ذائبية غاز عند ضغط 10 atm هي 0.66 g/L . ما مقدار الضغط الواقع على محلول حجمه 1.0 L ويحتوي على 1.5 g من الغاز نفسه ؟

أ - 11.7 atm	ب- 22.7 atm	ج- 44.7 atm	د- 34.1 atm

26- تتأثر الخواص الجامعة للمحاليل بـ .....

أ - طبيعة المذاب.	ب- طبيعة المذيب.	ج- عدد جسيمات المذاب.	د- عدد جسيمات المذيب.

27- إحدى الخواص التالية لا تعد من الخواص الجامعة للمحاليل .....

أ - ارتفاع درجة الغليان.	ب- انخفاض درجة التجمد.	ج- انخفاض الضغط البخاري.	د- حرارة المحلول.

28- الضغط الناتج عن بخار السائل عندما يكون في حالة اتزان ديناميكي مع سائله في وعاء مغلق عند درجة حرارة وضغط ثابتين:

أ - الضغط الأسموزي.	ب- الضغط البخاري.	ج- الضغط الجوي.	د- الضغط الكلي.

29- أي من المحاليل المائية التالية يكون الانخفاض في ضغطه البخاري كبيراً ؟

أ - محلول $AlCl_3$ تركيزه 1m	ج- محلول $C_6H_{12}O_6$ تركيزه 1m
ب- محلول NaCl تركيزه 1m	د- محلول KCl تركيزه 1m

30- يعتمد الارتفاع في درجة غليان السائل على .....

أ - طبيعة جسيمات المذاب.	ب- طبيعة جسيمات المذيب.	ج- التركيز المولالي للمذاب.	د- عدد مولات المذيب.

31- يعتمد ثابت الارتفاع في درجة الغليان المولالي K_b على .....

أ - طبيعة المذاب.	ب- عدد مولات المذاب.	ج- طبيعة المذيب.	د- تركيز المذاب.

32- أي من المحاليل التالية درجة غليانه مرتفعة .....

أ - 1mol من $C_{12}H_{22}O_{11}$ في 1Kg من الماء	ج- 1mol من KCl في 1Kg من الماء
ب- 1mol من Na_2SO_4 في 1Kg من الماء	د- 1mol من NaCl في 1Kg من الماء

33- احسب درجة غليان محلول السكروز في الايثانول الذي تركيزه 0.5 m ، علماً بأن K_b للايثانول يساوي 1.22C°/m ودرجة غليان الإيثانول 78.5 C°

أ - 78.11 C°	ب- 79.11 C°	ج- 77.11 C°	د- 80.11 C°

34- يتأثر الانخفاض في درجة التجمد .....

أ - بعدد جسيمات المذيب.	ب- بطبيعة السائل المذيب.	ج- بتركيز المذاب.	د- بطبيعة المذاب.

35- إذا كان $K_f = 4.68$ C°/m للكلوروفورم ، فاحسب درجة تجمد محلوله الذي تركيزه 2m ، علماً بأن درجة تجمد الكلوروفورم تساوي – 63.5 C°

أ - 72.86 C°	ب- - 72.86 C°	ج- - 63.86 C°	د- - 68.18 C°

36- تسمى كمية الضغط الإضافي الناتج عن انتقال جزيئات الماء إلى المحلول المركز .....

أ - الضغط الجوي.	ب- الضغط البخاري.	ج- الضغط الأسموزي.	د- الضغط الكلي.

أسئلة تقويم الفصل الثاني

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1 - يصنف المحلول الذي يكون فيه تركيز أيونات الهيدروجين أكبر من تركيز أيونات الهيدروكسيد بأنه محلول :

أ - قاعدي.	ب- حامضي.	ج- متعادل.	د- لا حمضي ولا قاعدي.

2- يصنف المحلول الذي يكون فيه تركيز أيونات الهيدروجين أقل من تركيز أيونات الهيدروكسيد بأنه محلول :

أ - قاعدي.	ب- حامضي.	ج- متعادل.	د- لا حمضي ولا قاعدي.

3- يصنف المحلول الذي يكون فيه تركيز أيونات الهيدروجين مساوياً لتركيز أيونات الهيدروكسيد بأنه محلول :

أ - قاعدي.	ب- حامضي.	ج- متعادل.	د- لا حمضي ولا قاعدي.

4- يستعمل الجيولوجيون حمض HCl للتعرف على الصخور الجيرية التي يتميز تفاعلها مع HCl بإنتاج فقاعات غاز:

أ - O_2	ب- N_2	ج- CO_2	د- Cl_2

5- عندما يرتبط أيون الهيدروجين H^+ مع جزيء ماء H_2O برابطة تساهمية يكون الناتج :

أ - NH_4^+	ب- H_3O^+	ج- OH^-	د- OH_2

6- مادة عرفت في نموذج أرهينيوس بأنها تحتوي على الهيدروجين وتتأين في الماء منتجة أيونات الهيدروجين:

أ - الحمض.	ب- القاعدة.	ج- الملح.	د- المحلول.

7- مادة عرفت في نموذج أرهينيوس بأنها تحتوي على الهيدروكسيد وتتفكك في الماء منتجة أيونات الهيدروكسيد:

أ - الحمض.	ب- القاعدة.	ج- الملح.	د- المحلول.

8- تصنف المواد المانحة لأيونات الهيدروجين الموجبة بأنها :

أ - أحماض.	ب- قواعد.	ج- أملاح.	د- مواد مترددة.

9- تصنف المواد المستقبلة لأيونات الهيدروجين الموجبة بأنها :

أ - أحماض.	ب- قواعد.	ج- أملاح.	د- مواد مترددة.

10- الحمض المقترن للقاعدة O^{--}

أ - OH^-	ب- H_2O	ج- H_3O^+	د- SO_4^{--}

11- القاعدة المرافقة للحمض H_3PO_4

أ - $H_2PO_4^-$	ب- HPO_4^{--}	ج- PO_4^{---}	د- H_2SO_4

12- الزوج المترافق في التفاعل الكيميائي التالي $NH_{3(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons NH_4^+{}_{(aq)} + OH^-{}_{(aq)}$: .....

أ - NH_3 , H_2O	ب- NH_3 , NH_4^+	ج- H_2O , NH_3	د- OH^- , NH_4^+

13- تسمى المواد التي تستطيع أن تسلك سلوك الأحماض والقواعد: .....

أ - مواد حمضية	ب- مواد قاعدية	ج- مواد منظمة	د- مواد مترددة

14- المادة الأمفوتيرية فيما يلي هي : .....

أ - NH_3	ب- H_2O	ج- HF	د- HI

15- حسب نظرية لوري - برونستد ... في محلول النشادر المائي يسلك الماء سلوك ...

أ - الحمض.	ب- القاعدة.	ج- الملح.	د- الحمض والقاعدة.

16- أي مما يلي يعد حمضاً ثنائي البروتون ؟ .....

أ - HF	ب- H_2SO_4	ج- HCl	د- H_3PO_4

17- حسب نموذج لويس يعتبر S^{--} : .....

أ - حمضاً.	ب- قاعدة.	ج- ملحاً.	د- ذرة.

18- حمض لويس فيما يلي هو : .....

أ - Br^-	ب- O^{--}	ج- F^-	د- Mg^{++}

19- حمض لويس مادة : .....

أ - تستقبل البروتونات.	ب- تمنح البروتونات.	ج- تمنح الإلكترونات.	د- تستقبل الإلكترونات.

20- قاعدة لويس مادة : .....

أ - تستقبل البروتونات.	ب- تمنح البروتونات.	ج- تمنح الإلكترونات.	د- تستقبل الإلكترونات.

21- تتحد جزيئات غاز ثاني أكسيد الكربون بجزيئات الماء في الجو لتكوين :

أ - H_3PO_4	ب- H_2SO_4	ج- HNO_3	د- H_2CO_3

22- مادة تتأين كلياً في الماء وتعطي H_3O^+ .....

أ - حمض ضعيف.	ب- حمض قوي.	ج- قاعدة قوية.	د- قاعدة ضعيفة.

23- مادة تتأين جزئياً في الماء منتجة H_3O^+ : .....

أ - حمض ضعيف.	ب- حمض قوي.	ج- قاعدة قوية.	د- قاعدة ضعيفة.

24- مادة تتأين كلياً في الماء وتعطي OH^- : .....

أ - حمض ضعيف.	ب- حمض قوي.	ج- قاعدة ضعيفة.	د- قاعدة قوية.

25- مادة تتأين جزئياً في الماء وتعطي OH^- : .....

أ - حمض ضعيف.	ب- حمض قوي.	ج- قاعدة ضعيفة.	د- قاعدة قوية.

26- أضعف حمض في الشكل المقابل هوحمض : .....

أ - HF	ب- HCN
ج- H_2CO_3	د- CH_3COO

الحمض	K_a
HF	6.3×10^{-4}
HCN	6.2×10^{-10}
CH_3COOH	1.8×10^{-5}
H_2CO_3	4.5×10^{-7}

27- يرمز لثابت تأين القاعدة بالرمز: .....

أ - K_a	ب- K_b	ج- K_c	د- K_p

28- قيمة ثابت تأين الماء K_w تساوي :

أ - 1×10^{-14}	ب- 1×10^{-7}	ج- 1×10^{-10}	د- 1×10^{14}

29- تركيز أيونات الهيدروجين H^+ في محلول مائي فيه $[OH^-] = 1\times10^{-7}$ M هو :

أ - 1×10^{-14}	ب- 1×10^{-7}	ج- 1×10^{-8}	د- 1×10^{-9}

30- تأثير المحلول المائي الذي فيه تركيز أيونات الهيدروكسيد يساوي 1×10^{-11} M .....

أ - حامضي.	ب- قاعدي.	ج- متعادل.	د- متردد.

31- تأثير المحلول المائي الذي يبلغ فيه تركيز أيونات الهيدروجين 1×10^{-7} M

أ - حامضي.	ب- قاعدي.	ج- متعادل.	د- لا حامضي ولا قاعدي.

32- أي من المحاليل التالية درجة غليانه مرتفعة .....

أ - 3.2	ب- 7.3	ج- 2.3	د- 3.7

33- قيمة الأس الهيدروجيني PH لمحلول فيه $[OH^-] = 9\times10^{-5}$ M

أ - 8.95	ب- 9.95	ج- 7.95	د- 6.95

34- احسب $[OH^-]$ في عينة من ماء البحر رقمها الهيدروجيني 8.40 .....

أ - 8.40×10^{-6} M	ب- 2.5×10^{-6} M	ج- 5.40×10^{-6} M	د- 6.40×10^{-6} M

35- احسب قيمة POH لمحلول مائي يحتوي على 0.01 mol من HCl مذابة في 2L من المحلول .

أ - 2.3	ب- 11.7	ج- 5.4	د- 7.3

36- المحلول المائي الذي فيه PH =7 .....

أ - حامضي.	ب- قاعدي.	ج- متعادل.	د- لا حامضي ولا قاعدي.

37- المحلول المائي الذي فيه PH < 7 .....

أ - حامضي.	ب- قاعدي.	ج- متعادل.	د- لا حامضي ولا قاعدي.

38- قيمة PH للقهوة تساوي 5 بناءً على ذلك تُعد القهوة .....

أ - حامضي.	ب- قاعدي.	ج- متعادل.	د- لا حامضي ولا قاعدي.

39- محلول $HClO_2$ تركيزه 0.060 M و PH = 1.80 ... قيمة K_a للحمض تساوي :

أ - 10.7×10^{-3}	ب- 1.7×10^{-3}	ج- 5.8	د- 5.82×10^{-3}

Almanahj.com

40- يسمى التفاعل الكيميائي بين محلول حامضي ومحلول قاعدي لإنتاج ملح وماء تفاعل : .....

أ - تفكك	**ب-** تعادل	**ج-** تحلل	**د-** تميه

41- أحدى المواد التالية ملحاً :

أ - HNO_3	**ب-** Na_2SO_4	**ج-** H_2SO_4	**د-** KOH

42- الطريقة العملية المستخدمة لتحديد تراكيز المحاليل الحمضية والقاعدية هي :

أ - النسبة المئوية الكتلية.	**ب-** النسبة المئوية الحجمية.	**ج-** الجزيئية الحجمية.	**د-** المعايرة.

43- يسمى المحلول المستخدم في عملية المعايرة والذي يوضع في أداة السحاحة بالمحلول : .....

أ - المتعادل.	**ب-** الحامضي.	**ج-** القياسي.	**د-** المنظم.

44- عند نقطة التكافؤ يكون:

أ - $[OH^-] = [H^+]$	**ب-** $[OH^-] > [H^+]$	**ج-** $[OH^-] < [H^+]$	**د-** $7 < PH$

45- جميع المواد التالية تستخدم في الكشف عن الأحماض والقواعد ما عدا : .....

أ - الفينولفثالين	**ب-** البروموثيمول الأزرق	**ج-** الميثانول	**د-** الميثيل الأحمر

46- عند نقطة نهاية المعايرة :

أ - يغير الكاشف لونه	**ب-** $PH = 7$ دائمًا	**ج-** $[H^+] = 7$ دائمًا	**د-** لا يتغير لون الكاشف مطلقاً

47- تفاعل الأملاح مع الماء يدعى : .....

أ - تعادل	**ب-** تصبن	**ج-** تميؤ	**د-** إختزال

48- ينتج من تفاعل حمض قوي مع قاعدة قوية :

أ - ملح قاعدي وماء	**ب-** ملح حامضي وماء	**ج-** ملح متعادل وماء	**د-** ماء فقط

49- يتميأ NH_4^+ ويعطي : .....

أ - $NH_{3(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$	**ب-** $NH_{3(aq)} + OH^-_{(aq)}$	**ج-** $NH_4^+{}_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$	**د-** $NH_{3(aq)} + H_2O_{(l)}$

50- أي مما يلي يعد ملحاً قاعدياً ؟

أ - KCl	**ب-** CH_3COOK	**ج-** NH_4Cl	**د-** KNO_3

51- في محاليل الأملاح الحامضية نجد أن : .....

أ - $PH = 7$	**ب-** $PH > 7$	**ج-** $PH < 7$	**د-** $POH = 7$

52- المحاليل التي تقاوم التغيرات في قيم PH عند إضافة كميات محددة من الأحماض أو القواعد :

أ - المحاليل المنظمة	**ب-** المحاليل المشبعة	**ج-** المحاليل المخففة	**د-** المحاليل القياسية

53- أي مما يلي محلول منظم ؟

أ - HF/H_3O^+	**ب-** H_2CO_3/HCO_3^-	**ج-** H_2SO_4/SO_4^{2-}	**د-** NH_3/H_2O

54- قدرة المحلول المنظم على استيعاب المزيد من الحمض أو القاعدة دون تغير في قيمة PH تسمى:

أ - فاعلية المحلول المنظم	**ب-** سعة المحلول المنظم	**ج-** كثافة المحلول المنظم	**د-** نشاطية المحلول المنظم

أسئلة تقويم الفصل الثالث

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1 - يستعمل نحو 90% تقريباً من الأحياء البحرية شكلاً من أشكال الضوء الحيوي الذي يتولد من تفاعلات .....

أ - التكاثف.	**ب-** الأكسدة والاختزال.	ج- التعادل.	د- التفكك.

2- يسمى التفاعل الكيميائي الذي يتم فيه انتقال الإلكترونات من ذرة إلى أخرى تفاعل .....

أ - التحلل.	ب- التكوين.	ج- نووي.	د- الأكسدة والاختزال.

3- تسمى عملية فقد ذرة الحديد Fe للإلكترونات .....

أ - أكسدة.	**ب-** إختزال.	ج- تعادل.	د- تكوين.

4- اكتساب المادة للإلكترونات يدعى .....

أ - أكسدة.	ب- إختزال.	ج- تعادل.	د- تكوين.

5- العمليتان المترافقتان والمتكاملتان فيما يلي هما .....

أ - التفكك والاحتراق	ب- الإحلال والتفكك	ج- الاستبدال والتفكك	د- الأكسدة والاختزال

6- أحد التغيرات التالية تغير أكسدة .....

أ - $I_2 + 2e \rightarrow 2I^-$	**ب-** $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+} + e$	ج- $Ag^+ + e \rightarrow Ag$	د- $Mg^{2+} + 2e \rightarrow Mg$

7- أي مما يلي يعد تغير إختزال ؟

أ - $I_2 + 2e \rightarrow 2I^-$	ب- $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+} + e$	ج- $Al \rightarrow Al^{3+} + 3e$	د- $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e$

8- المادة التي تأكسدت في التفاعل التالي $H_2S_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow S_{(s)} + 2HCl_{(g)}$ هي .....

أ - الكبريت في H_2S	ب- غاز Cl_2	ج- الهيدروجين في H_2S	د- الكلور في HCl

9- المادة التي حدث لها إختزال في التفاعل التالي $CdO_{(s)} + CO_{(g)} \rightarrow Cd_{(s)} + CO_{2(g)}$ هي .....

أ - أكسيد الكادميوم	ب- غاز أول أكسيد الكربون	ج- الكادميوم الصلب	د- غاز ثاني أكسد الكربون

10- العامل المختزل في المعادلة الكيميائية التالية $Cl_{2(g)} + ZnI_{2\ (s)} \rightarrow ZnCl_{2(s)} + I_{2(s)}$ هو .....

أ - ZnI_2	ب- Cl_2	ج- $ZnCl_2$	د- I_2

11- العامل المؤكسد في المعادلة الكيميائية أعلاه هو .....

أ - ZnI_2	**ب-** Cl_2	ج- $ZnCl_2$	د- I_2

12- عدد التأكسد لعنصر الفسفور في مركب فوسفات الألمنيوم $AlPO_4$ يساوي .....

أ - +3	ب- -3	**ج-** +5	د- -5

13- عدد التأكسد لعنصر الزرنيخ في الأيون AsO_4^{3-} يساوي .....

أ - +3	ب- -3	**ج-** +5	د- -5

14- عدد تأكسد عنصر الكروم في أيون CrO_4^{2-} يساوي .....

أ - +3	ب- +6	ج- -3	د- -6

15- عدد تأكسد النيتروجين في أيون الأمونيوم NH_4^+ يساوي .....

أ - -3	ب- +3	ج- +5	د- -5

16- أي من التفاعلات الكيميائية التالية ليس تفاعل أكسدة واختزال ؟

أ - $2KBr_{(aq)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2KCl_{(aq)} + Br_{2(aq)}$	ج- $MgI_{2\,(s)} + Br_{2(l)} \rightarrow MgBr_{2(s)} + I_{2(s)}$
ب- $LiOH_{(s)} + HNO_{3(aq)} \rightarrow LiNO_{3(s)} + H_2O_{(l)}$	د- $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$

17- لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية $Cr_2O_7^{2-}{}_{(aq)} + I^-_{(aq)} \rightarrow Cr^{3-}_{(aq)} + I_{2(s)}$ في وسط حمضي نضيف .....

أ - $6H^+$ للمواد المتفاعلة	ب- $3H^+$ للمواد المتفاعلة	ج- $12H^+$ للمواد المتفاعلة	د- $14H^+$ للمواد المتفاعلة

18- عدد أيونات الهيدروكسيد اللازمة لوزن معادلة الأكسدة والاختزال التالية: $N_2O_{(g)} + ClO^-_{(aq)} \rightarrow NO_2^-{}_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$ تساوي

أ - 1	ب- 2	ج- 3	د- 4

19- أحد التطبيقات الحياتية لتفاعلات الأكسدة والاختزال هو استخدام مركب كيميائي في الطب الشرعي والبحث الجنائي للكشف عن آثار الدماء الخفيفة التي تم مسحها من مسرح الجريمة... يسمى هذا المركب...

أ - الإيثانول.	ب- الفينول.	ج- اللومينول.	د- البنتانول.

20- أي مما يأتي لا يعد عاملاً مختزلاً في تفاعل الأكسدة والاختزال؟

أ - المادة التي تأكسدت.	ب- المادة الأقل كهروسالبية.	ج- مانح الإلكترون.	د- مستقبل الإلكترون.

21- رقم التأكسد للكلور في $HClO_4$ هو:

أ - +7	ب- +5	ج- +4	د- 0

22- المادة التي عدد تأكسدها يساوي صفرًا هي:

أ - Cu^{2+}	ب- H_2	ج- SO_3^{2-}	د- Cl^-

23- التفاعل بين يوديد الصوديوم والكلور موضح على النحو الآتي: $2NaI_{(aq)} + Cl_{2(aq)} \rightarrow 2NaCl_{(aq)} + I_{2(aq)}$
أي الأسباب الآتية تبقي حالة تأكسد الصوديوم دون تغيير؟

أ - Na^+ لا يمكن أن يختزل.	ب- Na^+ عنصر غير محدد.	ج- Na^+ أيون منفرج.	د- Na^+ أيون أحادي الذرة.

24- أي العناصر تمثل أقوى عامل مؤكسد؟

أ - الفلور F	ب- الكلور Cl	ج- السيزيوم Cs	د- الاكسجين O

أسئلة تقويم الفصل الرابع

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1 - أحد فروع الكيمياء يتناول دراسة التحول المتبادل بين الطاقة الكيميائية والكهربائية ضمن إطار تفاعلات الأكسدة والاختزال :

أ - الكيمياء الحيوية.	ب- الكيمياء العضوية.	ج- الكيمياء النووية.	د- الكيمياء الكهربائية.

2- يُسمى الجهاز الذي يستعمل تفاعل الأكسدة والاختزال لإنتاج طاقة كهربائية أو يستعمل الطاقة الكهربائية لإحداث تفاعل كيميائي:

أ - الخلية الحيوية.	ب- الخلية الضوئية.	ج- الخلية الكهروكيميائية.	د- الخلية الكيميائية.

3- أحد أنواع الخلايا الكهروكيميائية يقوم بتحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية بواسطة تفاعل الأكسدة والاختزال التلقائي :

أ - الخلية الجلفانية.	ب- الخلية الحيوية.	ج- الخلية التحليلية.	د- الخلية الضوئية.

4- تحدث عملية الأكسدة في الخلايا الجلفانية عند : .....

أ - الكاثود.	ب- المهبط.	ج- القطب الأعلى جهداً.	د- المصعد.

5- جميع الإجابات التالية صائبة حول أداة القنطرة الملحية المستخدمة في الخلايا الجلفانية ماعدا : .....

أ - ممر لتدفق الأيونات من جهة إلى أخرى	ب- تحتوي على محلول غير موصل للكهرباء	ج- تحتوي على محلول إلكتروليتي	د- توصل نصفي الخلية ببعضهما

6- إحدى الإجابات التالية خاطئة فيما يتعلق بجهد الاختزال للمادة : .....

أ - قابلية المادة للأكسدة	ب- قابلية المادة لاكتساب الإلكترونات	ج- اكتساب المادة للإلكترونات	د- قابلية المادة للاختزال

7- قرر علماء الكيمياء الكهربية منذ زمن بعيد أن يقيسوا جهد الاختزال لكل الأقطاب مقابل قطب واحد فاختاروا .....

أ - قطب الأكسجين القياسي	ب- قطب الهيدروجين القياسي	ج- قطب النيتروجين القياسي	د- قطب الكلور القياسي

8- جهد الاختزال القياسي لقطب الهيدروجين يساوي .....

أ - 0.76 V -	ب- 0.126 V -	ج- 0.341 V	د- 0.000 V

9- رمز الخلية الجلفانية الممثلة بالتفاعل الكيميائي التالي $I_{2(s)} + Fe_{(s)} \rightarrow Fe^{2+}_{(aq)} + 2I^-_{(aq)}$ **هو .....**

أ - $Fe/Fe^{2+}_{(1M)} // I_2/I^-_{(1M)}$	ب- $Fe/Fe^{3+}_{(1M)} // I_2/I^-_{(1M)}$	ج- $Fe^{2+}_{(aq)}/Fe // I_2/I^-_{(1M)}$	د- $Fe/Fe^{2+}_{(aq)} / I^-_{(1M)}/I_2$

10- العامل المختزل في التفاعل الكلي للخلية الفولتية الممثل بالمعادلة الكيميائية في السؤال أعلاه رقم 9 هو .....

أ - I_2	ب- Fe	ج- Cu	د- Ag

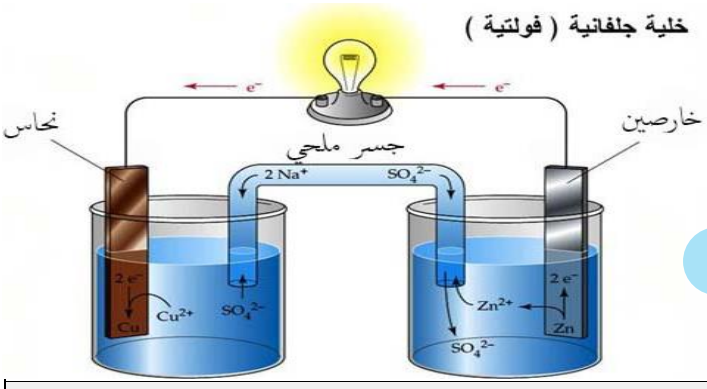
11- إذا علمت أن $E^\circ_{Cu} = +0.34\ V$ **و** $E^\circ_{Al} = -1.66\ V$ **فاحسب الجهد القياسي للخلية الكهروكيميائية الممثلة بالمعادلة الكيميائية التالية** $2Al^{3+}_{(aq)} + 3Cu_{(s)} \rightarrow 2Al_{(s)} + 3Cu^{2+}_{(aq)}$

أ - 2 V	ب- – 2 V	ج- 1.32 V	د- – 1.32 V

12- إذا علمت أن $E^\circ_{Cu} = +0.34\ V$ **و** $E^\circ_{Ag} = +0.79\ V$ **فما الذي تتوقع حدوثه إذا غمرت شريحة من النحاس في محلول مائي يحتوي على أيونات** Ag^+ **؟**

أ - يقل $[Cu^{2+}]$	ب- لا يحدث تفاعل	ج- تأكسد شريحة النحاس	د- يزداد $[Ag^+]$

■ استعمل الشكل المقابل للإجابة عن الأسئلة من 13 إلى 17



13- العملية التي تحدث لقطب الخارصين هي : .....

أ - إختزال	**ب-** تآكل
ج- اكتساب للإلكترونات	**د-** نقصان في عدد التأكسد

14- العملية التي تحدث عند قطب النحاس هي : .....

أ - أكسدة.	**ب-** إختزال.	**ج-** فقد للإلكترونات.	**د-** زيادة في عدد التأكسد.

15- المصعد (الأنود) في الشكل السابق هو: .....

أ - النحاس.	**ب-** الخارصين.	**ج-** الذهب.	**د-** الفضة.

16- المهبط (الكاثود) في الشكل السابق هو: .....

أ - النحاس.	**ب-** الخارصين.	**ج-** الذهب.	**د-** الفضة.

17- الأيونات التي يزداد تركيزها مع مرور الزمن في الخلية الجلفانية في الشكل السابق هي :

أ - Zn^{2+}	**ب-** Cu^{2+}	**ج-** SO_4^{2-}	**د-** Na^{+}

18- جميع الإجابات التالية صحيحة فيما يتعلق بجهاز البطارية ماعدا: .....

أ - خلية جلفانية.	**ب-** خلية فولتية.	**ج-** تستهلك طاقة كهربائية.	**د-** تنتج طاقة كهربائية.

19- إحدى المواد التالية ليست من مكونات حافظة الخارصين التي تعمل كأنود في خلية الخارصين والكربون الجافة : .....

أ - $ZnCl_2$	**ب-** H_2O	**ج-** Ag_2O	**د-** NH_4Cl

20- أي مما يلي يعتبر كاثوداً في البطارية القلوية ؟

أ - عجينة مكونة من الخارصين وهيدروكسيد البوتاسيوم.	**ج-** مخلوط من ثاني أكسيد المنجنيز وهيدروكسيد البوتاسيوم.
ب- عمود من الكربون.	**د-** كلوريد الأمونيوم.

21- البطارية الجافة التي تحتوي على عمود من الكربون فيما يلي هي:

أ - البطارية القلوية.	**ب -** بطارية الخارصين والكربون.	**ج-** بطارية أكسيد الفضة.	**د-** بطارية المركم الرصاصي.

22- بطارية جافة حجمها صغير وتستعمل في تزويد الأجهزة مثل سماعات الأذن والساعات بالطاقة :

أ - بطارية المركم الرصاصي.	**ج-** بطارية أكسيد الفضة.
ب- بطارية الخارصين والكربون.	**د-** بطارية رصاص - أكسيد الرصاص.

23- أحد البدائل التالية ليس له علاقة بمصطلح البطاريات الثانوية : .....

أ - بطارية التخزين	**ب-** لا يعاد شحنها	**ج-** بطارية الحاسوب	**د-** تفاعلها عكسي

Almanahi.com

24- يتكون الأنود في بطارية المركم الرصاصي الحمضية من .....

أ - شبكتين مساميتين أو أكثر من الرصاص في كل خلية	ب- عمود طويل من الكربون	ج- عجينة قلوية	د- مسحوق قلوي

25- جميع ما يلي من الصفات جعلت بطاريات الليثيوم الاختيار الأمثل للعديد من الاستعمالات ماعدا : .....

أ - جهد عالي	ب - وزن خفيف	ج - عمر طويل	د - جهد منخفض

26- خلية جلفانية تزود بالوقود باستمرار من مصدر خارجي: .....

أ - الخلية القلوية	ب - خلية الفضة	ج - خلية الوقود	د - خلية الخارصين والكربون

27- الوقود المستخدم في خلايا الوقود الجلفانية هو : .....

أ - N_2	ب - H_2	ج - O_2	د - Cl_2

28- خسارة الفلز الناتج عن تفاعل أكسدة واختزال بين الفلز والمواد التي في البيئة يسمى: .....

أ - جلفنة	ب - تآكل	ج - طلاء كهربي	د - تحليل كهربي

29- تغليف الحديد بفلزأكثرمقاومة للتأكسد يدعى: .....

أ - تحليل كروموتوغرافي	ب - تآكل	ج - طلاء	د - جلفنة

30- يسمى استعمال الطاقة الكهربائية لإحداث تفاعل كيميائي : .....

أ - تحليل آلي	ب - تحليل كروموتوغرافي	ج - تحليل كهربائي	د - تحليل كمي

31- تسمى الخلية الكهروكيميائية التي يحدث فيها تحليل كهربائي : .....

أ - خلية التحليل الكهربائي	ب - خلية فولتية	ج - خلية جلفانية	د - خلية فولتية أولية

32- يتم توصيل الجسم المراد طلاؤه .....

أ - بأنود خلية التحليل الكهربائي	ب - بكاثود خلية التحليل الكهربائي	ج - بمصعد خلية التحليل الكهربائي	د - بالقطب الموجب للبطارية

33- تستعمل في معظم منظمات ضربات القلب: .....

أ - بطارية الخارصين والكربون	ب - بطارية المركم الرصاصي	ج - البطارية القلوية	د - بطارية الليثيوم واليود

34- أي العبارات الآتية غير صحيحة؟ .....

أ - البطاريات نماذج مضغوطة من الخلايا الجلفانية.	ب - البطاريات الثانوية من بطاريات التخزين.	ج - يمكن أن تتكون البطاريات من خلية واحدة.	د - تفاعل الأكسدة الاختزال في البطاريات التي يمكن إعادة شحنها تفاعل معكوس.

35- ما المادة التي تتكون على المهبط عند التحليل الكهربائي لمحلول مائي من NaCl ؟ .....

أ - اليود	ب - الأكسجين	ج - الهيدروجين	د - البوتاسيوم

36- ما الذي يحدث عند وضع قطعة من الخارصين Zn في محلول $Cu(NO_3)_2$ 1.0 M ؟

أ - يقل $[Cu^{2+}]$	ب - يقل $[zn^{2+}]$	ج - يزداد $[NO_3^-]$	د - لا يحدث تغيير