

التجارب العملية في الكيمياء

للفيف الحادي عشر علمي

الفترة الدراسية الثانية

للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م



وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للكيمياء

الفيف

11

محتوى الملف:

الأنشطة العملية المقررة

توزيع درجة الامتحان العملي

أوراق الامتحان العملي

غلاف ورقة الامتحان

الأنشطة العملية المقررة لكيمياء الصف الحادي عشر علمي

للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

الفترة الدراسية الثانية

م	رقم النشاط	الموضوع	الصفحة
١	الأول	التفاعل بين فلز وكاتيون فلز آخر	١٥
٢	الثاني	جهود الاختزال. (الامتحان العملي)	١٨
٣	الثالث	التحليل الكهربائي للماء بوجود أزرق البروموثيمول (الامتحان العملي)	٢٢
٤	الرابع	صيغ الهكسان التركيبية (معلق)	٢٤
٥	الخامس	التعرف على الألكينات باستعمال محلول برمنجنات البوتاسيوم	٢٧
٦	السادس	أجزاء برج التقطير التجزيئي للنفط (معلق)	٢٩

توزيع درجة الامتحان العملي

م	بنود التقويم	الدرجة
١	خطوات التجربة والملاحظات والاستنتاج	١ ½
٢	النتيجة النهائية	١
٣	المهارات	١
٤	السلوك المخبري	½
المجموع		٤

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة.....التعليمية

ادارة الشئون التعليمية

التوجيه الفني للعلوم

الامتحان العملي في الكيمياء
لنهاية الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي 2018 / 2019 م
الصف الحادي عشر العلمي
رقم التجربة ()
التحليل الكهربائي للماء

توزيع درجات الامتحان العملي

بنود التقويم	درجة التقويم	درجة الطالب	توقيع المصحح
خطوات تنفيذ التجربة والملاحظة والاستنتاج	1 1/2		
النتيجة النهائية	1		
المهارات العملية	1		
السلوك المخبري	1/2		
المجموع	4		

٤

درجة الطالب بالحروف :

توقيع المراجع :

العام الدراسي: 2018 / 2019
الزمن : حصة واحدة
رقم التجربة : ()

الامتحان العملي في الكيمياء
للفصل الحادي عشر
الفترة الدراسية الثانية

التحليل الكهربائي للماء

الهدف من التجربة :

تفسير المشاهدات المسجلة عند اجراء التحليل الكهربائي للماء بوجود دليل ----

خطوات تنفيذ التجربة والملاحظة :

١- املأ الأنبوب على شكل حرف U بحرص بواسطة الماصة حتى يصل الماء إلى ما دون أعلى العنق ب 1cm ثم أضف إليه بضع نقاط من محلول حمض الكبريتيك المخفف.

٢- أضف بضع نقاط من دليل -----

٣- ضع أقطاب الكربون في الأنبوب على شكل حرف U وصلهما ببطارية جافة (9V) أو مصدر للتيار الكهربائي .

٤- سجل مشاهداتك ونتائجك في الجدول التالي :

وجه المقارنة	الكاثود	الأنود
لون المحلول		
اسم الغاز		
حجم الغاز (أكبر/أقل)		

النتيجة النهائية :

اكتب نصفي التفاعل اللذين حصلوا عند الكاثود والأنود

.....
.....

تعليمات لتجربة التحليل الكهربائي للماء :

١ - يمكن استخدام دليل أزرق البروموثيمول أو دليل الميثيل البرتقالي .

٢ - تسجل درجة المهارات العملية من قبل المعلم على تكوين الطالب للخلية .

توزيع الدرجات كالتالي :

وجه المقارنة	الكاثود	الأنود
لون المحلول	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
اسم الغاز	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
حجم الغاز (أكبر/أقل)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

النتيجة النهائية :

١ - اكتب نصفي التفاعل اللذين حصلا عند الكاثود والأنود

1

الإسم

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة.....التعليمية

ادارة الشؤون التعليمية

التوجيه الفني للعلوم

الامتحان العملي في الكيمياء
لنهاية الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي 2018 / 2019 م
الصف الحادي عشر العلمي
رقم التجربة ()
جهد الاختزال (Zn)

توزيع درجات الامتحان العملي

بنود التقويم	درجة التقويم	درجة الطالب	توقيع المصحح
خطوات تنفيذ التجربة والملاحظة والاستنتاج	1 1/2		
النتيجة النهائية	1		
المهارات العملية	1		
السلوك المخبري	1/2		
المجموع	4		

4

درجة الطالب بالحروف :

توقيع المراجع :

العام الدراسي: 2018 / 2019
الزمن : حصة واحدة
رقم التجربة : ()

الامتحان العملي في الكيمياء
للفصل الحادي عشر
الفترة الدراسية الثانية

جهد الاختزال

الهدف من التجربة::

استنتاج جهد نصف الخلية لفلز بمعلومية جهد الخلية و جهد نصف خلية الخارصين .

خطوات تنفيذ التجربة و المشاهدة

١ - استخدم المواد التي أمامك في تكوين خلية جلفانية بحيث يكون أحد نصفي الخلية

(نصف خلية الخارصين ، نصف خلية $M^{2+}_{(aq)} / M_{(s)}$)

٢ - عين جهد الخلية وأحسب جهد الاختزال لنصف خلية $M^{2+}_{(aq)} / M_{(s)}$ في الجدول التالي

$E^0 = M^{2+}_{(1M)} / M$	$E^0 = Zn^{2+}_{(1M)} / Zn$	$E^0_{Cell} (v)$
	- 0.76 v	

٣ - اكتب نصف التفاعل الحادث عند كل من الأنود و الكاثود

عند الانود :

عند الكاثود :

النتيجة النهائية

اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية السابقة

الإسم

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة.....التعليمية

ادارة الشؤون التعليمية

التوجيه الفني للعلوم

الامتحان العملي في الكيمياء
لنهاية الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي 2018 / 2019 م
الصف الحادي عشر العلمي
رقم التجربة ()
جهد الاختزال (AI)

توزيع درجات الامتحان العملي

بنود التقويم	درجة التقويم	درجة الطالب	توقيع المصحح
خطوات تنفيذ التجربة والملاحظة والاستنتاج	1 1/2		
النتيجة النهائية	1		
المهارات العملية	1		
السلوك المخبري	1/2		
المجموع	4		

4

درجة الطالب بالحروف :

توقيع المراجع :

العام الدراسي: 2018 / 2019
الزمن : حصة واحدة
رقم التجربة : ()

الامتحان العملي في الكيمياء
للفصل الحادي عشر
الفترة الدراسية الثانية

جهد الاختزال

الهدف من التجربة::

استنتاج جهد نصف الخلية لفلز بمعلومية جهد الخلية و جهد نصف خلية الالومنيوم .

خطوات تنفيذ التجربة و المشاهدة

١ استخدام المواد التي أمامك في تكوين خلية جلفانية بحيث يكون أحد نصفي الخلية

(نصف خلية الالومنيوم ، نصف خلية $M^{2+}_{(aq)} / M_{(s)}$)

٢ عين جهد الخلية وأحسب جهد الاختزال لنصف خلية $M^{2+}_{(aq)} / M_{(s)}$ في الجدول التالي

$E^0 = M^{2+}_{(IM)} / M$	$E^0 = Zn^{2+}_{(IM)} / Zn$	$E^0_{Cell} (v)$
	- 1.67 v	

٣ - اكتب نصف التفاعل الحادث عند كل من الأنود و الكاثود

عند الانود :

عند الكاثود :

النتيجة النهائية

اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية السابقة

الإسم

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة.....التعليمية

ادارة الشؤون التعليمية

التوجيه الفني للعلوم

الامتحان العملي في الكيمياء
لنهاية الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي 2018 / 2019 م
الصف الحادي عشر العلمي
رقم التجربة ()
جهد الاختزال (Cu)

توزيع درجات الامتحان العملي

بنود التقويم	درجة التقويم	درجة الطالب	توقيع المصحح
خطوات تنفيذ التجربة والمشاهدة والاستنتاج	1 1/2		
النتيجة النهائية	1		
المهارات العملية	1		
السلوك المخبري	1/2		
المجموع	4		

4

درجة الطالب بالحروف :

توقيع المراجع :

العام الدراسي: 2018 / 2019

الزمن : حصة واحدة

رقم التجربة : ()

الامتحان العملي في الكيمياء

للفصل الحادي عشر

الفترة الدراسية الثانية

جهد الاختزال

الهدف من التجربة::

استنتاج جهد نصف الخلية لفلز بمعلومية جهد الخلية و جهد نصف خلية النحاس .

خطوات تنفيذ التجربة و المشاهدة

١ استخدام المواد التي أمامك في تكوين خلية جلفانية بحيث يكون أحد نصفي الخلية

(نصف خلية النحاس ، نصف خلية $M_{(s)} / [M^{2+}_{(aq)}]$)

٢ عين جهد الخلية وأحسب جهد الاختزال لنصف خلية $M_{(s)} / [M^{2+}_{(aq)}]$ في الجدول التالي

$E^0 = M^{2+}_{(1M)} / M$	$E^0 = Zn^{2+}_{(1M)} / Zn$	$E^0_{Cell} (v)$
	+ 0.34 v	

٣ - اكتب نصف التفاعل الحادث عند كل من الأنود و الكاثود

عند الانود :

عند الكاثود :

النتيجة النهائية

اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية السابقة

تعليمات لتجربة جهد الاختزال :

- ١- يجب على المعلم تجهيز الأدوات لكل تجربة .
 - ٢- يقوم الطالب بتكوين الخلية
 - ٣- توضع درجة المهارات على تركيب الخلية بشكل صحيح .
 - ٤- يختار المعلم نصف الخلية المطلوب تعيين جهد اختزالها حسب الأقطاب المتوفرة في المختبر .
 - ٥- التنبيه على محضر العلوم بتحضير المحاليل بصورة قياسية.
- على المعلم أن يقيس جهد الاختزال للقطب المطلوب مسبقاً قبل إجراء التجربة.

توزيع الدرجات كالتالي : لكل من خلية الخارصين و الألومنيوم و النحاس

$E^{\circ} = M^{2+} (1M) / M$	$E^{\circ} = Zn^{2+} (1M) / Zn$	$E^{\circ}_{Cell} (v)$
$\frac{1}{4}$	- 0.76 v	$\frac{1}{4}$

٣- اكتب نصف التفاعل الحادث عند كل من الأنود و الكاثود

عند الأنود :

$\frac{1}{2}$

عند الكاثود :

$\frac{1}{2}$

النتيجة النهائية

اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية السابقة

1