# توجيهات منهج الكيميـــــاء

## للصف الحادي عشر علمي

## الفترة الدراسية الثانية

## للعام الدراسي 2019 / 2020 م

المقدمة ..... صفحة - 3

توزيع المنهج ..... صفحة - 4

اطر الامتحانات ..... صفحة - 6

الأنشطة العملية المقررة في الاختبار ..... صفحة - 13

التوجيهات ..... صفحة - 24

المعلق وتصحيح الأخطاء ..... صفحة - 30

# المقدمة

**الأخوة والأخوات معلمي ومعلمات الكيمياء المحترمين**

**يسر التوجيه الفني للعلوم ، اللجنة الفنية المشتركة للكيمياء ، أن يهنئكم بالعام الدراسي الجديد 2020 – 2019 سائلا الله المولى العلي القدير أن يكون عام عطاء وتضافر للجهود لنحقق معا الأهداف التربوية التي نسعى جميعاً لتحقيقها سعياً لتحقيق الهدف العام للتربية في دولة الكويت .**

**نلتقي معكم لنلقي الضوء على بعض الأمور المتعلقة بتدريس مقررات الكيمياء راجين من الله أن نجد من الهيئة التدريسية حسن التعاون امتداداً لما كان بالأعوام السابقة لنحقق معاً خلال مسيرتنا التربوية الأهداف العامة للتربية، ولا يفوتنا أن نشكر لكم جهدكم الدءوب المخلص لتحقيق الأهداف التربوية .**

**إن تدريس مقررات الكيمياء يجب أن يحظى باهتمام جميع الزملاء لما له من أهمية في حياتنا العملية لذا يجب ربط موضوعات المقررات العلمية وإبراز علاقتها بالتطبيقات الحياتية التي تسهم في تحقيق الرفاهية للإنسان .ونود أن نؤكد على أنه من أهم أهداف تدريس العلوم عامةً والكيمياء بخاصة بناء مفاهيم على أساس تجريبي لذلك عند تدريس المفاهيم العلمية في مجال الكيمياء يجب الحرص على إجراء تجارب تساعد على بناء المفهوم أو توضيحه ، والتجريب العملي لا يقتصر على إجراء التجارب العملية الواردة في كراس التطبيقات فحسب ، بل يشمل أيضاً إجراء التجارب التوضيحية في الكتاب الطالب في مجموعات أو على صورة تجارب عرض على أن يراعى في ذلك الاحتياطات الواجب اتخاذها من ناحية تدابير الأمن والسلامة مع عدم إجراء أية تجربة تشكل خطراً محتملاً على سلامة الطلاب أو المعلم .**

# توزيع منهج الكيميـاء للصف الحادي عشر علمي

للعام الدراسي **2019 / 2020** م
الفترة الدراسية الثانية

| الأسبوع | المجال | المجال الفرعي (الوحدة التعلمية) | الدرس | عدد الحصص | الملاحظات |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع الأول | الكيمياء | **الوحدة الرابعة: الكيمياء الكهربائية**<br>**الفصل الأول: تفاعلات الأكسدة والاختزال** | **1-1: طبيعة الخلايا الالكتروكيميائية** | 2 | |
| | | | **2-1: قواعد حساب عدد التأكسد** | 1 | |
| الأسبوع الثاني | الكيمياء | **الوحدة الرابعة: الكيمياء الكهربائية**<br>**الفصل الأول: تفاعلات الأكسدة والاختزال** | **2-1: تعرف تفاعلات الأكسدة والاختزال بواسطة عدد التأكسد** | 1 | |
| | | | **2-1: وزن معادلات الأكسدة والاختزال في وسط حمضي** | 2 | |
| الأسبوع الثالث | الكيمياء | **الوحدة الرابعة: الكيمياء الكهربائية**<br>**الفصل الأول: تفاعلات الأكسدة والاختزال** | **2-1: وزن معادلات الأكسدة والاختزال في وسط قلوي** | 1 | الورقة التقويمية |
| | | | **3-1: الخلايا الإلكترو كيميائية – أنصاف الخلايا** | 2 | |
| الأسبوع الرابع | الكيمياء | **الوحدة الرابعة: الكيمياء الكهربائية**<br>**الفصل الأول: تفاعلات الأكسدة والاختزال الفصل الثاني: الخلايا الالكتروكيميائية وأنصافها وجهودها** | **3-1: الخلايا الجلفانية** | **1** | |
| الأسبوع الخامس | الكيمياء | **الوحدة الرابعة: الكيمياء الكهربائية**<br>**الفصل الأول: تفاعلات الأكسدة والاختزال الفصل الثاني: الخلايا الالكتروكيميائية وأنصافها وجهودها** | **3-1: الخلايا الجلفانية** | **1** | مع النشاط 1 والنشاط2 |
| | | | **1-2: جهد الخلية وتطبيقات متنوعة على الخلايا الجلفانية وحساب جهد الخلية القياسي** | **1** | |
| | | | **3-1: تطبيقات على الخلايا الجلفانية-خلايا الوقود** | **1** | |
| الأسبوع السادس | الكيمياء | **الوحدة الرابعة: الكيمياء الكهربائية**<br>**الفصل الأول: تفاعلات الأكسدة والاختزال الفصل الثاني: الخلايا الالكتروكيميائية وأنصافها وجهودها** | **3-1: تطبيقات على الخلايا الجلفانية-خلايا الوقود** | **1** | القصير الأول |
| | | | **1-2: جهود الاختزال القياسية لأنصاف الخلايا** | 1 | |
| | | | **2-1: سلسلة جهود الاختزال القياسية** | **1** | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع السابع | الكيمياء | الوحدة الرابعة: الكيمياء الكهربائية<br>الفصل الثاني:<br>الخلايا الالكتروكيميائية:أنصافها وجهودها | 2-1: سلسلة جهود الاختزال القياسية | 3 | |
| الأسبوع الثامن | الكيمياء | الوحدة الرابعة: الكيمياء الكهربائية<br>الفصل الثاني:<br>الخلايا الالكتروكيميائية:أنصافها وجهودها | 2-2: الخلايا الإلكتروليتية | 2 | مع النشاط 3 |
| | | | | | |
| الأسبوع التا سع | الكيمياء | الوحدة الرابعة: الكيمياء الكهربائية<br>الفصل الثاني:<br>الخلايا الالكتروكيميائية: أنصافها وجهودها | 2-2: الخلايا الإلكتروليتية -الطلاء بالكهرباء | 1 | |
| | | | مراجعة الوحدة الرابعة | 1 | |
| | | الوحدة الخامسة: المركبات الهيدروكربونية الفصل الأول: الهيدروكربونات الاليفاتية | 1-1: المركبات الهيدروكربونية-المركبات العضوية | 1 | |
| الأسبوع العاشر | الكيمياء | الوحدة الخامسة: المركبات الهيدروكربونية الفصل الأول: الهيدروكربونات الاليفاتية | 1-1: المركبات العضوية | 1 | |
| | | | 2-1: الهيدروكربونات المشبعة - تسمية الألكانات – خواص الألكانات | 2 | |
| الأسبوع الحادي عشر | الكيمياء | الوحدة الخامسة: المركبات الهيدروكربونية الفصل الأول: الهيدروكربونات الاليفاتية | 3-1: الهيدروكربونات غير المشبعة - خواص الهيدروكربونات | 3 | - قصير ثاني<br>-مع النشاط 5 |
| الأسبوع الثاني عشر | الكيمياء | الوحدة الخامسة: المركبات الهيدروكربونية الفصل الأول: الهيدروكربونات الاليفاتية<br>الفصل الثاني: الهيدروكربونات الحلقية | 1-2: الهيدروكربونات الحلقية | 2 | |
| | | | مراجعة الوحدة الخامسة | 1 | |
| المجموع الكلي لعدد الحصص في الفصل الدراسي: 33 حصة | | | | | |

## درجات التقويم للفترة الدراسية الثانية ( المرحلة الثانوية )
## للصف الحادي عشر العلمي 2019 / 2020 م

| درجات الأعمال الفصلية | | | | | | | | | | امتحان نهاية الفترة الأولى | | مجموع درجات الأعمال الفصلية | المجموع النهائي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الأسابيع الثمانية الأولى | | | | | الأسابيع المتبقية | | | | | الامتحان العملي (4) | الامتحان التحريري (52) | | |
| الشفهي | الأعمال التحريرية | الورقة التقويمية | القصير الأول | القصير الثاني | الشفهي | الأعمال التحريرية | العرض التقديمي | | | | | | |
| 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | | | 56 | | 24 | 80 |

خلال الفترة الدراسية الواحدة . ترصد درجة الشفهي مرتين على الأقل وعلى فترات متساوية : درجة الشفهي

. ويحسب المعدل

خلال الفترة الدراسية الواحدة . ترصد درجة الأعمال التحريرية مرتين : درجة الأعمال التحريرية

. على الأقل وعلى فترات متساوية ويحسب المعدل

تُطبق بعد تنفيذ ( 6 ) حصص دراسية : الورقة التقويمية

( بعد نهاية الأسبوع الثاني ) – ( أي أسبوعين من بداية الفترة الثانية )

: الامتحانات القصيرة

( القصير الأول : يُطبق بعد تنفيذ ( 9 ) حصص دراسية تقريبا ( بعد نهاية الأسبوع الخامس –1

يُمتحن المتعلم بالمادة العلمية التي درسها من الاسبوع الثالث و حتى نهاية الاسبوع الخامس ) )

( بعد نهاية الأسبوع الثامن ) 2– القصير الثاني : يُطبق بعد تنفيذ ( 9 ) حصص دراسية تقريبا

يُمتحن المتعلم بالمادة العلمية التي درسها من الاسبوع السادس و حتى نهاية الاسبوع الثامن )

. درجة العرض التقديمي :ترصد مرة واحدة خلال الفترة الدراسية الواحدة

- آلية تقويم العرض التقديمي
  - في بداية العام الدراسي يطرح على المتعلمين آلية تقويم العرض التقديمي مع اعلام ولي الأمر بذلك
  - يختار الطالب موضوعا يتفق مع المفاهيم العلمية الواردة في المنهج الدراسي لدرس اليوم أو ما سبق دراسته .

- يعد المعلم خطة زمنية تتضمن أسماء المتعلمين وموعد تقديم عروضهم التقديمية بكشف يتضمن ( اسم الطالب ، الموضوع ، التاريخ ، الدرجة ) (بحيث لا يتجاوز عدد العروض بالحصة عرضين بواقع 5 دقائق لكل عرض).
- للطالب حرية الاستعانة في عرضه التقديمي بوسائل إيضاح مناسبة مثل:

( لوحة – مجسم – تقرير – بطاقات – فيلم تعليمي – الحاسوب – الآيباد – تجربة ..الخ ) أو أي طريقة مناسبة أخرى

- تترك الدقيقة الاخيرة من العرض الفرصة لاستقبال اسئلة الطلبة والاجابة عليها مع تقويم الطلبة.
- يقيم الطالب بصفة فردية على تقديمه للعرض التقديمي.

اقتراحات التقييم دقة المفاهيم العلمية وترابط الأفكار - الطلاقة اللفظية ومهارة الاتصال – طريقة العرض –

الالتزام بالوقت أو غير ذلك حسب تقدير المعلم

أهداف العرض التقديمي

1. إكساب المتعلمين مهارات الاتصال الفعال والطلاقة اللفظية من خلال عرض المفهوم العلمي والتواصل مع الطلبة.
2. تعزيز بناء الثقة بالنفس لدى المتعلمين والتغلب على الخوف من مواجهة الجمهور.
3. تنمية المهارات والقدرات الإقناعية ومهارات العرض والإلقاء بأسلوب علمي لدى المتعلمين
4. تنمية قدرات المتعلمين في اختيار تقنيات التواصل المناسبة من خلال الاستعانة بالوسائل الايضاحية
5. تنمية قدرات المتعلمين على التعلم الذاتي والبحث عن المعلومة.
6. اكتشاف وتنمية قدرات وميول المتعلمين العلمية .

ضوابط العرض التقديمي

على المعلم مراعاة الجوانب التالية :-

- توجيه المتعلمين بآلية وضوابط العرض التقديمي من بداية العام الدراسي.
- اعلام ولي الأمر برسالة حول آلية تقويم العرض التقديمي (المفهوم – الأهداف –الآلية والضوابط) .
- يتم بدء تقييم المتعلمين بالعرض التقديمي من الاسبوع الثاني ويمنع إلزام الطلبة بالعرض التقديمي خلال الامتحانات .
- الالتزام بتقييم طالبين على الأكثر في كل حصة بحيث لا تؤثر على زمن عرض الدرس.
- عدم قبول المبالغات في الاستعداد للعرض التقديمي.

- التركيز على فهم واستيعاب المتعلم للموضوع وحريته في التحدث وثقته بنفسه وليس بالحفظ والاستظهار فقط.
- تترك حرية اختيار الموضوع للمتعلم ولا يقوم المعلم بتقييده بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.
- إذا استخدم المتعلم وسيلة ( اللوحة – المجسم .....) فيجب الابتعاد عن استخدام الوسائل التعليمية الجاهزة والمكلفة وتكون الوسيلة من صنع المتعلم بنفسه.
  - عدم تكليف ولي الأمر بتكاليف تتعلق بالوسيلة أو الهدايا للتوزيع لأنها غير مطلوبة.

## آلية التقويم للمرحلة الثانوية – الامتحانات القصيرة – المجال : الكيمياء

## الصف الحادي عشر العلمي

| نوع التقويم والصفحات | درجة التقويم | الأسئلة الموضوعية | الأسئلة المقاليه | موعد التنفيذ | الزمن المقرر |
|---|---|---|---|---|---|
| الورقة التقويمية ( من ص 12 إلى نهاية ص 29 ) | 2 | ( 2 ) سؤال اختيار من متعدد<br>( 2 ) سؤال إكمال فراغ<br>( 4 ½ ) | ---------- | بعد تنفيذ ( 6 ) حصص دراسية أي( بعد انتهاء أسبوعين ) | يمتحن المتعلم بالمادة العلمية التي درسها أول أسبوعين . ( الزمن عشر دقائق ) |
| امتحان قصير (1) ( من ص 30 إلى سطر 8 ص 46 ) | 4 | الأسئلة الموضوعية ( درجة ونصف ) كالتالي ( 2) سؤال اختيار من متعدد ( 1 ) سؤال اكمال فراغ ( 3 ½ ) | الأسئلة المقاليه ( درجتان ونصف ) كما هو محدد بالجدول المرفق | بعد تنفيذ ( 9 ) حصص دراسية تقريبا بعد نهاية الاسبوع الخامس ( 3 أسابيع ) | يمتحن المتعلم بالمادة العلمية التي درسها من الاسبوع الثالث و حتى نهاية الاسبوع الخامس تقريبا ( الزمن 15 دقيقة ) |
| امتحان قصير (2) من سطر 9 ص ( 46 إلى سطر 8 ص ( 75 ) | 4 | | | بعد تنفيذ ( 9 ) حصص دراسية تقريبا بعد نهاية الاسبوع الثامن ( 3 أسابيع ) | يمتحن المتعلم بالمادة العلمية التي درسها من الاسبوع السادس تقريبا و حتى نهاية الاسبوع الثامن ( الزمن 15 دقيقة ) |

ملاحظات :

* مدة الورقة التقويمية 10 دقائق .
* مدة الاختبار القصير 15 دقيقة .

المرحلة الثانوية – الامتحانات القصيرة – المجال : الكيمياء

الصف الحادي عشر العلمي

مقترح إطار الامتحان القصير الأول

من صفحة ( 30 ) إلى سطر 8 صفحة 46 زمن الامتحان : ( 15 دقيقة )

| السؤال | نوعية السؤال | عدد بنود السؤال | الدرجة |
|---|---|---|---|
| الأول | اختيار من متعدد<br>إكمال فراغ | 2 × ½<br>1 × ½ | 1½ |
| الثاني | أ – تعليل أو ماذا تتوقع مع التفسير<br>أو مقارنة بين الخلايا الجلفانية التجارية ( تطبيقات على الخلايا الجلفانية) | 1 × 1 | 1 |
| | ب – سؤال خلية جلفانية | 1 × 1½ | 1½ |
| المجموع | | | 4 |

مقترح إطار الامتحان القصير الثاني

من سطر 9 صفحة 46 إلى سطر 8 صفحة 75 زمن الامتحان : ( 15 دقيقة )

| السؤال | نوعية السؤال | عدد بنود السؤال | الدرجة |
|---|---|---|---|
| الأول | اختيار من متعدد أو إكمال فراغ | 2 × ½<br>1 × ½ | 1½ |
| الثاني | أ – تعليل أو ماذا تتوقع مع التفسير أو مقارنة<br>أو سؤال حول إمكانية حدوث تفاعل تلقائياً | 2 ×½ | 1 |
| | ب – سؤال حول حساب جهد الخلية القياسي /<br>أو سؤال منظومة – تيمس في السلسلة الكهروكيميائية .<br>سؤال حول خلية الكتروليتية / تطبيقات الخلايا الإلكتروليتيه ( أي مما يلي : التحليل الكهربائي للمحاليل و المصاهير والطلاء بالكهرباء | 1× 1½ | 1½ |
| المجموع | | | 4 |

إطار امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية في الكيمياء
للصف الحادي عشر - العام الدراسي 2019 / 2020 م

| م | الموضـــوع | عدد الحصص | الدرجــة | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | موضوعي | مقالي | المجموع |
| 1 | الكيمياء الكهربائية | 23 | 13 | 20 | 33 |
| 2 | المركبات الهيدروكربونية | 10 | 7 | 12 | 19 |
| | المجمـــوع | 33 | 20 | 32 | 52 |

مخطط مقترح لامتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية - الزمن ساعتان

يوضع الامتحان بدرجة كلية ( 52 ) درجة تقسم كالتالي:
40 % أسئلة موضوعية أي ما يعادل ( 20 ) درجة
60 % أسئلة مقاليه أي ما يعادل ( 32 ) درجة
على أن يشمل المخطط ما يلي :
أولا : الأسئلة الموضوعية :
اختيار من متعدد – عبارات الصواب والخطأ- مصطلح علمي- اكمال فراغ في العبارات و المعادلات الكيميائية أو أي أسئلة موضوعية أخرى .
ثانيا : الأسئلة المقاليه :
علل لما يلي - مقارنة - مسائل (أكسدة واختزال – كهربائية) - ما المقصود ؟ – قراءة منحنى بياني أو جدول -(تيمز أو منظومة أو خريطة مفاهيم )أو أي أسئلة أخرى مناسبة .
تقسم على اربع أسئلة مقاليه و جميع الأسئلة الموضوعية و المقاليه اجبارية .

ملاحظة :
1- الدرجة النهائية للامتحان **( 52 )** درجة ويضاف إليها **( 4 )** درجات الامتحان العملي ليصبح درجة نهاية الفترة الدراسية الأولى : **( 56 )** درجة +درجة الاعمال 24 = 80 درجة
2- يحتوي الامتحان على المفاهيم الأساسية الواردة في الكتاب .

-

## إطار امتحان المنهج الكامل الكيمياء للصف الحادي عشر

الإمتحان يتم في كل ما درسه الطالب خلال العام الدراسي في الكتابين ( الجزء الأول والثاني)

الدرجة الكلية للإمتحان ( 52 ) درجة  زمن الإمتحان : ساعتان

| م | الموضـــوع | عدد الحصص | الدرجـــة | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | موضوعي | مقالي | المجموع |
| 1 | الالكترونات في الذرة | 7 | 2 | 3 | 5 |
| 2 | المحاليل | 21 | 6 | 9 | 15 |
| | الكيمياء الحرارية | 8 | 2 | 4 | 6 |
| | الكيمياء الكهربائية | 23 | 7 | 10 | 17 |
| | المركبات الهيدروكربونية | 10 | 3 | 6 | 9 |
| المجمـــوع | | 69 | 20 | 32 | 52 |

الأسئلة الموضوعية : سؤالين )20 درجة ( و الإجابة عليهما إجبارية

الأسئلة المقالية : أربعة ( **4** ) أسئلة ) 4 × 8 = 32 درجة ( والإجابة عليهم إجبارية .

يوضع الامتحان بدرجة كلية ( 52 ) درجة تقسم كالتالي:

40 % أسئلة موضوعية أي ما يعادل ( 20 ) درجة

60 % أسئلة مقاليه أي ما يعادل ( 32 ) درجة على أن يشمل المخطط ما يلي :

أولا : الأسئلة الموضوعية :

اختيار من متعدد – عبارات الصواب والخطأ- مصطلح علمي- اكمال فراغ في العبارات و المعادلات الكيميائية أو أي أسئلة موضوعية أخرى .

ثانيا : الأسئلة المقاليه :

علل لما يلي - مقارنة - مسائل (أكسدة واختزال – كهربائية) - ما المقصود ؟ – قراءة منحنى بياني أو جدول -(تيمز أو منظومة أو خريطة مفاهيم )أو أي أسئلة أخرى مناسبة .

يحتوي الامتحان على المفاهيم الأساسية الواردة في الكتاب.

***2020/2019***

# الأنشطة العملية المقررة لكيمياء الصف الحادي عشر علمي


| م | رقم النشاط | الموضـــــوع | الصفحة |
|---|---|---|---|
| 1 | الأول | التفاعل بين فلز وكاتيون فلز آخر. | 15 |
| 2 | الثاني | جهود الاختزال (الامتحان العملي) | 18 |
| 3 | الثالث | التحليل الكهربائي للماء. (الامتحان العملي) | 22 |
| 4 | الرابع | صيغ الهكسان التركيبية (معلق) | 24 |
| 5 | الخامس | التعرف على الألكينات باستعمال محلول برمنجانات البوتاسيوم . | 27 |
| 6 | السادس | أجزاء برج التقطير التجزيئي للنفط ( معلق) | 29 |



## الأنشطة العملية المقررة لكيمياء الصف الحادي عشر علمي

| م | رقم النشاط | الموضـــــوع | الصفحة |
|---|---|---|---|
| 1 | الأول | التفاعل بين فلز وكاتيون فلز آخر | 15 |
| 2 | الثاني | جهود الاختزال. (الامتحان العملي) | 18 |
| 3 | الثالث | التحليل الكهربائي للماء (الامتحان العملي) | 22 |
| 4 | الرابع | صيغ الهكسان التركيبية (معلق) | 24 |
| 5 | الخامس | التعرف على الألكينات باستعمال محلول برمنجانات البوتاسيوم | 27 |
| 6 | السادس | أجزاء برج التقطير التجزيئي للنفط (معلق) | 29 |


اللجنة الفنية المشتركة للكيمياء

# التجارب العملية في الكيمـــــياء

## الصف الحادي عشر

## الفترة الدراسية الثانية

## للعام الدراسي 2019 / 2020 م

الاسم : .....
الصف : .....

# الامتحان العملي في الكيمياء

لنهاية الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي 2019 / 2020 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 والمشاهدة والاستنتاج | **2** | | | |
| النتيجة النهائية | **1** | | | |
| المهارات العملية | **½** | | | |
| السلوك المخبري | **½** | | | |
| المجموع | **4** | | | |

درجة الطالب بالحروف : ----------

توقيع المراجع : ----------

الامتحان العملي في الكيمياء العام الدراسي: 2019 / 2020
للصف الحادي عشر الزمن : حصة واحدة
الفترة الدراسية الثانية رقم التجربة : (  )

## التحليل الكهربائي للماء المحمض بحمض الكبريتيك

الهدف من التجربة:

تفسير المشاهدات المسجلة عند اجراء التحليل الكهربائي للماء باستخدام الدليل الذي أمامك

خطوات تنفيذ التجربة و المشاهدة :

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

2- ضع أقطاب الكربون في الأنبوب على شكل حرف **U** وصلهما ببطارية جافة (**V9**) أو مصدر للتيار الكهربائي .

3- سجل مشاهداتك ونتائجك في الجدول التالي : **( 4x ½ )**

| وجه المقارنة | الكاثود | الأنود |
|---|---|---|
| حجم الغاز المتصاعد (أكبر/أقل) | | |
| اسم الغاز المتصاعد | | |

النتيجة النهائية :

اكتب نصفي التفاعل اللذين حصلا عند الكاثود والأنود

.التفاعل عند الأنود : .....**½**

التفاعل الحادث عند الكاثود : ..... **½**

تعليمات لتجربة التحليل الكهربائي للماء :

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

الاسم : .....
الصف : .....

الامتحان العملي في الكيمياء
لنهاية الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي 2019 / 2020 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 والمشاهدة والاستنتاج | **2** | | | |
| النتيجة النهائية | **1** | | | |
| المهارات العملية | **½** | | | |
| السلوك المخبري | **½** | | | |
| المجموع | **4** | | | |

درجة الطالب بالحروف : ----------

توقيع المراجع : ----------

الامتحان العملي في الكيمياء العام الدراسي: 2019 / 2020
للصف الحادي عشر الزمن : حصة واحدة
الفترة الدراسية الثانية رقم التجربة : (  )

---

## جهد الاختزال

الهدف من التجربة::

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

خطوات تنفيذ التجربة و المشاهدة

1- استخدم المواد التي أمامك في تكوين خليه جلفانية بحيث يكون أحد نصفي الخلية

( نصف خليه الخارصين , نصف خلية / $\mathbf{M_{(s)}\ [M^{2+}_{(aq)}]}$

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

**4 x ½ ) )**

| $\mathbf{E^o = M^{2+}_{(1M)} / M}$ | $\mathbf{E^o = Zn^{2+}_{(1M)} / Zn}$ | v)) $\mathbf{E^o_{Cell}}$ |
|---|---|---|
| | - 0. 76 **v** | |

- اكتب نصف التفاعل الحادث عند كل من الأنود و الكاثود

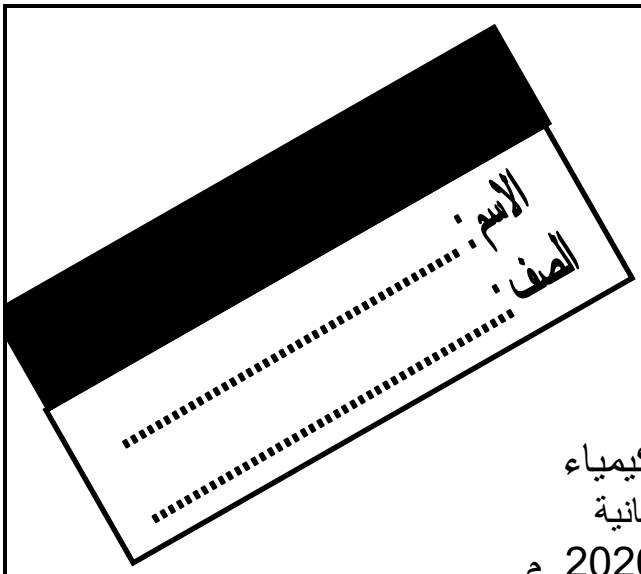
عند الانود :

عند الكاثود :

النتيجة النهائية

اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية السابقة

(1)




الامتحان العملي في الكيمياء
لنهاية الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي 2019 / 2020 م
الصف الحادي عشر العلمي
رقم التجربة ( )
**جهد الاختزال ( Al)**

توزيع درجات الامتحان العملي

| بنود التقويم | درجة التقويم | درجة الطالب | | توقيع المصحح |
|---|---|---|---|---|
| خطوات تنفيذ التجربة والمشاهدة والاستنتاج | **2** | | | |
| النتيجة النهائية | **1** | | | |
| المهارات العملية | **½** | | | |
| السلوك المخبري | **½** | | | |
| المجموع | **4** | | | |

درجة الطالب بالحروف : ----------

توقيع المراجع : ----------

الامتحان العملي في الكيمياء
للصف الحادي عشر
الفترة الدراسية الثانية

العام الدراسي: 2019 / 2020
الزمن : حصة واحدة
رقم التجربة : (  )

## جهد الاختزال

الهدف من التجربة::

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

خطوات تنفيذ التجربة و المشاهدة

1- استخدم المواد التي أمامك في تكوين خليه جلفانية بحيث يكون أحد نصفي الخلية

( نصف خليه الالومنيوم , نصف خلية / $M_{(s)}$ $[M^{2+}_{(aq)}]$

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

**(4 x ½**

| $E^o = M^{2+}$ (1M) / M | $E^o = Al^{3+}$ (1M) / Al | v)) $E^o_{Cell}$ |
|---|---|---|
| | - 1. 67 v | |

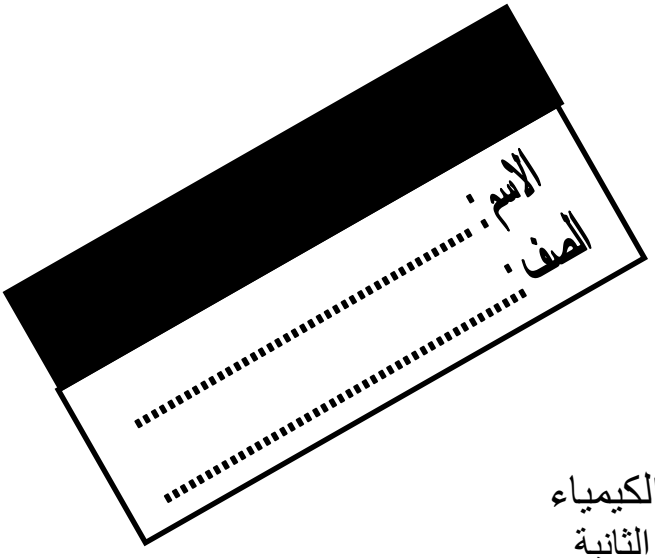
- اكتب نصف التفاعل الحادث عند كل من الأنود و الكاثود

عند الانود :

عند الكاثود :

النتيجة النهائية

اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية السابقة (1)




الامتحان العملي في الكيمياء
لنهاية الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي 2019 / 2020 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 | **2** | | | |
| النتيجة النهائية | **1** | | | |
| المهارات العملية | **½** | | | |
| السلوك المخبري | **½** | | | |
| المجموع | **4** | | | |

درجة الطالب بالحروف : ----------

توقيع المراجع : ----------

الامتحان العملي في الكيمياء
للصف الحادي عشر
الفترة الدراسية الثانية

العام الدراسي: 2019 / 2020
الزمن : حصة واحدة
رقم التجربة : (  )

---

## جهد الاختزال

الهدف من التجربة::

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

خطوات تنفيذ التجربة و المشاهدة

1- استخدم المواد التي أمامك في تكوين خليه جلفانية بحيث يكون أحد نصفي الخلية
( نصف خليه النحاس , نصف خلية / $\mathbf{M_{(s)}\ [M^{2+}_{(aq)}]}$

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

**4 x ½ )** **)**

| $\mathbf{E^o = M^{2+}_{(1M)} / M}$ | $\mathbf{E^o = Cu^{2+}_{(1M)} / Cu}$ | v)) $\mathbf{E^o_{Cell}}$ |
|---|---|---|
| | + 0. 34 **v** | |

-

- اكتب نصف التفاعل الحادث عند كل من الأنود و الكاثود

عند الانود :

عند الكاثود :

النتيجة النهائية **(1)**

اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية السابقة

## تعليمات لتجربة جهد الاختزال :

1- يجب على المعلم تجهيز الأدوات لكل تجربة .

2- يقوم الطالب بتكوين الخلية

3- توضع درجة المهارات على تركيب الخلية بشكل صحيح .

4- يختار المعلم نصف الخلية المطلوب تعيين جهد اختزالها حسب الأقطاب المتوفرة في المختبر .

5- التنبيه على محضر العلوم بتحضير المحاليل بصورة قياسية.

على المعلم أن يقيس جهد الاختزال للقطب المطلوب مسبقاً قبل إجراء التجربة.

# التوجيهات الخاصة بمنهج الكيميـــــاء

## للصف الحادي عشر علمي

## الفترة الدراسية الثانية

## للعام الدراسي 2019 / 2020

## توجيهات عامة لمجال الكيمياء

مُعَلمْ الكيمياء الناجح يخطط لعمله ويعد نفسه لتنفيذ المناهج التي يدرسها ، بالإضافة إلى ذلك نأمل أن يتمكن الزملاء من مراعاة الأمور التالية :

1- الخطة الدراسية لمقرر الكيمياء للصف الحادي عشر هي ثلاث حصص في الأسبوع .

2- يتم تدريس موضوعات المقرر وفق تسلسلها في كتاب الطالب وضمن أطر توزيع المنهج على الحصص الدراسية المعتمدة ، مع الالتزام التام بالمصطلحات والرموز المستخدمة للتعبير عنها .

3- نظرا لأن التجارب العملية التي سيمتحن فيها الطالب في نهاية الفصل الدراسي ستنفذ بشكل فردي من قبل الطالب ننصح الزملاء بإتباع التالي :

أ- وضع خطة زمنية مبرمجة لتنفيذ التجارب الفردية بحيث تتضمن هذه الخطة ما يلي :

* موعد تنفيذ التجارب لكل فصل ( اليوم ، التاريخ ) .....

* قائمة بالأدوات والمواد والأجهزة اللازمة لتنفيذ التجارب الفردية .

* كيفية استكمال النقص في التجهيزات اللازمة .

ب- التأكد من صلاحية المختبرات لتنفيذ التجارب العملية المقررة وتحديد الصيانة المطلوبة عند الحاجة لها .

ج- توعية الطلاب بأسلوب تنفيذ التجارب العملية وأهمية ذلك للامتحان الذي سيتم إجراؤه في نهاية الفصل الدراسي .

د- مُعَلمْ الكيمياء هو المسئول عن تنفيذ الدروس العملية ووضع خطة مسبقة للتغلب على أي عقبات وذلك بالتعاون مع بقية مُعَلمي الكيمياء بالمدرسة وبإشراف رئيس القسم .

4- هناك ضرورة للتأكيد على أهمية مشاركة الطلاب في تنفيذ تجارب العرض أو المجموعات خاصة وان ذلك يسهم في تنمية المهارات العملية في مجال الكيمياء .

5- روعي عند اختيار التجارب العملية الفردية أن تكون ملائمه لإجراء امتحان عملي بها ، وهذا يعني أن كل طالب سيقوم بإجراء تجربة واحدة عند إجراء الامتحان يتم تحديدها بالقرعة بين طلاب الصف الواحد .

## الفترة الدراسية الثانية ( الجزء الثاني)

الوحدة الرابعة – الكيمياء الكهربائية عدد الحصص المقترحة 23 حصة

### الفصل الأول : تفاعلات الاكسدة و الاختزال

عدد الحصص المقترحة لهذا الفصل 13 حصة ويشمل الدروس التالية :

1-1 : طبيعة الخلايا الإلكترو كيميائية.

2-1 : وزن معادلات الأكسدة والاختزال.

3-1 : الخلايا الإلكترو كيميائية.

1 - يجب على المعلم ربط تفاعلات الاكسدة والاختزال بالخلايا الالكتروكيميائية وعمل تجارب لتوضيح ذلك مثال خلية جلفانية من مواد طبيعية ( الليمون – البرتقال ) .

2- يجب ربط تفاعلات الاكسدة والاختزال بالحياة اليومية مثل عملية الصدأ وترك الفاكهة معرضة للهواء.

3- يجب إعطاء أمثلة على تفاعلات الاكسدة والاختزال وتوضيح العامل المختزل والمؤكسد .

4 – عدد تأكسد الهيدروجين مع اللافلزات ( +1 ) مثل **HCl** ومع الفلزات ( -1 ) مثل الهيدريدات **Na H.**

5- يجب على المعلم توضيح أن أنيون $O_2^{2-}$ يسمى أنيون فوق أكسيد .

6- يجب على المعلم توضيح ماذا نعني بوسط حمضي ( الوسط الذي يحتوي على تركيز أعلى من كاتيونات الهيدروجين أو كاتيونات الهيدرونيوم ) وكذلك الوسط القلوي (قاعدي ) ( الوسط الذي يحتوي على تركيز أعلى من أنيونات الهيدروكسيد ).

7- يجب على المعلم إجراء تجارب عملية لتفاعلات الأكسدة والاختزال مثل وضع ساق فلز أكثر نشاطا في محلول يحتوي على كاتيونات فلز أقل منه نشاطاً وتوضيح عملية الأكسدة والاختزال أو إجراء معايرة بين حمض الاكساليك و برمنجانات البوتاسيوم المحمضة .

8- يجب إعطاء أمثلة لمواد يمكن أن تسلك كعامل مؤكسد وكعامل مختزل مثال على ذلك :

$$2H_2O_{(l)} + O_{2(g)} \longleftarrow 2H_2O_{2(aq)}$$

$$Br^-_{(aq)} + BrO_3^-{}_{(aq)} \longleftarrow Br_{2(\ell)}$$

9- يتم تعليق وزن المعادلة بطريقة عدد التأكسد وكل الأمثلة والتمارين المتعلقة بوزن المعادلة بطريقة عدد التأكسد والاكتفاء بوزن المعادلة بطريقه أنصاف التفاعلات في وسط حمضي ووسط قلوي.

10- يجب تدريب الطلاب على كيفية وزن المعادلة بطريقة أنصاف التفاعلات في وسط حمضي ووسط قلوي ويلاحظ أن هناك اختلاف في طريقة الوزن في وسط حمضي عن الوسط القلوي على العكس مما أعتاد عليه المعلم في منهج الصف الثاني عشر السابق .

11- يجب على المعلم تدريب الطلاب على وزن المعادلة في وسط قلوي بالطريقة المعروضة بالكتاب او أي طريقة أخرى صحيحة علمياً.

12- يجب تدريب الطلاب على استنتاج العامل المختزل والمؤكسد ونواتج عملية الأكسدة والاختزال مثال على ذلك:

$$As_2S_{3(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} \longrightarrow AsCl_{5(aq)} + SO_4^{2-}{}_{(aq)} + NO_{(g)}$$

نواتج الأكسدة هي . $AsCl_5$ , $SO_4^{2-}$

13- الجدول رقم ( 1 ) ص 18 ( جدول أعداد التأكسد ) جزء هام ويستعين به الطالب في حساب أعداد التأكسد للعناصر المجهولة.

**14-**لا يسأل الطالب عن التغير في عدد التأكسد لعنصر أو التغير الكلي في عدد التأكسد للعنصر أو عدد مولات الالكترونات المفقودة أو المكتسبة.

15- يجب على المعلم الاستفادة من دراسة موضوع الأكسدة والاختزال عند تدريس التفاعلات الحادثة عند الأقطاب في جميع الخلايا الكهروكيميائية وإجراء تجارب عملية كما موضح في شكل ( 5 ) ص 31 وعمل مقارنة بين خلية جلفانية وخلية الكتروليتية لتوضيح فقط أن الاولى تعتبر مصدر للتيار الكهربائي والأخرى تحتاج لمصدر للتيار الكهربائي في بداية الفصل .

16- يجب على المعلم استنتاج مفهوم جهد الاختزال بعد إجراء التجربة ثم توضيح الفرق بين جهد الاختزال وجهد الاختزال القياسي .

17- يجب توضيح شروط توليد تيار كهربائي ومفهوم الخلايا الجلفانية كالتالي :

عمل مثال لعمود بسيط مثل شكل ( 6 ) على عدة مراحل الاولى بدون موصل فلزي وطرح سؤال هل يتولد تيار كهربائي أم لا ؟ ولماذا ؟

- نكرر ما سبق مع عمل الخلية بدون موصل الكتروليتي . وطرح سؤال هل يتولد تيار كهربائي أم لا ؟ ولماذا ؟

-نكرر ما سبق في وجود موصل فلزي والكتروليتي مع وضع القطبين من نفس المادة واستخدام فولتميتر لقياس فرق الجهد . وطرح سؤال هل يتولد تيار كهربائي أم لا ؟ ولماذا ؟

- نكرر ما سبق مع عمل خلية متوفر بها كل الشروط ويكون القطبين من مادتين مختلفتين. وطرح سؤال هل يتولد تيار كهربائي أم لا ؟ ولماذا ؟

18- يجب على المعلم عمل نموذج لعمود بسيط وتوضيح ماذا يحدث عند فتح الدائرة بالنسبة لمرور التيار الكهربي وايضا ماذا يحدث لتفاعلات الأكسدة والاختزال ومنها يتطرق إلى أسباب عمل أنصاف الخلايا وكيفية عمل أنصاف الخلايا .

19-يجب على المعلم توضيح أنه عند وضع شريحتين من النحاس والخارصين في محلول كبريتات النحاس **II** وفتح الدائرة أو غلقها يحدث تفاعل أكسدة عند شريحة الخارصين الذي تميل ذراته إلى فقد الكترونات ويسمى أنودا. ويحدث تفاعل اختزال لكاتيونات النحاس عند شريحة النحاس أثناء غلق الدائرة وتسمى شريحة النحاس كاثودا, ويحدث اختزال لكاتيونات النحاس عند ساق الخارصين أثناء فتح الدائرة وبالتالي تفاعلات الاكسدة والاختزال مستمرة عند فتح وغلق الدائرة .

20- يجب على المعلم تدريب الطلاب على استنتاج كيفية تكوين خلية جلفانية وكيفية عملها وإعطاء أمثلة متعددة على ذلك .

21- عند تكوين الخلايا الجلفانية ، يتم تدريب الطلاب على كيفية تكوين خلايا جلفانية بدلالة كل من:

أ- جهود الاختزال لأنصاف الخلايا. ب- التفاعل الكلي الحادث في الخلية.

ج- الرمز الاصطلاحي للخلية. د – إشارة القطب أو طريقة التوصيل بمقياس الجهد.

ه – او أي طريقة صحيحة أخري تفيد الطالب في تحديد كلاً من الأنود والكاثود.

22- يجب على المعلم تدريب الطلاب على استنتاج وظيفة الجسر الملحي وعلى كيفية كتابة الرمز الاصطلاحي للخلايا الجلفانية والاستعانة بتطبيقات خارجية على تكوين الخلايا الجلفانية. مع ملاحظة عدم التطرق إلي أنصاف الخلايا التي تحتوي على أنيونات تدخل في عمليات الأكسدة مثل نصف خلية الكلور.

23- يجب على المعلم تقسيم الخلايا الجلفانية إلى خلايا جلفانية أولية وثانوية وخلايا الوقود

ويتم تعليق الخلية الجافة من السطر 16 صفحة 37 حتى السطر 17 صفحة 38 ثم التطرق الى مثال المركم الرصاصي وتدريب الطلاب على استنتاج المعادلات التي تحدث عند كل من الأنود والكاثود والتفاعل الكلي وذلك بالوزن في وسط حمضي بالنسبة للمركم الرصاصي والوزن في الوسط القلوي بالنسبة لخلية الوقود.

24- يجب على المعلم إضافة السهم بين المتفاعلات والنواتج في المعادلات المتعلقة بالمركم الرصاصي .

25- يجب على المعلم توضيح أن خلايا الوقود خلايا جلفانية قابلة للتجدد دون عامل خارجي كالتيار الكهربائي .

* في التطبيقات على الخلايا الجلفانية سوف يتم سؤال الطالب في التفاعل النهائي عند الأنود وعند الكاثود والتفاعل الكلي ولا يسأل في كيفية الاستنتاج.

## الفصل الثاني : الخلايا الإلكترو كيميائية: أنصافها وجهودها

عدد الحصص المقترحة لهذا الفصل 10 حصص ويشمل الدروس التالية :

2-1 : أنصاف الخلايا وجهود الخلايا.

2-2 : الخلايا الإلكتروليتية.

* للدخول إلى مفهوم سلسلة جهود الاختزال القياسية )السلسلة الكهروكيميائية) وكيفية ترتيب هذه العناصر يمكن للمعلم أن :

1 - إجراء تجربة عملية لترتيب فلزات مختلفة ترتيبا تصاعديا حسب النشاط الكيميائي وذلك بوضع كل فلز في محلول يحتوي على كاتيونات الفلز الآخر ومنها يتم ترتيب العناصر حسب النشاط الكيميائي .

2 - عمل نصف خلية الهيدروجين القياسية باستخدام خلية التحليل الكهربائي للماء وتقدير جهد الاختزال للفلزات المختارة ثم ترتيب العناصر تصاعديا حسب قيم جهود الاختزال والنشاط الكيميائي.

3 - إجراء تجربة عملية للتمييز بين الخلية الفولتية والخلية الإلكتروليتية قبل إجراء تجارب التحليل الكهربائي ( الماء المحمض بحمض كبريتيك مخفف – التحليل الكهربائي لمحلول ملح الطعام المركز – عملية الطلاء )

4 - الإشارة إلى أن الأقطاب المستخدمة عند التحليل الكهربائي للماء المحمض بحمض الكبريتيك المخفف هي أقطاب خاملة.

5 - الإشارة إلى أن الأقطاب المستخدمة عند التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم المركز أقطاب خاملة.

6 - يجب على المعلم الإشارة إلى تغير الوسط من المتعادل الى وسط القلوي عند التحليل الكهربائي لمحلول كلوريد الصوديوم المركز .

* يلغي أخر بند في سؤال رقم 8 ص 67 ( العناصر التي يمكن وجودها في الطبيعة)؟

* السؤال رقم 16 ص 69 ( في الرسم ) توحد التراكيز(0.1 **M).**

7- يجب على المعلم عند تدريس التحليل الكهربائي أن يدرب الطلاب على التحليل الكهربائي لخلايا الكتروليتية غير مدرجة بالكتاب مع إعطاء الطلاب جهود الاختزال والمعادلات الدالة لعملية الأكسدة والاختزال التي يمكن أن تحدث عند الأنود والكاثود وعلى الطالب استنتاج المادة التي يمكن أن تحدث لها عمليه الأكسدة عند الأنود والمادة التي تحدث لها عملية الاختزال عند الكاثود .

# الوحدة الخامسة – المركبات الهيدروكربونية عدد الحصص المقترحة 10 حصص

## الفصل الأول : الهيدروكربونات الأليفاتية

عدد الحصص المقترحة لهذا الفصل 7 حصص ويشمل الدروس التالية :

1-1 : المركبات العضوية.

1-2 : الهيدروكربونات المشبعة.

1-3 : الهيدروكربونات غير المشبعة.

* يجب على المعلم التركيز على أن المركبات العضوية تنقسم إلى مركبات اليفاتية ومركبات آروماتية.

* يجب أن يحفظ الطالب من الميثان إلي الديكان ( من 1 إلي 10 ذرات كربون ).(جدول (6 ) ص 82.

* ص 95 يسأل الطالب في تفاعل الألكين الألكاين بالإضافة مع الماء ولا يسأل في اسم المركب.

* يجب التأكيد على أن المركبات العضوية العطرية تسمى مركبات أروماتية .

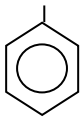
*يجب مراجعة تهجين ذرة الكربون لتوضيح طريقة تكوين الروابط التساهمية قبل تدريس صفحة 74
* يجب التعرض لنوع التهجين عند عرض الألكانات الألكينات والألكاينات.

## يتم تعليق تحديد الصيغ الكيميائية من السطر 9 صفحة 75 حتى صفحة 76

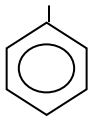
## الفصل الثاني : الهيدروكربونات الحلقية , الغاز الطبيعي و النفط

عدد الحصص المقترحة لهذا الفصل 3 حصص ( من صفحة 99 الى صفحة 105 ):

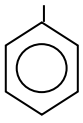
ـ معلومات اثرائية حول تسمية المركبات الآروماتية(مركبات البنزين التي تحتوي سلسلة هيدروكربون):
إذا كان المركب عبارة عن سلسلة هيدروكربون متصلة بحلقة بنزين ، يراعى ما يلي:
أـ إذا كانت سلسلة الهيدروكربون مشبعة ومستقيمة وعدد ذرات الكربون فيها 6 ذرات كربون أو أكثر ، بمعنى أن عدد الوحدات في السلسلة يساوي عدد ذرات الكربون في حلقة البنزين أو أكثر في هذه الحالة يُسمى البنزين فينيل كما في المثال التالي :



ب- إذا كانت سلسلة الهيدروكربون مشبعة ومستقيمة وعدد ذرات الكربون فيها أقل من عدد ذرات الكربون في حلقة البنزين ، بمعنى أن عدد الوحدات في السلسلة أقل من عدد ذرات الكربون في حلقة البنزين ، في هذه الحالة يُسمى البنزين بنزين كما في المثال التالي:



ج- إذا كانت سلسلة الهيدروكربون غير مشبعة ، في هذه الحالة يُسمى البنزين فينيل في جميع الحالات ، كما في المثال التالي:



(المرجع 112 **Organic chemistry, ninth edition, T.W.Graham Solomons., page.**)

* لا يسأل الطالب في التسمية الإنجليزية **O-Xylene , m-Xylene , p-Xylene** ( ) في صفحة 104

# تصحيح الأخطاء والمعلق من منهج الكيميـــــاء

## للصف الحادي عشر علمي

## الفترة الدراسية الثانية

## للعام الدراسي 2019 / 2020 م

## الموضوعات المعلقة في كتاب الطالب ( الطبعة الثانية 2017/2019 )

| | الوحدة | الفصل | الدرس | الموضوع | الصفحة و السطر | الوضع | الأسباب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الرابعة : الكيمياء الكهربائية | الأول : تفاعلات الاكسدة والاختزال | **(1-2)**وزن معادلات الأكسدة والاختزال | **1.2**وزن المعادلات بطريقة أعداد التأكسد | ص20 سطر21 إلى سطر19 من ص23 | معلق | حاجة الموضوع لتوسع أكثر في الشرح وبالتالي حاجة الموضوع لحصص أكثر من المقرر. |
| 2 | | الأول : تفاعلات الاكسدة والاختزال | **(1-2)** وزن معادلات الأكسدة والاختزال | مراجعة الدرس 1-1 رقم 1 | ص29 | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |
| 3 | | | (3-1) الخلايا الإلكتروكيميائية | الخلية الجافة (خارصين – كربون ) | السطر 16 صفحة 37 حتى السطر 17 صفحة 38 وكذلك مراجعة الدرس ص41 | معلق | تقليل عدد الحصص المقررة لتدريس موضوعات الفصل الدراسي الثاني |
| 4 | | مراجعة الوحدة الرابعة | | اختبر مهاراتك | ص66 رقم 5 | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |
| 5 | الخامسة : المركبات الهيدروكربونية | الأول : الهيدروكربونات الاليفاتية | 1-1 المركبات العضوية | تحديد الصيغ الكيميائية | من السطر 9 صفحة 75 حتى صفحة**76** | معلق | حاجة الموضوع لتوسع أكثر في الشرح وبالتالي حاجة الموضوع لحصص أكثر من المقرر. |
| 6 | | | 3-1 الهيدروكربونات غير المشبعة | 4.أيزوميرات(متشاكلات ) | ص96 إلى ص97 | معلق | |
| 7 | | الثاني: الهيدروكربونات الحلقية، الغاز الطبيعي والنفط | -1-2 الهيدروكربونات الحلقية | مجموعات بديلة متصلة بالمركبات العطرية | ص103 شكل 36 صيغة 3 فنيل الهكسان | معلق | |
| | | | | مراجعة الدرس 2-1 | ص105 سؤال ب, هـ , و | معلق | |
| 8 | | | **(2-2)** الهيدروكربونات المستخرجة من الارض | **(2-2)** الهيدروكربونات المستخرجة من الارض | ص106 إلى ص109 | معلق | يتم دراستها في مقرر الجيولوجيا |
| 9 | | مراجعة الوحدة الخامسة | | المفاهيم | ص 110 المفاهيم (بترول-وقود احفوري –غاز طبيعي– نفط الخام) | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |
| 10 | | | | <u>الأفكار الرئيسية للوحدة</u> (3-1) الهديروكربونات غير المشبعة بند5 | ص111 سطر9،10 | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |
| 11 | | | | (2-2) الهيدروكربونات المستخرجة من الارض | ص111سطر16،18 | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |
| 12 | | | | خريطة المفاهيم : وقود احفوري – الغاز الطبعي بترول. | ص111 | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |
| 13 | | | | تحقق من فهمك | ص112 س1 / س10(ب) | معلق | |
| 14 | | | | اختبر مهاراتك | ص113 السؤال 2 ، 3 | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |
| 15 | | | | | ص114 س6(ج) | معلق | |
| 16 | | | | | ص115 س9 ( ه ) (!) | معلق | |
| 17 | | | | مشاريع الوحدة | ص115 السؤال1 | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |

## الموضوعات المعلقة في دليل المعلم :

| م | الوحدة | الفصل | الدرس | الموضوع | الصفحة و السطر | الوضع | الأسباب |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الرابعة : الكيمياء الكهربائية | الأول : تفاعلات الاكسدة والاختزال | (2-1)وزن معادلات الأكسدة والاختزال | 1.2وزن المعادلات بطريقة أعداد التأكسد | ص25 سطر6 إلى سطر11 | معلق | حاجة الموضوع لتوسع أكثر في الشرح وبالتالي حاجة الموضوع لحصص أكثر من المقرر. |
| 2 | | مراجعة الوحدة الرابعة | | اختبر مهاراتك | ص49 رقم 5 ( أ-ب-ج - د) | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |
| 3 | الخامسة : المركبات الهيدروكربونية | الثاني : الهيدروكربونات الحلقية، الغاز الطبيعي والنفط | (2-2) الهيدروكربونات المستخرجة من الارض | (2-2) الهيدروكربونات المستخرجة من الارض | ص78 إلى ص180 | معلق | يتم دراستها في مقرر الجيولوجيا |
| 4 | | مراجعة الوحدة الخامسة | | خريطة المفاهيم | ص 82 المفاهيم (وقود احفوري – بترول/ نفط الخام –غاز طبيعي) | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |
| 5 | | | | اختبر مهاراتك | ص84 ، ص85 اجابة السؤالين 2 ، 3 | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |
| 6 | | | | مشاريع الوحدة | ص86 اجابة السؤال1 | معلق | مرتبط بالموضوع السابق |

## الموضوعات المعلقة في كراسة التطبيقات :

| الوحدة | الفصل | الدرس | الموضوع | سبب التعليق | من صفحة | الى صفحة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الثانية | الأول | 3-1 نشاط 2 | الأنظمة المائية الغير متجانسة ( المحاليل والغرويات ) | حاجة الموضوع لتوسع أكثر في الشرح وبالتالي حاجة الموضوع لحصص أكثر من المقرر. | 18 | 19 |

## تصويب الأخطاء في كتاب الطالب ( الطبعة الثانية 2017/2016 ):

* في كتاب الطالب ص٩٥ السطر ١٠ ( تكتب "يضاف الهيدروجين إلي ذرة الكربون غير المشبعة" بدلا من "يضاف الهيدروجين إلي الكربون" ).