بسم الله الرحمن الرحيم

الــــمـــــــادة: كيمياء (2-3) عملي

الــــصـــــف: ثاني ثانوي

الزمــــــــن نصف ساعة

رقم الجلوس ..............

رقم الشعبة ........

1



وزارة التعليم

الإدارة العامة لتعليم .......

مكتب التعليم .........

ثانوية الملك .............

المسار العام

الفصل الثالث 1445 هـ



10درجات

**اسم الطالب /..................................................................................................**

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

**السؤال الأول**

**ضع الاسم الصحيح للأدوات المستعملة في المختبر تحت كل أداه لكل مما يلي :**

**أ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مخبار مدرج** | **ميزان إلكتروني** | **مقياس درجة الحرارة** | **ملقاط** | **قمع** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**السؤال الثاني**

 **اجب بعلامة ( 🗸 ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( 🞪 ) أمام العبارة الخاطئة لكل مما يلي :**

**أ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | يجب ارتداء القفازين في كل مره تستعمل المواد الكيميائية | ( ) |
| 2 | يمنع الاكل والشرب في المختبر | ( ) |
| 3 |  اسم المركب التالي CH4 هو الميثان | ( ) |
| 4 | السلامة في المختبر مسؤولية كل فرد يعمل فيه | ( ) |
| 5 | اسم المركب التالي C 3H4 هو بروباين | ( ) |

**انتهت الأسئلة مع رجاء لكم بالتوفيق ... .....................................**



المملكة العربية السعودية اسم الطالبة :.............................

وزارة التعليم الفصل:.................................

إدارة تعليم ....... رقم تجربتك:....................

الثانوية ......

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المهارات العملية |  |  الدرجة الكلية |
| الملاحظات والاستنتاج |  |  |
| التقيد بالتعليمات والسلامة في المختبر |  |

**تجربة التشكل**

**باستخدام المواد والأدوات التي أمامك اتبعي الطريقة العلمية للتوصل إلى حل المشكلة :**

|  |  |
| --- | --- |
| **المشكلة** | * **هل يمكن ترتيب العدد نفسه من الذرات على نحو مختلف.**
 |
|  **(خطوات التجربة)** | * **امامك الكرات والاعواد**
* **اعمل نموذجاً للإيثان**
* **فك النموذج بعد أن يتحقق معلمك من عملك**
* **اعمل نموذجاً للببيوتان**
* **فك النموذج بعد أن يتحقق معلمك من عملك**
 |
| **البيانات و الملاحظات** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الجزيء** | **عدد ذرات الكربون** | **عدد ذرات الهيدروجين** | **الصيغة الجزيئية** | **الصيغة البنائية** | **امكانيه عمل متشكل له** |
| **الإيثان** |  |  |  |  |  |
| **البيوتان** |  |  |  |  |  |

**أ.** |
| **تحليل النتائج** | 1. **ارسم صيغة متشكل للبيوتان ؟**

**.......................................................................................** **ج . اختر الإجابة الصحيحة بين الاقواس:****1-كلما زادت عدد ذرات الكربون (تقل /تزداد / تبقى ثابتة )عدد المتشكلات.****2- متشكل البيوتان يصنف من المتكشلات ( البنائية –الهندسية –الضوئية )** |



المملكة العربية السعودية اسم الطالبة :.............................

وزارة التعليم الفصل:.................................

إدارة تعليم......... رقم تجربتك:....................

الثانوية .......

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المهارات العملية |  |  الدرجة الكلية |
| الملاحظات والاستنتاج |  |  |
| التقيد بالتعليمات والسلامة في المختبر |  |

**تجربة قوانين الغازات**

|  |  |
| --- | --- |
| **المشكلة** | تحديد العلاقة بين درجة حرارة الغازات وحجمها |
| **خطوات التجربة** | أمامك بالون ودلو به ماء مثلج 1-قومي بملى البالون بالهواء عن طريق نفخه بالفم .2-قيسي محيط البالون باستخدام الخيط والمسطرة.3-اغمري البالون داخل الدلو المثلج لمدة دقيقة ثم قيسي محيط البالون.4- كرري الخطوة السابقة لكن بزمن 5 دقائق . |
| **البيانات والملاحظات**  | أ.

|  |  |
| --- | --- |
| محيط البالون قبل الغمر في الدلو |  |
| محيط البالون بعد الغمر لمدة دقيقة |  |
| محيط البالون بعد الغمر لمدة 5 دقائق |  |

 |
| **الاستنتاج**  | ب.1-كلما قلت درجة الحرارة ( يقل – يزيد – لايتغير )حجم البالون.2-تنسب هذه العلاقة للعالم (شارل – بويل –جاي لوساك) ج. بيني العلاقة بالرسم البياني ؟ مع كتابة البيانات؟  |



المملكة العربية السعودية اسم الطالبة :.............................

وزارة التعليم الفصل:.................................

إدارة تعليم ....... رقم تجربتك:....................

الثانوية .....

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المهارات العملية |  |  الدرجة الكلية |
| الملاحظات والاستنتاج |  |  |
| التقيد بالتعليمات والسلامة في المختبر |  |

**تجربة الكشف عن السكر**

|  |  |
| --- | --- |
| **المشكلة** | كيف يمكن تميز السكر الأحادي عن السكريات الأخرى |
| **خطوات التجربة** | أمامك عينتين سكر مجهوله Aو B وكاشف بندكت .**١**-ضعي 1 ml من محلول A في أنبوبة اختبار رقم (1 ) ثم اضيفي إليه 1ml من محلول بندكت باستخدام الأدوات المناسبة.2 - ضعي 1 ml من محلول B في أنبوبة اختبار رقم ( 2 ) ثم اضيفي إليه 1ml من محلول بندكت باستخدام الأدوات المناسبة.3- ثم ضعي كل من الأنبوبتين في الحمام المائي المغلي لمدة خمس دقائق وسجلي ملاحظاتك. |
| **البيانات والملاحظات**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المحلول** | **لون المحلول** | **نوع السكر** |
| **A** |  |  |
| **B** |  |  |

أ. |
| **الاستنتاج**  | ب.1-السكر الذي يعطي لون برتقالي أو ارجواني مع كاشف بندكت ( الاحادي – الثنائي – العديد ). 2-ترتبط السكريات الأحادية مع بعضها لتكون سكر ثنائي عن طريق رابطة (ببتيدية – ايثيريه- ثنائية) ج-اعطي مثال على كلاً من: سكر أحادي:.............. سكر ثنائي :................سكر عديد:........ |

**اسم**

**الطالبة**

 **:**

 **............................................................................................**

**الفصل**

 **:**

**..............................................**

**نموذج**

**ا**

**ختبـار**

**العملي**

**–**

**كيمياء**

**2**

**–**

**الفصل**

**الدراسي**

**الثالث**

**للعام**

**الدراسي**

**1444**

**هـ**

**1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التوقيع**  | **المراجعة**  | **التوقيع**  | **المصححة**  | **الدرجة المكتسبة**  | **اسئلة الاختبار**  |
| **كتابة**  | **رقما**  |
|  |   |  |  | **أربع درجات**  |  **4** | **السؤال العملي – 1**  |
| **اربع درجات**  |  **4** | **السؤال العملي – 2**  |
| **درجتان**  |  **2** | **اتقان المهارات**  |
|  |  |  **عشر درجات**  |  |  **10** | **المجموع**  |

**تجربة) 1( كيف تختبروجود السكريات البسيطة**

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  | **خطوات النشاط**  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة**  | **المحلول**  |
| **يتكون راسب بني محمر ويختفي اللون الأزرق 1**  | **الجلوكوز**  |
| **لايتغير اللون الأزرق 1**  | **النشا**  |

**تحليل النتائج :** 1. **– صنفي كلا من الجلوكوز والنشا الى سكريات أحادية او ثناية اوعدية التسكر. 1**

**يعتبر محلول الجلوكوز من محاليل السكريات أحادية التسكر بينما يعتبر النشا من محاليل السكريات عديدة التسكر** 1. **- عللي : تتكون السكريات عديدة التسكر من وحدات من الجلوكوز ولكن خواصها مختلفة ؟ 1**

**لان الروابط التي تربط الوحدات الأساسية معا تتجة في اتجاهات مختلفة في الفراغ .**  | 1. **ضعي ml 1 من محلول الجلوكوز في انبوبة الاختبار رقم ) 1 ( ثم اضيفي اليه ml 1 من محلول بندكت.**
2. **ضعي ml 1 من محلول النشا في انبوبة الاختبار**

**رقم ) 2 ( ثم ثم اضيفي اليه ml 1 من محلول بندكت.** 1. **ضعي كل الانبوبتين في حمام مائي مغلي لمدة خمس دقائق وسجلي ملاحظاتك**

 |

 **اقلبي الصفحة**

**تجربة ) 2 ( خواص الكحولات**

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  |  **خطوات النشاط**  |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **الفرق بين درجات الحرارة ΔT**  | **درجة الحرارة بعد دقيقة 0C** | **درجة الحرارة الابتدائية 0C** | **المادة**  |
|  **14** |  **8** |  **22** | **الميثانول**  |
|   **0.5**  |  **0.25**  |  **0.25**  |  |
|  **9**  **0.5**  |  **13** **0.25**  |  **22**  **0.25**  | **الإيثانول**  |

**تحليل النتائج :** 1. **- استنتجي العلاقة بين كمية الحرارة المنقولة والتغيرات في درجة الحرارة التي قمتي بملاحظتها ؟ 1**

**كلما زدات كمية الحرارة المنقولة في اثناء عملية التبخر زاد مقدار التغير في درجة الحرارة.** 1. **- فسري درجة غليان الكحولات اعلى من المركبات الهيدروكربونية المماثلة لها في الشكل 1 والحجم .**

**لان الكحولات يتكون بين جزئياتها روابط هيدروجينية**  | 1. **خذي قطعتين من المناديل الورقيه الناعمة.**
2. **ضعي الترمومتر على سطح الطاولة بحيث يكون مستودع الترمومتر على الحافة ويمتد الترمومتر نفسة خارج الطاولة ) تاكدي ان الترمومتر لن يسقط على الطاولة (**
3. **خذي قطعه من المناديل الناعمة واغمسيها في كحول الميثانول.**
4. **ثبتي قطعه المناديل المغموسة حول مستودع الترمومتر بواسطة مطاط.**
5. **حركي الهواء حول قطعة الماديل التي تغلف مستودع الترمومتر مستعملة قطعة من الكرتون المقوى بعد مرور دقيقة واحدة اقراي وسجلي درجة الحرارة النهائية في جدول البيانات ومن ثم تخلصي من قطعه المناديل وجففي مستودع الترمومتر.**
6. **اعيدي الخطوة رقم 4 ورقم 5 باستخدام كحول الإيثانول.**
 |

# **انتهت الأسئلة"""**

**اسم**

**الطالبة**

 **:**

 **............................................................................................**

**الفصل**

 **:**

**..............................................**

**نموذج**

**ا**

**ختبـار**

**العملي**

**–**

**كيمياء**

**2**

**–**

**الفصل**

**الدراسي**

**الثالث**

**للعام**

**الدراسي**

**1444**

**هـ**

**1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التوقيع**  | **المراجعة**  | **التوقيع**  | **المصححة**  | **الدرجة المكتسبة**  | **اسئلة الاختبار**  |
| **كتابة**  | **رقما**  |
|  |   |  |  |  |  | **السؤال العملي – 1**  |
|  |  | **السؤال العملي – 2**  |
|  |  | **اتقان المهارات**  |
|  |  |  |  |  |  | **المجموع**  |

**تجربة) 1( كيف تختبروجود السكريات البسيطة**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  | **خطوات النشاط**  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة**  | **المحلول**  |
|  | **الجلوكوز**  |
|  | **النشا**  |

**تحليل النتائج :** **1 – صنفي كلا من الجلوكوز والنشا الى سكريات أحادية او ثناية اوعدية التسكر**  **.............................................................................................................................................** **............................................................................................................................................****2- عللي : تتكون السكريات عديدة التسكر من وحدات من الجلوكوز ولكن خواصها مختلفة؟**  **...........................................................................................................................................** **..........................................................................................................................................** | 1. **ضعي ml 1 من محلول الجلوكوز في انبوبة الاختبار رقم ) 1 ( ثم اضيفي اليه ml 1 من محلول بندكت.**
2. **ضعي ml 1 من محلول**

**النشا في انبوبة الاختبار** **رقم ) 2 ( ثم ثم اضيفي اليه ml 1 من محلول بندكت.** **3- ضعي كل الانبوبتين في حمام مائي مغلي لمدة خمس دقائق وسجلي ملاحظاتك**  |

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

**تجربة ) 2 ( خواص الكحولات**

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  |  **خطوات النشاط**  |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **الفرق بين درجات الحرارة ΔT**  | **درجة الحرارة بعد دقيقة 0C** | **درجة الحرارة الابتدائية 0C** |  **المادة**  |
|  |  |  | **الميثانول**  |
|  |  |  | **الإيثانول**  |

**تحليل النتائج :** 1. **- استنتجي العلاقة بين كمية الحرارة المنقولة والتغيرات في درجة الحرارة التي قمتي بملاحظتها ؟**

 **...................................................................................................................** **...................................................................................................................**1. **- فسري درجة غليان الكحولات اعلى من المركبات الهيدروكربونية المماثلة لها في الشكل والحجم.**

 **..................................................................................................................** | 1. **خذي قطعتين من المناديل الورقيه الناعمة.**
2. **ضعي الترمومتر على سطح الطاولة بحيث يكون مستودع الترمومتر على الحافة ويمتد الترمومتر نفسة خارج الطاولة ) تاكدي ان الترمومتر لن يسقط على الطاولة (**
3. **خذي قطعه من المناديل الناعمة واغمسيها في كحول الميثانول**

 **.**1. **ثبتي قطعه المناديل المغموسة حول مستودع الترمومتر بواسطة مطاط.**
2. **حركي الهواء حول قطعة الماديل التي تغلف مستودع الترمومتر مستعملة قطعة من الكرتون المقوى بعد مرور دقيقة واحدة اقراي وسجلي درجة الحرارة النهائية في جدول البيانات ومن ثم تخلصي من قطعه المناديل وجففي مستودع الترمومتر.**
3. **اعيدي الخطوة رقم 4 ورقم 5 باستخدام كحول الإيثانول.**
 |

 **انتهت الأسئلة""""**

**2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التوقيع**  | **المراجعة**  | **التوقيع**  | **المصححة**  | **الدرجة المكتسبة**  | **اسئلة الاختبار**  |
| **كتابة**  | **رقما**  |
|  |   |  |  | **اربع درجات**  |  **4** | **السؤال العملي – 1**  |
| **اربع درجات**  |  **4** | **السؤال العملي – 2**  |
| **درجتان**  |  **2** | **اتقان المهارات**  |
|  |  |  **عشر درجات**  |  |  **10** | **المجموع**  |

**تجربة) 1( استنتاج العلاقة بين حجم الغاز وضغطه عند درجة حرارة ثابتة.**

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **والتحليل**  | **الملاحظة** |  | **خطوات النشاط**  |
|  |
| **1**- **جدول البيانات**

|  |  |
| --- | --- |
| الحجم  | الضغط  |
|  **10** |  **1** |
|  **5** |  **2** |
|  **2.5** |  **4** |

**3** 0246051015**الحجم****الضغط****2****-****البياني****الرسم****0.5****3 - استنتجي العلاقة بين حجم الغاز بضغطه عند ثبوت درجة الحرارة؟** **أن حجم كمية محددة من الغاز يتناسب عكسيا مع الضغط الواقع عليه عند ثبوت درجة حرارته .  0.5**  | **1-اسحبي مكبس الحقنة كي تمتلئ بالهواء الجوي** **2-ركبي الجهاز ثم ادفعي مكبس الحقنة** **5ml ثم لاحظي مقدار الضغط ثم سجلي كلا من الحجم والضغط في جدول البيانات** **3-كرري الخطوات السابقة ثلاث مرات وسجلي النتائج في جدول البيانات** **4-ارسمي رسما بيانيا يمثل العلاقة بين الحجم ) المحور الافقي ( والضغط ) المحور الراسي (** **5-استنتجي العلاقة بين حجم الغاز بضغطه عند ثبوت درجة الحرارة؟**  |



**تجربة ) 2 ( تحضير الاستر.**

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  | **خطوات النشاط**  |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الإستر الناتج**  | **الحمض العضوي** **المستخدم**  | **الكحول المستخدم**  |
| **الرائحة الناتجة**  | **التسمية في نظام الأيوباك**  |
| **رائحة مميزة وعطرة**  | **2-هيدروكسي بنزوات الميثيل**  | **حمض السلسيلك**  | **ميثانول**  |
|  **0.5** |  **0.5** |   **0.25**  |  **0.25** |

 **تحليل النتائج :** **1- الإسترات هي مركبات عضوية تحتوي مجموعة كربوكسيل حلت فيها مجموعة الكيل محل ذرة الهيدروجين الموجودة في مجموعة الهيدروكسيل . 1** 1. **- سمي بعض المنتجات التي تعتقد أنها تحتوي على هذا الإستر؟**

  **العلكة-البنج- الغراء-الدهان-حلوى النعناع. 0.5** 1. **- قومي فوائد ومضار استعمال الإسترات الصناعية على المستهلك بالمقارنة مع استعمال الإسترات الطبيعية**

**الفوائد: كفاءة أكثر -تكاليف أقل من الإسترات الطبيعية 0.5** **المضار: الروائح مختلفة عن الطبيعية لاحتوائها على مركبات أخرى 0.5**  | 1. **حضري حماما مائيا ساخنا بإضافة 150 مل من ماء الصنبور إلى كأس مدرجة سعتها 250 مل وضعي الكأس على سخان كهربائي واضبطي حرارته عند منتصف التدريج.**
2. **زني 1.5جم من حمض السلسليك .ثم ضعيه في أنبوب اختبار وأضيفي إليه 3 مل من الماء المقطر. استعملي مخبارا مدرجا سعته 10 مل**

**لقياس حجم الماء ثم أضيفي 3 مل من الميثانول وباستعمال القطارة أضيفي 3 قطرات من حمض الكبريتيك المركز لأنبوب الاختبار** 1. **عندما يسخن الماء وقبل الغليان ضعي أنبوبة الاختبار في الحمام المائي لمدة 5 دقائق ثم استعملي ماسك الأنابيب لنقل أنبوب الاختبار من الحمام المائي إلى حامل الأنابيب لاستخدامه لاحقا.**
2. **ضعي كرات قطنية في طبق بتري حتى المنتصف ثم أفرغي محتويات أنبوب الاختبار فوق الكرات القطنية في طبق بتري وسجل ملاحظاتك حول الرائحة الناتجة.**
 |

# **انتهت الأسئلة""""**

**2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التوقيع**  | **المراجعة**  | **التوقيع**  | **المصححة**  | **الدرجة المكتسبة**  | **اسئلة الاختبار**  |
| **كتابة**  | **رقما**  |
|  |   |  |  |  |  | **السؤال العملي – 1**  |
|  |  | **السؤال العملي – 2**  |
|  |  | **اتقان المهارات**  |
|  |  |  |  |  |  | **المجموع**  |

**تجربة) 1( استنتاج العلاقة بين حجم الغاز وضغطه عند درجة حرارة ثابتة.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **والتحليل**  | **الملاحظة** |  | **خطوات النشاط**  |
|  |
|

|  |  |
| --- | --- |
|  **الحجم**  |  **الضغط**  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**1**- **جدول البيانات** 012345051015**الحجم****الضغط****2****-****البياني****الرسم****3- استنتجي العلاقة بين حجم الغاز بضغطه عند ثبوت درجة الحرارة؟**  **.............................................................................................................................................................** **..............................................................................................................................................................** | **1-اسحبي مكبس الحقنة كي تمتلئ بالهواء الجوي** **2-ركبي الجهاز ثم ادفعي مكبس الحقنة** **5ml ثم لاحظي مقدار الضغط ثم سجلي كلا من الحجم والضغط في جدول البيانات** **3-كرري الخطوات السابقة ثلاث مرات وسجلي النتائج في جدول البيانات** **4-ارسمي رسما بيانيا يمثل العلاقة بين الحجم ) المحور الافقي ( والضغط ) المحور الراسي (** **5-استنتجي العلاقة بين حجم الغاز بضغطه عند ثبوت درجة الحرارة؟**  |

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

**الصفحة**

**اقلبي**

**تجربة ) 2 ( تحضير الاستر.**

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  | **خطوات النشاط**  |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الإستر الناتج**  | **الحمض العضوي** **المستخدم**  | **الكحول المستخدم**  |
| **الرائحة الناتجة**  | **التسمية في نظام الأيوباك**  |
|  |  |  |  |

 **تحليل النتائج :** 1. **-الاسترات هي**

 **........................................................................................................................................................** **.........................................................................................................................................................** **........................................................................................................................................................**1. **- سمي بعض المنتجات التي تعتقد أنها تحتوي على هذا الإستر؟**

 **.........................................................................................................................................................**1. **- قومي فوائد ومضار استعمال الإسترات الصناعية على المستهلك بالمقارنة مع استعمال الإسترات الطبيعية**

 **..........................................................................................................................................................** **...........................................................................................................................................................** | 1. **حضري حماما مائيا ساخنا بإضافة 150 مل من ماء الصنبور إلى كأس مدرجة سعتها 250 مل وضعي الكأس على سخان كهربائي واضبطي حرارته عند منتصف التدريج.**
2. **زني 1.5جم من حمض السلسليك .ثم ضعيه في أنبوب اختبار وأضيفي إليه 3 مل من الماء المقطر. استعملي مخبارا مدرجا سعته 10 مل**

**لقياس حجم الماء ثم أضيفي 3 مل من الميثانول وباستعمال القطارة أضيفي 3 قطرات من حمض الكبريتيك المركز لأنبوب الاختبار** 1. **عندما يسخن الماء وقبل الغليان ضعي أنبوبة الاختبار في الحمام المائي لمدة 5 دقائق ثم استعملي ماسك الأنابيب لنقل أنبوب الاختبار من الحمام المائي إلى حامل الأنابيب لاستخدامه لاحقا.**
2. **ضعي كرات قطنية في طبق بتري حتى المنتصف ثم أفرغي محتويات أنبوب الاختبار فوق الكرات القطنية في طبق بتري وسجل ملاحظاتك حول الرائحة الناتجة.**
 |

# **انتهت الأسئلة""""**

**3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التوقيع**  | **المراجعة**  | **التوقيع**  | **المصححة**  | **الدرجة المكتسبة**  | **اسئلة الاختبار**  |
| **كتابة**  | **رقما**  |
|  |   |  |  | **اربع درجات**  |  **4** | **السؤال العملي – 1**  |
| **اربع درجات**  |  **4** | **السؤال العملي – 2**  |
| **درجتان**  |  **2** | **اتقان المهارات**  |
|  |  |  **عشر درجات**  |  |  **10** | **المجموع**  |

**تجربة) 1( نمذجة الهيدروكربونات البسيطة .**

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  |  | **خطوات النشاط**  |  |
|  | **الصيغة الجزيئية**  | **ذرات الهيدروجين**  | **ذرات الكربون**  |  |  **استخدمي مجموعات النماذج الجزيئية لعمل نموذج بنائي من ذرتي كربون مرتبطتين برابطة أحادية على أن تمثل كل ذرة كربون بكرة فيها أربعة ثقوب وكل ذرة هيدروجين بكرة فيها ثقب واحد**  **صلي كل ذرة هيدروجين في كل ثقب من الثقوب الشاغرة على الكرات التي تمثل ذرات الكربون على أن يبلغ** **مجموع روابط كل ذرة كربون أربعا**  **كرري الخطوتين 2و3لعمل نماذج من خمس ذرات كربون على أن ترتبط كل ذرة كربون مع ذرتي كربون كحد أقصى**  | **.1****.2****.3** |
|  **0.5 C2H6** |  **0.25 6** |  **0.25 2** |
|  **0.5 C5H!2** |  **0.25 12** |  **0.25 5** |
| **تحليل النتائج .:** 1. **- حللي النمط الذي تتغير فيه نسبة اتحاد عدد ذرات الكربون إلى عدد ذرات الهيدروجينفي كل صيغة جزيئية، ثم ضع صيغة عامة للهيدروكربونات ذات الروابط الأحادية؟**

**النمط 2CH 0.5**  **الصيغة العامة CnH2n+2 0.5** 1. **- كيف تتأثر الصيغة الجزيئية عندما ترتبط ذرات الكربون بروابط ثنائية أو ثلاثية؟**

 **.05****سيقل عدد ذرات الهيدروجين في الجزيء وستعكس الصيغة عدد ذرات هيدروجين أقل** 1. **- قارني بين الهيدروكربون المشبع والهيدروكربون الغير مشبع ؟**

|  |  |
| --- | --- |
| **هيدروكربون غير مشبع**  | **هيدروكربون مشبع**  |
| **هيدروكربون يحتوي على رابطة ثنائية او ثلاثية واحدة على الأقل 0.5**  | **هيدروكربون يحتوي على رابطة تساهمية أحادية فقط 0.5**  |

 |

**تجربة ) 2 ( اعداد نموذج للطفاية الحرائق. اقلبي الصفحة**

 **باستخدام المواد والأدوات التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  | **خطوات النشاط**  |
| **الملاحظة :** **تصاعد غاز يؤدي الى إطفاء الشمعة 0.5 تحليل النتائج :** 1. **- احس ي ب الحجم المولاري لغاز ثاين أكسيد الكربون عند درجة حرارة الغرفة والضغط الجوي العادي؟ ) R = 0.0821 (**

 **PV=nRT****1×V = 1× 0.0821 ×298**  **V= 24.5 L 0.5**1. **- احسبي كثافة كل من ثاني أكسيد الكربون والأكسجين والنيتروجين بوحدة g/l عند درجة حرارة الغرفة ؟ ) الكتل المولية O=16/ C=12/ N=14(**

|  |
| --- |
| **تعطي** **الطالبة نصف** **الدرجة على الناتج فقط**  |

**الكثافة = الكتلة المولية /الحجم (D=M/V( 0.5 Dco2=12+16×2/24.5 = 1.79 g/L**  **DO2=16×2/24.5 = 1.3 g/L 0.5** **DN2=14×2/24.5= 1.14 g/L 0.5**1. **– من خلال حسابك للكثافة الغازات السابقة استنجي أي الغازات الثلاثة كانت اعلى كثافة ؟**

**نلاحظ ان كثافة ثاني أكسيد الكربون اكبر من كثافة الغازات الأخرى. 0.5** 1. **- فسري هل تدعم ملاحظاتك وحساباتك استخدام ثاني أكسيد الكربون في مكافحة الحرائق ؟ولماذا؟**

 **1** **نعم لأن غاز ثاني أكسيد الكربون الثقيل سيتحرك للأسفل ويحل محل الهواء ويعمل على إطفاء الشمعة**  | 1. **عند درجة حرارة الغ رفة وضغط جوي 1atm ليف قطعة من القصدير أبعادها23 سم\*20سم على أسطوانة ارتفاعها 30سم ونصف قطرها 6سم تقريبا ثم ألصق أطراف قطعة القصدير**
2. **استخد يم أعواد الثقاب لإشعال الشمعة**

1. **ض يع 30جم من صودا الخ ب يف كأس كبربة وأضييف إليها40مل من الخل المخفف**

**4-نضع بسرعة أسطوانة القصدير فوق لهب الشمعة بزاوية مقدارها 45درجة.** **بينما يستمر التفاعل في الكاس لانتاج غاز** **2COمرري الغاز وليس السائل في الأسطوانة وسجلي ملاحظتك .**  |

**الطالبة**

 **:**

**اسم**

 **............................................................................................**

**الفصل**

 **:**

**..............................................**

**نموذج**

**ا**

**ختبـار**

**العمل**

**ي**

**–**

**كيمياء**

**2**

**–**

**الفصل**

**الثالث**

**الدراسي**

**للعام**

**الدراسي**

**1444**

**هـ**

**نموذج**

**3**

# **انتهت الأسئلة""""**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التوقيع**  | **المراجعة**  | **التوقيع**  | **المصححة**  | **الدرجة المكتسبة**  | **اسئلة الاختبار**  |
| **كتابة**  | **رقما**  |
|  |   |  |  |  |  | **السؤال العملي – 1**  |
|  |  | **السؤال العملي – 2**  |
|  |  | **اتقان المهارات**  |
|  |  |  |  |  |  | **المجموع**  |

**تجربة) 1( نمذجة الهيدروكربونات البسيطة.**

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  |  | **خطوات النشاط**  |  |
|  | **الصيغة الجزيئية**  | **ذرات الهيدروجين**  | **ذرات الكربون**  |  |  **استخدمي مجموعات النماذج الجزيئية لعمل نموذج بنائي من ذرتي كربون مرتبطتين برابطة أحادية على أن تمثل كل ذرة كربون بكرة فيها أربعة ثقوب وكل ذرة هيدروجين بكرة فيها ثقب واحد**  **صلي كل ذرة هيدروجين في كل ثقب من الثقوب الشاغرة على الكرات التي تمثل ذرات الكربون على أن يبلغ** **مجموع روابط كل ذرة كربون أربعا**  **كرري الخطوتين 2و3لعمل نماذج من خمس ذرات كربون على أن ترتبط كل ذرة كربون مع ذرتي كربون كحد أقصى**  | **.4****.5****.6** |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **الاستنتاج :** **حللي النمط الذي تتغير فيه نسبة اتحاد عدد ذرات الكربون إلى عدد ذرات الهيدروجين في كل صيغة جزيئية، ثم ضع صيغة عامة للهيدروكربونات ذات الروابط الأحادية؟**  **....................................................................................................................................................................****كيف تتأثر الصيغة الجزيئية عندما ترتبط ذرات الكربون بروابط ثنائية أو ثلاثية؟**  **....................................................................................................................................................****قارني بين الهيدروكربون المشبع والهيدروكربون الغير مشبع ؟**

|  |  |
| --- | --- |
| **هيدروكربون غير مشبع**  | **هيدروكربون مشبع**  |
|  |  |

 |

**اقلبي الصفحة تجربة ) 2 ( اعداد نموذج للطفاية الحرائق.**

 **باستخدام المواد والأدوات التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  | **خطوات النشاط**  |
| **الملاحظة :**  **....................................................................................................................................****تحليل النتائج :.** 1. **- احس يب الحجم المولاري لغاز ثاين أكسيد الكربون عند درجة حرارة الغرفة والضغط الجوي العادي؟ ) R = 0.0821 (**

 **...................................................................................................................................** **...................................................................................................................................** **..................................................................................................................................**1. **- احسبي كثافة كل من ثاني أكسيد الكربون والأكسجين والنيتروجين بوحدة g/l عند درجة حرارة الغرفة ؟ ) الكتل المولية O=16/ C=12/ N=14(**

 **......................................................................................................................................................** **......................................................................................................................................................** **......................................................................................................................................................** **.....................................................................................................................................................**1. **– من خلال حسابك للكثافة الغازات السابقة استنجي أي الغازات الثلاثة كانت اعلى كثافة**

 **..............................................................................................................................................**1. **- فسري هل تدعم ملاحظاتك وحساباتك استخدام ثاني أكسيد الكربون في مكافحة الحرائق ؟ولماذا؟**

 **..............................................................................................................................................** **...............................................................................................................................** | **.****1- عند درجة حرارة الغرفة وضغط جوي atm 1 ليف قطعة من القصدير أبعادها23 سم\*20سم على أسطوانة ارتفاعها 30سم ونصف قطرها 6سم تقريبا ثم ألصق أطراف قطعة القصدير** **.****2- استخد يم أعواد الثقاب لإشعال الشمعة** **.****3- ض يع 30جم من صودا الخ ب يف كأس كبربة وأضييف إليها40مل من الخل المخفف** **4-نضع بسرعة أسطوانة القصدير فوق لهب الشمعة بزاوية مقدارها 45درجة.** **بينما يستمر التفاعل في الكاس لانتاج غاز** **2COمرري الغاز وليس السائل في الأسطوانة وسجلي ملاحظتك.**  |

**1**

**1**

**1**

# **انتهت الأسئلة""""**

**اسم**

**الطالبة**

 **:**

 **............................................................................................**

**الفصل**

 **:**

**..............................................**

**نموذج**

**ا**

**ختبـار**

**العمل**

**ي**

**–**

**كيمياء**

**2**

**–**

**الفصل**

**الدراسي**

**الثالث**

**الدراسي**

**للعام**

**1444**

**هـ**

**نموذج**

**4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التوقيع**  | **المراجعة**  | **التوقيع**  | **المصححة**  | **الدرجة المكتسبة**  | **اسئلة الاختبار**  |
| **كتابة**  | **رقما**  |
|  |   |  |  | **اربع درجات**  |  **4** | **السؤال العملي – 1**  |
| **اربع درجات**  |  **4** | **السؤال العملي – 2**  |
| **درجتان**  |  **2** | **اتقان المهارات**  |
|  |  |  **عشر درجات**  |  |  **10** | **المجموع**  |

**تجربة) 1( تأثير الروابط في سلاسل البوليمر .**

**باستخدام المواد والأدوات التي امامك نفذي النشاط العملي التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  | **خطوات النشاط**  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **الخواص الفيزيائية للنواتج**  | **الخواص الفيزيائية للمتفاعلات**  |
| **صلبة تنفصل عند سحبها بسرعة**  **0.5** | **سائلة 0.5**   |

**تحليل النتائج :** 1. **- اشرح كيف أثرت قوى التجاذب بين السلاسل الجزيئية في لزوجة المحلول؟ يزيد الترابط التشابكي للسلسة من لزوجة المحلول 0.5**

1. **- ما النسبة بين محلولي رابع بورات الصوديوم وكحول البولي فينيل ما الذي تحصل عليه لو تغيرت هذه النسبة؟**

 **20:6 025. سنحصل على مركب مختلف  025.** 1. **- وضحي الفرق بين عمليتي البلمرة بالإضافة والبلمرة بالتكثف؟**

|  |  |
| --- | --- |
| **بلمرة بالتكثف**  | **بلمرة بالإضافة**  |
| **يشترك مونومران على الأقل لكل منهما مجموعتان وظيفيتان لتكوين**  | **تبقى جميع ذرات المونومرات الداخلة في التفاعل في البوليمر الناتج**  |
| **البوليمر ويرافق ذلك فقدان جزيء ماء 0.5**  |  **0.5** |

1. **- سمي البوليمرات الناتجة عن المونومرات الاتية :**

  **0.5 [ -CH2-CHCl- ]n**  **بولي كلوريد الفينيل** **CH2 -CHCH3-]n-] بولي بروبلين 0.5**  | **1- استعملي مخباراً مدرجاً لقياس** **20ml من محلول كحول البولي فينيل بتركيز %4 ) غراء الخشب( ثم ضعي المحلول في كأس بلاستيكية واضيفي له كمية من ملون الطعام ولاحظي لزوجة المحلول في اثناء تحريكه بساق التحريك 2- اضيفي في اثناء التحريك 6ml من محلول رابع بورات الصوديوم بتركيز %4 ) سائل غسيل الصحون ( الى محلول كحول البولي فينيل واستمري في التحريك حتى يبدو المحلول متجانسا تماما.** **3- قارن الخواص الفيزيائية للمادة المتفاعلة والمواد الناتجة ؟**  |

  **اقلبي الصفحة**

**تجربة ) 2 ( تحضير الأيثاين .**

 **باستخدام المواد والأدوات التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  | **خطوات النشاط**  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظات**  | **الإجراءات**  |
| **صوت فرقعة 0.5**  | **عند تقريب الشعلة من الفقاعات**  |
| **يتغير من عديم اللون إلى اللون الزهري 0.5**  | **إضافة فينولفثالين إلى المحلول**  |

**تحليل النتائج:** 1. **- ما الذي يمكنك أن تستنتجه حول كثافة الإيثاين مقارنة بكثافة الهواء؟**

 **1****كثافة الإيثاين أقل من كثافة الهواء** 1. **- ينتج تفاعل كربيد الكالسيوم مع الماء مادتين الأولى: غاز الإيثاين 2C2H فما المادة الثانية؟**

**نتجت مادة قاعدية نتيجة تغير لون الكاشف للون الزهري وهي هيدروكسيد الكالسيوم 2Ca(OH) 1** 1. **- اكتب معادلة كيميائية موزونة لهذا التفاعل؟**

 **1** **CaC2 + 2H2O C2H2 + Ca(OH)2** | **.****.** **1- استخدمي قطعة مطاط لتثبيت قطعة خشب رفيعة إلى طرف مسطرة طولها 40سم تقريبا على أن يمتد 10سم تقريبا من قطعة الخشب خارج المسطرة** 1. **ضعي 120مل ماء في كاس مدرجة سعتها**

**150مل وأضيفي إليها5مل من سائل** **)منظف(الجلي ثم أخلطيها جيدًا** 1. **استخدمي الملقط لالتقاط قطعة من كربيد الكالسيوم2CaCبحجم حبة البازلاء**
2. **استخدمي عود ثقاب للإشعال قطعة الخشب وأنت تمسكي بالمسطرة من الطرف المقابل**

**وقربي قطعة الخشب المشتعلة حالاً من الفقاقيع الناتجة عن التفاعل الحاصل في الكأس ثم أطفئ قطعة الخشب بعد ملاحظة التفاعل** 1. **استخدمي ساق التحريك لطرد بعض فقاقيع الإيثاين .هل تطفو في الهواء أم تغرق؟**

 **أغسلي الكأس الزجاجية جيدًا ثم أضيفي 25مل** **ماء مقطر وقطرة من محلول فينولفثالين وضعي قطعة صغيرة من 2CaCفي المحلول باستخدام** **الملقط ثم لاحظي النتائج**  |

# **انتهت الأسئلة""""**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **نموذج 4**  |

 | **نموذج****ا****ختبـار****العمل****ي****–****كيمياء****2****–****الفصل****الثالث****الدراسي****للعام****الدراسي****1444****هـ** |

 **:**

**الطالبة**

**اسم**

 **............................................................................................**

 **:**

**الفصل**

**..............................................**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **التوقيع**  | **المراجعة**  | **التوقيع**  | **المصححة**  | **الدرجة المكتسبة**  | **اسئلة الاختبار**  |
| **كتابة**  | **رقما**  |
|  |   |  |  |  |  | **السؤال العملي – 1**  |
|  |  | **السؤال العملي – 2**  |
|  |  | **اتقان المهارات**  |
|  |  |  |  |  |  | **المجموع**  |



 **باستخدام المواد والأدوات التالي:**

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظة والتحليل**  | **خطوات النشاط**  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **الملاحظات**  | **الإجراءات**  |
|  | **عند تقريب الشعلة من الفقاعات**  |
|  | **إضافة فينولفثالين إلى المحلول**  |

**تحليل النتائج:** 1. **- ما الذي يمكنك أن تستنتجه حول كثافة الإيثاين مقارنة بكثافة الهواء؟**

 **................................................................................................................................................**1. **- ينتج تفاعل كربيد الكالسيوم مع الماء مادتين الأولى: غاز الإيثاين 2C2H فما المادة الثانية؟**

 **..............................................................................................................................................** **.............................................................................................................................................**1. **- اكتب معادلة كيميائية موزونة لهذا التفاعل؟**

 **...............................................................................................................................................** | **.****.** **1- استخدمي قطعة مطاط لتثبيت قطعة خشب رفيعة إلى طرف مسطرة طولها 40سم تقريبا على أن يمتد 10سم تقريبا من قطعة الخشب خارج المسطرة** 1. **ضعي 120مل ماء في كاس مدرجة سعتها**

**150مل وأضيفي إليها5مل من سائل** **)منظف(الجلي ثم أخلطيها جيدًا** 1. **استخدمي الملقط لالتقاط قطعة من كربيد الكالسيوم2CaCبحجم حبة البازلاء**
2. **استخدمي عود ثقاب للإشعال قطعة الخشب وأنت تمسكي بالمسطرة من الطرف المقابل**

**وقربي قطعة الخشب المشتعلة حالاً من الفقاقيع الناتجة عن التفاعل الحاصل في الكأس ثم أطفئ قطعة الخشب بعد ملاحظة التفاعل** 1. **استخدمي ساق التحريك لطرد بعض فقاقيع الإيثاين .هل تطفو في الهواء أم تغرق؟**

 **أغسلي الكأس الزجاجية جيدًا ثم أضيفي 25مل** **ماء مقطر وقطرة من محلول فينولفثالين وضعي قطعة صغيرة من 2CaCفي المحلول باستخدام** **الملقط ثم لاحظي النتائج**  |

# **انتهت الأسئلة""""**