|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **تحليل محتوى الفصل الدراسي الثاني**  **العام الدراسي 2019/2020**  **الصف: العاشر**  **المادة : الكيمياء** | **بسم الله الرحمن الرحيم**  **http://www.palemb.com/upload/image/news/pnalogo_(3)(10).bmp** | **دولة فلسطين**  **وزارة التربية و التعليم**  **مديرية التربية و التعليم / نابلس**  **مدرسة** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مجال المحتوى الرئيس** | **مجال المحتوى**  **الفرعي** | **الأهداف** | **مجال المعرفة** | **الأسئلة** |
| **الكيمياء العضوية** | **الكربون و خصائصه** | **1.ان توضح المقصود بالمركبات العضوية**  **2. ان تذكر مصادر الكربون في الطبيعة**  **3. ان تصمم خارطة مفاهيمية تبين فيها حالات الكربون في الطبيعة**  **4. أن تقارن بين الألماس و الجرافيت من حيث لصلابة و الخصائئص الفيزيائية**  **5. ان تفسر اختلاف درجة انصهار الألماس و الجرافيت**  **6. ان تفسر صلابة الألماس**  **7.ان ترسم التوزيع الإلكتروني لذرة الكربون**  **8. ان تحدد نوع الروابط التي تشكلها ذرة الكربون مع ذرة الهيدروجين**  **9. ان توضح المقصود بالصيغة البنائية للمركب و الصيغة الجزيئية له**  **10. أن توضح بعض مميزات ذرة الكربون**  **11. ان توضح مفهوم المركب الهيدروكربوني**  **12. ان تفسر سبب تكوين المركبات الهيدروكربونية**  **13.ان تميز المركب الهيدروكربوني من بين مجموعة مركبات**  **15.ان توضح المقصود بالتقطير التجزيئي**  **16. ان توضح المبدأ العلمي للتقطير التجزيئي**  **17.ان توضح مفهوم تكرير النفط** | **معرفة**  **معرفة**  **تطبيق**  **تطبيق**  **استدلال**  **استدلال**  **تطبيق**  **تطبيق**  **معرفة**  **معرفة**  **معرفة**  **استدلال**  **تطبيق**  **معرفة**  **معرفة**  **معرفة** | **\* ما المقصود بالمركبات العضوية**  **\* اذكر مصادر الكربون في الطبيعة**  **\* صممي خارطة مفاهيمية تشتمل على حالات الكربون في الطبيعة**  **\*قارن بين الألماس و الجرافيت من حيث الصلابة, الخصائص الفيزيائية لكل منها**  **- اختلاف درجة انصهار الألماس و الجرافيت**  **\* عللي : - صلابة الألماس**  **\* ارسم التوزيع الإلكتروني لذرة الكربون**  **\* حدد نوع الروابط التي تشكلها ذرة الكربون مع ذرة الهيدروجين**  **\* وضح المقصود بالصيغة البنائية للمركب, الصصيغة الجزيئية**  **\* اذكر خصائص ذرة الكربون**  **\* وضح مفهوم المركب الهيدروكربوني**  **\* عللي: تكوين المركبات الهيدروكربونية**  **\* تميز المركب الهيدروكربوني من بين مجموعة مركبات الاتية:**  **C5H12 , C10H20, C7H14,C10H22**  **\*ما المقصود بالتقطير التجزيئي**  **\*ما المبدأ العلمي للتقطير التجزيئي**  **\*ما المقصود ب تكرير النفط** |
|  | **الألكانات** | **1. ان تفسر سبب تسمية الألكانات بالمركبات الهيدروكربونية المشبعة**  **2. أن تميز الألكانات من غيرها من المركبات الهيدروكربونية**  **3.ان تستنتج الصيغة العامة للألكانات**  **4. ان تكتب الصيغة العامة للألكانات**  **5. أن تتعرف الألكانات العشرة الاولى من حيث الإسم الصيغة البنائية و الصيغة الجزئيئة**  **6. ان تمثل الصيغة البنائية للأكانات باستخدام نماذج الذرات**  **7. أن تستنتج مفهوم التشكل**  **8. ان ترسم متشكلات بعض الألكانات**  **9. ان تستنتج العلاقة بين عدد ذرات الكربون و درجة الغليان و الانصهار**  **10. أن تستنتج العلاقة بين عدد التفرعات و درجة الغليان**  **11. ان تفسر خمول الألكانات ( تسميتها بالبارفينات)**  **12.أن تتعرف نواتج احتراق الألكانات**  **13.ان تكتب تفاعل معادلة موزونة لاحتراق بعض الألكانات**  **14. ان توضح المقصود بتفاعل الاستبدال**  **15. ان تكتب معادلة تفاعل الاستبدال مع الهالوجينات**  **CH4+ Cl2--🡪………….+……………** | **استدلال**  **تطبيق**  **استدلال**  **تطبيق**  **معرفة**  **تطبيق**  **استدلال**  **تطبيق**  **استدلال**  **استدلال**  **استدلال**  **معرفة**  **تطبيق**  **معرفة**  **تطبيق** | **\*عللي: تسمى الألكانات بالمركبات الهيدروكربونية المشبعة**  **\* ميز الألكانات من غيرها من المركبات الهيدروكربونية**  **C5H12 , C10H20, C7H14,C10H22**  **\*تستنتج الصيغة العامة للألكانات C5H12, C10H22**  **\*اكتب الصيغة العامة للألكانات**  **\*ما الصيغة البنائية و الجزئيئة لكل من الميثان- البنتان –الديكان**  **\* مثل الصيغة البنائية للأكانات باستخدام نماذج الذرات**  **\*ما المقصود بالتشكل**  **\* ترسم متشكلات البيوتان , البنتان**  **\*عللي: كلما زاد عدد ذرات الكربون زادت درجة الغليان و الانصهار**  **-كلما زاد عدد التفرعات في الألكان الواحد قلت درجة غليانه**  **- تسمى الألكانات بالبارفينات**  **\*ما نواتج احتراق الألكانات**  **\*اكتب تفاعل معادلة موزونة لاحتراق الهكسان**  **\* ما المقصود بتفاعل الاستبدال**  **\*اكمل عادلة تفاعل الاستبدال التالية :**  **CH4+ Cl2--🡪………….+……………** |
|  | **الألكينات** | **1. أن توضح المقصود بالألكينات**  **2. ان تستنتج الصيغة العامة للألكينات**  **3. ان تعلل معرفة الإلكينات بالهيدروكربونات غير المشبعة**  **4. ان تميز الألكينات من غيرها من المركبات**  **5. ان تتعرف بعض الألكينات وصيغتها البنائية و الجزيئية**  **6.ان تمثل بعض الإلكينات باستخدام نماذج الذرات**  **7. ان ترسم متشكلات بعض الألكينات**  **8.ان تتعرف نواتج احتراق الألكينات**  **9. ان تكتب معادلة موزونة لإحتراق بعض الألكينات**  **10.ان تفسر نشاط الألكينات اكثر من نشاط الألكانات**  **11. ان توضح آلية تحويل الألكينات إلى الكانات مشبعة**  **12. ان تذكر اهم تفاعلات الألكينات**  **13.ان توضح المقصود بتفاعل الهدرجة**  **14. ان تمثل هدرجة بعض الألكينات**  **15. أن توضح المقصود بالهلجنة**  **16. ن تبين آلية حدوث تفاعل إضافة الهالوجين للألكين**  **17. أن تميز عمليا بين الألكان و الألكين**  **18.أن توضح مفهوم المبلمر , البلمرة, المونومر**  **19. ان توضح آلية تكوين مبلمر البولي ايثيلين**  **20. أن تذكراهم استخدامات البولي ايثيلين**  **21. ان تكتب معادلة تشكل البولي بروبلين**  **22. أن تحدد المونومر الأساسي في تفاعل بلمرة معطاة لديها**  **23. ان تذكر المونومر الأساسي لبناء النشا**  **24.ان تذكر المونومر الأساسي لبناء البروتين**  **25.أن تذكر العناصر الداخلة في تركيب البروتين**  **26. ان تصمم خارطة مفاهيمية تضم انواع المبلمرات المختلفة** | **معرفة**  **استدلال**  **استدلال**  **تطبيق**  **معرفة**  **تطبيق**  **تطبيق**  **معرفة**  **تطبيق**  **استدلال**  **معرفة**  **معرفة**  **معرفة**  **تطبيق**  **معرفة**  **تطبيق**  **تطبيق**  **معرفة**  **معرفة**  **معرفة**  **تطبيق**  **تطبيق**  **معرفة**  **معرفة**  **معرفة**  **تطبيق** | **\*ما المقصود بالألكينات**  **\* استنتج الصيغة العامة للألكينات C2H4,C3H6**  **\*عللي تعرف الإلكينات بالهيدروكربونات غير المشبعة**  **\*ميز الألكينات من غيرها من المركبات**  **CH4, C2H4, C10H20**  **\*اكتبي الصيغة البنائية و الجزيئية للنونين**  **\* تمثل باستخدام نماذج الذرات جزيء بروبين**  **\*ارسم متشكلات بعض الهبتين**  **\*اذكر نواتج احتراق الألكينات**  **\*اكتب معادلة موزونة لإحتراق الهكسين**  **\*عللي ك نشاط الألكينات اكثر من نشاط الألكانات**  **\*وضحي آلية تحويل الألكينات إلى الكانات مشبعة**  **\*اذكر اهم تفاعلات الألكينات**  **\*ما المقصود بتفاعل الهدرجة**  **\*مثل هدرجة الإيثين**  **\*ما المقصود بالهلجنة**  **\*وضحي آلية حدوث تفاعل إضافة الهالوجين للإيثين**  **\*وجد احمد في مختبره ضمن خزانة المركبات العضوية عبوتني تحتويان على سائل و احتار في ايهما تتبع الألكانات و ايهما تتبع الألكينات كيف تساعديه في التمييز بينهما**  **\*ما المقصود المبلمر , البلمرة, المونومر**  **\*وضحي آلية تكوين مبلمر البولي ايثيلين**  **\*تذكراهم استخدامات البولي ايثيلين**  **\*اكتبي معادلة تشكل البولي بروبلين**  **\*حدد المونومر الأساسي في تفاعل بلمرة البولي بنتين**  **\* المونومر الأساسي لبناء النشا......................**  **\* المونومر الأساسي لبناء البروتين ......................**  **\* العناصر الداخلة في تركيب البروتين ....و ....... و .........**  **\*صممي خارطة مفاهيمية تضم انواع المبلمرات المختلفة** |
| **الطاقة في التفاعلات الكيميائية** | **الطاقة و اشكالها** | **1. ان توضح مفهوم الطاقة**  **2. ان تذكر اشكال الطاقة**  **3. ان تذكر قانون حفظ الطاقة**  **4. ان تبين تحولات الطاقة في بعض الأجهزة**  **5. ان توضح العلاقة بين الطاقة الحركية و درجة الحرارة**  **6. ان توضح مفهوم طاقة الوضع و الطاقة الكيميائية** | **معرفة**  **معرفة**  **معرفة**  **تطبيق**  **معرفة**  **معرفة** | **\* ما المقصود بالطاقة**  **\* اذكر اشكال الطاقة التي تمتلكها الأجسام**  **\* اذكر نص قانون حفظ الطاقة**  **\* ما تحولات الطاقة فيكل من المكنسة الكهربائية , المدفاة**  **\*ما العلاقة بين الطاقة الحركية و درجة الحرارة**  **\* ما المقصود بطاقة الوضع و الطاقة الكيميائية** |
| **التفاعلات الطاردة للطاقة** | **1. ان تستنتج انواع التفاعلات الكيميائية تبعا لتغيرات الطاقة فيها**  **2. ان توضح مفهوم التفاعل الطارد للطاقة و لماصة للطاقة**  **3. ان تذكر امثلة على تفاعلات طاردة للطاقة و الماصة للطاقة**  **4. ان تمثل التفاعل الطارد و المصة للطاقة بمعادلة لفظية**  **5. ان تمثل التفاعل الطارد و الماصة للطاقة بيانياً**  **6. ان تذكر امثلة على تفاعلات طاردة للطاقة بأشكال غير الحرارة**  **7. ان تمييز بين التفاعل الطارد و التفاعل الماص للطاقة** | **استدلال**  **معرفة**  **معرفة**  **تطبيق**  **تطبيق**  **معرفة**  **تطبيق** | **\*التفاعلات الكيميائية نوعان هما ..................و ...........**  **\*ما المقصود بالتفاعل الطارد للطاقة**  **\*اعط مثال على تفاعل طارد للطاقة**  **\*اكتبي معادلة كلامية تمثل التفاعل الطارد للطاقة**  **\*مثل التفاعل الطارد للطاقة بيانياً**  **\*ما نوع الطاقة الناتجة في كل من :**  **احتراق المغنيسيوم/ التاكسد و الاختزال**  **\* قارني في جدول بين التفاعلات الماصة و الطاردة للطاقة** |
| **المعادلة الكيميائية الحرارية** | **1. ان توضح المقصود بالمعادلة الكيميائية الحرارية**  **2. ان تحدد تغيرات الطاقة من خلال المعادلة الكيميائية الحرارية**  **3. ان تحول معادلة مكتوبة بالكلمات الى معادلة كيميائية حرارية بالرموز** | **معرفة**  **تطبيق**  **تطبيق** | **\*ما المقصود بالمعادلة الكيميائية الحرارية**  **\*ما نوع التفاعل الحاصل في المعادلة الأتية**  **C + H2O -----🡪 CO + H2 ΔH=131 K.J**  **\*اكتب المعادلة الكيميائية الحرارية التي تمثل:**  **احتراق مول من الإيثانول (C2H5OH) مع كمية كافيةمن غاز الاكسجين O2 لإنتاج بخار الماء H2O و غاز ثاني اكسيد الكربون CO2 و كمية كافية من الطاقة تقدر بحوالي 1367 جول** |
| **طاقة الرابطة** | **1. ان توضح مفهوم طاقة الرابطة**  **2. ان تذكر وحدة قياس طاقة الرابطة**  **3.ان تحدد العلاقة بين قوة الرابطة و طاقتها**  **4.ان توضح المقصود بالتغيير في المحتوى الحراري**  **5. ان تذكر العلاقة الرياضية اللازمة لحساب قيمة حرارة التفاعل**  **6. ان تستنتج التغيير في الطاقة الكيميائية للتفاعل**  **7. أن تحل مسائل على حساب التغير في المحتوى الحراري للمادة** | **معرفة**  **معرفة**  **تطبيق**  **معرفة**  **معرفة**  **استدلال**  **تطبيق** | **\* ما المقصود بطاقة الرابطة**  **\* وحدة قياس طاقة الرابطة هي .....................**  **\* العلاقة بين قوة الرابطة و طاقتها هي علاقة ...............**  **\*ما المقصود بالمحتوى الحراري**  **\*عندما تكون طاقة الروابط المتكونة أكبر من طاقة الروابط المتكسرة فإن التفاعل يكون .............**  **\*احسب قيمة الحرارة المصاحبة للتفاعل الآتي , ثمبين إذا كان ماصاً ام طارداً للطاقة :**  **2HF ………….> H2 + F2** |
| **حرارة الاحتراق** | **1. ان توضح المقصود بحرارة الاحتراق**  **2. ان تذكر وحدة قياس حرارة الاحتراق**  **3. ان تستنتج العلاقة بين حرارة الاحتراق و القيمة الحرارية للتفاعل**  **4. ان توضح المقصود بالقيمة الحرارية للتفاعل**  **5. ن تصنف المواد حسب افضلية استخدامها كوقود اذا اعطيت قيمتها الحرارية**  **6. ان تقيس عملياً حرارة احتراق الايثانول**  **7. ان تفسر ارتفاع القيمة الحرارية للفحم الحجري عنها للخشب**  **ان تفسر ارتفاع القيمة الحرارية للغاز الطبيعي عنها للبنزين** | **معرفة**  **معرفة**  **استدلال**  **معرفة**  **تطبيق**  **تطبيق**  **استدلال** | **\* ما المقصود بحرارة الأحتراق**  **\* وحدة حرارة الإحتراق هي .......................**  **\* اكتبي العلاقة بين حرارة الإحتراق ة القيمة الحرارية رياضياَ**  **\* ما المقصود بالقيمة الحرارية للتفاعل**  **\* آي المواد التالية يفضل استخدامه كوقود:**  **الخشب – الغاز الطبيعي – البنزين**  **علما ان القيمة الحرارية لإحتراقها (كيلوجول/ غم )على الترتيب هي**  **18 -49-48**  **\* صممي تجربة لحساب حرارة احتراق الإيثانول عملياً**  **\* علل : ارتفاع القيمة الحرارية للفحم الحجري عنها للخشب**  **ارتفاع القيمة الحرارية للغاز الطبيعي عنها للبنزين**  **\*ما القيمة لحرارية للأوكتان علما صان كتلته المولية 114 غم/ مول** |

**جدول المواصفات للأمتحان النهائي / كيمياء**

**مجموع درجات الاختبار: 35**

**مجموع اهداف مستوى التذكر: 41**

**مجموع اهداف مستوى التطبيق: 31**

**مجموع اهداف مستوى الاستدلال: 16**

**المجموع الكلي للأهداف :88**

**عدد الحصص للفصل : 29**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **المحتوى / الاهداف و مستوياتها** | **تذكر 47%** | **تطبيق 35%** | **استدلال 18%** | **المجموع 100%** |
| **هيدروكربونات 7%** | **1** | **1** | **0.5** | **2.5** |
| **الألكانات 24 %** | **4** | **3** | **1.5** | **8.5** |
| **الألكينات 28 %** | **5** | **3** | **1.5** | **9.5** |
| **الحرارة في التفاعل الكيميائي 41%** | **7** | **5** | **2.5** | **14.5** |
| **المجموع 100%** | **17** | **12** | **6** | **35** |

**معلمة المادة: مديرة المدرسة**