



امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني مايو ٢٠٠٨م

على الطالبة التأكد من عدد أوراق الأسئلة

أخي الطالب ،،، أختي الطالبة

بكونك كيميائياً صغيراً احصد ثمار العلم بالسعي والمثابرة
فبهذه الأحاسيس يمكننا أن نرتقي بحياتنا أكثر من أي شيء آخر
وإليك هذا الدعاء [اللهم افتح علينا فتوح العارفين وحفظ النبيين وإلهمنا ملائكتك المقربين]

25

السؤال الأول:

أ - كن كيميائياً تفكر بالنجاح دائماً" واختر الإجابة الصحيحة :-

١ - الحمض الذي يتفكك في الماء ويكون ثلاث كاتيونات هيدرونيوم هو :

أ - CH_3COOH ب - H_3PO_4 ج - H_2CO_3 د - H_2SO_4

٢ - القاعدة الصفية مما يلي هو :

أ - KOH ب - NaOH ج - NH_3 د - $\text{Ca}(\text{OH})_2$

٣ - يمكن التعرف على قوة المحلول حمضي بطرق مختلفة ماعدا

أ - جهاز مقياس الحموضة ب - شريط الحموضة

ج - درجة التوصيل الكهربائي د - ورق تباع الشمس

٤ - يتفاعل محلول هيدروكسيد الصوديوم مع محلول كربونات الصوديوم وينتج غاز

أ - الأمونيا ب - النيتروجين ج - الأكسجين د - ثاني أكسيد الكربون

٥ - المطر الحمضي هو المطر الذي تكون درجة حموضته أقل من

أ - ٥ ب - ٧ ج - ٩ د - ١٣

٦ - أحد أنواع الوقود الآتية يشكل إنتاجه على نبات قصب السكر هو

أ - كحول الإيثيل ب - الهيدروجين ج - الأمونيا د - ثاني أكسيد الكربون

٧- لفصل مكونات النفط الخام تستخدم طريقة :

أ- التقطير التجزيئي ب- الانحلال الحراري ج- البلمرة د- التكسير

٨- المركب الذي يعد مثالا" على المركبات المشبعة

أ- C_3H_6 ب- C_4H_6 ج- C_2H_2 د- C_5H_{12}

٩- تعد الألكانات ضعيفة النشاط الكيميائي ولذا فهي تتفاعل مع غيرها من المركبات

بطريقة :

أ- الاستبدال ب- البلمرة ج- التكسير د- الإضافة

١٠- معظم الغاز الطبيعي يتكون من :

أ- الإيثان ب- الميثان ج- البروبان د- الإيثين

ب - أيها الكيميائي لاحظ.. فكر.. ثم أكمل ما يلي:-

المحلل	ماء البحر	الخل	مسحوق الخبز	عصير الليمون	الحليب	ملح الطعام	سائل التنظيف	لعاب الإنسان
PH (الأس الهيدروجيني	8.3	3.0	8.5	2.5	6.5	7	12.5	7.4

١. الأداة التي استخدمت لقياس PH ؟

٢. من المحاليل الحمضية في الجدول

٣. الحليب يغير لون ورقة تباع الشمس إلى.....

٤. المحلول الأعلى في القاعدية هو

٥. رتب تصاعديا" المواد التالية حسب الرقم الهيدروجيني pH مستخدما الجدول

السابق:

ملح الطعام - سائل التنظيف - الخل

الترتيب:-----

٦. إذا كانت لسعات النحل تعالج بوضع غسول الكلامين عليها فما الطبيعة الكيميائية

للسعة النحل

٧. إذا لم يكن غسول كلامين متوفرا في المنزل ما البديل الآخر الذي يمكنك

استخدامه لعلاج لسعة النحل-----

السؤال الثاني:

أ - طلب منك أحد أصدقائك مساعدته في تفسير بعض المصطلحات الكيميائية الآتية:

١. الهيدروكربونات:-----
٢. البوليمر:-----
٣. الطاقة:-----
٤. الكتلة الحيوية:-----

10

ب - تخيل نفسك في محاضرة علمية وتم مناقشة عدة قضايا ، اقترح اثنين فقط من كل قضية من القضايا التالية

أ - خصائص الأحماض

- ١-.....
- ٢-.....

ب - آثار السلبية المطر الحمضي

- ١-.....
- ٢-.....

ج - مميزات الوقود النووي

- ١-.....
- ٢-.....

د - ملوثات التربة .

- ١-.....
- ٢-.....

7

ثالثا: قمت بتجربة في المختبر وكانت بإضافة بضع قطرات من محلول هيدروكسيد

الصوديوم إلى ثلاث أنابيب تحتوي في كل منها على التالي

رقم الأنبوبة	محلول الملح	لون الراسب المتكون
١ -	كبريتات الحديد (١١)	-----
٢ -	كبريتات النحاس (١١)	-----
٣ -	كبريتات الحديد (١١)	-----

من خلال ما سبق أجب عما يلي:-

- ١- اكتب لون الراسب المتكون أمام كل محلول
- ٢- اكتب الصيغة الكيميائية للراسب المتكون في المحلول رقم (١)

٣ - ما هي طريقة الأخرى للكشف عن كاتيونات العناصر الانتقالية وما المقصود بها ؟؟

٤ - اكتب معادلة المعبرة عن التفاعل بين محلول كبريتات الحديد (١١١) و محلول هيدروكسيد الصوديوم

25

السؤال الثالث :

أ - لو كنت في مؤتمر علمي فأثبت جدارتك في وضع تفسيراً علمياً لبعض القضايا التالية :-

أ - مركبات العناصر الانتقالية لها درجات انصهار عالية

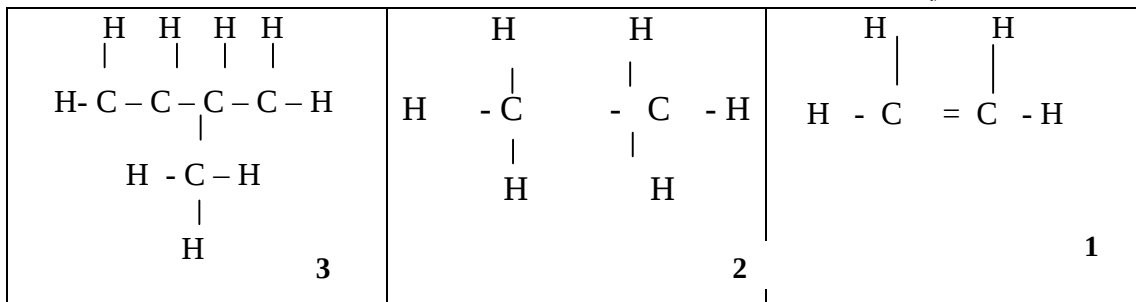
8

ب - يفضل استخدام محلول مخفف من بيكربونات الصوديوم في معالجة الإصابات بالأحماض

ج - يستخدم النايلون في صناعة الأنسجة .

د - إعادة تدوير البوليمرات البلاستيكية له مردود اقتصادي .

ب - وجدت زميلك الكيميائي في حيرة من أمره فتفحص معه الصيغ الكيميائية التالية ثم أجب عما يلي :



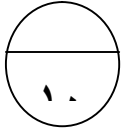
أ - الصيغ السابقة تتبع نوع من المركبات العضوية تسمى:

ب - المركب الذي ينتمي إلى الألكينات رقمه :

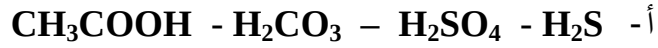
ج - الألكان المتفرع رقمه :

د - المركب الأكثر نشاطاً من بين هذه المركبات رقمه :

هـ - كيف تميز عملياً بين المركبين (١) و (٢) ؟



ج - أيها الكيميائي ثق بنفسك و أثبت جدارتك في إيجاد الكلمة الغير منسجمة في المجموعة مع توضيح السبب :



الكلمة الغير منسجمة : لأنها :..... والباقي :.....



الكلمة الغير منسجمة : لأنها :..... والباقي :.....

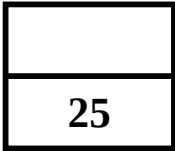
ج - ايثان - بروبان - بيوتين - هكسان

الكلمة الغير منسجمة : لأنها من :..... والباقي :.....

د - اليورانيوم - الثوريوم - الديوتيريوم - الهيليوم

الكلمة الغير منسجمة : لأنها :..... والباقي :.....

السؤال الرابع :



أ - توقع ماذا يحدث أيها الكيميائي الصغير في الحالات التالية :

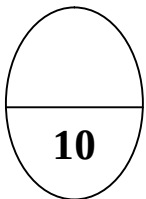
١ - احتراق كميات كبيرة من النفط والغاز الطبيعي

٢ - غمس سلك من الخارصين في محلول حمض HCL

٣ - ضع هيدروكسيد الصوديوم على أفران الطبخ المغطاة بالدهون والشحوم

٤ - حدوث تسرب إشعاعي من محطة لتوليد الطاقة النووية

٥ - عمليات الحفر المستمرة لاستخراج الفحم والحديد من الأرض



7

ب - صنف الأحماض التالية إلى مجموعتين مع تحديد المعيار الذي اتبعته في التصنيف
 $C_6H_5OOH - HCOOH - H_2SO_4 - HBr - CH_3COOH - H_2CO_3$

 المعيار: -----

8

ج - قارن بين النفط والوقود النووي حسب الجدول التالي :

وجه المقارنة	النفط	الوقود النووي
المميزات	- ١	- ١
	- ٢	- ٢
العيوب	- ١	- ١
	- ٢	- ٢

وفي الختام
 لا تنسى أن العلم ميراث الأنبياء