

الكيمياء

نموزج أجابة

2022



يسرنا تواصلكم معنا



00965 22257309

00965 94463648

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الكيمياء للصف الثاني عشر علمي - العام الدراسي 2021-2022م
عدد الصفحات (8)

دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الثانية - للعام الدراسي 2021 / 2022 م
المجال الدراسي: الكيمياء للصف الثاني عشر علمي - الزمن: ساعتان

نموذج الإجابة

أولاً: الأسئلة الموضوعية (إجبارية) (20 درجات)

السؤال الأول:

أ- ضع علامة (✓) بين القوسين أمام الإجابة الصحيحة التي تكمل كلاً من الجمل التالية: (5 = 1 × 5)

ص 15

1- أحد المركبات التالية يعتبر من الأملاح القاعدية:

NaOH () CH_3COONa (✓) NH_4Cl () NaCl ()

2- تركيز كاتيون الفضة في المحلول المشبع من كلوريد الفضة AgCl ($K_{sp} = 1.8 \times 10^{-10}$) عند درجة حرارة 25°C يساوي:

ص 27

$1.3 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ (✓) $31 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ ()
 $1.8 \times 10^{-10} \text{ mol/L}$ () $3.6 \times 10^{-10} \text{ mol/L}$ ()

ص 67

3- المركب 2-كلورو-2-ميثيل بروبان يعتبر من هاليدات الألكيل:

() الأولية () الثانوية

(✓) الثالثة () ثنائية الهيدروجين

ص 75

4- يعتبر المركب $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ من الكحولات:

(✓) أحادية الهيدروكسيل () ثنائية الهيدروكسيل

() الأولية () الثالثة

5- من الطرق العامة لتحضير الكحولات الأولية:

(✓) تميؤ الألكيل المقابل () أكسدة الكيتون المقابل

() اختزال الكيتون المقابل () أكسدة الألدريد المقابل



لعمل
الرجاء
جميع
الطرق

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الكيمياء للصف الثاني عشر علمي - العام الدراسي 2021-2022م

ب- اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين للعبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :

1- المحلول المائي لملح (KNO₃) متعادل التأثير.

2- تنتهي المعايرة عندما تتساوى عدد مولات كاتيونات هيدرونيوم الحمض مع عدد مولات أنيونات هيدروكسيد القاعدة. *نظر الرجاء لمجموع الطلبة*

3- المجموعة الوظيفية المميزة لعائلة الأمينات هي مجموعة الأوكسي.

4- كلوريد الفينيل يعتبر من الهاليدات الأروماتية.

5- تتميز الكحولات الأولية بإحتوائها على مجموعة هيدروكسيل متصلة بذرة كربون غير طرفية. (خطأ) ص 75

درجة السؤال الأول

10

السيطرة على الجودة

CONTROL

السؤال الثاني:

أ - اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (5 = 1 × 5)

1- أملاح تتكون نتيجة التفاعل بين حمض قوي وقاعدة قوية. (أملاح متعادلة) ص 15

2- محاليل ناتجة عن تميؤ ملح حمضي ناتج عن تفاعل حمض قوي مع قاعدة ضعيفة. (المحاليل الحمضية) ص 21

3- تفاعل كاتيون الهيدرونيوم من الحمض مع أنيون الهيدروكسيد من القاعدة لتكوين الماء. (تفاعل التعادل) ص 43

4- مركبات عضوية ترتبط ذرة الهالوجين بذرة كربون متصلة بذرة هيدروجين واحدة ومجموعتين ألكيل. (هاليد ألكيل ثانوي) ص 66

5- الكحولات التي تحتوي جزيئاتها على حلقة بنزين لا تتصل مباشرة بمجموعة الهيدروكسيل. (الكحولات الأروماتية) ص 74

امتحان الفترة الدراسية الثانية - الكيمياء للصف الثاني عشر علمي - العام الدراسي 2021-2022م

نموذج الإجابة

ثانياً: الأسئلة المقالية (إجبارية) (36 درجة)

أجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الثالث: أَوَّاي إجابة علمية صحيحة
أ - علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

(4 × 1 = 4)

ص15

1- يعتبر ملح نترات الأمونيوم NH_4NO_3 من الأملاح الحمضية.
لأنه ناتج من تفاعل حمض قوي مع قاعدة ضعيفة.

ص20

2- الأس الهيدروجيني pH لكلوريد الأمونيوم أقل من 7 .
لأنه يتميؤ في الماء وينتج قاعدة ضعيفة (الأمونيا) وكاتيون الهيدرونيوم وبذلك يكون $[HO^-] > [H_3O^{3+}]$.

ص68

3- الهيدروكربونات الهالوجينية شحيحة الذوبان في الماء .
لعدم تكوّن روابط هيدروجينية بين جزيئاتها وجزيئات الماء .

ص77

4- درجة غليان الكحولات أعلى من درجة غليان الهيدروكربونات المتقاربة معها في الكتل المولية.
بسبب وجود مجموعة الهيدروكسيل القطبية التي تعمل على تكوين روابط هيدروجينية بين جزيئاتها، بينما الهيدروكربونات مركبات غير قطبية وقوة التجاذب بين جزيئاتها ضعيفة .



امتحان الفترة الدراسية الثانية - الكيمياء للصف الثاني عشر علمي - العام الدراسي 2019-2020

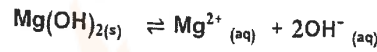
نموذج الإجابة

(1 × 4 = 4)

ب - أجب عن المسألة التالية :

محلول مشبع من هيدروكسيد المغنيسيوم $Mg(OH)_2$ تركيز أنيون الهيدروكسيد فيه يساوي (1×10^{-5}) عند درجة حرارة معينة ، احسب قيمة حاصل الإذابة K_{sp} لهيدروكسيد المغنيسيوم تحت نفس الظروف. ص 27

المعادلة الكيميائية الموزونة : (درجة)



تعبير ثابت حاصل الإذابة : (درجة)

$$K_{sp} = [Mg^{2+}] [OH^{-}]^2$$

٦ ٤ × ٣
١ ٩

التعويض : (درجتين)

$$[Mg^{2+}] = [OH^{-}] / 2 = 1 \times 10^{-5} / 2 = 0.5 \times 10^{-5} M$$

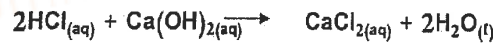
$$= (0.5 \times 10^{-5}) \cdot (1 \times 10^{-5})^2$$

$$K_{sp} = 5 \times 10^{-11}$$

(1 × 4 = 4)

ج - أجب عن المسألة التالية:

تمت معايرة (20mL) من محلول هيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ باستخدام حمض الهيدروكلوريك HCl تركيزه (0.5M) وعند تمام التفاعل كان الحجم المستهلك من الحمض مساوياً (25mL) ، وذلك حسب التفاعل التالي: ص 43



احسب تركيز محلول هيدروكسيد الكالسيوم المستخدم في المعايرة .

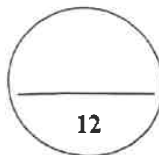
القانون : (درجتين)

$$C_a \times V_a / a = C_b \times V_b / b$$

التعويض : (درجتين)

$$0.5 \times (0.025) / 2 = C_b \times (0.02) / 1$$

$$C_b = 0.3125 M$$



درجة السؤال الثالث

امتحان الفترة الدراسية الثانية – الكيمياء للصف الثاني عشر علمي - العام الدراسي 2021-2022م

نموذج الإجابة

(6 × 1 = 6)

السؤال الرابع:

أ - قارن بين كل مما يلي :

HCOONa	NaNO ₃	وجه المقارنة
قاعدي ص 22	متعادل ص 20	نوع الملح (متعادل - حمضي - قاعدي)
الإثيرات	الإسترات	وجه المقارنة
أوكسي	الكوكسي كربونيل	اسم المجموعة الوظيفية ص 61
الأحماض الكربوكسيلية	الألهيدات	وجه المقارنة
R-COOH	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\text{H} \end{array}$	صيغة المجموعة الوظيفية ص 61
ميثانول	كلوريد الميثيل	وجه المقارنة
كحول	الهيدروكربونات الهالوجينية	العائلة التي ينتمي إليها المركب ص 61
CH ₃ CH ₂ OH	CH ₃ CH ₂ CH ₂ Br	وجه المقارنة
أقل	أعلى	درجة غليان المركب (أقل - أعلى) ص 68
CH ₃ CH ₂ OH	CH ₃ OH	وجه المقارنة
أقل	أعلى	الذوبانية في الماء (أقل - أعلى) ص 78

