ملحق رقم (١)

يوضح تحليل محتوى مقرر الكيمياء بالصف الثالث الثانوي بتحديد المفاهيم التي تضمنتها كل وحدة

تحليل محتوى مقرر الصف الثالث

رقم الوحدة	المفاهيم التي تضمنتها
الوحدة الأولى	الكيمياء العضوية ، المشتقات الهيدروكربونية ، الكحولات ، الألدهيدات ، الكيتونات ، الأحماض الكربوكسيلية ، الإيثرات ، الإسترات ، هاليدات الألكيل ، الزمرة الوظيفية ، البلمرة ، التصبن
الوحدة الثانية	الأحماض ، القواعد ، التعادل
الوحدة الثالثة	التحليل الكيميائي الكيفي ، الشق الحمضي ، الشق القاعدي ، المجموعة التحليلية ،
الوحدة الرابعة	التحليل الكيميائي الحجمي ، المحاليل ، المولارية ، التحليل الوزني ، المحلول القياسي ، المعايرة ، تفاعلات الأكسدة والاختزال ، الكواشف اللونية ،
الوحدة الخامسة	الطاقة في التفاعلات الكيميائية ، وحدات قياس الطاقة ، الكيمياء الحرارية ، التفاعلات الطاردة للحرارة ، التفاعلات الماصة للحرارة ، المحتوى الحراري ، طاقة الربط ، حرارة التكوين ، حرارة التعادل
الوحدة السادسة	سرعة وآلية التفاعلات الكيميائية ، العامل الحفاز ، التصادم الفعال وغير الفعال
الوحدة السابعة	مبادئ الاتزان الكيميائي ، النظام المتزن ،التفاعلات التامة وغير التامة ، ثابت الاتزان ، رائز التفاعل ،

الوحدة الثامنة	الكيمياء الكهربية ، الأكسدة والاختزال ،عدد الأكسدة ،المهبط ، المصعد ، قطب الهيدروجين ، جهد القطب القياسي ، السلسلة الكهروكيميائية ، الخلايا الكهربية ، التفاعل الموضعي ، التحليل الكهربي ، الالكتروليت القوي والضعيف واللاالكتروليتات ، الخلية التحليلية ، الكولوم ، الكتلة المكافئة
الوحدة التاسعة	الكيمياء النووية ، الاشعاع ، النويات ، النظائر ، طاقة الترابط النووي ، النشاط الاشعاعي ، جسيمات ألفا وبيتا وأشعة قاما ، عمر النصف

ملحق رقم (٢)

خطاب المحكمين

الدكتور..... الموقر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

بوصفكم أهل الخبرة في المجال التربوي والعلمي أرجو من سيادتكم التكرم بالمشاركة في تحكيم هذا الاختبار الخاص بدراسة دكتوراه موضوعها (تعلم طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم للمفاهيم الكيميائية الأساسية لمقرر الصف الثالث الثانوي)

وذلك بإبداء رأيكم حول الأتي :-

١- وضوح الهدف من الاختبار
٢- الصياغة اللغوية للاختبار
٣- وضوح تعليمات الاختبار
٤- الدقة العلمية للاختبار

وجزآكم الله خير الجزاء

معتصم الصديق حسن

طالب دكتوراه في المناهج وطرق التدريس

ملحق رقم (٣)

بيان بأسماء هيئة التحكيم

الاســـــــــم	موقـــــع العمـــــل
١- د. الفاتح أحمد حسن	كلية العلوم جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
٢- د. إيناس على محمد	كلية التربية جامعة الخرطوم
٣- د. عيسى اسماعيل محمد أحمد	كلية العلوم جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
٤- د. آدم موسى محمد	كلية العلوم جامعة النيليلن
٥- د.عمر على عرديب	كلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
٦ - د. أميرة عبدالعزيز الحسن	كلية العلوم جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
٧-د.محمد سليمان	كلية العلوم جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
٨-د. عادل الحاج	كلية العلوم جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا
٩-د. إيمان عبدالله محمد أحمد	كلية التربية جامعة سلمان

ملحق رقم (٤)

الاختبار التحصيلي المعرفي (البعدي) لتعلم طلاب المرحلة الثانوية بولاية الخرطوم للمفاهيم الكيميائية الأساسية بكتاب الصف الثالث الثانوي .

الاسم:..... الصف: الثالث

الزمن:.....

إرشادات الاختبار:

إقرأ هذه الإرشادات بعناية قبل أن تجب على اسئلة الاختبار:

١. هذا الاختبار مكون من (٣٠) سؤال وعليك الإجابة عن جميع الاسئلة في ورقة الإجابة.

٢. استخدم قلم الرصاص في الاجابة على الاسئلة لتصحيح الخطأ.

٣. اجتهد بحيث لا تترك سؤالاً بغير إجابة.

بسم الله الرحمن الرحيم

الاختبار التحصيلي المعرفي (البعدي) لتعلم المفاهيم الكيميائية الأساسية لطلاب الصف الثالث الثانوي العلمي

السؤال الأول :

ضع دائرة حول الحرف الذي يشير للإجابة الصحيحة

١/ الصيغة العامة لهاليدات الألكيل هي :

أ - R –OH ب - R –X ج - R-R د - R –O-R

٢/ تعتبر الايثرات غير نشطة كيميائياً ويعزى ذلك إلى :

أ – قوة الروابط بين ذرات الجزيئ .

ب – قوة الروابط بين الذرات .

ج – ضعف الروابط بين ذرات الجزيئ .

د – كل ما ورد خطأ

٣/ الصيغة التى تمثل خلات الايثيل :

أ. $CH_3 - \overset{O}{\overset{||}{C}} - O - CH_2\text{-}CH_3$

ب. $CH_3 - \overset{O}{\overset{||}{C}} - O - CH_3$

ج. $CH_3\text{-}CH_2\text{-}\overset{O}{\overset{||}{C}}\text{-}CH_3$

د. $CH_3 - \overset{O}{\overset{||}{C}} - OH$

٤/ تتفاعل الحموض العضوية مع الفلزات التي تعلو الهيدروجين في السلسلة الكهروكيميائية لتعطي:

أ – ملح الفلز ويتصاعد غاز الأوكسجين .

ب – ملح الفلز ويتصاعد الهيدروجين .

ج – ملح الفلز وغاز النشادر.

د – ملح الفلز ويتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون.

٥/ المركب العضوي الذي ترتبط فيه زمرة كاربونيل بذرتي كربون يُسمى :

أ – كحول ب- ألدهيد ج – إيثر د – كيتون

٦/ الاسم المنهجي لـ CH_3-CH_2-Br هو :

أ – برومو إيثان .

ب – بروميد الإيثيل .

ج – برومو إيثين.

د – كل ما ورد خطأ

٧/ تنقسم الكحولات حسب نوع ذرة الكربون المتصلة بزمرة الهيدروكسيل إلى :

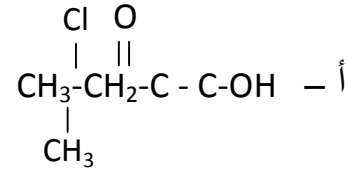
أ – أربعة أقسام .

ب – خمسة أقسام .

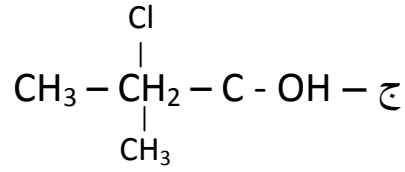
ج – ثلاثة أقسام .

د – سبعة أقسام .

٨/ الصيغة البنائية لـــ ٢- ميثيل -٢- كلور – بيوتانويك هي :

أ – 

ب-

ج – 

د- $CH_3- CH_2 - CH_2OH$

٩/ الصيغة البنائية لإيثانوات الإيثيل هي :

أ – CH_3COOCH_3 ب – $CH_3COO – CH_2 – CH_3$

ج – $CH_3-OO-CH_3$ د – $CH_3-COO-CH_2-CH_2-CH_3$

١٠/ الصيغة الجزيئية لحمض الفورميك :

أ - CH_2O_2 ب – CH_3O_2 ج – CH_2O_3 د – CH_2O

١١/ تتميز الألكاينات برابطة :

أ – ثنائية بين ذرتى كربون ب – أحادية بين ذرتى كربون

ج – كل ما ورد خطأ د – ثلاثية بين ذرتى كربون

١٢/ بوليمرات التكاثف تنتج عن تفاعل جزيئين :

أ – مختلفين بكل منهما زمرتين وظيفيتين .

ب – متشابهين بكل منهما زمرتين وظيفيتين .

ج - متشابهين بكل منهما زمرة وظيفية .

د – مختلفين بكل منهما زمرة وظيفية.

١٣/ التحلل المائي للدهون في الوسط القاعدي يُسمى :

أ – الصابون ب – البلمرة ج – التصبن د – المعايرة

١٤/ الألكوكسيدات هي:

أ – مواد صلبة بيضاء تذوب بسهولة في الكحولات.

ب – مواد صلبة حمراء تذوب بسهولة في الكحولات.

ج – مواد سائلة تذوب بسهولة في الكحولات.

د – مواد صلبة بيضاء لا تذوب في الكحولات.

١٥/ اختزال الكيتونات ينتج عنه :

أ – كحول أولي ب – كحول ثانوي ج – إيثرات د – حمض كربوكسيلي

١٦/ يمكن تحضير الكحولات الإروماتة (الفينول) بتسخين هيدروكسيد الصوديوم المركز مع:

أ – كلور و إيثان . ب – كلوريد النحاس . ج – كلوريد الميثيل.

د – كلورو بنزين .

١٧/ الاسم العام للمركب $CH_3 - \underset{\underset{O}{\|}}{CH} - C - H$ هو :

أ – ميثيل بروبانال. ب – بروبالدهيد .

ج – ميثيل بنتانال. د - ميثيل بنتان .

١٨/ المعادلة التي تمثل تحضير بروبانال كلوروهيدرين هي :

أ- $CH_3 - \underset{\underset{O}{\|}}{C} - H + HCL \rightarrow CH_3 - \underset{\underset{Cl}{|}}{\overset{\overset{OH}{|}}{C}} - H$

ب- $CH_3 - CH_2 - \underset{\underset{O}{\|}}{C} - H + HCN \rightarrow CH_3 - \underset{\underset{CN}{|}}{\overset{\overset{OH}{|}}{CH_2}} - C - H$

ج- $CH_3 - \underset{\underset{O}{\|}}{C} - H + H_2 \rightarrow CH_3 - \underset{\underset{H}{|}}{\overset{\overset{OH}{|}}{C}} - H$

د- $CH_3 - \underset{\underset{O}{\|}}{CH_2} - C - H + HCl \rightarrow CH_3 - \underset{\underset{Cl}{|}}{\overset{\overset{OH}{|}}{CH_2}} - C - H$

١٩/ عند إمرار بخار الكحول الأولي على معدن ساخن مثل النحاس أو الفضة في ٢٥٠ درجة مئوية فإن ذلك يعمل على :

أ – إزالة الهيدروجين وتكوين الألدهيد المقابل .

ب – إزالة الدهون وتكوين الإستر .

ج – إزالة الدهون وتكوين الإيثر .

د – إزالة الدهون وتكوين هاليد الالكيل

٢٠/ تتميز الألدهيدات والكيتونات بوجود زمرة :

أ – الكاربوكسيل ب – الهيدروكسيل ج – الكاربونيل د – الألكيل

٢١/ في الكشف عن السكر في بول الإنسان يستخدم تفاعل :

أ – أكسدة القواعد . ب – أكسدة الكحول .

ج – أكسدة الإيثرات . د – أكسدة الألدهيدات .

٢٢/ تُسمى تفاعلات الحموض العضوية مع الكحولات تفاعلات:

أ – الأكسدة ب – الأسترة ج – الإزاحة د – الإذابة

٢٣/ $R - CH = CH_2 + HCL \rightarrow R - \underset{\underset{Cl}{|}}{CH} - CH_3$

التفاعل أعلاه يسمى تفاعل :

أ – أكسدة ب – إزاحة ج - إضافة د – إحلال

٢٤/ هاليدات الألكيل المحتوية على ذرات (اليود والبروم والكلور) :

أ – أعلى كثافة من الماء . ب – أقل كثافة من الماء.

ج – متساوية مع كثافة الماء . د – متعادلة .

٢٥/ المعادلة التي تمثل تفاعل أكسدة الكول ليتكون الالدهيد :

أ – $2CH_3 - CH_2OH + 2Na \rightarrow CH_3\text{-}CH_2ONa + H_2$

ب – $CH_3\text{-}CH_2OH \xrightarrow{K_2Cr_2O_7/H^+} CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - H + H_2O$

ج – $R - \underset{\underset{OH}{|}}{CH} - R \xrightarrow{K_2Cr_2O_7/H} R\text{-}\overset{\overset{O}{||}}{C}\text{-}R + H_2O$

د – $R - \underset{\underset{R}{|}}{\overset{\overset{R}{|}}{C}} - OH \xrightarrow{O}$ NO Reaction

26/ المركب ثلاثي أوليات الجلسرين يعتبر:

أ – شحم ب – زيت ج – دهن د – سكر

السؤال الثاني :

٢٧/ توجد داخل المعمل أوعية ليس بها دبياجات ويعتقد أن بها ألدهيدات وكيتونات بتفاعل كيميائي بين كيف تميز هذه المركبات :

.....

.....

٢٨/ قارن بين تفاعلات الأكسدة في كل من الكحولات والحموض العضوية باستخدام تفاعل كيميائي:

.....

.....

٢٩/ حلل نتائج احتراق الإيثرات في الهواء :

.....

.....

٣٠/ صمم تجربة لتحضير الكحولات الثانوية والثالثية:

.....

.....

ملحق رقم (٥)

يوضح درجات الطلاب والطالبات في الاختبار التحصيلي

لتعلم المفاهيم الكيميائية مرتبة ترتيباً تصاعدياً

رقم	المجموعة الضابطة بنين/ بنات	رقم	المجموعة التجريبية بنين/ بنات
١	٨	١	١٠
٢	٨	٢	١٠
٣	٩	٣	١٠
٤	٩	٤	١٠
٥	٩	٥	١٠
٦	٩	٦	١٠
٧	٩	٧	١٣
٨	١٠	٨	١٣
٩	١٠	٩	١٤
١٠	١٠	١٠	١٤
١١	١٠	١١	١٤
١٢	١٠	١٢	١٤
١٣	١٠	١٣	١٥
١٤	١٠	١٤	١٥
١٥	١٠	١٥	١٦
١٦	١٠	١٦	١٦
١٧	١٠	١٧	١٧
١٨	١٠	١٨	١٧
١٩	١٢	١٩	١٧
٢٠	١٢	٢٠	١٨
٢١	١٢	٢١	١٨
٢٢	١٢	٢٢	١٨
٢٣	١٣	٢٣	١٨
٢٤	١٣	٢٤	١٩
٢٥	١٣	٢٥	١٩
٢٦	١٣	٢٦	٢٠
٢٧	١٤	٢٧	٢٠
٢٨	١٤	٢٨	٢١
٢٩	١٥	٢٩	٢١
٣٠	١٥	٣٠	٢٢

٣١	١٥	٣١	٢٢
٣٢	١٦	٣٢	٢٢
٣٣	١٦	٣٣	٢٢
٣٤	١٧	٣٤	٢٢
٣٥	١٧	٣٥	٢٢
٣٦	١٧	٣٦	٢٣
٣٧	١٧	٣٧	٢٣
٣٨	١٧	٣٨	٢٣
٣٩	١٨	٣٩	٢٣
٤٠	١٨	٤٠	٢٣
٤١	١٩	٤١	٢٤
٤٢	١٩	٤٢	٢٤
٤٣	١٩	٤٣	٢٤
٤٤	١٩	٤٤	٢٤
٤٥	١٩	٤٥	٢٥
٤٦	٢٠	٤٦	٢٥
٤٧	٢٠	٤٧	٢٥
٤٨	٢٠	٤٨	٢٦
٤٩	٢٠	٤٩	٢٦
٥٠	٢١	٥٠	٣٠