نموذج الإجابة لامتحان نهاية الفصل الأول

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين	
موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الثالث الثانوي ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-12-22 18:38:18	
المزيد من مادة كيمياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث الثانوي					
صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث الثانوي والمادة كيمياء في الفصل الأول	
1	حلول مذكرة كيم 315 الشاملة
2	نموذج الإجابة لامتحان نهاية الفصل الأول مقرر كيم 211
3	مراجعة كيم 211
4	مراجعة أيونية و تساهمية
5	نموذج الإجابة لامتحان نهاية الفصّل الأوّل مقرر كيم 315

كيم 315 المسار: (توحيد المسارات) صفحة (١) لاحظ أن إجابة الامتحان في 7 صفحات

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
قسم الامتحانات الداخلية

نموذج الإجابة

إجابة امتحان الفصل الدراسي الأوّل للتعليم الثانوي للعام الدراسي 2026/2025م

اسم المقرر: الكيمياء 4 المسار: توحيد المسارات

رمز المقرر: كيم315 الزمن : ساعتان

الدرجة الكلية = 80

حيثما لزم: ثابت تأيّن الماء: $K_w=10^{-14}$

السؤال الأوّل(15 درجة)

ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح من بين البدائل الأربعة في كل فقرة من الفقرات التالية:

1- ما المحلول الذي له أقل قيمة pH من بين المحاليل الأربعة متساوية التركيز التالية؟

أ- CH_3COOH ب- NH_3 ج- $NaOH$ د- HCl

2- محلول لحمض قوي له pH=2 . خُفِّف هذا المحلول 10مرات. كم تصبح قيمة pH في المحلول المخفف؟

أ- 1 ب- 2 ج- 3 د- 4

3- إحدى الصيغ التالية تسلك سلوك المواد الأمفوتيرية، حسب مفهوم برونستد- لوري:

أ- HSO_4^- ب- H_3O^+ ج- HCl د- O^{2-}

4- لديك مدى pH لأربعة كواشف (A-B-C-D)، ما الكاشف الأفضل لمعايرة حمض قوي بقاعدة قوية؟

أ- A(0.5-1.7) ب- B(5.3-6.8) ج- C(10-12) د- D(6.4-7.6)

5- أيّ ممّا يلي هو التعبير الصحيح لثابت تأيّن القاعدة CO_3^{2-} ؟ $CO_3^{2-} + H_2O \rightleftharpoons HCO_3^- + OH^-$

أ- $K_b = \frac{[CO_3^{2-}]}{[HCO_3^-][OH^-]}$ ب- $K_b = \frac{[HCO_3^-][OH^-]}{[CO_3^{2-}]}$

ج- $K_b = \frac{[HCO_3^-][OH^-]}{[H_2O][CO_3^{2-}]}$ د- $K_b = \frac{[HCO_3^-]}{[H_2O][CO_3^{2-}]}$

6- المركب العضوي التي يتميز برائحة تشبه رائحة بعض أنواع الفواكه هو:

أ- الأستر ب- الكيتون ج- كحول د- إيثر

7- الصيغة الجزيئية للألكان غير الحلقي الذي يحتوي على 9 ذرات كربون هي:

أ- C_9H_9 ب- C_9H_{16} ج- C_9H_{18} د- C_9H_{20}

8- ما صيغة المونومر الذي يكوّن البوليمر (PVC) ؟

أ- $CHCl = CHCl$ ب- $CH_2 = CHCl$

ج- $CH_2 = CCl_2$ د- $CH_2 - CH_2Cl$

لاحظ أن إجابة الامتحان في 7 صفحات

9- يمكن الحصول على البروبين بحذف جزيء H_2 من مركب:

أ- 1- بروبانول ب- بروباين ج- بروبان د- حمض البروبانويك

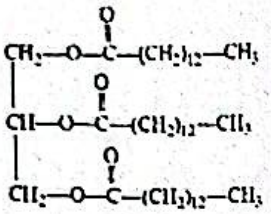
10- ما العملية التي يحدث فيها تحويل الميثانول إلى ميثان؟

أ- اختزال ب- حذف ج- إضافة د- أكسدة

11- ما الاسم الشائع للمركب: ميثيل بنزين؟

أ- إكزايلين ب- الجامكسان ج- طولوين د- نفثالين

12- الصيغة المقابلة لمركب عضوي تمثل:



أ- جليسريد ثلاثي ب- حمض دهني غير مشبع

ج- عديد الببتيد د- حمض دهني مشبع

13- تمثل الأحماض الأمينية الوحدة البنائية لأحد العائلات التالية:

أ- الليبيدات ب- الفيتامينات ج- الكربوهيدرات د- البروتينات

14- المركب العضوي الذي لا يتأكسد بوجود عامل مؤكسد مثل ثاني كرومات البوتاسيوم هو:

أ- إيثانول ب- بيوتانون ج- 2- بيوتانول د- 3- بنتانول

15- صيغة الكحول الثالثي المشبع الذي يتكون من ست (6) ذرات كربون هي:

أ- 3- هكسانول ب- 3,3- ثنائي ميثيل-2- بيوتانول

ج- 2- ميثيل- 2- بيوتانول د- 3- ميثيل-3- بنتانول

السؤال الثاني(6 درجات) $6 \times 1 = 6$

(أ)- اكتب المصطلحات العلمية المناسبة للتعاريف في الجدول أدناه:

	المصطلح العلمي	التعريف
1	المجموعات البديلة	التفرعات الجانبية التي تظهر على أطول سلسلة كربونية و تحل محل ذرة هيدروجين.
2	الأحماض الدهنية	أحماض كربوكسيلية ذات سلاسل طويلة ويمكن تمثيلها بالصيغة العامة: $CH_3(CH_2)_nCOOH$
3	مواد مترددة	مواد تستطيع أن تسلك سلوك الأحماض والقواعد.
4	المحلول المنظم	محلول يقاوم التغير في pH عند إضافة كميات محددة من الأحماض أو القواعد.
5	المحلول الحمضي	المحلول الذي يحتوي على تركيز أيونات الهيدروجين أكثر من الهيدروكسيد.
6	البلمرة	التفاعلات التي ترتبط فيها المونومرات مع بعضها البعض لتكوّن جزيئات ضخمة.

الاحظ ان إجابة الامتحان في 7 صفحات

السؤال الثالث:(11 + 11 = 22 درجة)

يُعتبر HF من الأحماض الضعيفة وثابت تأينه في الماء يساوي: $K_a = 6.3 \times 10^{-4}$.

أ- مبتدئا بمعادلة تأين الحمض في الماء، احسب الرقم الهيدروجيني pH لمحلول مائي تركيزه 0.05M من HF.

2	$HF + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + F^-$
2	$K_a = \frac{[F^-]_{eq}[H^+]_{eq}}{[HF]_{eq}}$
2	$= \frac{[H^+]^2_{eq}}{[HF]_{eq}} = \frac{[H^+]^2_{eq}}{C_a}$
1	$[H^+] = \sqrt{K_a \times C_a}$
1	$= \sqrt{6.3 \times 10^{-4} \times 0.05}$
1	$= 5.6 \times 10^{-3} mol/l$
2	$pH = -log[H^+] = 2.25$

ب- تمت معادلة حجم 40 ml من المحلول السابق لحمض HF بمحلول قياسي تركيزه 0.025M من KOH.

1- اكتب معادلة التعادل بين الحمض والقاعدة، ثم احسب حجم المحلول القياسي اللازم لعملية التعادل.

3	$KOH + HF \rightarrow H_2O + KF_{(aq)}$
3	$\frac{C_a V_a}{n_a} = \frac{C_b V_b}{n_b}$
1	$0.05 \times 40 = 0.025 \times V_b$
1	$V_b = 80ml$

2- استنادا إلى عملية تميّه الأملاح، ما نوع الخليط الناتج عند تعادل المحلولين؟ (حمضي – قاعدي – متعادل).

فسّر إجابتك.

1	قاعدي – الملح المتكون له شق حمضي K^+ ضعيف جدا، وشق قاعدي F^- ضعيف
2	ولكنه يتميه جزئيا في الماء الشق القاعدي يتميّه جزئيا في الماء مسببا زيادة في تركيز OH^- /

يمثل التفسير المختصر مدعما بمعادلة التميّه:

$F_{(aq)} + H_2O \rightleftharpoons HF + OH^-$

لاحظ ان إجابة الامتحان في 7 صفحات

السؤال الرابع: (6 + 6 = 12 درجة)

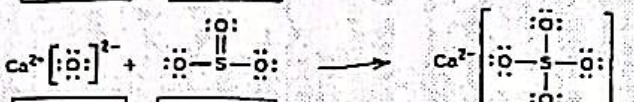
أ- يحدث كل من التفاعلين (a) و(b) أدناه بين حمض وقاعدة. أحدهما يصف مفهوم لويس للأحماض والقواعد والآخر يصف مفهوم برونستد-لوري.

1- حدّد في الفراغ المناسب ماذا تمثل كل مادة متفاعلة (حمض أو قاعدة لويس- حمض أو قاعدة برونستد).

a):

2 — حمض برونستد / قاعدة برونستد

b):



2 — قاعدة لويس / حمض لويس

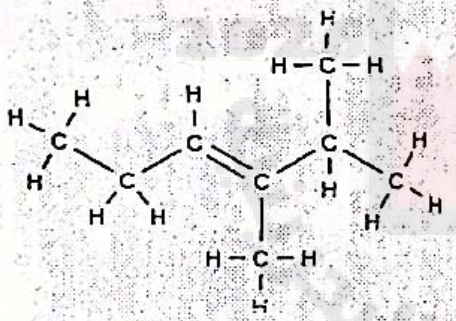
2- فسّر إجابتك السابقة حول التفاعل (b).

1 — أيون الأكسجين يساهم بالإلكترونات الإضافية / SO_3 يستقبل هذه الإلكترونات.

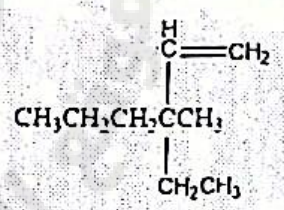
3- ماذا يمثل الأيون Cl^- بالنسبة للمادة HCl؟

1 — القاعدة المرافقة للحمض HCl

ب-ادرس المركبين A وB، ثم أجب عن الأسئلة التي تلي:



(A)



(B)

1- أعِدْ كتابة صيغة المركب (A) مستخدما الصيغة البنائية المكثفة.

1.5 — $CH_3 - CH_2 - CH = C(CH_3) - CH(CH_3) - CH_3$

2- ما اسم المركب (B) وفق نظام "IUPAC"؟

1.5 — 3- ايثيل -3- ميثيل -1- هكسين

3- هل يعتبر المركب (B) متشكّلا للمركب (A)؟ فسّر إجابتك.

1.5 — لا- لأن صيغته الجزيئية مختلفة عن صيغة (A).

تقبل: عدد ذرات كل من الكربون والهيدروجين غير متساوٍ في المركبين.

4- هل يكون المركب (B) متشكّلين هندسيين (Cis & trans)؟ فسّر إجابتك.

1.5 — لا - لأن أحد ذرتي الكربون المتصلة بالرابطة الثنائية مرتبطة بنفس المجموعتين (H و H).

لاحظ أن إجابة الامتحان في 7 صفحات

السؤال الخامس:(13 درجة)

- استخدم الصيغ البنائية أو الصيغ البنائية المكثفة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- أكمل الجدول أدناه مستندا إلى التفاعلات العضوية (a-b-c) التي أنتجت ثلاثة مركبات عضوية (X,Y,Z).

a) $CH_3-C(=O)-OH + CH_3-OH \rightleftharpoons X + H_2O$

b) $CH_3-CH_2Cl \xrightarrow{KOH} Y + KCl$

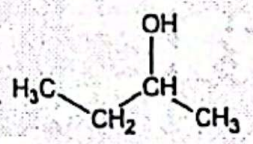
c) $CH_3-CH(OH)-CH_3 \xrightarrow{[O]} Z$

التفاعل	اسم التفاعل	اسم المركب الناتج وفقا لنظام I.U.P.A.C	الصيغة البنائية للمركب العضوي الناتج
a	أسترة	إيثانوات الميثيل	$CH_3-C(=O)-O-CH_3$
b	استبدال	إيثانول	CH_3-CH_2-OH
c	أكسدة	بروبانون	$CH_3-C(=O)-CH_3$

1+1+1 | 1+1+1 | 1+1+1

2- مستندا إلى قاعدة "ماركوفنيكوف"، اكتب صيغة المركب الأساسي الناتج عن تفاعل إضافة الماء إلى 1-بيوتين.

2



3- اكتب معادلة تحضير البنزين من مركب الإيثاين.

2

$3C_2H_2 \xrightarrow{Ni\ /\ \Delta}$

صيغة الايثاين:0.5
ظروف التفاعل:0.5
صيغة البنزين:1

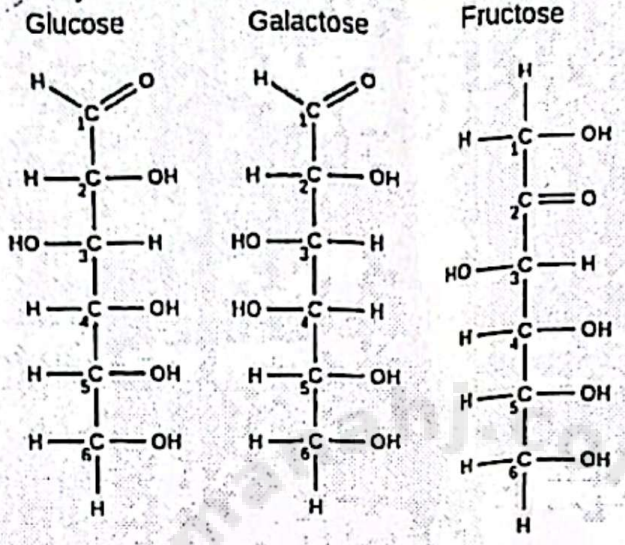
لاحظ ان إجابة الامتحان في 7 صفحات

السؤال السادس: (7 + 5 = 12 درجة)

أ- توجد السكريات الأحادية في المحاليل المائية على شكلين متزنين، أحدهما الشكل المفتوح والثاني الشكل الحلقي.

الشكل-1 أدناه يمثل الصيغ المفتوحة للسكريات الثلاثة السداسية الشائعة. بالاعتماد عليه أجب عما يلي:

الشكل-1:



1- ما اسم السكر الذي يُعتبر كيتونا؟

الفركتوز

1

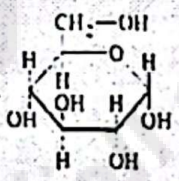
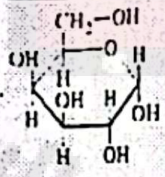
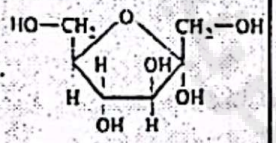
2- اكتب باختصار وجه الاختلاف بين صيغتي الجلوكوز والجلاكتوز.

اتجاه الرابطة (C-O) على الكربون رقم4.

1

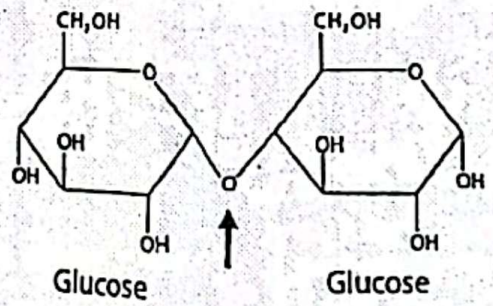
3- اكتب اسم السكر تحت كل صيغة حلقية في الجدول أدناه.

3

الصيغة البنائية للسكر الحلقي			
1. 	2. 	3. 	
اسم السكر	الجلوكوز	الجلاكتوز	الفركتوز

4- يتحد جزيئان من السكريات الأحادية لتكوين رابطة إيثيرية لسكر ثنائي. ارسم صيغة السكر الثنائي المتكون عند اتحاد جزيئين من السكر رقم1 المشار إليه في الجدول السابق أعلاه، مشيرا إلى الرابطة الإيثيرية بسهم.

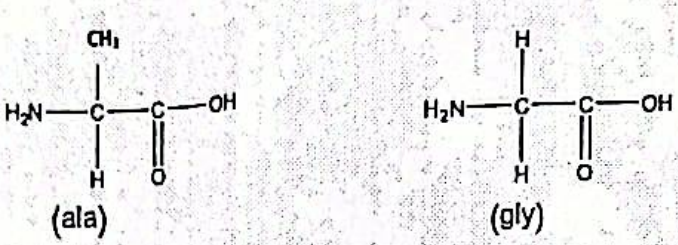
2



يتبع الامتحان

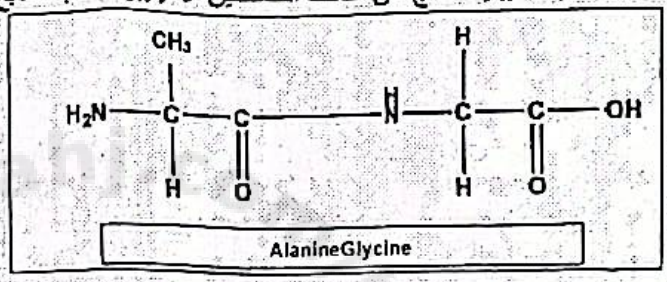
لاحظ أن إجابة الامتحان في 7 صفحات

ب– الصيغة البنائية لكل من الألنين والجلايسين هي:



1- اكتب صيغة البيتيد الناتج عن تكاثف الحمضين الأمينيين حسب التتابع التالي: ala→ gly

4



صحة الترتيب: 1
الرابطة البيتيدية: 1
مجموعتا الأمين والكربوكسيل في الطرفين: 2

2– ما اسم الرابطة التي تكوّنت خلال عملية التكاثف بين الحمضين؟

1

رابطة ببتيدية (أو أميدية)

– انتهى النموذج –

تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق

KINGDOM OF BAHRAIN
Ministry of Education

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم

Eternal Exams Section - Central Control Unit

قسم الامتحانات الداخلية – وحدة الضبط المركزي

استمارة التعديل على نموذج الاجابة

الملاحظات الخاصة حول نموذج الاجابة للامتحانات المركزية

للفصل الدراسي الاول للعام ٢٠٢٥/٢٠٢٦م

اليوم	التاريخ	وقت الافتحان	زمن الامتحان
الاحد	٢١/١٢/٢٠٢٥	٩:٤٥	

المقرر/المادة	كيم ٣١٥
النظام التعليمي/المسار	الساعة

تعديلات اللجنة الفنية على ورقة نموذج الاجابة:

خطأ علمي	سؤال غير مقرر في المنهج	خطأ صياغة سؤال	خطأ مطبعي	إعادة توزيع درجة او خطأ في جمع الدرجات	توضيح	تعديل الإجابة بناء على تعديل سؤال	لا توجد إجابة للسؤال ضمن النص	إضافة إجابة صحيحة	عدم تحديد الإجابة الصحيحة في نموذج الاجابة
					✓				

تعديلات اللجنة الفنية على ورقة نموذج الاجوبة:

٨) - ١ السؤال الثاني (أ-ج) تستحق درجة واحدة لكل اجابة صحيحة

تستحق درجة واحدة لكل اجابة صحيحة بغض النظر عن الطريقة التي اختارها الطالب

تطبق التعديلات على مقرر كيم ٢١٥ فقط

٣-٣

KINGDOM OF BAHRAIN
Ministry of Education

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم

Eternal Exams Section - Central Control Unit

قسم الامتحانات الداخلية – وحدة الضبط المركزي

استمارة التعديل على نموذج الاجابة

الملاحظات الخاصة حول نموذج الاجابة للامتحانات المركزية

للفصل الدراسي الأول للعام ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

اليوم	التاريخ	وقت الامتحان	زمن الامتحان
الاحد	٢٠٢٤/١٢/٢١	٩:٠٠	ساعتان

المقرر/المادة	كيم ٢١٥
النظام التعليمي/المسار	المسار (أ)

تعديلات اللجنة الفنية على ورقة نموذج الاجابة:

خطأ علمي	سؤال غير مقرر في المنهج	خطأ صياغة سؤال	خطأ مطبعي	إعادة توزيع درجة او خطأ في جمع الدرجات	توضيح	تعديل الإجابة بناء على تعديل سؤال	لا توجد إجابة للسؤال ضمن النص	إضافة إجابة صحيحة	عدم تحديد الإجابة الصحيحة في نموذج الاجابة
					✓				

تعديلات اللجنة الفنية على ورقة نموذج الاجوبة:

4) السؤال الخامس رقم (١) (A) يقبل الفعل يفعل التأثير
5) السؤال الخامس (١) إذا وضع طالب صيغة المركب (ZnCl2) وكتب المركب مطابقاً للصيغة المكتوبة تعطى درجة كاملة
6) السؤال الثاني (د) يقبل أي إجابة تشير إلى أن المادة تتأكسد
7) إذا حصل على السؤال الخامس (٣) تعطى الدرجة كاملة عند استبدال الجلوكوز بالسكروز.

٣-٤