

مراجعة هيكل الكيمياء



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثاني عشر المتقدم ← كيمياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-14 22:37:44

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
كيمياء:

إعداد: بكري بكرو

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر المتقدم والمادة كيمياء في الفصل الثالث

حلول هيكل الامتحان أسئلة وتدريبات

1

هيكل الامتحان أسئلة وتدريبات غير محلولة

2

المركبات العضوية استخدامات الهيدروكربونات ومشتقات الهيدروكربونات

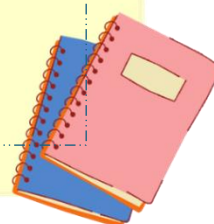
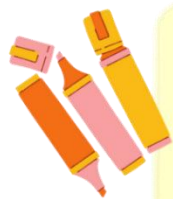
3

حلول هيكل امتحان أسئلة تدريبات الفصل الثالث الأحداث

4

هيكل امتحان أسئلة تدريبات الفصل الثالث الأحداث غير محلول

5



مراجعة هيكل الكيمياء
الصف الثاني عشر المتقدم C101
الفصل الدراسي الثالث 2025-2026
المعلم: بكري بكرو

وحدات ودروس الكتاب المطلوبة لاختبار الفصل الدراسي الثالث:

(القسم 1 : الخلايا الفولتية) (القسم 3 : التحليل الكهربائي)	الوحدة الثانية : الكيمياء الكهربائية
(القسم 1 : مقدمة إلى الهيدروكربونات) (القسم 2 : الألكانات) (القسم 3 : الألكينات و الألكينات) (القسم 4 : أيزومرات الهيدروكربونات) (القسم 5 : الهيدروكربونات الأروماتية)	الوحدة الثالثة : الهيدروكربونات
(القسم 1 : هاليدات الألكيل وهاليدات الأريل) (القسم 2 : الكحولات والإثيرات والأمينات) (القسم 3 : مركبات الكربونيل)	الوحدة الرابعة : مشتقات المركبات الهيدروكربونية وتفاعلاتها



الهيكل الوزاري المعتمد مادة الكيمياء للصف الثاني عشر الفصل الثالث 2025-2026

Academic Year	2025/2026
العام الدراسي	
Term	3
الفصل	
Subject	Chemistry/bridge
المادة	الكيمياء / جسر
Grade	12
الصف	
Stream	Advanced
المتقدم	
الخطوة C101	
Number of MCQ	30
عدد الأسئلة الموضوعية	
Marks of MCQ	من 2 إلى 4
درجة الأسئلة الموضوعية	
Number of FRQ	0
عدد الأسئلة المقالية	
Marks per FRQ	0
الدرجات للأسئلة المقالية	
Type of All Questions	الأسئلة الموضوعية / MCQ
نوع كافة الأسئلة	
Maximum Overall Grade	100
الدرجة القصوى الممكنة	
Exam Duration	120 minutes
مدة الامتحان	
Mode of Implementation	SwiftAssess
طريقة التطبيق	
Calculator	Allowed
الآلة الحاسبة	مسموحة

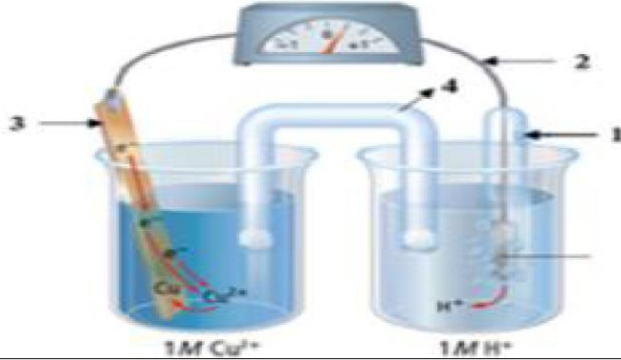
Question*	Learning Outcome/Performance Criteria**	Reference(s) in the Student Book (English Version & Arabic Version)	
		Example/Exercise	Page
السؤال*	نتائج التعلم / معايير الأداء**	مثال/تمرين	الصفحة
1	CHM.5.3.05.007.01 يعرف المواد الحدية العضوية (الألده - الكيتو - الحامض العضوية - الإسترات - الألكايد - الألكايد) ويذكر وظيفة كل واحد من هذه الأجزاء - على وجه التحديد يحدد أهمية حركة الإلكترونات	نص الكتاب - الشكل 1 و 2	32, 33
2	CHM.5.3.05.007.01 يعرف المواد الحدية العضوية (الألده - الكيتو - الحامض العضوية - الإسترات - الألكايد - الألكايد) ويذكر وظيفة كل واحد من هذه الأجزاء - على وجه التحديد يحدد أهمية حركة الإلكترونات	نص الكتاب - الشكل 2	33
3	CHM.5.3.05.007.02 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - مثال 1 + تطبيقات + استراتيجيات حل المسائل	37, 38, 39, 40, 41
4	CHM.5.3.05.007.04 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - مثال 1 + تطبيقات	37, 38, 39
5	CHM.5.3.05.008.01 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 6	37
6	CHM.5.3.05.011.03 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 19	52
7	CHM.5.3.05.011.05 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 23	56
8	CHM.5.6.01.001.01 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 2	69
9	CHM.5.6.01.001.08 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 4	70
10	CHM.5.6.01.001.09 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 5	70
11	CHM.5.6.01.013.02 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الجدول 1 و 2 و 3 + مثال 1 + تطبيقات	74, 75, 76, 77, 78, 79
12	CHM.5.6.01.013.03 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 10 + مثال 2 + تطبيقات	79, 80, 81
13	CHM.5.6.01.013.04 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 11 + الجدول 4	81, 82
14	CHM.5.6.01.013.08 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الجدول 5	83
15	CHM.5.6.01.013.08 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 12 و 13 + مثال 3 + تطبيقات	84, 85
16	CHM.5.6.01.013.07 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الجدول 6	86, 87
17	CHM.5.6.01.004.01 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 17	89
18	CHM.5.6.01.011.02 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 18 و 19	90
19	CHM.5.6.01.003.06 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 25	94, 95
20	CHM.5.6.01.009.04 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب	95
21	CHM.5.6.01.003.18 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الجدول 1	110, 111
22	CHM.5.6.01.013.12 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 3 + تطبيقات	111, 112
23	CHM.5.6.01.013.13 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الشكل 3 + تطبيقات	112
24	CHM.5.6.02.009.04 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الجدول 3	114, 115
25	CHM.5.6.01.013.14 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الجدول 4 + الشكل 8	116, 117
26	CHM.5.6.01.013.18 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الجدول 5	118
27	CHM.5.6.01.016.03 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب	117, 118
28	CHM.5.6.01.013.24 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الجدول 9	122
29	CHM.5.6.01.013.20 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب - الجدول 8	121
30	CHM.5.6.01.016.06 يصف دور الأحماض العضوية في حياتنا - يحدد دور الأحماض العضوية في حياتنا	نص الكتاب	121

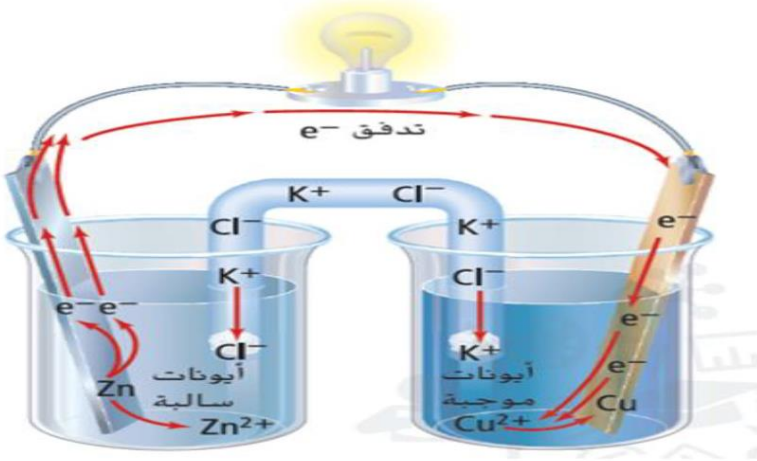
الأسئلة التدريبية وفق الهيكل المرفق أعلاه

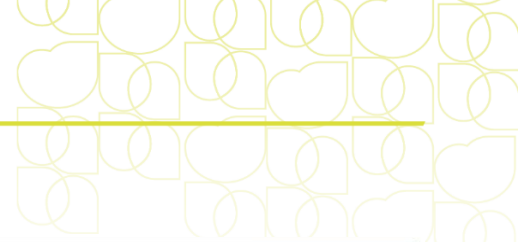
CHM.5.3.05.007.01 يتعرف أجزاء الخلية الفولتية (الأنود - الكاثود - القنطرة الملحية - الأسلاك - الإلكتروليت) ويفسر وظيفة كل جزء من هذه الأجزاء - متى يبدأ التفاعل ويحدد اتجاه حركة الإلكترونات

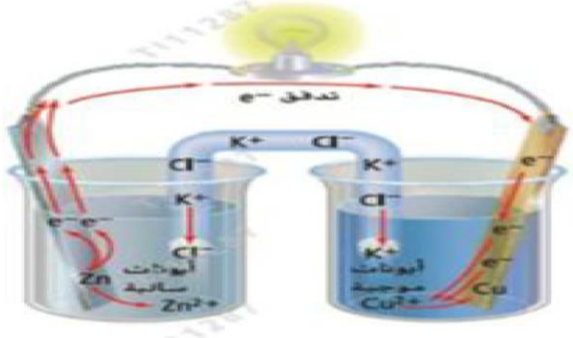
نص الكتاب + الشكل 1 و 2

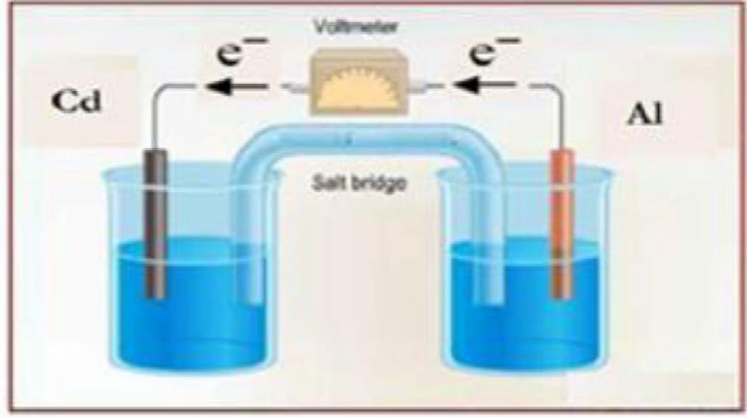
32 , 33

السؤال	1
ما الرقم الذي يمثل الجزء الذي يمنع تراكم الأيونات حول القطبين في الخلية الفولتية الموضحة أدناه؟	
	
A	1
B	2
C	3
D	4

السؤال	2
في الخلية الموضحة بالشكل المجاور أين تفقد الإلكترونات؟	
	
A	عند قطب الخارصين
B	عند القنطرة الملحية
C	عند كلا القطبين
D	عند قطب النحاس

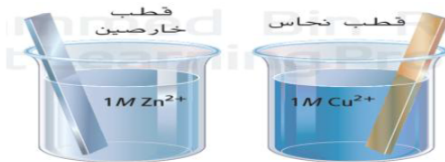


السؤال	3
في الشكل المجاور أي مما يلي ليست من وظائف القنطرة الملحية؟ 	
A	تمنع اختلاط المحلولين
B	تمنع تراكم الأيونات حول القطبين
C	تسمح بمرور الأيونات من جهة إلى أخرى
D	تسمح بمرور الإلكترونات من جهة إلى أخرى

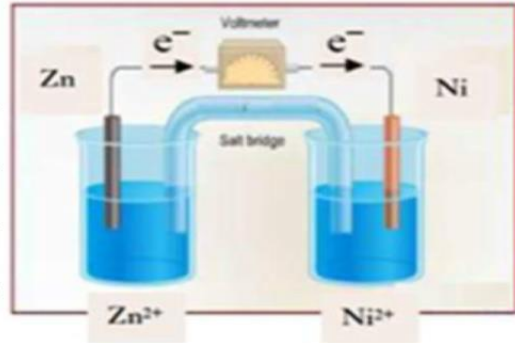
السؤال	4
بالاعتماد على الشكل المقابل. ما المعادلة التي تعبر عن تفاعل الأنود؟ 	
A	$\text{Cd} \longrightarrow \text{Cd}^{+2} + 2 \text{e}^-$
B	$\text{Cd}^{+2} + 2 \text{e}^- \longrightarrow \text{Cd}$
C	$\text{Al}^{+3} + 3 \text{e}^- \longrightarrow \text{Al}$
D	$\text{Al} \longrightarrow \text{Al}^{+3} + 3 \text{e}^-$

السؤال	5
في الخلية الفولتية الموضحة أدناه، اين تتحرك الأيونات من جهة إلى أخرى؟ 	
A	خلال قطب الفضة
B	خلال القنطرة الملحية
C	خلال سلك النحاس
D	خلال قطب الخارصين

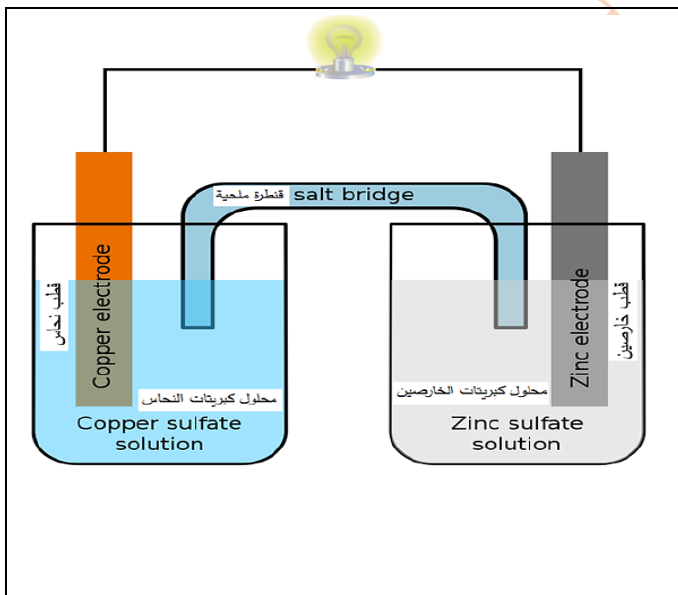
السؤال	6
يحدث التفاعل في خلية فولتية $Zn(s) + Cu^{2+}(aq) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + Cu(s)$ أي مما يلي يحدث عند الأنود؟	
A	اختزال Cu^{2+}
B	اختزال Zn^{2+}
C	أكسدة Cu
D	أكسدة Zn

السؤال	7
في الشكل المرفق ما الذي يحتاجه نصف الخلية حتى يمكنك تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية؟ 	
A	فقط ربط لوجي الخارصين والنحاس بسلك نحاسي لتوفير مسار لنقل الإلكترونات
B	قنطرة ملحية وسلك نحاسي معاً لتوفير مسار غير منقطع لانتقال الشحنات الكهربائية
C	قنطرة ملحية لنقل الإلكترونات وسلك نحاسي لنقل الأيونات
D	فقط قنطرة ملحية لتوفير مسار لنقل الأيونات

السؤال	8
اعتماد على الشكل، أي العبارات التالية صحيحة ؟	
A	كتلة قطب Zn تزداد
B	تتحرك أيونات Ni^{2+} نحو قطب Ni
C	كتلة قطب Ni تقل
D	تتحرك أيونات Zn^{2+} نحو قطب Zn



السؤال	9
في الخلية الموضحة في الشكل ، أي العبارات التالية صحيحة ؟	
A	تستخدم الطاقة الكهربائية لإحداث تفاعل كيميائي
B	تتحرك الإلكترونات عبر القنطرة الملحية وصولاً إلى جهة النحاس
C	تتراكم أيونات الخارصين الموجبة حول القطب الكهربائي للخارصين
D	يعمل السلك كمسار لانتقال الإلكترونات من لوح الخارصين إلى لوح النحاس



10- فيما يتعلق بالخلية الموضحة في الشكل أدناه. أي مما يأتي غير صحيح؟	
a.	تسمح القنطرة الملحية بمرور الأيونات من جهة إلى أخرى
b.	تنتقل الإلكترونات عبر السلك من تفاعل الأكسدة النصفية إلى تفاعل الاختزال النصفية
c.	تحدث عمليات أكسدة واختزال تلقائية
d.	تحول هذه الخلية الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية

11- تمثل تفاعلات الاختزال النصفية التالية الخلايا النصفية للخلية الفولتية. أي من البيانات في الجدول أدناه صحيحة؟

جهد الخلية	التفاعل الكلي للخلية	ترميز الخلية	تلقائية التفاعل	
a. +1.217 V	$2 \text{Fe} + 3 \text{Pt}^{2+} \longrightarrow 2 \text{Fe}^{3+} + 3 \text{Pt}$	$\text{Fe} \mid \text{Fe}^{3+} \parallel \text{Pt}^{2+} \mid \text{Pt}$	تلقائي	
b. -1.217 V	$3 \text{Pt} + 2 \text{Fe}^{3+} \longrightarrow 3 \text{Pt}^{2+} + 2 \text{Fe}$	$\text{Pt} \mid \text{Pt}^{2+} \parallel \text{Fe}^{3+} \mid \text{Fe}$	غير تلقائي	
c. +1.143 V	$2 \text{Fe}^{3+} + 3 \text{Pt}^{2+} \longrightarrow 2 \text{Fe} + 3 \text{Pt}$	$\text{Pt} \mid \text{Pt}^{2+} \parallel \text{Fe} \mid \text{Fe}^{3+}$	تلقائي	
d. -1.143 V	$2 \text{Fe} + 3 \text{Pt} \longrightarrow 2 \text{Fe}^{3+} + 3 \text{Pt}^{2+}$	$\text{Fe} \mid \text{Fe}^{3+} \parallel \text{Pt}^{2+} \mid \text{Pt}$	غير تلقائي	

السؤال	12
تمثل تفاعلات الاختزال النصفية التالية الخلايا النصفية للخلية الفولتية. ما الجهد القياسي للخلية ؟	
	$\text{Be}^{2+} + 2\text{e}^{-} \rightleftharpoons \text{Be} \quad E^{\circ}(\text{V}) = -1.847$ $\text{Pt}^{2+} + 2\text{e}^{-} \rightleftharpoons \text{Pt} \quad E^{\circ}(\text{V}) = +1.18$
A	+0.0667 V
B	+3.027 V
C	- 3.027 V
D	-0.0667 V

السؤال	13
تمثل تفاعلات الاختزال النصفية التالية الخلايا النصفية للخلية الفولتية. ما الجهد القياسي للخلية ؟	
	$\text{Pt}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^{-} \longrightarrow \text{Pt}(\text{s}) \quad E^{\circ} = +1.18 \text{ v}$ $\text{Sn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^{-} \longrightarrow \text{Sn}(\text{s}) \quad E^{\circ} = -0.1375 \text{ v}$
A	+1.0425 V
B	+1.3175 V
C	-1.0425 V
D	-1.3175 V

السؤال	14
تمثل تفاعلات الاختزال النصفية التالية الخلايا النصفية للخلية الفولتية. ما الجهد القياسي للخلية ؟	
	$\text{I}_2(\text{s}) + 2\text{e}^{-} \longrightarrow 2\text{I}^{-}(\text{aq}) \quad E^{\circ} = +0.5355 \text{ v}$ $\text{Fe}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^{-} \longrightarrow \text{Fe}(\text{s}) \quad E^{\circ} = -0.447 \text{ v}$
A	+0.9825 V
B	+0.0885 V
C	- 0.9825 V
D	-0.0885 V



السؤال		15						
ما الجهد القياسي للخلية الفولتية (E^0_{Cell}) لتفاعل الأكسدة والاختزال التلقائي الذي يحدث بين الألومنيوم والفضة؟		<table><tr><th>التفاعل النصفي</th><th>$E^0(\text{V})$</th></tr><tr><td>$\text{Al}^{3+} + 3e^- \rightarrow \text{Al}$</td><td>- 1.6620</td></tr><tr><td>$\text{Ag}^+ + e^- \rightarrow \text{Ag}$</td><td>+ 0.7996</td></tr></table>	التفاعل النصفي	$E^0(\text{V})$	$\text{Al}^{3+} + 3e^- \rightarrow \text{Al}$	- 1.6620	$\text{Ag}^+ + e^- \rightarrow \text{Ag}$	+ 0.7996
التفاعل النصفي	$E^0(\text{V})$							
$\text{Al}^{3+} + 3e^- \rightarrow \text{Al}$	- 1.6620							
$\text{Ag}^+ + e^- \rightarrow \text{Ag}$	+ 0.7996							
A	+ 0.8624							
B	+ 2.4616							
C	- 2.4616							
D	- 0.8624							

السؤال		16
تم توصيل نصف الخلية الذي يعبر عنه التفاعل مع أحد أنصاف الخلايا الواردة في الجدول أدناه ، ووجد أن الجهد القياسي للخلية الناتجة هو (+ 3.89 V). فما نصف الخلية التي تم توصيله ؟ $\text{Pt}^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons \text{Pt} \quad E^0(\text{V}) = +1.18$		
نصف التفاعل	الجهد	
$\text{Na}^+ + e^- \rightleftharpoons \text{Na}$ ،	$E^0(\text{V}) = -2.71$	A
$\text{Mn}^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons \text{Mn}$ ،	$E^0(\text{V}) = -1.185$	B
$\text{Cr}^{3+} + 3e^- \rightleftharpoons \text{Cr}$ ،	$E^0(\text{V}) = -0.744$	C
$\text{Fe}^{2+} + 2e^- \rightleftharpoons \text{Fe}$ ،	$E^0(\text{V}) = -0.447$	D

السؤال		17
أي من التفاعلات المبينة في الجدول هو غير تلقائي في ظل الظروف القياسية؟		
Reaction	$E^0(\text{V})$	
$2\text{Al}^{3+} + 3\text{Cu} \rightarrow 2\text{Al} + 3\text{Cu}^{2+}$	- 2.004	
$\text{Mg} + \text{Ni}^{2+} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{Ni}$	+ 2.115	
$\text{Sn} + \text{Pt}^{2+} \rightarrow \text{Sn}^{2+} + \text{Pt}$	+ 1.32	
$\text{Sn} + 2\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Sn}^{2+} + 2\text{Ag}$	+0.94	
$\text{Sn} + 2\text{Ag}^+ \longrightarrow \text{Sn}^{2+} + 2\text{Ag}$		A
$\text{Sn} + \text{Pt}^{2+} \longrightarrow \text{Sn}^{2+} + \text{Pt}$		B
$3\text{Cu} + 2\text{Al}^{3+} \longrightarrow 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{Al}$		C
$\text{Mg} + \text{Ni}^{2+} \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{Ni}$		D

18- من خلال تفاعل الخلية التالي اختر الاجابة الصحيحة :

$\text{Sn (s)} + \text{Cu}^{+2}(\text{aq}) \rightarrow \text{Sn}^{+2}(\text{aq}) + \text{Cu (s)}$	
$E^0_{\text{Sn}^{+2} / \text{Sn}} = -0.1375 \text{ V}$	$E^0_{\text{Cu}^{+2} / \text{Cu}} = +0.3419 \text{ V}$
التفاعل غير تلقائي والخلية الكتروليتية	التفاعل تلقائي والخلية الكتروليتية
التفاعل غير تلقائي والخلية فولتية	التفاعل تلقائي والخلية فولتية

CHM.5.3.05.007.04 يكتب ترميز الخلية و التفاعلات النصفية للأكسدة والاختزال التي تحدث في الخلية

نص الكتاب + مثال 1 + تطبيقات

37 , 38 , 39

19- اذا علمت ان الخلية الفولتية اختر الاجابة الصحيحة ماهو التفاعل الكلي للخلية ؟

$\text{NO}_3^-(\text{aq}) + 4\text{H}^+(\text{aq}) + 3\text{e}^- \rightarrow \text{NO (g)} + 2\text{H}_2\text{O(l)}$	$E^0_{\text{NO}_3^- / \text{NO}} = +0.957 \text{ V}$
$\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O (l)} + 4\text{e}^- \rightarrow 4\text{OH}^-(\text{aq})$	$E^0_{\text{O}_2 / \text{OH}^-} = +0.401 \text{ V}$
$4\text{NO}_3^-(\text{aq}) + 4\text{OH}^- \rightarrow 4\text{NO (g)} + 2\text{H}_2\text{O (l)} + 3\text{O}_2$	
$4\text{NO}_3^-(\text{aq}) + 4\text{H}^+ \rightarrow 4\text{NO (g)} + 2\text{H}_2\text{O (l)} + 3\text{O}_2$	
$4\text{NO (g)} + 2\text{H}_2\text{O (l)} + 3\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO}_3^-(\text{aq}) + 4\text{H}^+$	
$4\text{NO}_3^-(\text{aq}) + 2\text{H}^+ \rightarrow 4\text{NO (g)} + 2\text{H}_2\text{O (l)} + 3\text{O}_2$	

20

السؤال

أي مما يلي يمثل ترميز الخلية الفولتية التي تتكون من أقطاب النيكل والكادميوم ؟

التفاعل النصفى Half-Reaction	$E^0(\text{V})$
$\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ni}$	-0.257
$\text{Ca}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ca}$	-2.868

$\text{Ca}^{2+}/\text{Ca} // \text{Ni}/\text{Ni}^{2+}$

A

$\text{Ni}^{2+}/\text{Ni} // \text{Ca}^{2+}/\text{Ca}$

B

$\text{Ni}/\text{Ni}^{2+} // \text{Ca}^{2+}/\text{Ca}$

C

$\text{Ca}/\text{Ca}^{2+} // \text{Ni}^{2+}/\text{Ni}$

D

السؤال	21
أي مما يلي صحيح بالنسبة لخلية فولتية ترميزها $Zn/Zn^{2+} // Fe^{2+}/Fe$ ؟	
A	الخاصين هو الكاثود
B	الحديد هو الأنود
C	الحديد هو الكاثود
D	التفاعل الكلي : $Fe + Zn^{2+} \longrightarrow Fe^{2+} + Zn$

السؤال	22
يتم تركيب البطارية باستخدام القصدير والزنك والذين لهما تفاعلات الاختزال النصفية التالية $Sn^{2+} + 2e^- \longrightarrow Sn$ ($E^0_{Sn^{2+}/Sn} = -0.138 V$) , $Hg^{2+} + 2e^- \longrightarrow Hg$ ($E^0_{Hg^{2+}/Hg} = +0.851V$) ما التفاعل الذي يحدث عند الأنود والتفاعل الذي يحدث عند الكاثود ؟	

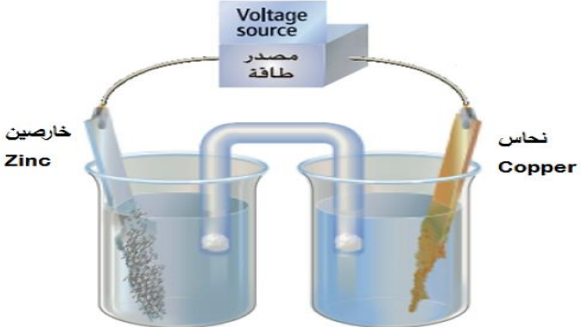
الاختيار	تفاعل الأنود	تفاعل الكاثود
A	$Hg^{2+} + 2e^- \longrightarrow Hg$	$Sn \longrightarrow Sn^{2+} + 2e^-$
B	$Sn \longrightarrow Sn^{2+} + 2e^-$	$Hg^{2+} + 2e^- \longrightarrow Hg$
C	$Sn^{2+} + 2e^- \longrightarrow Sn$	$Hg \longrightarrow Hg^{2+} + 2e^-$
D	$Hg \longrightarrow Hg^{2+} + 2e^-$	$Sn^{2+} + 2e^- \longrightarrow Sn$

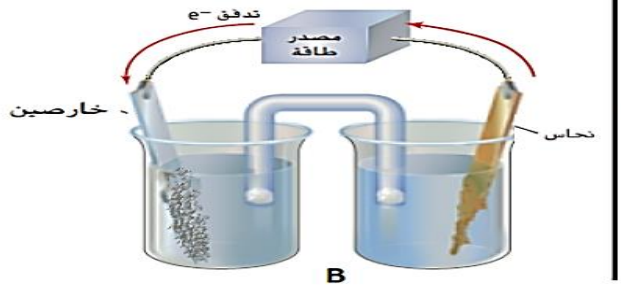
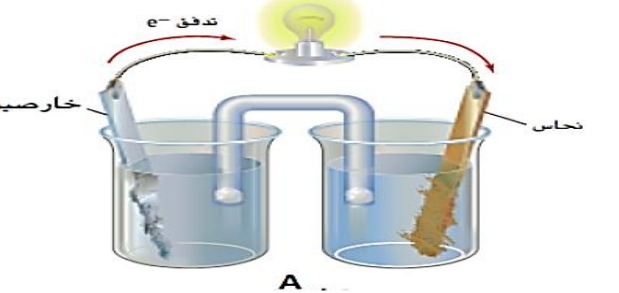
السعادة

السؤال	23												
ما الأيون الأكثر سهولة من حيث اختزاله ؟ جهود اختزال قياسية مختارة عند درجة حرارة 25°C و 1 atm وتركيز 1M <table border="1"> <thead> <tr> <th>التفاعل النصفي</th><th>$E^0(V)$</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg$</td><td>-2.372</td></tr> <tr> <td>$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$</td><td>-1.662</td></tr> <tr> <td>$Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$</td><td>-0.1262</td></tr> <tr> <td>$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$</td><td>0.7996</td></tr> <tr> <td>$Hg^{2+} + 2e^- \rightarrow Hg$</td><td>0.851</td></tr> </tbody> </table>		التفاعل النصفي	$E^0(V)$	$Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg$	-2.372	$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$	-1.662	$Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$	-0.1262	$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	0.7996	$Hg^{2+} + 2e^- \rightarrow Hg$	0.851
التفاعل النصفي	$E^0(V)$												
$Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg$	-2.372												
$Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$	-1.662												
$Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$	-0.1262												
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	0.7996												
$Hg^{2+} + 2e^- \rightarrow Hg$	0.851												
A	Mg^{2+}												
B	Al^{3+}												
C	Ag^+												
D	Hg^{2+}												

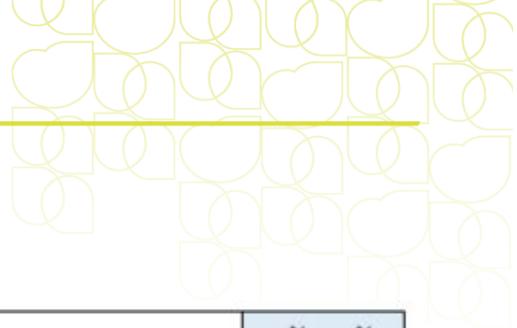
السؤال		24
ما جهد الخلية لتفاعل الأكسدة والاختزال الموزون التالي ، وهل التفاعل تلقائي أم لا؟ $2SO_4^{2-} + Co^{2+} \longrightarrow Co + S_2O_8^{2-}$ ($E^0_{SO_4} = +2.01\text{ V}$, $E^0_{Co} = -0.28\text{ V}$)		
الاختيار	E^0 (V) الخلية	تلقائية التفاعل
A	+ 2.29 V	تلقائي
B	+ 2.29 V	غير تلقائي
C	- 2.29 V	تلقائي
D	- 2.29 V	غير تلقائي

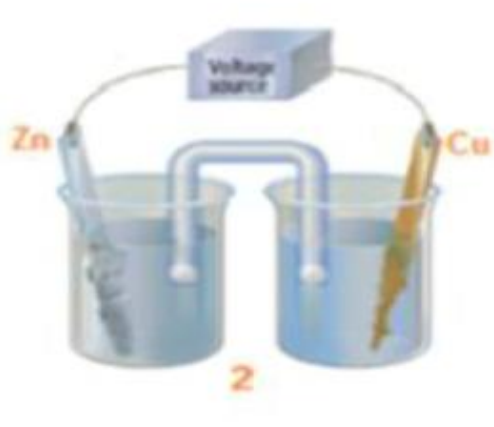
السؤال	25
ما أقوى العوامل المختزلة فيما يلي ؟ (جهد الاختزال القياسي للكاثيونات بالفولت بين القوسين)	
A	الألومنيوم (-1.66)
B	الخارصين (-0.76)
C	النحاس (+0.34)
D	الصوديوم (-2.71)

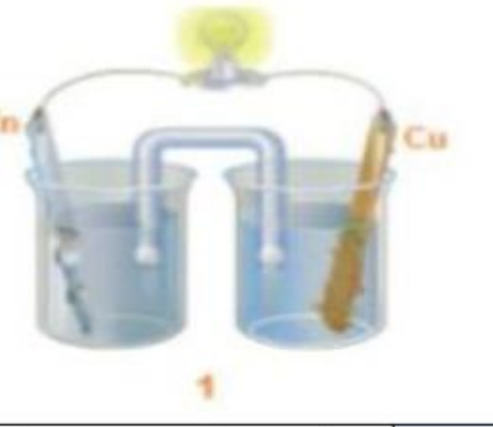
	26- فيما يتعلق بالخلية الموضحة في الشكل أدناه. أي مما يأتي صحيح؟ a. يستمر التفاعل حتى يستهلك قطب الخارصين ثم يتوقف التفاعل b. تحدث عملية أكسدة عند قطب الخارصين c. يعمل مصدر الطاقة (الجهد الكهربائي) الخارجي على تجديد الخلية وتعود الخلية إلى قوتها الأصلية تقريبا d. يحدث اختزال عند قطب النحاس
--	---

	27- اختر الإجابة الصحيحة : 
Z - تسمى الخلية A الخلية الفولتية وتفاعلها غير تلقائي	X - تسمى الخلية A خلية تحليل كهربائي وتفاعلها غير تلقائي
W - تسمى الخلية B الفولتية وتفاعلها غير تلقائي	Y - تسمى الخلية B خلية تحليل كهربائي وتفاعلها غير تلقائي

28	السؤال
ما وجه الشبه بين الخليتين أدناه؟  	
A	حدوث تفاعل غير تلقائي
B	حدوث تفاعل أكسدة واختزال
C	حدوث تفاعل تعادل
D	حدوث تفاعل تلقائي



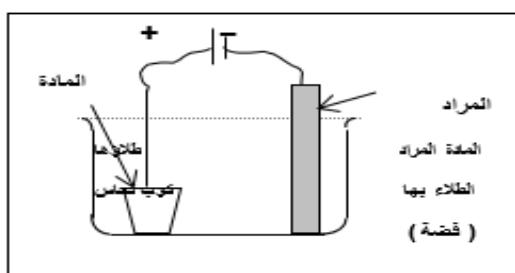
السؤال	29
أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالخليتين أدناه؟  	
A	في الخلية 1 تتدفق الإلكترونات من Cu إلى Zn
B	في الخلية 1 ينتج الأنود الإلكترونات من Zn
C	في الخلية 2 ينتج الأنود الإلكترونات من Zn
D	في الخلية 2 تتدفق الإلكترونات من Cu إلى Zn

السؤال	30
أي مما يلي صحيح فيما يتعلق بالخليتين أدناه؟  	
A	تحول الخلية رقم 1 الطاقة الكهربائية إلى طاقة كيميائية
B	يحدث في الخلية رقم 1 تفاعل أكسدة واختزال تلقائي
C	تحول الخلية رقم 2 الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية
D	يحدث في الخلية رقم 2 تفاعل أكسدة واختزال تلقائي

31- في عملية الطلاء الكهربائي لسوار من النحاس بالفضة ، فإن الإلكتروليت المناسب هو :			
H_2SO_4	AgNO_3	CuNO_3	CuSO_4
32- في عملية الطلاء الكهربائي لمفتاح من الحديد بالنحاس ، فإن الأنود المناسب هو :			
$\text{Cu(NO}_3)_2$	فلز Ag	فلز Cu	AgNO_3
33- في عملية الطلاء الكهربائي لخاتم من النحاس بالذهب ، فإن الكاثود المناسب هو :			
AgNO_3	فلز uA	فلز Cu	$\text{Au(NO}_3)_3$
34- في خلية الطلاء الكهربائي الفلز المستخدم في الطلاء			
كاثود	أنود	الكتروليت	البطارية



35	في خلية الطلاء في الشكل التالي : أي الإجابة صحيحة
أ	الفلز المراد الطلاء به هو الكاثود
ب	تتأكسد الفضة إلى أيونات الفضة عند الكاثود
ج	تتأكسد الفضة إلى أيونات الفضة عند الأنود
د	يكون الجسم المراد طلاؤه هو الأنود

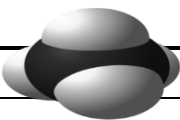


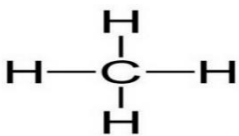
36- أراد طالب طلاء كوب من النحاس بطبقة من الفضة ، فركب خلية إلكترونية كما في الشكل المجاور. وبعد مرور فترة زمنية مناسبة ، لم يلاحظ حدوث الطلاء. ما الذي ينبغي تعديله لكي تتم عملية الطلاء

أ	تبدل فلز الفضة بالنحاس
ب	تبدل الكوب النحاسي بكوب فضي
ج	تبدل إقطاب المولد
د	تبدل كوب النحاس بالحديدي

37- ما هو السبب في قدرة ذرة الكربون على تكوين العديد من المركبات العضوية؟			
أ- قدرة الذرة على الاتحاد بذرات الكربون أو بذرات أخرى	ب- قدرة الذرة على تكوين سلاسل من ذرتين إلى ملايين الذرات	ج- قدرة الذرة على تكوين أربع روابط تساهمية لتكوين تراكيب مستقيمة أو متفرعة أو حلقات أو شبكية بالاقفاص	د- جميع الإجابات صحيحة

	38- نموذج الكرة والعصا في الشكل المجاور لجزيء الميثان CH₄ و الذي يظهر اي مما يلي ؟ نوع وعدد الذرات فقط . الترتيب العام للذرات والروابط في الجزيء هندسة الجزيء بشكل واضح . التشكيل ثلاثي الأبعاد بدقة والأكثر واقعية
---	--

	39- النموذج الفراغي في الشكل المجاور لجزيء الميثان CH₄ و الذي يظهر اي مما يلي ؟ نوع وعدد الذرات فقط . الترتيب العام للذرات والروابط في الجزيء هندسة الجزيء بشكل واضح . التشكيل ثلاثي الأبعاد بدقة والأكثر واقعية
---	---

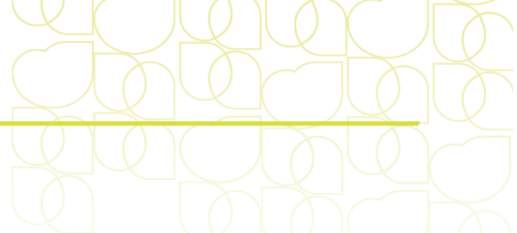
	40- الصيغة البنائية في الشكل المجاور لجزيء الميثان CH₄ و الذي يظهر اي مما يلي ؟ نوع وعدد الذرات فقط . الترتيب العام للذرات والروابط في الجزيء هندسة الجزيء بشكل واضح . التشكيل ثلاثي الأبعاد بدقة والأكثر واقعية
---	---

	41- الصيغة الجزيئية الشكل المجاور لجزيء الميثان CH₄ و الذي يظهر اي مما يلي ؟ نوع وعدد الذرات فقط . الترتيب العام للذرات والروابط في الجزيء هندسة الجزيء بشكل واضح . التشكيل ثلاثي الأبعاد بدقة والأكثر واقعية
---	--

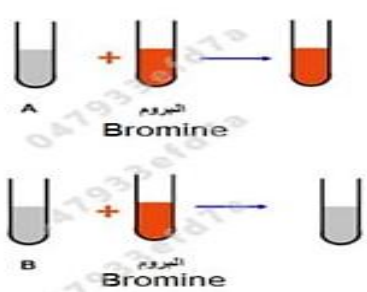
42- اعتمادا على الصيغ البنائية التالية، أي أرقام الصيغ المدونة أسفلها تمثل هيدروكربونات غير مشبعة:			
3 $\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$	2 $\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C}- & - & \text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$	1 $\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \backslash & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \backslash \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$	1 فقط 1 و 2 1 و 3 فقط 3 فقط

43- أي من التالي يمثل هيدروكربون مشبع ؟

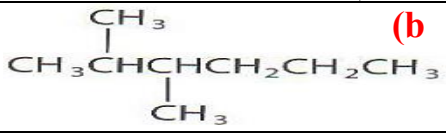
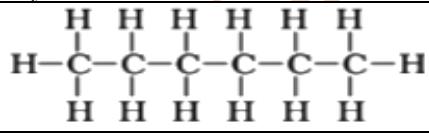
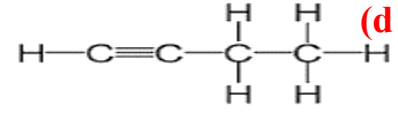
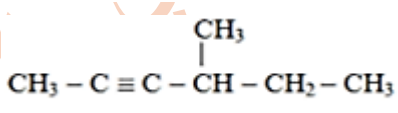
$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$	$\text{H}_2\text{C}=\text{C}=\text{CH}_2$	$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & & \\ \text{H}-\text{C}- & - & \text{C}-\text{H} \\ & & \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \backslash & / \\ & \text{C} = \text{C} \\ & / & \backslash \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$
د	ج	ب	ا



44- اضيف البروم الى انبوبي اختبار يحتويان على الهيدروكربونات فكانت النتيجة كما يظهر في الشكل اي
الاجابة الصحيحة

	(a) كلاً من الهيدروكربون A والهيدروكربون B مشبعان
	(b) كلاً من الهيدروكربون A والهيدروكربون B غير مشبعين
	(c) الهيدروكربون A مشبع بينما الهيدروكربون B غير مشبع
	(d) الهيدروكربون A غير مشبع بينما الهيدروكربون B مشبع

45- أي من المركبات الواردة في الجدول أدناه يتفاعل مع البروم

(b)		(a)	
(d)		(c)	
b.d	d.c	a.c	a.b

46- أي الصيغ الآتية تمثل مركب عضوي لا يتفاعل مع البروم

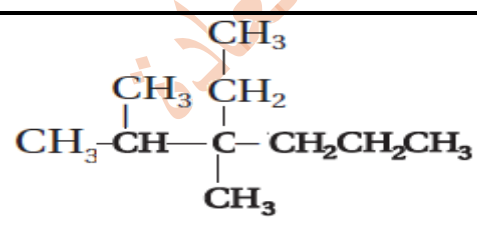
C_3H_8	C_3H_4	C_2H_4	C_2H_2
----------	----------	----------	----------

CHM.5.6.01.013.02 يستخدم نظام IUPAC لتسمية الألكانات الأليفاتية (سلسلة مستقيمة، متفرعة، غير مستبدلة ومستبدلة)	نص الكتاب + الجدول 1 و 2 و 3 + مثال 1 + تطبيقات	74, 75, 76, 77, 78, 79
---	---	------------------------

47- ما الصيغة العامة للألكانات ذات السلاسل ؟

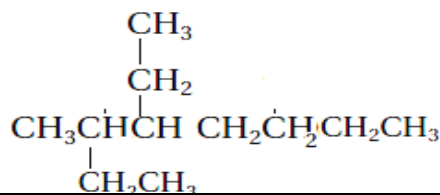
C_nH_{2n+2}	C_nH_{2n+1}	C_nH_{2n}	C_nH_{2n-2}
---------------	---------------	-------------	---------------

48- ما الأسم الصحيح للمركب التالي باستخدام قواعد الأيوباك؟

	3,2- ثنائي ميثيل -3- إيثيل هكسان
	3- إيثيل -3,2- ثنائي ميثيل هكسان
	4-إيثيل -5,4- ثنائي ميثيل هكسان
	3- إيزوبروبيل -3-ميثيل هكسان

-49

الاسم الصحيح حسب قواعد الايوباك



(a) 4- إيثيل -3- ميثيل أوكتان

(b) 3- ميثيل -4- بروبييل هبتان

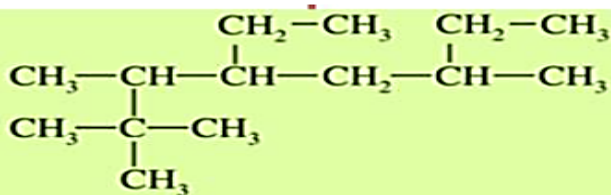
(c) 3.2 -ثنائي إيثيل هبتان

(d) 5- إيثيل -6- ميثيل هبتان

-50

ما اسم الألكان ذي الصيغة البنائية التالية باستخدام قواعد

IUPAC ؟



A - 2 ، 2 ، 3 - ثلاثي ميثيل - 4 ، 6 - ثنائي إيثيل هبتان

B - 4 ، 6 - ثنائي إيثيل 2 ، 2 ، 3 - ثلاثي ميثيل هبتان

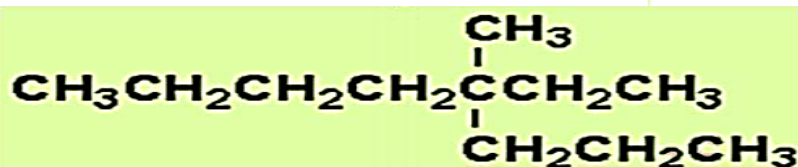
C - 3 ، 6 ، 7 ، 7 - رباعي ميثيل - 5 - إيثيل أوكتان

D - 4 - إيثيل - 2 ، 2 ، 3 ، 6 - رباعي ميثيل أوكتان

-51

ما اسم الألكان ذي الصيغة البنائية التالية باستخدام قواعد

IUPAC ؟



A - 4 - إيثيل - 4 - ميثيل أوكتان

B - 4 - ميثيل - 4 - إيثيل أوكتان

C - 3 - ميثيل - 3 - بروبييل هبتان

D - 3 - بروبييل - 3 - ميثيل هبتان

-52

ما اسم الهيدروكربون تبعا لنظام IUPAC

5 - بروبييل - 5 ، 7 - ثنائي إيثيل - 3 ، 4 ، 7 - ثلاثي

(a) ميثيل ديكان

5 ، 7 - ثنائي إيثيل - 3 ، 4 ، 7 - ثلاثي ميثيل - 5 - بروبييل

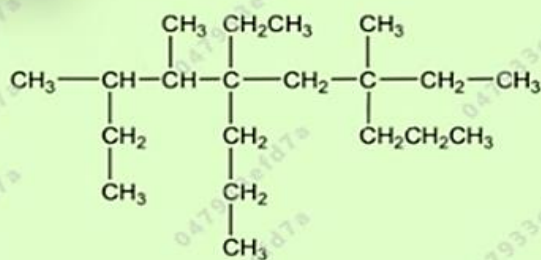
(b) ديكان

5 - إيثيل - 3 ، 4 ، 7 - ثلاثي ميثيل - 5 ، 7 - ثنائي بروبييل نونان

(c)

3 ، 4 ، 7 - ثلاثي ميثيل - 5 - إيثيل - 5 ، 7 - ثنائي بروبييل نونان

(d)



-53

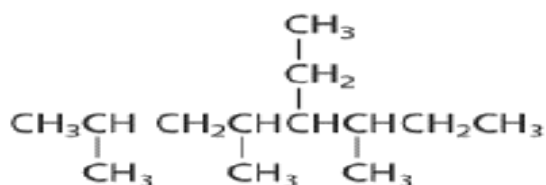
ما اسم الهيدروكربون تبعا لنظام IUPAC

(e) 3 ، 5 ، 7 - ثلاثي ميثيل - 4 - إيثيل أوكتان

(f) 5 - إيثيل - 2 ، 4 ، 6 - ثلاثي ميثيل أوكتان

(g) 4 - إيثيل - 3 ، 5 ، 7 - ثلاثي ميثيل أوكتان

(h) 2 ، 4 ، 6 - ثلاثي ميثيل - 5 - إيثيل أوكتان

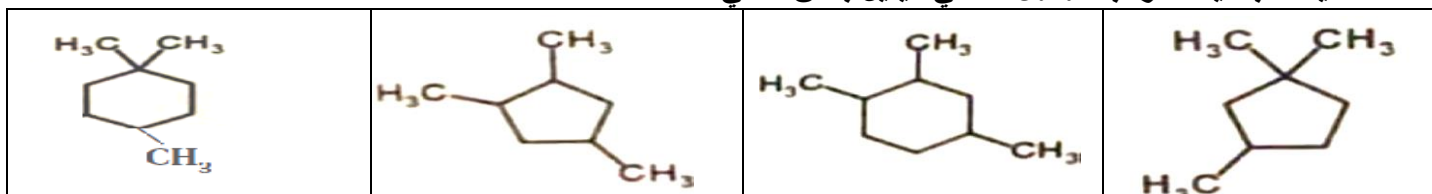




ما

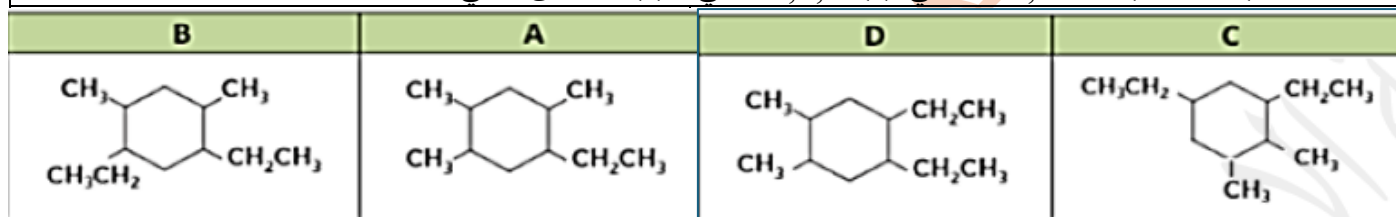
-54

الصيغة البنائية للمركب 3.1.1- ثلاثي ميثيل بنتان حلقي

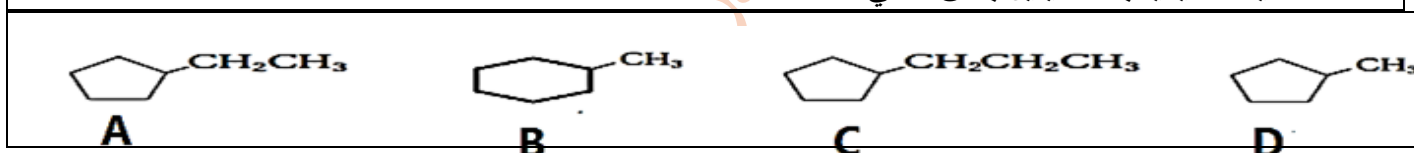


-55

ما الصيغة الصحيحة لـ 5,1- ثنائي إيثيل -3,2- ثنائي ميثيل هكسان حلقي



-56 الصيغة الكيميائية لـ إيثيل بنتان حلقي



-57

ما السبب ان الالكانات منخفضة النشاطية ؟

(a) - روابط (H-C) (C-C) ضعيفة نسبيا (b) - قدرتها على الذوبان بالمواد الغير قطبية

(c) - لا تحتوي شحنات جزئية وترتبط الذرات فيها بروابط غير قطبية (d) كافة اشكالها المختلفة و المتنوعة

-58 ما المركب الذي يستخدم في المبردات الأمنة بينيا وكما دافعة في جل الحلاقة ؟

(a) - البيوتان (b) - الهكسان الحلقي (c) - الأيزوبيوتان (d) - البروبان السائل

-59 سبب عدم امتزاج الالكانات مع الماء ؟

(a) الالكانات قطبية والماء غير قطبي (b) الالكانات غير قطبية والماء قطبي

(c) الالكانات قطبية والماء قطبي

60- يتشابه الميثان والماء من حيث الحجم والكتلة المولية لهما متقاربة مألذي يفسر انخفاض درجتي الغليان والانصهار للميثان مقارنة بالماء ووجود الميثان بالحالة الغازية ؟

1 فقط	2 و 3 فقط
1 و 3 فقط	2 فقط

61- إذا حاولت إذابة الألكانات مثل زيت التشحيم في الماء. أي مما يأتي صحيح؟

- (a) سوف يمتزج السائلان تماما
(b) قوى التجاذب بين جزيئات الألكان أضعف من قوى التجاذب بين جزيئات الألكان وجزيئات الماء
(c) كلا السائلين ينفصلان على الفور إلى طبقتين تقريبا
(d) تتكون روابط هيدروجينية بين جزيئات الألكان وجزيئات الماء

62- أي مما يأتي تعتبر من خصائص الألكانات؟

توجد بين جزيئاتها روابط هيدروجينية	تتكون من جزيئات قطبية	قابلة للامتزاج مع الماء	غير قابلة للامتزاج مع الماء
------------------------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------------

63- أي مما يأتي غير صحيح بخصوص الألكانات والألكانات الحلقية؟

مذيبات جيدة للمواد غير القطبية للطلاء والدهان والشمع والأحبار	درجات غليانها منخفضة وتزداد كلما زادت الكتلة	قابلة للامتزاج مع الماء لأنها قطبية	غير قابلة للامتزاج مع الماء لأنها غير قطبية
---	--	-------------------------------------	---

CHM.5.6.01.013.08 يرسم الصيغة البنائية للألكين معلومة اسمه وفقاً لقواعد نظام IUPAC

نص الكتاب + الجدول 5

83

64-

ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب

(4 - ميثيل - 2 هكسين) ؟

$\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{CH}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	C	$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{CH}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	A
$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{CH}}} - \text{CH}_3$	D	$\text{CH}_3 - \text{CH} = \overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	B

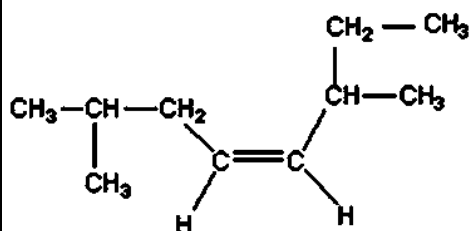
CHM.5.6.01.013.06 يستخدم نظام IUPAC لتسمية الألكينات (ذات السلسلة المستقيمة والمفرعة)

نص الكتاب + الأشكال 12 و 13 + مثال 3 + تطبيقات

84, 85

65-

اسم الهيدروكربون التالي حسب IUPAC



6- ميثيل - 2- إيثيل - 3- هبتاين

7.3 - ثنائي ميثيل - 4- اوكتاين

2- إيثيل - 6- ميثيل - 3- هبتاين

6,2 - ثنائي ميثيل - 4- اوكتين

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$	66- الهيدروكربون التالي حسب IUPAC (a) 3-ميثيل -4-هبتاين (b) 5-ميثيل -3-هبتاين (c) 3-ميثيل -5-هبتاين (d) 5-ميثيل -3-هبتاين
---	--

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \quad \text{CH}_3 \\ \quad \quad \\ \text{CH}_3\text{CHCH}_2-\text{C}=\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	67- الاسم الصحيح باستخدام قواعد الايوباك للصيغة الموضحة بالشكل ادناه؟ (a) 5,4,2 -ثلاثي ميثيل -4-هكسين (b) 5,3,2 -ثلاثي ميثيل -2-هكسين (c) 5,4,2 -ثلاثي ميثيل -4-هكسين (d) 5,3,2 -ثلاثي ميثيل -2-هكسين
---	--

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2\text{CH}_2-\text{C}=\text{C}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	68- الاسم الصحيح باستخدام قواعد الايوباك للصيغة الموضحة بالشكل ادناه (a) 1-ايثيل -3-بروبيل هكسين حلقي (b) 3-ايثيل -1-ميثيل هكسين حلقي (c) 1-ايثيل -3-ميثيل هكسين حلقي (d) 1-ايثيل -6-ميثيل هكسين حلقي
---	--

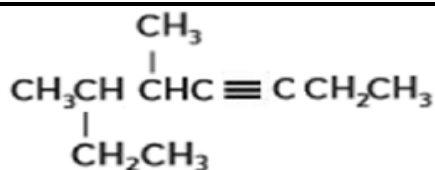
$\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{C} \\ \quad \quad \\ \text{CH}_2-\text{CH}_3 \quad \text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$	69- ما الاسم الصحيح للألكين ذو الصيغة البنائية التالية؟ A - 3-ميثيل -6-ايثيل -5-أوكتين B - 6-ايثيل -3-ميثيل -5-أوكتين C - 3-ايثيل -6-ميثيل -3-أوكتين D - 6-ميثيل -3-ايثيل -3-أوكتين
---	--

-70	
اسم الهيدروكربون التالي حسب IUPAC $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$	
(a) 3.1-بنتاين	(b) 3.1-بنتادايين
(c) 3.1-بنتين	(d) 2.5-بنتادايين

CHM.5.6.01.013.07 يستخدم نظام IUPAC لتسمية الألكينات (ذات السلسلة المستقيمة والمنفرعة)	نص الكتاب + الجدول 6	86, 87
---	-----------------------------	---------------

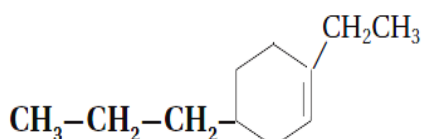
71- الأسم الصحيح باستخدام قواعد الايوباك للصيغة الموضحة بالشكل ادناه؟	
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CH}_2-\text{C}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	(a) 3.3- ثنائي ميثيل 4- بنتاين (b) 3.3- ثنائي ميثيل 1- بنتاين (c) 3.3- ثنائي ميثيل 4- بنتين (d) 3.3- ثنائي ميثيل 1- بنتين

72- الاسم الصحيح باستخدام قواعد الايوباك للصيغة الموضحة بالشكل ادناه؟



- (a) 3 ، 4- ثنائي ميثيل 5- أوكتاين
(b) 2- إيثيل - 3- ميثيل 4 هيتاين
(c) 6- إيثيل 5- ميثيل - 3- هيتاين
(d) 5-6- ثنائي ميثيل 3- أوكتاين

73- الاسم الصحيح باستخدام قواعد الايوباك للصيغة الموضحة بالشكل ادناه



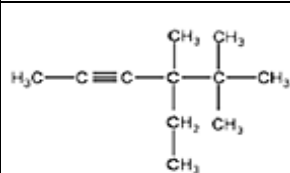
- (a) 1-إيثيل -4-بروبيل هكسين حلقي
(b) 1-إيثيل -4-بروبيل هكسان حلقي
(c) 5-بروبيل -2-إيثيل هكسين حلقي
(d) 4-بروبيل -1-إيثيل هكسان حلقي

74- أي من التالي يعتبر من الألكينات

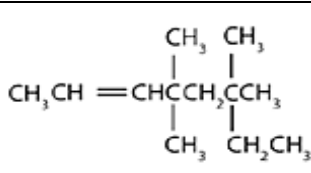
- a. البنتن b. 1.3-بيوتاديين c. 1-بروبين d. 1-بنتاين

75-

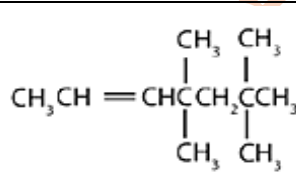
ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب: 4 ، 4 ، 5 ، 5 - رباعي ميثيل - 2 - هيتاين؟



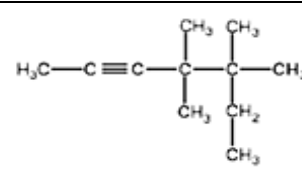
D



C



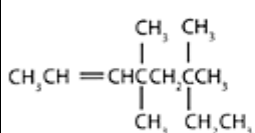
B



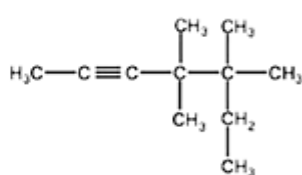
A

76-

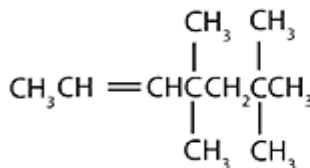
ما الصيغة البنائية الصحيحة للمركب: 4 - إيثيل - 4 ، 5 ، 5 - ثلاثي ميثيل - 2 - هكساين؟



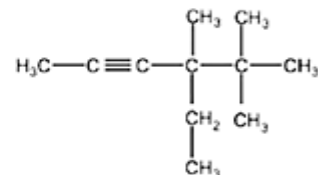
D



C



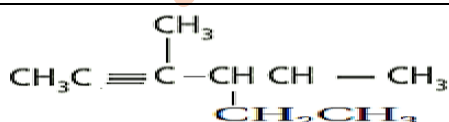
B



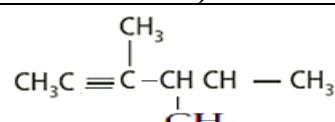
A

77-

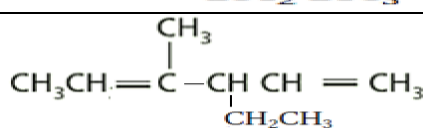
اسم الهيدروكربون (3 - إيثيل 4 - ميثيل - 4 ، 1 - هكساداين)؟



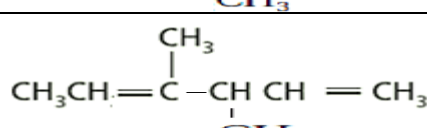
(b)



(a)



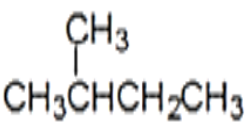
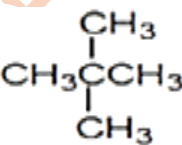
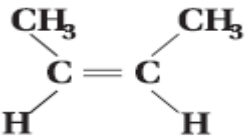
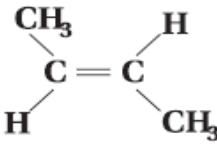
(d)

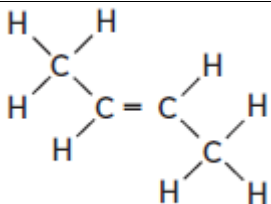
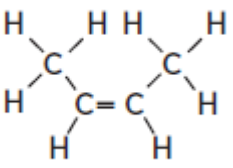
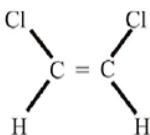
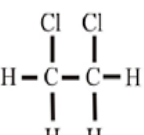
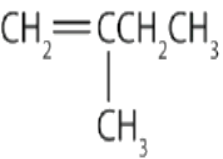
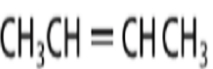


(c)

الايزوميرات البنائية:

هي اثنان او اكثر من المركبات لها الصيغة الجزيئية نفسها الا انها تختلف في الصيغة البنائية (ترتيب الذرات) بالتالي تختلف في الخواص الكيميائية والفيزيائية (مركبات مختلفة لكن نوع و عدد الذرات نفسه)

الايزوميرات البنائية:		الايزوميرات الهندسية:	
المركبات : لها نفس الصيغة الجزيئية وتختلف البنائية (نوع وعدد الذرات نفسه) (مركبات مختلفة)		(نفس المركب لكن بنوعين سيس وترانس) شروطها: 1- وجود رابطة ثنائية 2- وجود مجموعتين مختلفتين مرتبطتين بذرتي الكربون	
			
الصيغة الجزيئية نفسها C_5H_{12}		2 - بيوتين	
الاسم مختلف المركبات مختلفة		المركب نفسه الاسم نفسه لكن بنوعين	
1.2- ثنائي ميثيل بروبان	2- ميثيل بيوتان	2- بيوتين ترانس	2- بيوتين سيس

78 أي الإجابات هي صحيحة؟			
(a)	المركب A B ايزميران بنائيان	A	
(b)	المركب A ايزمير (ضد) المركب B ايزومر (مع)	B	
(c)	المركب A B ايزميران هندسيان يتمثلان في الخصائص الفيزيائية والكيميائية		
(d)	المركب A B ايزميران هندسيان لا يتمثلان في كثير من الخصائص الفيزيائية والكيميائية		
79 أي الإجابة صحيحة؟			
(a)	الشكل صحيحة A قابل للدوران ويمكنه تشكيل ايزميرات هندسية	A	
(b)	الشكلان A و B قابلان للدوران ويمكنهما تشكيل ايزميرات هندسية	B	
(c)	الشكلان A و B غير قابلان للدوران ولا يمكنهما تشكيل ايزميرات هندسية		
(d)	الشكل B غير قابل للدوران ويمكنه تشكيل ايزميرات هندسية		
80 أي الإجابات صحيحة؟			
(a)	الشكل B يمكنه تشكيل ايزميرات هندسية	A	
(b)	الشكلان A و B لا يمكنهما تشكيل ايزميرات هندسية	B	
(c)	الشكلان A و B يمكنهما تشكيل ايزميرات هندسية		
(d)	الشكل A يمكنه تشكيل ايزميرات هندسية		

81- أي المركبات التالية تملك ايزوميرات هندسية ؟			
$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ (d)	$\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ (c)	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ (b)	$\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ (a)
a.d	c.d	b.c	a.b

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH}_3\text{CH}_2 \quad \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$		$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$		82- أي المركبات يملك ايزوميرات هندسية
c	a	a.b		
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$		$\text{CH}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_3$		c فقط
d	b	a.c		
				a فقط

نص الكتاب + الشكلين 18 و 19	CHM.5.6.01.011.02 يصف الفرق بين الأيزومرات الهندسية cis و trans من حيث الترتيبات الهندسية وينكر شروط تكوينها	90
-----------------------------	--	----

1			3 فيما يتعلق بالمركبات الواردة في الجدول أدناه أي منها صحيح	
2			(a) يستطيع المركب 2 تكوين أيزومرات هندسية بسبب وجود الرابطة الثنائية	
3			(b) يستطيع المركب 3 تكوين أيزومرات هندسية بسبب وجود الرابطة الثنائية وارتباط كل من ذرتي الكربون حولها بذرات ومجموعات مختلفة	
			(c) المركبات الثلاثة لا تستطيع تكوين أيزومرات هندسية	

4			أي إجابة هي الصحيحة	
			درجة غليان المركب A الأعلى	a
			درجة غليان المركب C الأقل	b
			درجة غليان المركب A الأقل من درجة غليان المركب C الأعلى	c
C			لا يؤثر الاختلاف في هندسة الجزيء على درجة غليان الأيزومرات	d
B				
A				

85- أي المركبات التالية تملك ايزوميرات هندسية

a) $\text{CHCl}=\text{CH}_2$	b) $\text{CHCl}=\text{CHCl}$	c) $\text{CH}_2=\text{CCl}_2$	d) $\text{CCl}_2=\text{CCl}_2$
------------------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

86- أي من المركبات التالية يكون ايزوميرات هندسية ؟

(b) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$	(a) $\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$
(d) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$	(c) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

87- أي المركبات التالية لا يملك ايزوميرات هندسية

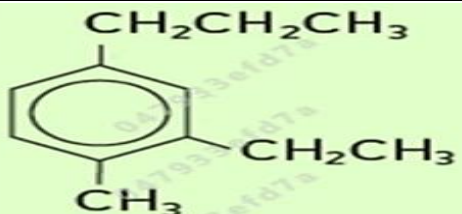
(b) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{C} \\ \quad \\ \text{CH}_3\text{CH}_2 \quad \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$	(a) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{C}=\text{C} \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$
(d) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{C}=\text{C} \\ \quad \\ \text{CH}_3\text{CH}_2 \quad \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$	(c) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{C}=\text{C} \\ \quad \\ \text{CH}_3\text{CH}_2 \quad \text{CH}_2\text{CH}_3 \end{array}$

CHM.5.6.01.003.26 بصف بنية (تركيب البنزين وتفاعلاته)

نص الكتاب + الشكل 25

94 ,95

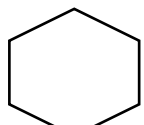
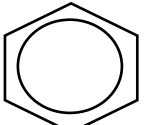
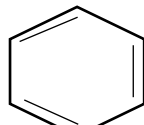
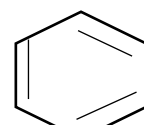
88- اسم الهيدروكربون التالي حسب IUPC

	(a) 3- إيثيل- 4 - ميثيل - 1- بروبيل بنزين
	(b) 2- إيثيل- 1 - ميثيل - 4- بروبيل بنزين
	(c) 1- إيثيل- 2 - ميثيل - 5- بروبيل بنزين
	(d) 1- إيثيل- 6 - ميثيل - 3- بروبيل بنزين

89- أي اقترح العلماء التراكيب ادناه للبنزين C_6H_6 اي صحيح

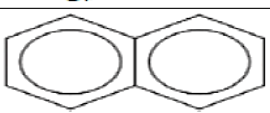
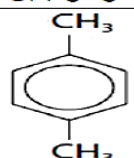
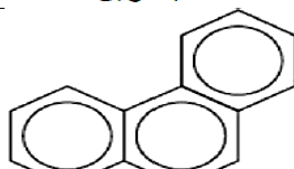
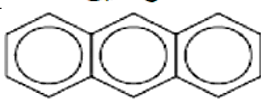
$\text{CH}_2 = \text{C} = \text{CH} - \text{CH} = \text{C} = \text{CH}_2$	1	(a) الصيغة 2 صحيحة لان البنزين غير مستقر كيميائيا
	2	(b) الصيغة 1 صحيحة لان البنزين غير مستقر كيميائيا ومتفاعل لاقصى حد
		(c) الصيغة 1 غير صحيحة لان البنزين غير مستقر كيميائيا ومتفاعل لاقصى حد
		(d) الصيغة 2 صحيحة لان البنزين مستقر كيميائيا

90- النموذج الحديث للبنزين الذي يوضح اشتراك أزواج الإلكترونات بين جميع ذرات الكربون الست هو:

	-4		-3		-2		-1
---	----	---	----	--	----	---	----

91- أي مما يلي ليس صحيحا بما يخص المركبات الاروماتية

(a) تم العثور عليها في الزيوت ذات الرائحة الجذابة من التوابل والفواكه	(b) يمكن ان تتكون من حلقة بنزين او اكثر
(c) يعتبر البنزين ابسط هيدروكربون اروماتي	(d) بعضها ياخذ شكلا حلقيا

92- ما الذي يفسر بدقة الاستقرار الكيميائي لجزيء البنزين ؟			
(a) عدم وجود روابط ثنائية	(b) وجود عدد قليل من الروابط الثنائية		
(c) اشتراك أزواج الإلكترونات بين جميع ذرات الكربون	(d) التركيب المسطح والسداسي للبنزين		
93- المركب الأروماتي الموجود في الغلاف الجوي ونتج عن الاحتراق الغير كامل للمواد الهيدروكربونية			
النفثالين	بارازايلين	فينانثرين	انتراسين
			
94- اي المركبات التالية يستخدم لاعداد الأصباغ و كطارد للعثة؟			
(a) بارازايلين	(b) الفينانثرين	(c) النفثالين	(d) الانيلين
95- ما المادة الكيميائية التي توجد في السخام و دخان السجائر وعادم السيارة و تسبب السرطان ؟			
(a) الايثين	(b) البنزوبيرين	(c) البنزين	(d) الايثان
96- أي المركبات التالية يستخدم صناعة الياف البوليستر والانسجة ؟			
(a) بارازايلين	(b) الفينانثرين	(c) النفثالين	(d) الأنتراسين

97- فيما يتعلق بالمركبات الواردة في الجدول أدناه . أي العبارات التالية **صحيحة** ؟

③	②	①
	$H-C \equiv C-H$	$CH_2=CH_2$

- a. المركب ③ هيدروكربون أروماتي خامل إلى حد ما
b. المركبان ① و ② هيدروكربونات أروماتية منخفضة النشاطية
c. المركبان ① و ② هيدروكربونات أليفاتية منخفضة النشاطية
d. المركب ③ هيدروكربون أروماتي غير مستقر ومتفاعل لأقصى درجة

98- ما الصيغة العامة لهاليدات الألكيل؟

R-O-R' (d)	R-OH (c)	R-X (b)	R-NH ₂ (a)
99- الصيغة العامة للكحولات هي ؟			
R-O-R' (g)	R-OH (f)	R-X (e)	R-NH ₂ (a)

100- الصيغة العامة للإثيرات هي ؟			
R-O-R' (d)	R-OH (c)	R-X (b)	R-NH ₂ (a)
101- الصيغة العامة للأمينات الأولية هي			
R ₂ NH (d)	R-CONH ₂ (c)	R ₃ N (b)	R-NH ₂ (a)
102- الصيغة العامة للأمينات الثانوية هي ؟			
R ₂ NH (d)	R ₃ N (c)	R-CONH ₂ (b)	R-NH ₂ (a)
103- الصيغة العامة للأمينات الثالثية هي ؟			
R-CONH ₂ (b)	R ₂ NH (c)	R ₃ N (b)	R-NH ₂ (a)
104- الصيغة العامة لمجموعة الوظيفية في الأمينات هي ؟			
-O- (d)	-OH (c)	-X (b)	-NH ₂ (a)
105- المجموعة الوظيفية في الإثيرات هي ؟			
-O- (d)	-OH (c)	-X (b)	-NH ₂ (a)
106- المجموعة الوظيفية في الكحولات هي ؟			
-O- (d)	-OH (c)	-X (b)	-NH ₂ (a)
107- لمجموعة الوظيفية في الهاليد الألكيل هي			
-O- (d)	-OH (c)	-X (b)	-NH ₂ (a)
108- ما الصيغة العامة للأحماض الكربوكسيلية ؟			
RNH ₂ (d)	RCOR' (c)	ROR' (b)	(*)RCOOH (a)
109- ما الصيغة العامة للكيتونات ؟			
RNH ₂ (d)	RCOR' (c)	ROR' (b)	(*) RCONH ₂ (a)
110- ما الصيغة العامة للaldehيدات ؟			
RNH ₂ (d)	(*) RCHO (c)	ROR (b)	(*)RCONH ₂ (a)
111- ما الصيغة العامة للاسترات ؟			
RNH ₂ (d)	(*) RCOOR' (c)	ROR' (b)	(*)RCOOH (a)
112- ما الصيغة العامة للاميدات ؟			
d) RNH ₂	c) RCONH*	b) ROR'	a) (*) RCOOH
113- ماهي المجموعة الوظيفية التي تحتوي عليها للaldehيدات			
d) -X	c) $\text{C}(=\text{O})\text{H}$	b) $\text{C}(=\text{O})\text{O}-$	a) $\text{C}(=\text{O})\text{OH}$
114- ماهي المجموعة الوظيفية التي تحتوي عليها للأحماض الكربوكسيلية			
d) -O-	c) $\text{C}(=\text{O})\text{H}$	b) $\text{C}(=\text{O})\text{O}-$	a) $\text{C}(=\text{O})\text{OH}$
115- ماهي المجموعة الوظيفية التي تحتوي عليها للاسترات			
d) -OH	c) $\text{C}(=\text{O})\text{H}$	b) $\text{C}(=\text{O})\text{O}-$	a) $\text{C}(=\text{O})\text{OH}$

116- ماهي المجموعة الوظيفية التي تحتوي عليها للاميدات

d) CONH-	c) $\text{C}=\text{O}$ -C-H	b) $\text{C}=\text{O}$ C-O-	a) $\text{C}=\text{O}$ -C-OH
117- أي المشتقات الهيدروكربونية أدناه يتفق مع الصيغة العامة المقابلة له في الجدول التالي؟			
1 حمض كربوكسيلي	2 اميد	3 اثير	4 الدهيد
$\text{*}-\text{C}(=\text{O})-\text{H}$	$\text{*}-\text{C}(=\text{O})-\text{N}-\text{R}$	$\text{R}-\text{O}-\text{R}'$	$\text{*}-\text{C}(=\text{O})-\text{OH}$
الإجابة 1	الإجابة 2 و 1	الإجابة 3	الإجابة 2 و 3

CHM.5.6.01.013.12 يُسمى هاليد الكيل باستخدام قواعد نظام (IUPAC)

نص الكتاب + الشكل 3 + تطبيقات

111 , 112

118- ما الصيغة العامة لهاليدات الالكيل؟

R-O-R' (d)	R-OH (c)	R-X (b)	R-NH ₂ (a)
119- ما الاسم الصحيح للمركب الموضح بالشكل المقابل ؟			
$\begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{Br} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{Cl} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	(a) 2- برومو -1- كلورو بروبان		
	(b) 2- برومو -1- كلورو بيوتان		
	(c) بروميد كلوريد بيوتان		
	(d) 3- برومو -4- كلورو بيوتان		
120- ما اسم المركب التالي تبعا لنظام AUPAC			
$\begin{array}{ccccccc} & \text{H} & & \text{F} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{H} \\ & & & & & & & & & & & \\ \text{H} & -\text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{C} & -\text{H} \\ & & & & & & & & & & & \\ & \text{Cl} & & \text{H} & & \text{H} & & \text{Br} & & \text{H} & & \text{H} \end{array}$			
(a) 6- كلورو - 3- برومو - 5- فلورو هكسان		(b) 1- كلورو - 2- فلورو - 4- برومو هكسان	
(c) 3- برومو - 6- كلورو - 5- فلورو هكسان		(d) 4- برومو - 1- كلورو - 2- فلورو هكسان	

121- ما صيغة 3 برومو-1-كلورو بيوتان؟

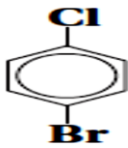
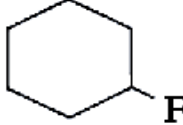
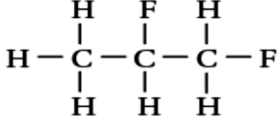
$\begin{array}{cccc} \text{H} & \text{Br} & \text{H} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{Cl} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{Br} & \text{H} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{Cl} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{Br} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{Cl} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{cccc} \text{H} & \text{H} & \text{Cl} & \text{Br} \\ & & & \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ & & & \\ \text{H} & \text{H} & \text{H} & \text{H} \end{array}$
ج	د	ب	ا

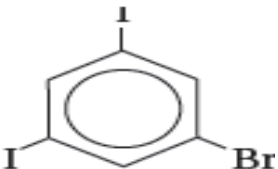
CHM.5.6.01.013.13 يرسم الصيغة البنائية لهاليد اريل من اسمه

نص الكتاب + الشكل 3 + تطبيقات

112

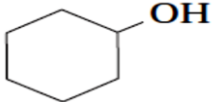
122- اي من المركبات العضوية التالية من هاليدات الاريل ؟

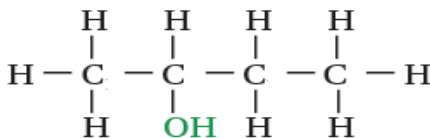
(a)	(b)	(c)	(d)
	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{F}$		

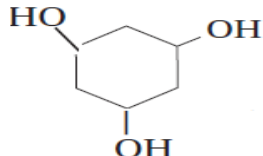
123- ما الاسم الصحيح للمركب الموضح بالشكل المقابل ؟	
	(a) 1 ، 3 - ثنائي يودو - 5- برومو هكسان حلقي
	(b) 1 ، 5 - ثنائي يودو - 3- برومو هكسان حلقي
	(c) 3 - برومو - 1 ، 5 - ثنائي يودو بنزين
	(d) 1 - برومو - 3 ، 5 - ثنائي يودو بنزين

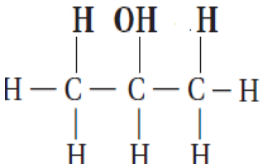
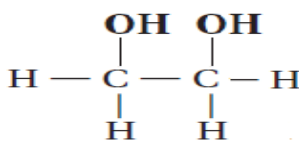
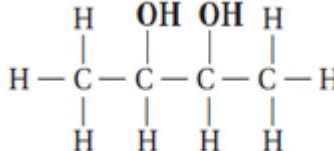
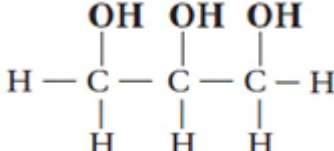
114 ، 115	نص الكتاب + الجدول 3	CHM.5.6.02.005.04 يُعرف تفاعل الاستبدال ويكتب معادلة تفاعل الاستبدال، بما في ذلك هلجنة الألكانات، وتفاعل هاليد الألكيل مع الكحول، وتفاعل هاليد الألكيل مع الأمونيا
-----------	----------------------	--

124- ما الذي ينتج من تفاعل هاليد الألكيل مع محلول قلوي (قاعدي)			
(h) كحول	(g) الكان	(f) الكاين	(e) امين
125- يسمى التفاعل التالي $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6 + \text{Cl}_2$ بتفاعل :			
(d) اضافة	(c) هلجنة	(b) حذف	(a) تفكك
126- عند تفاعل كلوروايثان $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ مع الامونيا NH_3 لتكوين ايثان امين $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ما نوع التفاعل			
(a) اضافة	(b) استبدال	(c) حذف	(d) تكثيف
127- توقع المركب العضوي الناتج عن تفاعل الايثان C_2H_6 مع غاز الكلور Cl_2			
(a) كلورو ايثان $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$	(b) كلور الهيدروجين فقط HCl	(c) 1.2- ثنائي كورو ايثان $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$	(d) كلوروميثان CH_3Cl
128- ما المركب الذي يستعمل في صناعة منتجات السيليكون المستخدم في تثبيت الأبواب ؟			
(h) الهالوثان	(g) رباعي فلورو ايثين	(f) بوليمير كلوريد الفينيل	(e) الكلوروميثان
129- هاليد الكيل كان يستخدم في التخدير ؟			
(d) الهالوثان	(c) رباعي فلورو ايثين	(b) بوليمير كلوريد الفينيل	(a) الكلوروميثان
130- ماهي المركبات التي كانت تستخدم في التبريد وهي تؤثر على الاوزون لذلك استبدلت			
(d) CFCs	(c) BFCs	(b) HFCs	(a) CFCs
131- مركب يصنع منه بوليمير يوفر سطح غير لاصق (التيفال) ؟			
(d) $\text{CF}_2 = \text{CCl}_2$	(c) $\text{CCl}_2 = \text{CCl}_2$	(b) $\text{CF}_3 - \text{CF}_3$	(a) $\text{CF}_2 = \text{CF}_2$
132- تُستعمل في صناعة الصفائح الرقيقة المرنة والصلبة ومجسمات الأشياء			
(d) $\text{CF}_2 = \text{CF}_2$	(c) البولي كلوريد فينيل pvc	(b) CFCs	(a) الكلوروميثان
133- تستخدم هاليدات الالكيل كمواد اولية في الصناعات الكيميائية بدلا من الالكانات ؟			
(a) لانها مستقرة في التفاعلات	(b) لانها اكثر نشاطا	(c) لانها تواتج متنوعة	(d) لانها اكثر توفرا

	134- ما الاسم الصحيح للمركب المبين في الصيغة بالشكل المقابل ؟			
	(a) بنتانول حلقي	(b) هكسانول حلقي	(c) هيدروكسي بنزين	(d) بيوتانول حلقي

	135- التسمية باستخدام قواعد IUPAC	
	(a) 3- بيوتانول	(b) 2- بيوتانول
	(c) 2- بيوتانول	(d) 2- بيوتانول

	136- التسمية باستخدام قواعد IUPAC	
	(a) 5.3.1- هكسان حلقي تريول	(b) 5.3.1- ثلاثي اوكسي هكسان
	(c) 5.3.1- هكسانول	(d) 6.4.2- هكسانتريول حلقي

137- اي الصيغ التالية تمثل الكحول 3.2 – بيوتاندايول				
				

138- التسمية باستخدام قواعد IUPAC للمركب التالي ؟ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$				
2- ميثيل-1- بيوتانول	3- ميثيل-4- بيوتانول	2- ميثيل-2- بيوتانول	2- ميثيل-2- بنتانول	

139- أي من صيغ الأثيرات التالية لا يتفق مع الاسم المقابل لها في الجدول ؟ ملاحظة اتبع الإنكليزية للإجابة	
$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$ Ethyl methyl ether .b اثيريل ميثيل اثير	$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ Butyl ethyl ether .a بيوتيل اثيريل اثير
$\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ Methyl propyl ether .d ميثيل بروبيل اثير	-O-CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ هكسيل حلقي بيوتيل اثير Cyclohexylbutyl ether .c
140- ما صيغة اثيريل بروبيل اثير ؟ وهل هو متماثل ام لا	
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ A غير متماثل	$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$ C متماثل
$\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$ C	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ A

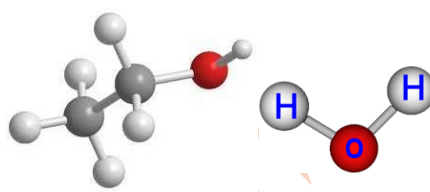
متماثل	غير متماثل
141- ما صيغة بيوتيل بروبييل ايثر ؟	
C $\text{CH}_3\text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	A $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
D $\text{CH}_3\text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	B $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
142- التسمية باستخدام قواعد IUPAC	
Ethyl Cyclobutyl ether ايثيل بيوتيل حلقي ايثر	Cyclobutyl Ethyl ether بيوتيل حلقي ايثيل ايثر
butyl Ethyl ether بيوتيل ايثيل ايثر	Ethyl butyl ether ايثيل بيوتيل ايثر

نص الكتاب CHM.5.6.01.016.03 يقارن بين خصائص الإيثر والكحول المشابهين في الحجم والكتلة (التطاير، درجة الغليان، الذوبان في الماء) ويذكر أوجه التشابه والاختلاف بينهما

نص الكتاب

117, 118

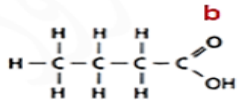
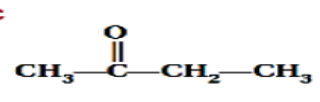
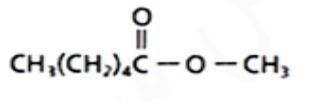
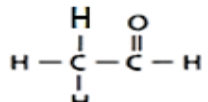
143- ما وجه الاختلاف بين الايثانول والماء	
(a) مجموعة الهيدروكسيل متوسطة القطبية	(b) يتكون بين جزيئاته روابط هيدروجينية
(c) زاوية الرابطة التساهمية من الأكسجين	(d) الايثانول مركب عضوي والماء غير عضوي
144- من الشكل ادناه فان زاوية الرابطة التساهمية من الاكسجين في الايثانول تساوي تقريبا زاوية الرابطة من الاكسجين في الماء اي مما يلي ليست من خصائص الكحولات	
a. تكون مجموعة الهيدروكسيل في جزيئات الكحولات متوسطة القطبية	
b. تتكون روابط هيدروجينية بين جزيئات الكحول	
c. تكون درجات غليان الكحولات اعلى من درجات غليان الهيدروكربونات المماثلة لها بالشكل والحجم	
d. تكون مجموعة الهيدروكسيل في جزيئات الكحولات غير قطبية	
145- تكون مجموعة الهيدروكسيل في جزيئات الإيثانول متوسطة القطبية كما في جزيئات الماء، كما أن الزاوية بين الروابط التساهمية للأكسجين تقريبا هي نفسها في كل من الإيثانول والماء. ما أثر ذلك على خصائص الإيثانول؟	
a. الإيثانول ليس مذيبا جيدا للمركبات العضوية القطبية الأخرى	
b. درجة غليان الإيثانول أقل من درجة غليان الهيدروكربونات المماثلة له في الشكل والحجم	
c. الإيثانول لا يمتزج مع الماء كليا	
d. يمكن أن تكون جزيئات الإيثانول روابط هيدروجينية مع مجموعات هيدروكسيل في جزيئات كحولات أخرى	
146- لماذا تكون الكحولات المساوية لها في الكتلة الجزيئية والحجم للايثرات اقل قابلية للتطاير ودرجات غليانها اعلى منها	
1 لوجود ذرات هيدروجين مرتبطة مع ذرة الاكسجين في الايثر	
2 لان جزيئات الايثر يمكنها تكوين روابط هيدروجينية بين بعضها البعض	
3 لوجود ذرات هيدروجين مرتبطة مع ذرة الاكسجين في الكحول فتكون روابط هيدروجينية	
4 لان جزيئات الايثر لا يمكنها ان تكون روابط هيدروجينية بين بعضها البعض	
الاجابة	1
	2
	3
	4

147- تكون درجات غليان الكحولات اعلى من درجات غليان الهيدروكربونات الممثلة بالشكل و الحجم لماذا	
a. يمكن لجزيئات الكحولات تكوين روابط هيدروجينية بين بعضها البعض	b. قوى التجاذب بين جزيئات الكحولات اضعف من قوى التجاذب بين جزيئات الهيدروكربونات
c. الكحولات مركبات عضوية غير قطبية	d. قطبية الكحولات اضعف من قطبية الهيدروكربونات
148- اي مما يلي غير صحيح بالنسبة لكل من جزيئات الماء و الايثانول الموضحين بالشكل المجاور؟	
	A. كلاهما مركب قطبي
	B. يمتزج الايثانول مع الماء كليا
	C. الزاوية بين الروابط التساهمية للأكسجين مختلفة في كل منهما
	D. تكون روابط هيدروجينية بين جزيئات كل منهما
149- يمتلك الايثانول CH_3CH_2OH درجة غليان اعلى من ثنائي ميثيل ايثر CH_3OCH_3 على الرغم من تساوي كتلتيهما الجزيئية	
a. - لان الايثانول ينتج عن تخمر السكر	b. - لوجود ذرة الهيدروجين مرتبطة بذرة الاوكسجين في الايثانول
c. - لان ثنائي ميثيل الايثر ايسر موجود	d. - لانه الايثانول لا يحوي روابط هيدروجينية
150- لماذا تكون الكحولات اكثر ذوبان في الماء من الاثيرات المساوية لها في الكتلة الجزيئية والحجم	
1	لان الكحولات اكثر قطبية من الاثير
2	لوجود ذرات هيدروجين مرتبطة بذرة الاكسجين في الاثير
3	عدد الروابط هيدروجينية للكحول مع الماء اعلى بكثير من عددها للاثير مع الماء
4	الاثيرات اعلى قطبية من الكحولات
الاجابة	1
4 و 3	3 و 1
2	

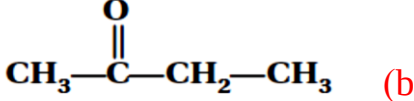
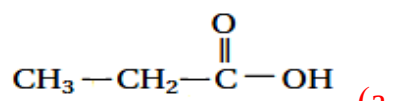
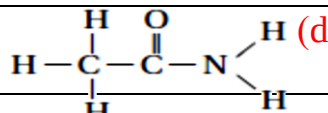
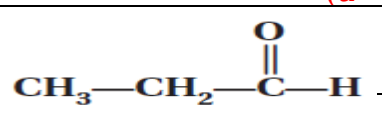
151- ما الصيغة العامة للأحماض الكربوكسيلية

RNH_2	$RCOR'$	ROR'	$RCOOH(*)$
---------	---------	--------	------------

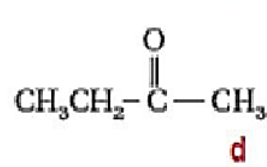
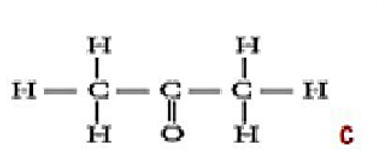
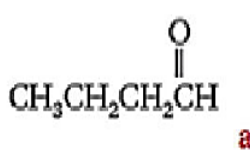
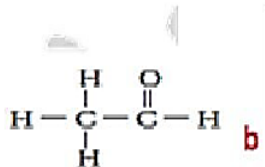
152- ماهي صيغة التي لوتحول لون تباع الشمس من الازرق للاحمر

			
---	---	--	---

153- اي المركبات هو حمض بروبانويك

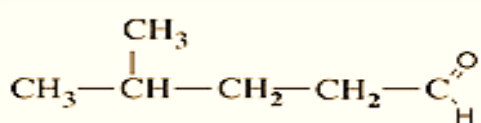
	
	

154- اي المركبات التالية 2- بيوتانون

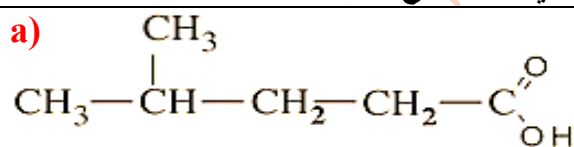


155- اي من الصيغ البنائية التالية تمثل 4-ميثيل-2- بنتانون

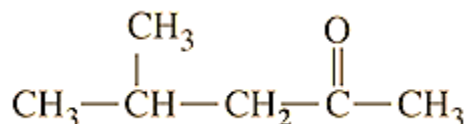
b)



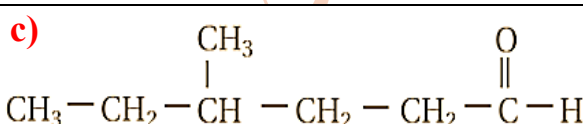
a)



d)



c)



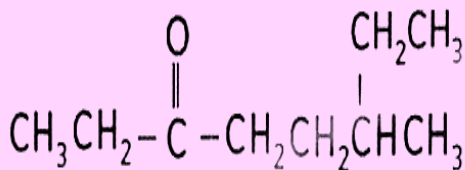
156- ما الاسم الصحيح للمركب التالي؟ (مستخدما قواعد IUPAC)

a. 6-ميثيل 3 - أوكتانون

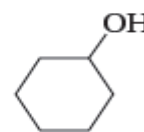
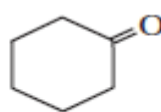
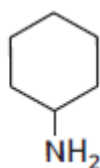
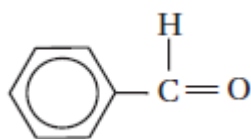
b. 3-ميثيل 6 - أوكتانون

c. 2 - إيثيل - 5- هبتانون

d. 6 - إيثيل - 3- هبتانون



157- اي المركبات التالية هكسانون حلقي



158- اختر الإجابة الصحيحة

a. الألدهيدات يوجد نهايتها مجموعة الكربونيل في الكيتونات مجموعة الكربونيل بين ذرتي كربون ضمن السلسلة

b. الكيتونات يوجد في نهايتها مجموعة الكربونيل في الألدهيدات مجموعة الكربونيل بين ذرتي كربون ضمن السلسلة

c. الألدهيدات والكيتونات قطبية ونشطة لكن الألدهيدات أقل نشاطا

d. الألدهيدات والكيتونات قطبية ونشطة لكن الكيتونات أكثر نشاطا

159- لماذا تكون الالدهيدات والكيثونات اكثر ذوبانا من الالكانات المساوية لها في الكتلة الجزيئية في الماء				
1	لوجود ذرات هيدروجين مرتبطة مع ذرة الاكسجين في الالدهيد والكيثون			
2	لان جزيئات الالدهيد والكيثون يمكنها تكوين روابط هيدروجينية مع الماء			
3	لوجود ذرات هيدروجين في الماء مرتبطة مع ذرة الاكسجين في الالدهيد والكيثون			
4	لان جزيئات الالدهيد والكيثون يمكنها ان تكون روابط هيدروجينية بين بعضها البعض			
الاجابة				
1	2	2و3	4و3	

160- لماذا تكون الالدهيدات والكيثونات درجات غليانها اقل من الكحولات المساوية لها في الكتلة الجزيئية والحجم				
1	لوجود ذرات هيدروجين مرتبطة مع ذرة الاكسجين في الالدهيد والكيثون			
2	لان جزيئات الالدهيد والكيثون يمكنها تكوين روابط هيدروجينية بين بعضها البعض			
3	لعدم وجود ذرات هيدروجين مرتبطة مع ذرة الاكسجين في الالدهيد والكيثون			
4	لان جزيئات الالدهيد والكيثون لا يمكنها ان تكون روابط هيدروجينية بين بعضها البعض			
الاجابة				
1	2	2و1	4و3	

161- الالدهيدات والكيثونات ؟				
1	لهما نفس المجموعة الوظيفية	(a) فقط	(b) 2 فقط	
2	يتشابهان بالعديد من الخصائص			
3	تتكون بين جزيئات الالدهيدات والكيثونات روابط هيدروجينية	(c) 1و2 فقط	(d) 2و3 فقط	

162- مقارنة مع الالدهيدات لماذا تعتبر الكيثونات مذيبات جيدة للمركبات العضوية متوسطة القطبية ومنها الشمع البلاستيك؟				
الكيثونات مركبات عضوية غير قطبية	الكيثونات مركبات عضوية قطبية ولكنها أكثر نشاطاً من الالدهيدات			
الكيثونات مركبات عضوية قطبية ولكنها أقل نشاطاً من الالدهيدات	الكيثونات تختلف اختلافاً كبيراً في خصائصها عن الالدهيدات نتيجة اختلاف بنيتهما			

163- أي مما يلي ليست من خصائص الالدهيدات ؟				
جزيئات الالدهيدات قطبية ونشطة	جزيئات الالدهيدات لا تستطيع تكوين روابط هيدروجينية	للأدهيدات درجة غليان منخفضة مقارنة بالكحولات التي تماثلها بعدد ذرات الكربون	للأدهيدات ذائبية أقل في الماء من الالكينات	الاجابة

164- أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق بخصائص مركبات الكربونيل؟				
a. جزيئات الالدهيدات قطبية ونشطة وتشكل روابط هيدروجينية بين بعضها البعض	b. درجات غليان الالدهيدات أقل من الكحولات التي تحتوي على نفس عدد ذرات الكربون			
c. جزيئات الكيثونات قطبية وهي أكثر نشاطاً من الالدهيدات	d. جزيئات الأحماض الكربوكسيلية قطبية ونشطة، وتتأين في الماء بشكل تام			

أتمنى لكم التفوق والنجاح دائماً