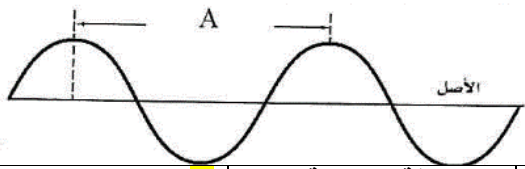


الفصل 1

1	شكل من أشكال الطاقة يسلك السلوك الموجي أثناء انتقاله في الفضاء:			
	(A) الطول الموجي	(B) الطيف الذري	(C) طيف الامتصاص	(D) الإشعاع الكهرومغناطيسي
2	أقصر مسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتالين:			
	(A) التردد	(B) الطول الموجي	(C) سعة الموجه	(D) الفوتون
3	الرمز اليوناني للطول الموجي:			
	(A) λ	(B) β	(C) α	(D) λ
4	أي ما يلي ليس وحدة قياس للطول الموجي:			
	(A) المتر (m)	(B) السنتيمتر (cm)	(C) الهيرتز (Hz)	(D) النانومتر (nm)
5	عدد الموجات التي تعبر نقطة محددة خلال ثانية:			
	(A) التردد	(B) الفوتون	(C) عدد الكم	(D) الطول الموجي
6	الرمز اليوناني للتردد:			
	(A) ν	(B) β	(C) α	(D) T
7	وحدة قياس التردد:			
	(A) الجول	(B) نيوتن	(C) هرتز	(D) m/s
8	652 Hz تعني:			
	(A) 652 موجة / متر	(B) 652 موجة / نانومتر	(C) 652 ثانية / موجة	(D) 652 موجة / ثانية
9	مقدار ارتفاع القمة أو انخفاض القاع عن مستوى الأصل يسمى:			
	(A) سعة الموجة	(B) الفوتون	(C) عدد الكم	(D) الطول الموجي
10	أي مما يلي يمثل ألوان الطيف الكهرومغناطيسي المتصل:			
	(A) أحمر - برتقالي - أصفر - أخضر - أسود - نيولي - بنفسجي	(B) أحمر - برتقالي - أصفر - أخضر - أزرق - نيولي - بنفسجي	(C) أبيض - برتقالي - أصفر - أخضر - أزرق - نيولي - بنفسجي	(D) أحمر - برتقالي - أصفر - أخضر - أزرق - نيولي - أبيض
11	تنتقل الموجات الكهرومغناطيسية مثل الضوء المرئي في الفراغ بسرعة:			
	(A) متزايدة	(B) متناقصة	(C) ثابتة	(D) متحركة
12	سرعة الضوء في الفراغ تساوي:			
	(A) $\lambda - \nu$	(B) $\lambda \nu$	(C) $\nu - \lambda$	(D) $\frac{\lambda}{\nu}$
13	وحدة قياس السرعة:			
	(A) s^{-1}	(B) s	(C) m / s	(D) m / s ²
14	العلاقة بين الطول الموجي والتردد:			
	(A) علاقة عكسية	(B) علاقة طردية	(C) علاقة متساوية	(D) لا توجد علاقة
15	يرمز للحرف (A) في الرسم التالي:			
				
	(A) سعة الموجة	(B) التردد	(C) علاقة متساوية	(D) الطول الموجي
16	كلما زاد التردد للموجة:			
	(A) زاد طولها	(B) زادت طاقتها	(C) قلت طاقتها	(D) زادت كتلتها
17	الطول الموجي لموجات الميكروويف التي ترددها $3.44 \times 10^9 \times \text{Hz}$ هو:			
	(A) 11.47 m	(B) $3.81 \times 10^{-7} \text{ m}$	(C) $1.032 \times 10^{18} \text{ m}$	(D) $8.72 \times 10^{-2} \text{ m}$
18	الطول الموجي لموجة ترددها $2 \times 10^{10} \text{ Hz}$ هو:			
	(A) $1.5 \times 10^{-2} \text{ m}$	(B) $6 \times 10^1 \text{ m}$	(C) $6.6 \times 10^{18} \text{ m}$	(D) $6.6 \times 10^1 \text{ m}$
19	في المعادلة التالية $\lambda = c = \nu$ ماذا تعني c:			

(A) ثابت بلانك	(B) شحنة الإلكترون	(C) سرعة الضوء	(D) ثابت أينشتاين
20	(A) بلانك	(B) أينشتاين	(C) شروندجر
21	(A) علاقة عكسية	(B) علاقة طردية	(C) علاقة متساوية
22	(A) الهرتز	(B) جول , ثانية	(C) جول / ثانية
23	(A) إلكترون التكافؤ	(B) الإلكترون	(C) الكم
24	(A) التمثيل النقطي	(B) إلكترونات الكم	(C) إلكترونات التكافؤ
25	(A) $E_{\text{photon}} = h \lambda$	(B) $E_{\text{photon}} = h \nu$	(C) $E_{\text{photon}} = \frac{1}{2} h \nu$
26	(A) $4.638 \times 10^{-19} \text{ J}$	(B) $1.056 \times 10^{-48} \text{ J}$	(C) $9.465 \times 10^{-48} \text{ J}$
27	(A) الكم	(B) ثابت بلانك	(C) تأثير الفوتون
28	(A) وحدة الهيرتز	(B) مضاعفات لقيم $h \nu$	(C) موجات كاملة
29	(A) بلانك	(B) أينشتاين	(C) دي برولي
30	(A) 1	(B) 3	(C) 5
31	(A) 1	(B) 3	(C) 5
32	(A) 1	(B) 3	(C) 5
33	(A) 1	(B) 3	(C) 5
34	(A) نواة الغاز النبيل	(B) نواة الذرة ومجالات الطاقة الداخلية	(C) إلكترونات تكافؤ الذرة
35	(A) الإلكترون	(B) النيوترون	(C) البروتون
36	(A) $1.091 \times 10^{-20} \text{ J}$	(B) $7.23 \times 10^{14} \text{ J}$	(C) $4.791 \times 10^{-19} \text{ J}$
37	(A) طيف الانبعاث الذري	(B) التأثير الكهروضوئي	(C) الإشعاع الكهرومغناطيسي
38	(A) حالة الإثارة	(B) حالة الاستقرار	(C) حالة إثارة ثم استقرار

39	خصص بور عدد صحيح n لكل مدار يسمى:			
	(A) عدد المجالات	(B) عدد الكم	(C) عدد الإلكترونات	(D) عدد التكافؤ
40	عدد انتقال الإلكترونات من مجال الطاقة الأعلى إلى المجال $n = 1$ تنتج سلاسل:			
	(A) الضوء المرئي	(B) تحت حمراء (باشن)	(C) فوق بنفسجية (ليمان)	(D) تحت بنفسجية (بلانك)
41	عدد انتقال الإلكترونات من مجال الطاقة الأعلى إلى المجال $n = 2$ تنتج سلاسل:			
	(A) الضوء المرئي	(B) تحت حمراء (باشن)	(C) فوق بنفسجية (ليمان)	(D) تحت بنفسجية (بلانك)
42	عدد انتقال الإلكترونات من مجال الطاقة الأعلى على المجال $n = 3$ تنتج سلاسل:			
	(A) تحت حمراء (باشن)	(B) الضوء المرئي	(C) فوق بنفسجية (ليمان)	(D) تحت بنفسجية (بلانك)
43	وضح نموذج بور الطيف المرئي لعنصر:			
	(A) الأكسجين	(B) النيتروجين	(C) الهيدروجين	(D) الهيليوم
44	العالم الذي وضع العلاقة بين الجسيم والموجة الكهرومغناطيسية:			
	(A) بلانك	(B) أينشتاين	(C) دي برولي	(D) هايزنبرج
45	أي مما يلي تمثل معادلة دي برولي:			
	(A) $\lambda = \frac{v}{hm}$	(B) $\lambda = \frac{mv}{h}$	(C) $\lambda = \frac{h}{mv}$	(D) $\lambda = \frac{m}{hv}$
46	أي ترميز إلكتروني مما يلي يصف الذرة في حالة الإثارة:			
	(A) $4s^2 3d^{10} 4p^2$ [Ar]	(B) $[Ne] 3s^2 3p^5$	(C) $[Kr] 5s^2 4d^1$	(D) $4S^2 3D^8$ [Ar]4P ¹
47	أي مما يلي أفضل وصف لمبدأ هايزنبرج للشك:			
	(A) الضوء يسلك سلوك الجسيم وسلوك الموجة	(B) عند نقصان الطول الموجي يزداد التردد	(C) من المستحيل معرفة سرعة جسيم ومكانه في الوقت نفسه بدقة	(D) يمكن معرفة مكان وسرعة الإلكترون بكل سهولة
48	أي مما يلي يوضح معادلة دي برولي:			
	(A) للجسيمات خواص الموجات	(B) معظم الجسيمات تكون إلكترونات	(C) كل مادة لها طول موجي خاص بها	(D) كل مادة لها خواص الجسيمات
49	من المستحيل معرفة سرعة جسيم ومكانه في الوقت نفسه بدقة يعرف هذا بمبدأ:			
	(A) بور	(B) هايزنبرج	(C) دي برولي	(D) رذرفورد
50	العالم الذي وضع نظرية الموجة هو:			
	(A) بور	(B) شروندجر	(C) دي برولي	(D) رذرفورد
51	منطقة ثلاثية الأبعاد تصف المكان المحتمل لوجود الإلكترون تسمى:			
	(A) الكم	(B) المجال	(C) الفوتون	(D) النواة
52	العدد الذي يشير إلى الحجم النسبي وطاقة المجالات الذرية:			
	(A) عدد الكم	(B) عدد الفوتونات	(C) عدد الموجات	(D) عدد التكافؤ
53	عدد المجالات الثانوية في مجال الطاقة الرئيس الأول:			
	(A) 1	(B) 2	(C) 3	(D) 6
54	عدد المجالات الثانوية في مجال الطاقة الرئيس الثاني:			
	(A) 1	(B) 2	(C) 3	(D) 6
55	عدد المجالات الثانوية في مجال الطاقة الرئيس الثالث:			
	(A) 1	(B) 2	(C) 3	(D) 6
56	أي المجالات الثانوية التالية لها شكل كروي:			
	(A) d	(B) s	(C) f	(D) p
57	كل إلكترون يشغل المجال الأقل طاقة يعرف بمبدأ:			
	(A) هوند	(B) باولي	(C) أوفباو	(D) دي برولي
58	الحد الأقصى من الإلكترونات في المستوى الفرعي الواحد يساوي:			
	(A) 1	(B) 2	(C) 5	(D) 7
59	أي من الإلكترونات التالية نستخدمها في التمثيل النقطي للإلكترونات:			

(A) إلكترونات التكافؤ	(B) إلكترونات المستويات الداخلية	(C) إلكترونات المجال s	(D) a و c
المجالات الفرعية $2p_x, 2p_y, 2p_z$:			
60 (A) متساوية في الطاقة في الحجم	(B) متساوية في الطاقة ومختلفة في الحجم	(C) مختلفة في الطاقة ومختلفة في الحجم	(D) مختلفة في الطاقة ومتساوية في الحجم
التوزيع الإلكتروني الصحيح لعنصر Cr_{24} هو:			
61 (A) $[Ar] 4s^1 3d^5$	(B) $[Ar] 4s^2 3d^4$	(C) $[Ne] 3d^5$	(D) $[Ne] 3d^4$
التوزيع الإلكتروني الصحيح لعنصر Cu_{29} هو:			
62 (A) $[Ar] 4s^1 3d^{10}$	(B) $[Ar] 4s^2 3d^9$	(C) $[Ne] 3d^{10}$	(D) $[Ne] 3d^9$
التوزيع الإلكتروني الصحيح لعنصر Ag_{47} هو:			
63 (A) $[Kr] 4s^1 3d^{10}$	(B) $[Kr] 5s^2 4d^9$	(C) $[Ne] 3d^{10}$	(D) $[Ne] 3d^9$
كم عدد إلكترونات التكافؤ التي تملكها ذرة الكلور في التوزيع الإلكتروني التالي $Ne : 3s^2 3d^5$			
64 (A) 3	(B) 21	(C) 5	(D) 7
التمثيل النقطي للإلكترونات في عنصر الكربون C_6 هو:			
65 (A) 1	(B) 3	(C) 2	(D) 4
إذا أعطيت التوزيع الإلكتروني للبورون $[He] 2s^2 2p^1$ أي مما يلي هو التمثيل النقطي لهذا العنصر:			
66 (A) 3	(B) 1	(C) 4	(D) 2
إذا أعطيت التوزيع الإلكتروني للبريليوم $1s^2 2s^2$ أي مما يلي هو التمثيل النقطي لهذا العنصر:			
67 (A) 4	(B) 3	(C) 2	(D) 1
أي مما يلي التمثيل النقطي لإلكترونات ذرة السيلينيوم علماً بأن عدده الذري يساوي 34:			
68 (A) 5	(B) 3	(C) 6	(D) 2
القواعد والمبادئ التي تحدد التوزيع الإلكتروني:			
69 (A) شروندجر - أوفباو - هوند	(B) أوفباو - باولي - هوند	(C) هايزنبرج - باولي - برولي	(D) أوفباو - لويس - باولي
العالم الذي اقترح التمثيل النقطي للإلكترونات:			
70 (A) شروندجر	(B) هوند	(C) باولي	(D) لويس
ينتج طيفاً مستمراً متصلًا:			
71 (A) الضوء الأبيض	(B) طيف الانبعاث للنيون	(C) التأثير الكهرومغناطيسي	(D) تهيج ذرة الهيدروجين
يتكون من سلسلة خطوط ملونة ومنفصلة:			
72 (A) أشعة جاما	(B) طيف الانبعاث الذري	(C) الطيف الكهرومغناطيسي	(D) عنصر الهيليوم
مجموعة من ترددات الموجات الكهرومغناطيسية المنطلقة من ذرات العنصر:			
73 (A) طاقة الكم	(B) طيف الامتصاص	(C) طيف الانبعاث الذري	(D) انعكاس أشعة الراديو
طاقة الفوتون تساوي:			
74 (A) ثابت بلانك في تردد الضوء	(B) ثابت بلانك قسمة تردد الضوء	(C) التردد في الطول الموجي	(D) 6.626 جول
جسيم لا كتلة له يحمل كما من الطاقة:			
75 (A) الإلكترون	(B) الذرة	(C) الكم	(D) الفوتون
الضوء له خواص:			
76 (A) موجية وإلكترونية	(B) موجية ومادية	(C) مادية وإلكترونية	(D) انبعاثية وامتصاصية
هو الذي افترض أن للضوء طبيعة ثنائية من أجل أن يوضح التأثير الكهرومغناطيسي:			
77 (A) أوفباو	(B) بالمر	(C) بور	(D) أينشتاين
هو أقصر مسافة بين قمتين متتاليتين أو قاعين متتالين في الموجة:			
78 (A) الطول الموجي	(B) التردد	(C) سعة الموجة	(D) الكم
هو عدد الموجات التي تعبر نقطة محددة في الثانية ويرمز له بـ ν :			
79 (A) الطول الموجي	(B) التردد	(C) سعة الموجة	(D) الكم
هو مقدار ارتفاع القمة أو انخفاض القاع عن مستوى خط الأصل:			
80			


	(A) الطول الموجي	(B) التردد	(C) سعة الموجة	(D) الكم
	أي من القوانين الآتية صحيحة:			
81	(A) سرعة الضوء = الطول الموجي × التردد	(B) التردد = الطول الموجي × بلانك	(C) بلانك = التردد × الطاقة	(D) لا شيء مما سبق
	الإشعاع الكهرومغناطيسي مثل:			
82	(A) الضوء	(B) ب- موجات التلغاف والراديو	(C) الإشعاع السيني	(D) جميع ما ذكر
	هنالك رابط بين التردد والطول الموجي هو:			
83	(A) كل مازاد الطول الموجي قل التردد	(B) ب- لا يتأثر التردد بالطول الموجي	(C) كل ماقل الطول الموجي قل التردد	(D) كل مازاد الطول الموجي زاد التردد
	حالة الاستقرار هي عندما تكون إلكترونات الذرة:			
84	(A) واقفة	(B) حالة أدنى طاقة	(C) أعلى طاقة	(D) طاقة متوسطة
	ماذا يسمى النموذج الذي يعامل الإلكترونات على أنها موجات:			
85	(A) النموذج الميكانيكي للذرة	(B) نموذج بور	(C) هايزنبرج	(D) الكم
	نموذج بور نجح على عنصر:			
86	(A) اليود	(B) الهيدروجين	(C) الكلور	(D) الحديد
	ما هو شكل الإلكترونات في رسم مربعات المستويات:			
87	(A) دائرة	(B) نصف دائرة	(C) على شكل سهم	(D) أسهم من دون رؤوس
	ما هو اتجاه إلكترونين في المجال الفرعي S:			
88	(A) متجاورين أيمن وأيسر	(B) مندمجين	(C) متعاكسين واحد إلى الأعلى و الآخر إلى الأسفل	(D) لا شيء مما سبق
	ما هو الغاز النبيل الذي تستخدمه عند الترميز بواسطة الغاز النبيل:			
89	(A) الذي بعده مباشرة	(B) الأعلى من العنصر مباشرة	(C) الذي يوجد اسفل العنصر مباشرة	(D) الذي يسبق العنصر المطلوب ترميزه مباشرة
	استفاد العالم من أفكار العالمين بلانك وأينشتاين:			
90	(A) رذرفورد	(B) مندل	(C) بور	(D) رون
	ماذا ينطلق عندما ينتقل الإلكترون من مستوى الطاقة الأعلى إلى الأقل:			
91	(A) إلكترون آخر	(B) بروتون	(C) نيوترون	(D) فوتون
	ينص مبدأ على أن كل إلكترون يشغل المستوى الأقل:			
92	(A) باولي	(B) أوفباو	(C) هوند	(D) لويس
	عدد إلكترونات التكافؤ لعنصر النيتروجين يساوي:			
93	(A) 3	(B) 2	(C) 5	(D) 7
 هي إلكترونات المستوى الخارجي للذرة:			
94	(A) التوزيع الإلكتروني	(B) ترميز الغاز النبيل	(C) التمثيل النقطي	(D) إلكترونات التكافؤ
	التوزيع الإلكتروني لذرة الصوديوم (بالطريقة المختصرة):			
95	(A) $1s^{14} [Ne]$	(B) $3s^1 [Kr]$	(C) $2s^2 [Ar]$	(D) $3s^1 [Ne]$
	تحتوي ذرة عنصر على 13 إلكترونًا، كم إلكترونًا يظهر في التمثيل النقطي:			
96	(A) 3	(B) 5	(C) 10	(D) 8
	المستوى الثانوي d يحتوي على مستويات فرعية:			
97	(A) 1	(B) 5	(C) 2	(D) 7
	الإلكترونات في المستويات الفرعية يكون لها الاتجاه نفسه قبل أن تشغل الإلكترونات الإضافية الاتجاه المعاكس:			
98	(A) مبدأ باولي	(B) مبدأ أوفباو	(C) قاعدة هوند	(D) تمثيل لويس
	ما العنصر الذي يُمثل بالتوزيع الإلكتروني $(1s^2 2s^2 2p^5)$:			
99	(A) الكلور	(B) الفلور	(C) البورون	(D) الصوديوم
100	عنصر عدده الذري 49، فإن إلكترونات التكافؤ تساوي:			

3 (D)	5 (C)	9 (B)	4 (A)	
101	ما هو المبدأ الذي ينص على أنه من المستحيل معرفة سرعة الجسم ومكانه في الوقت نفسه بدقة:			
	(D) أوفباو	(C) هوند	(B) باولي	(A) هايزنبرغ للشك
102	يفترض النموذج الميكانيكي الكمي للذرة أن للإلكترونات خواص:			
	(D) الهواء	(C) الضوء	(B) الأطياف	(A) الموجات
103	مستويات S شكلها:			
	(D) ليس لها شكل	(C) فصي	(B) لولبي	(A) كروي
104	يعد العدد الأول من أعداد الكم:			
	(D) المستوى	(C) مستوى ثانوي	(B) مستوى الطاقة الرئيس	(A) عدد الكم الرئيس
105	اعتقد دي برولي أن للـ المتحركة خواص الموجات:			
	(D) المجسات	(C) المجنسات	(B) الجسيمات	(A) المجسمات
106	تتنبأ دالة الموجة بمنطقة ثلاثية الأبعاد للإلكترون حول النواة تسمى:			
	(D) الإلكترونات الحرة	(C) المكان	(B) المساحة	(A) المستوى

الفصل 2

1	لا يمكن قياس نصف القطر الذري بشكل مباشر لأن السحابة الإلكترونية المحيطة بالنواة لا يوجد لها بشكل واضح:			
	(D) احتمال	(C) حد	(B) كتلة	(A) شحنة
2	أي من الرسوم التالية التي تمثل التدرج في أنصاف أقطار الذرات في المجموعات أو الدورات في الجدول الدوري:			
	(D) d	(C) c	(B) b	(A) a
3	السبب في زيادة نصف القطر الذري عند الانتقال إلى أسفل المجموعة ما يلي:			
	(D) حجب الإلكترونات الخارجية بواسطة الإلكترونات الداخلية	(C) زيادة الشحنة الموجبة في النواة	(B) يقل عدد مجالات الطاقة الرئيسية	(A) نقصان كتلة النواة
4	ذرة أو مجموعة ذرية لها شحنة موجبة أو سالبة تسمى:			
	(D) الجزيء	(C) النظائر	(B) الأيون	(A) الهالوجين
5	الذرة تصبح سالبة الشحنة عندما:			
	(D) تفقد نيوترون	(C) تفقد إلكترون	(B) تكسب بروتون	(A) تكسب إلكترون
6	أي من العلاقات التالية توضح العلاقة بين ذرة الصوديوم وأيون الصوديوم الموجب:			
	(D) $Na^+ \approx Na$	(C) $Na^+ = Na$	(B) $Na^+ > Na$	(A) $Na^+ < Na$
7	عناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري لها نفس:			
	(D) التوزيع الإلكتروني	(C) عدد الإلكترونات	(B) الخواص الفيزيائية	(A) عدد إلكترونات التكافؤ
8	التوزيع الإلكتروني لذرة عنصر هو $[Ar] 4s^2 3d^{10} 4p^4$ ما المجموعة والدورة والفئة التي يقع ضمنها هذا العنصر في الجدول الدوري:			
	(D) مجموعة 16 دورة 4 فئة p	(C) مجموعة 14 دورة 4 فئة p	(B) مجموعة 16 دورة 3 فئة p	(A) مجموعة 14 دورة 4 فئة d
9	أي العبارات التالية غير صحيحة:			

(A) نصف قطر ذرة Na أصغر من نصف قطر ذرة Mg	(B) قيمة الكهروسالبية لـ C أكبر من قيمة الكهروسالبية لـ B	(C) نصف قطر الأيون Br^- أكبر من قطر ذرة Br	(D) طاقة التأين الأولى لعنصر K أكبر من طاقة التأين الأولى لعنصر Rb
توجد أشباه الفلزات في الجدول الدوري فقط في:			
10 (A) الفئة d	(B) المجموعات 13 - 17	(C) الفئة f	(D) المجموعة 1 و 2
ما المجموعة التي تحتوي على لا فلزات فقط في الجدول الدوري:			
11 (A) 1	(B) 13	(C) 15	(D) 18
يمكن توقع أن العنصر 118 له خواص تشبه:			
12 (A) الفلزات القلوية الأرضية	(B) الهالوجين	(C) أشباه الفلزات	(D) الغاز النبيل
العناصر في المجموعة الواحدة لديها نفس:			
13 (A) نصف قطر الذرة	(B) مستوى الطاقة الأخير من الإلكترونات الخارجية	(C) شحنة النواة	(D) عدد إلكترونات التكافؤ
تصنف معظم العناصر في المجموعات من 16 إلى 18 إلى:			
14 (A) فلزات قلوية	(B) فلزات انتقالية داخلية	(C) لا فلزات	(D) فلزات قلوية أرضية
أي مستوى طاقة في الدورة 4 للعناصر الانتقالية الذي يملأ أولاً بالإلكترونات:			
15 (A) الثالث	(B) الرابع	(C) الخامس	(D) السادس
رقم الدورة لعنصر الليثيوم (Li_3) هو:			
16 (A) 1	(B) 2	(C) 3	(D) 4
رقم الدورة لعنصر الكالسيوم (Ca_{20}) هو:			
17 (A) 1	(B) 2	(C) 3	(D) 4
رقم المجموعة لعنصر الصوديوم (Na_{11}) هو:			
18 (A) 1	(B) 2	(C) 5	(D) 11
رقم المجموعة لعنصر الكلور (Cl_{17}) هو:			
19 (A) 5	(B) 7	(C) 17	(D) 18
تكون الدورة والمجموعة لعنصر التوزيع الإلكتروني له $[\text{Ne}] 3s^2 3p^3$:			
20 (A) الدورة 2 المجموعة 2	(B) الدورة 3 المجموعة 3	(C) الدورة 3 المجموعة 13	(D) الدورة 3 المجموعة 15
تكون الدورة والمجموعة لعنصر التوزيع الإلكتروني له $1s^2 2s^2 2p^6$:			
21 (A) الدورة 2 المجموعة 3	(B) الدورة 3 المجموعة 2	(C) الدورة 3 المجموعة 12	(D) الدورة 3 المجموعة 18
تكون الدورة والمجموعة لعنصر التوزيع الإلكتروني له $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$:			
22 (A) الدورة 3 المجموعة 5	(B) الدورة 5 المجموعة 3	(C) الدورة 3 المجموعة 17	(D) الدورة 3 المجموعة 7
أي من التصنيفات التالية تصف عنصر له التوزيع الإلكتروني $[\text{Ar}] 4s^2 3d^{10} 4p^5$:			
23 (A) فلز مستقر	(B) لا فلز مستقر	(C) لافلز غير مستقر	(D) فلز غير مستقر
ما هو التوزيع الإلكتروني لعنصر يقع في المجموعة 14 والدورة 4 في الجدول الدوري:			
24 (A) $[\text{Ne}] 3s^2 3p^4$	(B) $[\text{Ar}] 4s^2 3p^2$	(C) $[\text{Ar}] 4s 3d^{10} 4p^2$	(D) $[\text{Kr}] 5s^2 4d^2$
كيف يتدرج نصف القطر الذري عند الانتقال من اليسار إلى اليمين خلال الدورة:			
25 (A) يقل	(B) يزداد	(C) لا يتغير	(D) يتغير بشكل عشوائي

26	يقبل نصف قطر الذرة في الجدول الدوري لكل دورة كلما اتجهنا من:			
	(A) اليسار إلى اليمين	(B) اليمين إلى اليسار	(C) الأعلى إلى الأسفل	(D) الأسفل إلى الأعلى
27	يزداد نصف قطر الذرة في الجدول الدوري لكل مجموعة كلما اتجهنا من:			
	(A) اليسار إلى اليمين	(B) اليمين إلى اليسار	(C) الأعلى إلى الأسفل	(D) الأسفل إلى الأعلى
28	يزداد نصف القطر الذري عند الانتقال إلى أسفل المجموعة بسبب:			
	(A) تقل المسافة بين الإلكترونات الخارجية	(B) تزداد شحنة النواة	(C) تزداد عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي	(D) حجب الإلكترونات الخارجية بواسطة الإلكترونات الداخلية
29	كم عدد الإلكترونات التي تحتاجها الذرة بشكل عام في مستواها الخارجي لتكون أكثر استقرارًا:			
	4 (A)	8 (B)	10 (C)	12 (D)
30	أي من التوزيعات الإلكترونية التالية التي تمثل أكثر استقرارًا كيميائيًا للذرة:			
	(A) $[\text{He}] 2s^2 2p^3$	(B) $[\text{Ne}] 3s^2 3p^5$	(C) $[\text{Ne}] 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$	(D) $[\text{Ne}] 3s^2 3p^6$
	استخدم الرسم أدناه للإجابة عن الأسئلة 31 – 33			
				
	وفقًا للرسم أعلاه كيف تتحرك الكهرسالية في الدورة عبر الجدول الدوري:			
31	(A) زيادة العدد الذري تزداد الكهرسالية	(B) زيادة العدد الذري تقل الكهرسالية	(C) نقصان العدد الذري تزداد الكهرسالية	(D) نقصان العدد الذري تقل الكهرسالية
32	وفقًا للرسم أعلاه أي من العناصر التالية لها قوة جذب للإلكترونات:			
	(A) الألمنيوم (العدد الذري = 13)	(B) البورون (العدد الذري = 5)	(C) الأكسجين (العدد الذري = 8)	(D) الكبريت (العدد الذري = 16)
33	وفقًا للرسم أعلاه لماذا لا توجد قيم للكهرسالية للعناصر التي أعدادها الذرية 2، 8، 10:			
	(A) الغازات النبيلة تكون مركبات قليلة جدًا لأنها غازات	(B) الغازات النبيلة تكون مركبات قليلة جدًا لأنها نادرة	(C) الغازات النبيلة تكون مركبات قليلة جدًا لأنها مشعة	(D) الغازات النبيلة تكون مركبات قليلة جدًا لأن التركيب الإلكتروني لها مستقر
34	تمتاز الفلزات بالليونة بينما اللافلزات تمتاز بأنها:			
	(A) هشة	(B) صلبة	(C) وصلة للكهرباء	(D) غازية
35	العناصر التي توجد في مجموعة واحدة من الجدول الدوري لها خواص كيميائية متشابهة لأن لها:			
	(A) نفس عدد المجالات	(B) نفس عدد إلكترونات التكافؤ	(C) أعداد ذرية ضعف الأخرى	(D) نفس مستويات الطاقة الرئيسية
36	في الجدول الدوري عند الانتقال من اليسار إلى اليمين خلال الدورة فإن:			
	(A) يزداد نصف قطر الذرة وتزداد طاقة التأين	(B) يزداد نصف قطر الذرة وتقل طاقة التأين	(C) يقل نصف قطر الذرة وتزداد طاقة التأين	(D) يقل نصف قطر الذرة وتقل طاقة التأين
37	أي من العناصر التالية لا فلز سائل عند درجة حرارة 25°C:			
	B (A)	S (B)	Br (C)	Hg (D)
38	يصنف عنصر الأنثيمون بأنه (Sb = 51):			
	(A) فلز	(B) لا فلز	(C) شبه فلز	(D) غاز نبيل
39	أي من عناصر المجموعة 17 تكون صلبة عند درجة حرارة 25°C وضغط جوي قياسي:			
	(A) الكلور	(B) البروم	(C) اليود	(D) الفلور

أي من الخاصيتين التاليتين تناسب اللافلزات:				
(A) طاقة تأين عالية وغير موصلة للكهرباء	(B) طاقة تأين عالية وموصلة للكهرباء	(C) طاقة تأين منخفضة وغير موصلة للكهرباء	(D) طاقة تأين منخفضة وموصلة للكهرباء	40
أي مما يأتي تكون خاصية للفلزات الصلبة:				
(A) توصيل حرارة عالي	(B) توصيل كهربائي عالي	(C) هشّة	(D) ليّنة	41
يكون ترتيب عناصر الدورة 5 في الجدول الدوري من اليسار إلى اليمين عن طريق:				
(A) تناقص الكتلة الذرية	(B) تناقص العدد الذري	(C) زيادة الكتلة الذرية	(D) زيادة العدد الذري	42
ما هو نوع العناصر الذي يوجد في يمين الجدول الدوري:				
(A) فلزات	(B) لا فلز	(C) شبه فلز	(D) فلزات انتقالية	43
تسمى عناصر المجموعة من 1 إلى 12:				
(A) الفلزات	(B) اللافلزات	(C) شبه الفلزات	(D) الغازات النبيلة	44
تسمى الأعمدة الرئيسية في الجدول الدوري:				
(A) الكتل	(B) المجموعات	(C) الدورات	(D) الصفوف	45
تسمى الصفوف الأفقية في الجدول الدوري:				
(A) الكتل	(B) المجموعات	(C) الدورات	(D) العائلات	46
أي من العناصر التالية لديها خواص متشابهة:				
(A) عناصر لديها نفس عدد النيوترونات	(B) عناصر من نفس المجموعة	(C) عناصر لها نفس حالة المادة	(D) عناصر من نفس الدورة	47
من العالم الذي رتب العناصر حسب العدد الذري بدلاً من الكتل الذرية في عام 1913م:				
(A) موزلي	(B) مندليف	(C) رذرفورد	(D) ماير	48
تُعرف الكهروسالبية بمدى قابلية ذرات العنصر على:				
(A) دفع الإلكترونات في الرابطة الكيميائية	(B) دفع النيوترونات في الرابطة الكيميائية	(C) جذب الإلكترونات في الرابطة الكيميائية	(D) جذب النيوترونات في الرابطة الكيميائية	49
العالم الذي يرجع له الفضل في الجدول الدوري الحديث:				
(A) طومسون	(B) مندليف	(C) بور	(D) أينشتاين	50
أي العناصر التالية تفقد إلكترونات لتصبح أيونات موجبة:				
(A) الفلزات	(B) شبه الفلزات	(C) اللافلزات	(D) الغازات النبيلة	51
أي العناصر الموجودة في أعلى يمين الجدول الدوري وتكون عادة سائلة أو غازية عند درجة حرارة الغرفة:				
(A) الفلزات	(B) شبه الفلزات	(C) الغازات النبيلة	(D) اللافلزات	52
عند الانتقال من اليسار إلى اليمين في الدورة في الجدول الدوري فإن حجم الذرة:				
(A) يقل بزيادة العدد الذري	(B) يزداد بنقصان العدد الذري	(C) يزداد بزيادة العدد الذري	(D) يبقى ثابتاً	53
أي من المجموعات التالية في الجدول الدوري تحتوي على الغازات النبيلة:				
(A) المجموعة 1	(B) المجموعة 2	(C) المجموعة 17	(D) المجموعة 18	54
أي العناصر التالية تكسب إلكترونات لتصبح أيونات سالبة:				
(A) الفلزات	(B) شبه الفلزات	(C) اللافلزات	(D) الغازات النبيلة	55
ينظم الجدول الدوري حسب زيادة:				
(A) متوسط الكتل الذرية	(B) عدد النيوترونات	(C) العدد الذري	(D) عدد الكم	56
عند الانتقال من الأعلى إلى الأسفل في المجموعة في الجدول الدوري فإن حجم الذرة:				
(A) يقل بزيادة العدد الذري	(B) يزداد بنقصان العدد الذري	(C) يزداد بزيادة العدد الذري	(D) يبقى ثابتاً	57
الأقل حجماً من بين الذرات والأيونات التالية هو: ($Al = 13$ ، $Na = 11$)				58

Al ³⁺ (D)	Al (C)	Na ⁺ (B)	Na (A)	
أي عناصر المجموعات التالية تشكل 80% من الجدول الدوري:				59
(D) شبه الفلز	(C) اللافلزات	(B) الهالوجينات	(A) الفلزات	
أي العناصر التالية يستخدم في البطاريات:				60
(D) اليود	(C) الليثيوم	(B) الكالسيوم	(A) الصوديوم	
جميع عناصر المجموعة الأولى فلزات ما عدا:				61
(D) الهيدروجين	(C) النيتروجين	(B) الكالسيوم	(A) الصوديوم	
العالم الذي وضع قانون الثمانية لتصنيف العناصر هو:				62
(D) موزلي	(C) ماير	(B) نيولاندز	(A) مندليف	
أي من المعلومات التالية عن الغاز النبيل غير صحيحة:				63
(D) غير نشطة كيميائياً	(C) تركيبها الإلكتروني مستقر	(B) غازات ثنائية الذرات	(A) تسمى غازات خاملة	
ما هو نوع العنصر As:				64
(D) غاز نبيل	(C) لا فلز	(B) شبه فلز	(A) فلز	
تزداد طاقة التأين في الجدول الدوري لكل دورة كلما اتجهنا من:				65
(D) الأسفل إلى الأعلى	(C) الأعلى إلى الأسفل	(B) اليمين إلى اليسار	(A) اليسار إلى اليمين	
تقل طاقة التأين في الجدول الدوري لكل مجموعة كلما اتجهنا من:				66
(D) الأسفل للأعلى	(C) الأعلى للأسفل	(B) اليمين إلى اليسار	(A) اليسار إلى اليمين	
تقل الكهروسالبية في الجدول الدوري لكل مجموعة كلما اتجهنا من:				67
(D) الأسفل إلى الأعلى	(C) الأعلى إلى الأسفل	(B) اليمين إلى اليسار	(A) اليسار إلى اليمين	
تزداد الكهروسالبية في الجدول الدوري لكل دورة كلما اتجهنا من:				68
(D) الأسفل إلى الأعلى	(C) الأعلى إلى الأسفل	(B) اليمين إلى اليسار	(A) اليسار إلى اليمين	
أكثر عناصر الكهروسالبية هي عناصر المجموعة:				69
(D) 18	(C) 17	(B) 2	(A) 1	

الفصل 3

1	الرابطة الكيميائية التي تُمسك الذرات مع بعضها في المركبات الأيونية تسمى:		
	(D) الهيدروجينية	(C) التساهمية	(B) الأيونية (A) المغناطيسية
2	الصيغة الكيميائية لأكسيد الليثيوم:		
	(D) 2LiO	(C) Li ₂ O	(B) LiO ₂ (A) LiO
3	الصيغة الكيميائية لفلوريد الليثيوم:		
	(D) Li ₂ F ₂	(C) LiF ₂	(B) Li ₂ F (A) LiF
4	تعرف الأيونات على أنها:		
	(D) جزيئات المركبات الأيونية	(C) ذرات مشحونة	(B) ذرات لنفس العنصر تختلف في الكتل الذرية (A) ذرات لنفس العنصر تختلف في عدد النيوترونات
5	أي الأنواع من الذرات الذي سيرتبط مع بعض لتكوين المركب الأيوني:		
	(D) غاز مع صلب	(C) نظائر مع أيونات	(B) فلزات مع لا فلزات (A) صلب مع سائل
6	في عملية تكوين المركبات الأيونية عندما تتكون الأيونات ماذا يحدث لمستوى الذرة (ماذا يحدث خلال التفاعل الكيميائي):		
	(D) يتم انتقال الإلكترونات	(C) يتم فقد النيوترونات	(B) يتم انتقال البروتونات (A) يتم تشارك البروتونات
7	ما نوع مركب أكسيد الليثيوم:		
	(D) مخلوط	(C) نظائر	(B) أيوني (A) تساهمي
8	عند تكوين المركبات الأيونية الهدف الرئيس:		

(A) تحقيق التوازن بين الذرات	(B) تكوين ذرات متعادلة	(C) ملء مستويات الطاقة الداخلية	(D) ملء مستويات الطاقة الخارجية
9	عندما تتجاذب الأيونات مع بعضها في المركب الأيوني تكون بواسطة قوة:	(A) مغناطيسية	(B) جاذبية
10	ما نوع مركب فلوريد الليثيوم:	(A) تساهمي	(B) أيوني
11	الصيغة الكيميائية لكبريتات الأمونيوم:	(A) $(NH_4)_2SO_4$	(B) NH_4SO_4
12	عدد التأكسد للألومنيوم يساوي:	(A) +1	(B) +2
13	اسم المركب $Pb(NO_3)_4$:	(A) نترات الرصاص	(B) نترات الرصاص (II)
14	أي مما يلي لا يمثل خاصية من خواص المركبات الأيونية:	(A) قابلة للذوبان في الماء	(B) موصلة للكهرباء
15	ليست مركبات أيونية	(A) يتم تسمية الأيون الموجب أولاً	(B) يتم تسمية الأيون السالب أولاً
16	اسم المركب Mg_3N_2 :	(A) نترات الماغنسيوم	(B) نيتريد الماغنسيوم
17	أفضل وصف للرابطة الأيونية:	(A) تشارك الإلكترونات الناتجة من التداخل المداري	(B) ذرتان متعادلتان تكونان مع بعضهما البعض
18	عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة أثناء التفاعل الكيميائي:	(A) العدد الأيوني	(B) العدد التساهمي
19	الذرة التي لها شحنة كهربائية تسمى:	(A) جزيء	(B) عنصر
20	المركب الأيوني MgO يُسمى:	(A) أكسيد الماغنسيوم	(B) ماغنسيوم أكسجين
21	الصيغة الصحيحة لتفاعل Mg مع P :	(A) Mg_3P_2	(B) Mg_5P_2
22	الصيغة الكيميائية لكربونات الحديد (III):	(A) Fe_3CO_3	(B) $Fe(CO_3)_3$
23	الغازات النبيلة تفاعلاتها قليلة بسبب:	(A) مستوى الطاقة الخارجي يقبل إلكترون واحد	(B) الطاقة الممكنة عالية
24	الفلزات القلوية سوف لتكوين الرابطة الأيونية:	(A) تفقد إلكترون	(B) تفقد إلكترونين
25	اسم المركب K_2SO_4 :	(A) كبريتات البوتاسيوم	(B) كبريتات البوتاسيوم (II)
26	عدد التأكسد للخارصين (Zn):	(A) +1	(B) +2
27	الأيون:	(A) +1	(B) +2

	(A) أيون له شحنة موجبة	(B) أيون له شحنة سالبة	(C) أيون متعادل الشحنة	(D) يحتوي على بروتونات أكثر من النيوترونات
28	الهالوجينات سوف لتكوين الرابطة الأيونية:			
29	(A) تفقد إلكترون	(B) تفقد إلكترونين	(C) تكتسب إلكترون	(D) تكتسب إلكترونين
30	الفلزات القلوية الأرضية سوف لتكوين الرابطة الأيونية:			
31	(A) تفقد إلكترون	(B) تفقد إلكترونين	(C) تكتسب إلكترون	(D) تكتسب إلكترونين
32	الصيغة الكيميائية لكلوريد الكالسيوم:			
33	(A) $CaCl_3$	(B) Ca_2Cl	(C) $CaCl_2$	(D) $CaCl$
34	بيكربونات الصوديوم $NaHCO_3$:			
35	(A) يحتوي على أربع أيونات مختلفة	(B) يحتوي على كاتيونات	(C) يحتوي على أربع ذرات	(D) يحتوي على كاتيون أحادي الذرة وأنيون متعدد الذرات
36	اسم المركب Ag_2CrO_4 :			
37	(A) كروميت الفضة	(B) بيكرومات الفضة	(C) كرومات الفضة	(D) كربونات الفضة
38	الرابطة الأيونية عبارة عن:			
39	(A) جذب الذرة للإلكترونات	(B) قوة تمسك الجسيمات ذات الشحنات المختلفة	(C) جذب الذرات للإلكترونات المشاركة	(D) جذب الأيونات الموجبة للفلزات والإلكترونات الحرة
40	الشحنة النهائية في المركب الأيوني:			
41	(A) صفر	(B) سالبة	(C) موجبة	(D) أي قيمة
42	كم عدد أيونات الكلور (Cl^-) الموجود في المركب الأيوني كلوريد الماغنسيوم علماً بأن شحنة أيون الماغنسيوم (Mg) هي +2:			
43	(A) نصف	(B) واحد	(C) اثنان	(D) أربعة
44	الأيون الذي يكونه عنصر الكلور (Cl_{17}) هو:			
45	(A) Cl^{-17}	(B) Cl^-	(C) Cl^{-2}	(D) Cl^+
46	الأيون الذي يكونه عنصر الكبريت (S_{16}) هو:			
47	(A) S^{-16}	(B) S^-	(C) S^{-2}	(D) S^{-3}
48	الأيون الذي يكونه عنصر الألومنيوم (Al_{13}) هو:			
49	(A) Al^{+16}	(B) Al^+	(C) Al^{+2}	(D) Al^{+3}
50	الأيون الذي يكونه عنصر البوتاسيوم (K_{19}) هو:			
51	(A) K^{+19}	(B) K^+	(C) K^{+2}	(D) K^{+3}
52	الرابطة الأيونية بشكل عام تحدث بين:			
53	(A) الفلزات	(B) اللافلزات	(C) الفلزات واللافلزات	(D) الغازات النبيلة
54	الأملاح تكون:			
55	(A) مركبات غير أيونية	(B) فلزات	(C) لا فلزات	(D) مركبات أيونية
56	الترتيب الهندسي للجسيمات الأيونية الصلبة ثلاثية الأبعاد تسمى:			
57	(A) الشبكة البلورية	(B) بحر من الإلكترونات	(C) وحدة صيغة	(D) إلكتروليت
58	في طاقة الشبكة البلورية للمركبات الأيونية الصلبة:			
59	(A) تتجمع الأيونات من شحنة بعيداً عن أيونات معاكسة لها في الشحنة	(B) بحر من الإلكترونات حول الأيونات	(C) تحاط الأيونات بواسطة أيونات أخرى معاكسة لها في الشحنة	(D) تحتوي على جزيئات متعادلة
60	يوصف تكوين المركبات الأيونية بين الأيونات الموجبة والسالبة:			
61	(A) طارد للطاقة	(B) ماص للطاقة	(C) طارد أو ماص للطاقة	(D) ليست طاردة أو ماصة للطاقة
62	أي الأوصاف التالية ينطبق على النموذج الذي يظهر في الشكل:			
63				

(A) الفلزات مواد لامعة وقادرة على عكس الضوء	(B) المركبات الأيونية قابلة للطرق	(C) الفلزات جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء	(D) المركبات الأيونية جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء
أي الأملاح التالية يحتاج إلى أكبر مقدار من الطاقة لكسر رابطة الأيونية:			
46	BaCl ₂ (A)	LiF (B)	NaBr (C)
KI (D)			
تتعلق جميع خواص كلوريد الصوديوم (NaCl) التالية بقوة روابطه الأيونية ما عدا:			
47	(A) صلابة البلورة	(B) ارتفاع درجة الغليان	(C) ارتفاع درجة الانصهار
(D) انخفاض القابلية للنوبان			
المركب الأعلى طاقة شبكة بلورية هي:			
48	LiF (A)	LiCl (B)	LiBr (C)
Lil (D)			
المركب الأعلى طاقة شبكة بلورية هو:			
49	LiCl (A)	NaCl (B)	KCl (C)
Lil (D)			
المركب الأعلى طاقة شبكة بلورية هو:			
50	AgCl (A)	NaF (B)	SrCl ₂ (C)
MgO (D)			
ما الصيغة الكيميائية الصحيحة لمركب كبريتات الكروم III:			
51	Cr ₃ SO ₄ (A)	Cr ₂ (SO ₄) ₂ (B)	Cr ₃ (SO ₄) ₂ (C)
Cr ₂ (SO ₄) ₃ (D)			
أي من المركبات التالية أيوني:			
52	SO ₂ (A)	C ₆ H ₁₂ O ₆ (B)	H ₂ O (C)
Na ₂ O (D)			
أي مما يلي ليس صحيح حول المركبات الأيونية:			
53	(A) تكون المادة صلبة، سائلة، غازية	(B) تكون روابط بين فلز ولا فلز	(C) دائماً تكون المواد صلبة
(D) تكون أملاح			
..... تفقد إلكترونات لتصبح:			
54	(A) اللافلزات، موجبة	(B) الفلزات، موجبة	(C) اللافلزات، سالبة
(D) الفلزات، سالبة			
أيون الكلور لديه عدد من الإلكترونات تساوي:			
55	0 (A)	1 (B)	17 (C)
18 (D)			
شحنة أيون الماغنسيوم تكون:			
56	+1 (A)	-1 (B)	+2 (C)
-2 (D)			
الاسم الكيميائي للمركب الذي له الصيغة Na ₂ S:			
57	(A) كبريتيد النيتروجين	(B) كبريتيد الصوديوم	(C) كبريت الصوديوم
(D) كبريتات الصوديوم			
الاسم الكيميائي للمركب الذي له الصيغة CaI ₂ :			
58	(A) يوديد البوتاسيوم	(B) بوتاسيوم اليود	(C) يوديد الكالسيوم
(D) كالسيوم اليود			
إذا كانت ذرة لديها 5 إلكترونات تكافؤ فإن عدد التأكسد لها يساوي:			
59	-5 (A)	-3 (B)	+5 (C)
+3 (D)			
مجموع الذرات الكلي في المركب التالي Ca(ClO ₃) ₂ :			
60	9 (A)	6 (B)	3 (C)
2 (D)			
الصيغة الصحيحة لتفاعل Na مع S هي:			
61	NaS (A)	Na ₂ S (B)	Na ₃ S (C)
2NaS (D)			

الفصل 4

1	تسمى القوة التي تمسك بفرتين معاً:	(a) الطاقة الكيميائية	(b) الطاقة التساهمية	(c) الطاقة الحركية	(d) الرابطة الكيميائية
2	الرابطة التي تتكون نتيجة لاشتراك الذرات في زوج أو أكثر من الإلكترونات:	(a) الرابطة الهيدروجينية	(b) الرابطة الأيونية	(c) الرابطة التساهمية	(d) الرابطة الفلزية
3	تتكون معظم الروابط التساهمية بين ذرات:	(a) الفلزات	(b) اللافلزات	(c) شبه الفلزات	(d) الفلزات واللافلزات
4	يحتوي الأكسجين على:	(a) رابطة تساهمية أحادية	(b) رابطة تساهمية ثنائية	(c) رابطة تساهمية ثلاثية	(d) رابطة تساهمية رباعية
5	يحتوي النيتروجين على:	(a) رابطة تساهمية أحادية	(b) رابطة تساهمية ثنائية	(c) رابطة تساهمية ثلاثية	(d) رابطة تساهمية رباعية
6	يحتوي الفلور على:	(a) رابطة تساهمية أحادية	(b) رابطة تساهمية ثنائية	(c) رابطة تساهمية ثلاثية	(d) رابطة تساهمية رباعية
7	تتكون رابطة سيحما عندما يحدث تداخل بين:	(a) الهال s والهال d	(b) الهال s والهال s	(c) الهال d والهال f	(d) الهال f والهال f
8	تتكون رابطة سيحما عندما يحدث تداخل بين:	(a) الهال s والهال d	(b) الهال s والهال p	(c) الهال d والهال f	(d) الهال f والهال f
9	الرابطة التساهمية الثنائية تحتوي على:	(a) رابطة باي ورابطة سيحما	(b) رابطتين باي	(c) رابطتين سيحما	(d) رابطتين بيتا
10	يحتوي الأكسجين على:	(a) رابطتين سيحما	(b) رابطتين باي	(c) رابطة باي ورابطة سيحما	(d) رابطتين باي ورابطة سيحما
11	يحتوي النيتروجين على:	(a) رابطتين سيحما ورابطة باي	(b) رابطتين باي	(c) رابطة باي ورابطة سيحما	(d) رابطتين باي ورابطة سيحما
12	أي الروابط التساهمية الثنائية أقوى في كل من الحيزيات التالية:	(a) F_2	(b) Cl_2	(c) O_2	(d) N_2
13	أي من طول الروابط التالية يمثل أقوى الروابط:	(a) $1.1 \times 10^{-10} \text{ m}$	(b) $1.21 \times 10^{-10} \text{ m}$	(c) $0.95 \times 10^{-10} \text{ m}$	(d) $1.43 \times 10^{-10} \text{ m}$
14	اسم الجزيء P_2O_5 :	(a) خامس أكسيد ثنائي الفوسفور	(b) خامس أكسيد ثنائي الفوسفور	(c) خامس أكسيد ثنائي الفوسفات	(d) خامس أكسيد ثنائي الفوسفور
15	اسم الجزيء NF_3 :	(a) ثلاثي فلوريد النيتروجين	(b) ثلاثي فلوريد نيتريد	(c) ثلاثي فلورو البيروجن	(d) ثلاثي فلوريد نيتريد
16	الصيغة الجزيئية لثلاثي فلوريد الكلور:	(a) ClF_3	(b) ClF_3	(c) ClF	(d) F_3Cl
17	الصيغة الجزيئية لثالث أكسيد ثنائي الزئبق:	(a) Ze_2O_3	(b) Zn_2O_3	(c) As_2O_3	(d) Za_2O_3

1	الصيغة الجزيئية لحمض الهيدروبروميك:	HI_2 (a)	HI_2 (b)	IH (c)	HI (d)
1	الصيغة الجزيئية لحمض الهيدروبروميك:	H_2Br (a)	HBr_2 (b)	BrH (c)	HBr (d)
21	الصيغة الجزيئية لحمض النيتريك:	HNO_3 (a)	HNO_2 (b)	HClO_2 (c)	HClO_3 (d)
21	الحالة التي تحدث عندما يكون هناك احتمال لرسم أكثر من تركيب لويس لشكل الجزيء، أو الأيون:	(a) التردد	(b) التجهين	(c) الزين	(d) قاعدة الثمانية
22	نوع التهجين في الجزيء: CH_4	sp (a)	sp^2 (b)	sp^3 (c)	sp^3d (d)
23	نوع التهجين في الجزيء: H_2O	sp (a)	sp^2 (b)	sp^3 (c)	sp^3d (d)
24	يتكون الجزيء عندما ترتبط ذرتان أو أكثر برابطة تساهمية وفقاً لهذا التعريف أي مما يلي لا يعتبر جزيء:	NaCl (a)	H_2 (b)	HCl (c)	NH_3 (d)
25	اسم الجزيء: PBr_5	(a) خامس بروميد الفوسفات	(b) خامس بروميد الفوسفور	(c) خامس برومات الفوسفور	(d) خامس بروميد الفوسفات
26	في أيون الألمونيوم متعدد الذرات NH_4^+ تتكون الرابطة التساهمية التناسقية بين النيتروجين والهيدروجين من خلال:	(a) الهيدروجين ينقل زوج من الإلكترونات إلى النيتروجين	(b) النيتروجين ينقل زوج من الإلكترونات إلى الهيدروجين	(c) الهيدروجين يمنح زوج من الإلكترونات ليكون مشاركاً مع النيتروجين	(d) النيتروجين يمنح زوج من الإلكترونات ليكون مشاركاً مع الهيدروجين
27	عندما يجتمع الهيدروجين مع الفلور ليكون الرابطة التساهمية القطبية أي من هذه الصيغ هي أفضل طريقة للتعبير عن هذه العلاقة:	$\text{H}-\text{F}$ (1)	$\delta^+\text{H} = \text{F}^{\delta-}$ (2)	$\text{H}:\text{F}:$ (3)	$\text{H}:\text{F}:$ (4)
28	في درجة حرارة الغرفة يكون اليود (I_2) صلب والبروم (Br_2) سائل هذه الجزيئات تختلف في درجة الانصهار بسبب قوة:	1 (a)	3 (b)	4 (c)	2 (d)
29	الرسم التالي يوضح التوزيع الإلكتروني لذرة الكربون وإعادة ترتيب الإلكترونات لتكون أربع مجالات جديدة في ذرة الكربون المهجنة يسمى هذا النوع من مجال التهجين:	(a) sp^2	(b) sp	(c) sp^3	(d) sp^3d
30	أي من هذه الصيغ الكيميائية لحمض الكبريت:	H_2S (a)	H_2SO_3 (b)	H_2SO_4 (c)	H_2S_2 (d)
31	الرابطة الأكثر قطبية هي:	$\text{F}-\text{H}$ (a)	$\text{O}-\text{H}$ (b)	$\text{N}-\text{H}$ (c)	$\text{C}-\text{H}$ (d)

يحتوي جزيء الفلور F_2 على رابطة تساهمية غير قطبية بسبب:			
32	(a) اختلاف الذرات والفرق في الكهروسالبية كبير (b) اختلاف الذرات والفرق في الكهروسالبية صفر	(c) تشابه الذرات والفرق في الكهروسالبية كبير (d) تشابه الذرات والفرق في الكهروسالبية صفر	
33	في الرابطة التساهمية الإلكترونات تنتج من:		
	(a) فقد	(b) اكتساب	(c) مشاركة (d) فقد أو اكتساب
34	الرابطة في F_2 تختلف عن الرابطة KCl في:		
	(a) F_2 يكون رابطة تساهمية و KCl يكون رابطة أيونية (b) F_2 يكون رابطة تساهمية و KCl يكون رابطة تساهمية	(c) F_2 يكون رابطة أيونية و KCl يكون رابطة أيونية (d) F_2 يكون رابطة أيونية و KCl يكون رابطة تساهمية	
35	الرابطة في فلوريد الهيدروجين وصيغته الكيميائية:		
	(a) تساهمية ، HF	(b) أيونية ، HF	(c) تساهمية ، H_2F (d) أيونية ، H_2F
36	شكل جزيء الأمونيا NH_3 :		
	(a) خطي	(b) مثلث مستو	(c) مثلث هرمي (d) رباعي الأوجه منتظم
37	القوى بين الجزيئية التي توجد بين جزيئات فلوريد الهيدروجين HF تسمى:		
	(a) قوى التشتت	(b) قوى ثنائية القطب	(c) الرابطة الأحادية التساهمية (d) الرابطة الهيدروجينية
38	نوع القوى بين الجزيئية في CO_2 :		
	(a) قوى التشتت	(b) قوى ثنائية القطب الضعيفة	(c) الرابطة التساهمية القوية (d) الرابطة التساهمية الضعيفة
39	أي من العناصر التالية لا تكون مركبات جزيئية:		
	(a) H	(b) N	(c) K (d) O
40	جزيئات كبريتيد الهيدروجين H_2S توصف بأنها:		
	(a) خطي وقطبي	(b) خطي وغير قطبي	(c) شكل V وقطبي (d) شكل V وغير قطبي
41	أي من الجزيئات التالية غير قطبي:		
	(a) HF	(b) CH_4	(c) CH_3Cl (d) H_2S
42	شكل جزيء ثاني أكسيد الكربون CO_2 :		
	(a) خطي	(b) مثلث مستو	(c) رباعي الأوجه منتظم (d) مثلث هرمي
43	أي من أنواع الروابط التالية يحدث بين الجزيئات غير القطبية:		
	(a) قوى ثنائية القطب	(b) الرابطة الأيونية	(c) الرابطة التساهمية (d) قوى التشتت
44	الهدف من تكون الجزيئات التساهمية:		
	(a) تكوين الأيونات	(b) ملء مستويات الطاقة الخارجي	(c) ملء مستويات الطاقة الداخلي (d) التعادل
45	المواد التساهمية في درجة حرارة الغرفة تكون عادة:		
	(a) صلب وسائل	(b) سائل وبلازما	(c) غاز وسائل (d) صلب وغاز
46	نوع الرابطة في جزيء الهيدروجين:		
	(a) أيونية	(b) ذرية	(c) تساهمية (d) هيدروجينية
47	يحتوي جزيء الأيثين C_2H_4 على:		
	(a) رابطة باي و رابطة سيحما	(b) رابطة باي و رابطتين سيحما	(c) رابطة سيحما و رابطتين باي (d) رابطة سيحما و رابطة بيتا
48	اسم المركب الجزيئي H_2O :		
	(a) هيدريد الأكسجين	(b) أكسيد الهيدروجين	(c) أكسيد ثنائي الهيدروجين (d) أكسجين ثنائي الهيدروجين

49	الصيغة الكيميائية لكلوريد الفضة:	AgCl ₂ (a)	Ag ₂ Cl (b)	AgCl (c)	AgCl ₃ (d)
50	الصيغة الكيميائية لحمض الكربونيك:	H ₂ CO ₂ (a)	H(CO ₃) ₂ (b)	H ₂ CO ₃ (c)	H ₂ C ₂ O ₄ (d)
51	الاسم العلمي للأمونيا NH ₃ :	(a) نيتريد الهيدروجين الثلاثي	(b) ثلاثي هيدريد النيتروجين	(c) ثلاثي هيدروجين النيتروجين	(d) ثلاثي هيدريد النيتريد
52	أي نوع من القوى بين الجزيئية ينتج عن عدم توازن مؤقت في الكثافة الإلكترونية حول نواة الذرة:	(a) الروابط الأيونية	(b) قوى التشتت	(c) قوى ثنائية القطب	(d) الروابط الهيدروجينية

الفصل 5

1	تسمى دراسة العلاقات الكمية بين المواد المتفاعلة والمواد الناتجة في التفاعل الكيميائي:	(A) التغيرات الكيميائية	(B) الحسابات الكيميائية	(C) الخواص الكيميائية	(D) المعادلات الكيميائية
2	تعتمد الحسابات الكيميائية على قانون:	(A) حفظ الكتلة	(B) النسبة الثابتة	(C) النسب المتضاعفة	(D) النسبة المتحركة
3	في التفاعل التالي: $4\text{Fe(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$ إذا كانت كتلة المواد المتفاعلة تساوي 319.4 g فإن كتلة المواد الناتجة تساوي:	(A) 119.4 g	(B) 219.4 g	(C) 319.4 g	(D) 419.4 g
4	النسبة بين أعداد المولات لأي معادلتين في المعادلة الكيميائية الموزونة تسمى:	(A) النسبة المولارية	(B) النسبة المولالية	(C) النسبة المولية	(D) النسبة الحجمية
5	أي من القوانين التالية يُستخدم لحساب عدد النسب المولية لتفاعل ما:	(A) $n(n + 2)$	(B) $n(n - 2)$	(C) $n(n + 1)$	(D) $n(n - 1)$
6	عدد النسب المولية في المعادلة الكيميائية الموزونة التالية: $\text{N}_2\text{(g)} + 3\text{H}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{NH}_3\text{(g)}$	(A) 3	(B) 4	(C) 6	(D) 8
7	عدد النسب المولية في المعادلة الكيميائية الموزونة التالية: $4\text{Al(s)} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3\text{(s)}$	(A) 3	(B) 4	(C) 6	(D) 9
8	عدد النسب المولية في المعادلة الكيميائية الموزونة التالية: $3\text{Fe(s)} + 4\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4\text{(s)} + 4\text{H}_2\text{(g)}$	(A) 4	(B) 6	(C) 11	(D) 12
9	عدد مولات الهيدروجين الناتج عن تفاعل 0.04 mol من البوتاسيوم مع الماء كما في المعادلة التالية: $2\text{K(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow 2\text{KOH(aq)} + \text{H}_2\text{(g)}$	(A) 0.01 mol	(B) 0.02 mol	(C) 0.03 mol	(D) 0.04 mol
10	الخطوة الأولى في حل مسائل الحسابات الكيميائية:	(A) كتابة حالات المواد	(B) كتابة المعادلة الكيميائية الموزونة	(C) كتابة التفاعلات	(D) كتابة النواتج
11	عدد مولات ثاني كبريتيد الكربون CS ₂ (g) الناتجة من تفاعل 5 mol من غاز الميثان مع كمية وافرة من الكبريت حسب المعادلة التالية: $2\text{CH}_4\text{(g)} + \text{S}_8\text{(g)} \rightarrow 2\text{CS}_2\text{(g)} + 4\text{H}_2\text{S(g)}$	(A) 2 mol	(B) 4 mol	(C) 5 mol	(D) 1 mol
12	عدد مولات CO ₂ (g) التي تنتج عن احتراق 10 mol من البروبان C ₃ H ₈ (g) في كمية وافرة من الأكسجين كما في المعادلة التالية: $\text{C}_3\text{H}_8\text{(g)} + 5\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 3\text{CO}_2\text{(g)} + 4\text{H}_2\text{O(g)}$	(A) 10 mol	(B) 13 mol	(C) 30 mol	(D) 40 mol
13	عدد مولات الأكسجين اللازمة لحرق 22 g من غاز البروبان C ₃ H ₈ تساوي:	(A) 0.5 mol	(B) 1.5 mol	(C) 2.5 mol	(D) 5 mol
14	كتلة كلوريد الصوديوم NaCl(s) المعروف بملح الطعام الناتجة من تفاعل 1.25 mol من غاز الكلور Cl ₂ (g) بشدة مع الصوديوم كما في المعادلة التالية: $2\text{Na(s)} + \text{Cl}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{NaCl(s)}$ تساوي:	(A) 0.5 mol	(B) 1.5 mol	(C) 2.5 mol	(D) 5 mol

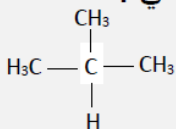
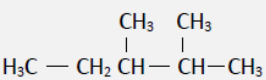
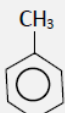
160 g (D)	155 g (C)	150 g (B)	146 g (A)	
عدد جرامات الحديد الناتجة عن تفاعل 0.5 mol من $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s})$ مع كمية وافرة من $\text{CO}(\text{g})$ حسب المعادلة التالية: $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{CO}(\text{g}) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{s}) + 3\text{CO}(\text{g})$ الكتلة المولية ($\text{Fe} = 56$)				15
115 g (D)	112 g (C)	28 g (B)	56 g (A)	
عند تحلل نترات الأمونيوم $\text{NH}_4\text{NO}_3(\text{g})$ والتي تعد أهم الأسمدة - ينتج غاز أكسيد ثنائي النيتروجين (أكسيد النيتروز) والماء، حدد كتلة $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ الناتجة عن تحلل 25 g من نترات الأمونيوم الصلبة $\text{NH}_4\text{NO}_3(\text{s})$ كما في المعادلة التالية: $\text{NH}_4\text{NO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{N}_2\text{O}(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ الكتلة المولية ($\text{N} = 14$, $\text{H} = 1$, $\text{O} = 16$)				16
13.2 g (D)	12.2 g (C)	11.2 g (B)	10.2 g (A)	
المادة التي تحدد سير التفاعل وكمية المادة الناتجة تسمى:				17
(D) المادة الناقصة	(C) المادة المحددة	(B) المادة الفائضة	(A) المادة المتفاعلة	
كميات المواد المتفاعلة التي تبقى بعد توقف التفاعل تسمى:				18
(D) المادة الناقصة	(C) المادة المحددة	(B) المادة الفائضة	(A) المادة الناتجة	
مركب ثنائي كلوريد ثنائي الكبريت الذي يستخدم في صناعة المطاط ويحضر بتفاعل مصهور الكبريت مع غاز الكلور حسب المعادلة التالية: $\text{S}(\text{l}) + 4\text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{S}_2\text{Cl}_2(\text{l})$ ما مقدار ثنائي كلوريد ثنائي الكبريت الناتج عن تفاعل 200 g من مصهور الكبريت مع 100 g من غاز الكلور: الكتلة المولية ($\text{Cl} = 35.5$, $\text{S} = 32$)				19
489 g (D)	389 g (C)	289 g (B)	189 g (A)	
يتفاعل الفوسفور الصلب الأبيض $\text{P}_4(\text{s})$ مع الأكسجين لتكوين مركب صلب يسمى عاشر أكسيد رابع الفوسفور $\text{P}_4\text{O}_{10}(\text{s})$ ويطلق على هذا المركب أحياناً اسم خامس أكسيد ثنائي الفوسفور لأن صيغته الأولية هي $\text{P}_2\text{O}_5(\text{s})$ احسب كتلة $\text{P}_4\text{O}_{10}(\text{s})$ الناتجة عن تفاعل 25 g من الفوسفور مع 50 g من الأكسجين: معادلة التفاعل الموزونة ($\text{P}_4(\text{s}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{P}_4\text{O}_{10}(\text{s})$) الكتلة المولية ($\text{O} = 16$, $\text{P} = 31$)				20
59.8 g (D)	56.8 g (C)	52.8 g (B)	50.8 g (A)	
أكبر كمية من الناتج يمكن الحصول عليها من كمية المادة المتفاعلة المعطاة تسمى:				21
(D) المردود المنوي	(C) المردود الفعلي	(B) المردود النظري	(A) المردود المولي	
كمية المادة الناتجة عند إجراء التفاعل الكيميائي عملياً:				22
(D) المردود المنوي	(C) المردود الفعلي	(B) المردود النظري	(A) المردود المولي	
نسبة المردود الفعلي على المردود النظري مضروبة في مئة تسمى:				23
(D) نسبة المردود الكتلية	(C) نسبة المردود المئوية	(B) نسبة المردود الحجمية	(A) نسبة المردود المولية	
تتكون كرومات الفضة الصلبة $\text{Ag}_2\text{CrO}_4(\text{s})$ عند إضافة كرومات البوتاسيوم $\text{K}_2\text{CrO}_4(\text{s})$ إلى محلول يحتوي على 0.5 g من نترات الفضة $\text{AgNO}_3(\text{aq})$ احسب المردود النظري لكرومات الفضة $\text{Ag}_2\text{CrO}_4(\text{s})$: ($\text{Ag} = 108$, $\text{N} = 14$, $\text{O} = 16$, $\text{Cr} = 5$)				24
3.488 g (D)	2.488 g (C)	1.488 g (B)	0.488 g (A)	
تحتوي أقراص مضاد الحموضة على هيدروكسيد الألومنيوم $\text{Al}(\text{OH})_3$ لمعادلة حمض المعدة HCl ويمكن وصف التفاعل الحادث في المعدة بالمعادلة التالية: $\text{Al}(\text{OH})_3(\text{s}) + 3\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{AlCl}_3(\text{aq}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ احسب المردود النظري لـ AlCl_3 إذا تفاعل قرص مضاد للحموضة يحتوي على 14 g من $\text{Al}(\text{OH})_3$ تماماً مع حمض المعدة HCl : الكتلة المولية ($\text{Al} = 31$, $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1$, $\text{Cl} = 35.5$)				25
24.03 g (D)	22.03 g (C)	20.03 g (B)	16.03 g (A)	
يتفاعل الزنك مع اليود حسب المعادلة التالية: $\text{Zn}(\text{s}) + \text{I}_2(\text{s}) \rightarrow \text{ZnI}_2(\text{s})$ وكان المردود النظري ليوديد الزنك 610.69 g احسب نسبة المردود المئوية إذا تم الحصول عملياً على 515.6 g من يوديد الزنك: ($\text{Zn} = 65.4$, $\text{I} = 127$)				26
125.44 % (D)	118.44 % (C)	89.42 % (B)	84.42 % (A)	
إذا كان المردود النظري لثاني أكسيد الكربون $\text{CO}_2(\text{g})$ عند تحليل كربونات الكالسيوم $\text{CaCO}_3(\text{s})$ بالتسخين 100 g والمردود الفعلي له 98 g فإن نسبة المردود المئوية هي:				27

100 % (D)	0.49 % (C)	102.04 % (B)	98 % (A)
-----------	------------	--------------	----------

الفصل 6

1	أول من قام بتحضير مركب عضوي :			
	(a) مندليف	(b) فوهرلر	(c) لويس	(d) بويل
2	أي مما يلي ليس من المركبات العضوية :			
	CH ₄ (a)	CO ₂ (b)	C ₂ H ₆ (c)	C ₂ H ₄ (d)
3	أي مما يلي من المركبات العضوية :			
	(a) كربونات الصوديوم	(b) كربيد الصوديوم	(c) الإيثان	(d) أول أكسيد الكربون
4	أبسط جزيء هيدروكربوني :			
	C ₂ H ₆ (a)	CH ₄ (b)	C ₃ H ₈ (c)	C ₄ H ₁₀ (d)
5	يستطيع الكربون في المركبات العضوية تكوين عدد من روابط تساهمية يساوي :			
	1 (a)	2 (b)	3 (c)	4 (d)
6	من أبسط المركبات العضوية التي تحتوي على كربون وهيدروجين فقط :			
	(a) الهيدروجينيات	(b) الكربوهيدرات	(c) الهيدروكربونات	(d) الألديدات
7	أي مركب من المركبات التالية لا ينتمي للمركبات الهيدروكربونية :			
	C ₂ H ₄ (a)	C ₂ H ₄ O ₂ (b)	C ₆ H ₆ (c)	C ₄ H ₁₀ (d)
8	أي مركب من المركبات التالية لا ينتمي للألكانات :			
	C ₆ H ₁₂ (a)	C ₇ H ₁₄ (b)	C ₁₀ H ₂₂ (c)	C ₄₀ H ₈₂ (d)
9	يحتوي الهيدروكربون المشبع على :			
	(a) روابط أحادية	(b) روابط ثنائية	(c) روابط ثلاثية	(d) روابط رباعية
10	عملية فصل مكونات النفط إلى مكونات أبسط من خلال تكثفها عند درجات حرارة مختلفة :			
	(a) التقطير التجزيئي	(b) الكروماتوجرافيا	(c) الترشيح	(d) البلورة

11	مركبات هيدروكربونية تحتوي على رابطة أحادية الذرات :			
	(a) الألكانات	(b) الألكينات	(c) الألكاينات	(d) البنزين
12	تحتوي الألكانات على روابط _____ بين ذرات الكربون :			
	(a) أحادية	(b) ثنائية	(c) ثلاثية	(d) رباعية
13	أي مما يلي يمثل الصيغة الجزيئية للهكسان :			
	C ₂ H ₆ (a)	C ₄ H ₁₀ (b)	C ₆ H ₁₂ (c)	C ₆ H ₁₄ (d)
14	أي مما يلي يمثل الصيغة الجزيئية للبروبان :			
	C ₃ H ₆ (a)	C ₃ H ₈ (b)	C ₃ H ₃ (c)	C ₃ H ₂ (d)
15	أي مما يلي يمثل الصيغة الجزيئية للبيوتان :			
	C ₃ H ₆ (a)	C ₃ H ₈ (b)	C ₄ H ₁₀ (c)	C ₄ H ₈ (d)
16	أي مما يلي يستخدم في تصنيع المطاط الصناعي :			
	(a) الميثان	(b) الإيثان	(c) البروبان	(d) البيوتان
17	أي من المركبات التالية يعتبر من الألكانات	A	B	C
		CH ₃ -CH ₃	C ₂ H ₄	CH ₃ -CH=CH ₂
	C, D (a)	A, D (b)	A, B (c)	A فقط (d)

18	الصيغة العامة للألكانات ذات السلاسل المفتوحة هي :			
	$C_nH_{2n-1}(d)$	$C_nH_{2n-2}(c)$	$C_nH_{2n+2}(b)$	$C_nH_{2n}(a)$
19	الصيغة العامة للألكانات ذات السلاسل الحلقية هي :			
	$C_nH_{2n-1}(d)$	$C_nH_{2n-2}(c)$	$C_nH_{2n+2}(b)$	$C_nH_{2n}(a)$
20	الاسم النظامي حسب الأيوباك (IUPAC) للمركب التالي :			
				
	(d) 1 - ميثيل بروبان	(c) 2 - ميثيل بروبان	(b) 2 - ميثيل بيوتان	(a) 2 - إيثيل بيوتان
21	الاسم النظامي حسب الأيوباك (IUPAC) للمركب التالي :			
				
	(d) 3,2 - ثنائي ميثيل بنتان	(c) 3,2 - ثنائي إيثيل بنتان	(b) 4,3 - ثنائي ميثيل بيوتان	(a) 4,3 - ثنائي ميثيل بنتان
22	الاسم النظامي حسب الأيوباك (IUPAC) للمركب التالي :			
				
	(d) ميثيل بنتان	(c) ميثيل بنتان حلقي	(b) ميثيل هكسان حلقي	(a) ميثيل بنزين
23	تحتوي الألكينات على روابط _____ بين ذرات الكربون .			
	(d) رباعية	(c) ثلاثية	(b) ثنائية	(a) أحادية
24	تحتوي الألكينات على روابط _____ بين ذرات الكربون .			
	(d) رباعية	(c) ثلاثية	(b) ثنائية	(a) أحادية
25	أحد الهيدروكربونات التالية يتميز بالرابطة الثلاثية :			
	$C_6H_{12}(d)$	$C_4H_{10}(c)$	$C_6H_{10}(b)$	$C_2H_{12}(a)$
26	أي من المركبات التالية يعتبر هيدروكربون غير مشبع :			
	$C_4H_{10}(d)$	$C_3H_8(c)$	$C_3H_6(b)$	$C_2H_6(a)$
27	أبسط ألكين مما يلي هو :			
	$C_3H_6(d)$	$C_2H_4(c)$	$C_2H_6(b)$	$CH_4(a)$

28	الصيغة العامة للألكينات :			
	$C_nH_{2n-1}(d)$	$C_nH_{2n-2}(c)$	$C_nH_{2n+2}(b)$	$C_nH_{2n}(a)$
29	أي مما يلي يستخدم في إنضاج الفواكه :			
	(d) الإيثان	(c) الإيثين	(b) الميثان	(a) الإيثان
30	الأسيتيلين اسم شائع لمركب :			
	(d) الإيثان	(c) الميثان	(b) الإيثين	(a) الإيثان
31	الصيغة العامة للألكينات :			
	$C_nH_{2n-1}(d)$	$C_nH_{2n-2}(c)$	$C_nH_{2n+2}(b)$	$C_nH_{2n}(a)$
32	أكثر المركبات نشاطا كيميائيا هو :			
	$C_3H_8(d)$	$C_2H_2(c)$	$C_2H_4(b)$	$C_2H_6(a)$
33	أي المركبات التالية يستخدم في لحام الفلزات :			
	$C_3H_4(d)$	$C_2H_4(c)$	$C_2H_2(b)$	$C_2H_6(a)$
34	عند تفاعل كربيد الكالسيوم مع الماء ينتج :			
	(d) البروبان	(c) الإيثان	(b) الإيثين	(a) الأسيتيلين
35	الصيغة الجزيئية للبنزين هي :			
	$C_6H_6(d)$	$C_6H_4(c)$	$C_6H_{14}(b)$	$C_6H_{12}(a)$
36	العالم الذي اقترح الصيغة البنائية للبنزين هو :			
	(d) طمس	(c) منداييف	(b) كيكولي	(a) فاراداي