

تحصيلي

20 25



منصة أينشتاين

مادة الكيمياء

بسم الله الرحمن الرحيم

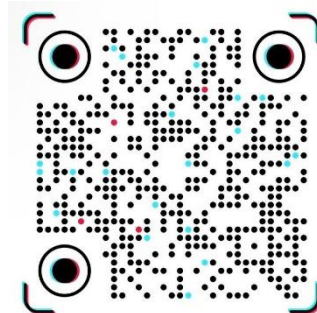
بفضل الله ومعونته ..

تحقق تجميعات أينشتاين في

الكيمياء لتحصيلي عام ٢٠٢٥

وهذا النجاح هو ترجمة حقيقية

لثقتكم العالية فيما نقدمه





بسم الله الرحمن الرحيم

(وفي ذلك فليتنافس المتنافسون)

**بفضل الله عز وجل وبتوقيقه آلاف الطلاب الحاصلين على نسبة
١٠٠ في التحصيلي وتجاربهم خير برهان على أن دورة
أيشنتاين هي المصدر الأشمل والأفضل في طريقك للوصول إلي
حلمك وإسعاد والديك ودخول جامعة أحلامك.**



**رابط قناة تجارب طلاب يعيشون الآن
الحلم الذي رجوه من الله وسعو إليه
وحققوه**

**مبارك لهم دخول جامعات أحلامهم
والعقبى لكم إن شاء الله**

الدرس الأول : مقدمة علم الكيمياء

الدرس الثاني : نظريات الذرة

الدرس الثالث : قوى التجاذب والروابط

الدرس الرابع : الحساب الكيميائي

الدرس الخامس : سرعة التفاعل والإتزان الكيميائي

الدرس السادس : المخاليط والمحاليل

الدرس السابع : الأحماض والقواعد

الدرس الثامن : الكيمياء الكهربائية

الدرس التاسع : الهيدروكربونات

الدرس العاشر : مشتقات الهيدروكربونات

الدرس الحادي عشر: المركبات العضوية الحيوية

الفهرس

مقدمة علم الكيمياء

- 1] فرع الكيمياء الذي يقوم بدراسة أنواع المواد ومكوناتها
 (A) الكيمياء الذرية
 (B) الكيمياء الحيوية
 (C) الكيمياء العضوية
 (D) الكيمياء التحليلية
- 2] فرع الكيمياء الذي يقوم بدراسة المركبات التي تحتوي علي الكربون **2024**
 (A) الكيمياء التحليلية
 (B) الكيمياء العضوية
 (C) الكيمياء الذرية
 (D) الكيمياء الفيزيائية
- 3] ما هي الكيمياء التي تهتم بصناعة البلاستيك
 (A) الكيمياء العضوية
 (B) الكيمياء التحليلية
 (C) الكيمياء اللاعضوية
 (D) الكيمياء النووية
- 4] أحد فروع علم الكيمياء الذي يستقصي مواد التغليف في البيئة
 (A) الكيمياء الحيوية
 (B) الكيمياء البيئية
 (C) الكيمياء الصناعية
 (D) الكيمياء الفيزيائية
- 5] فرع الكيمياء الذي يقوم بدراسة التلوث
 (A) الكيمياء التحليلية
 (B) الكيمياء العضوية
 (C) الكيمياء البيئية
 (D) الكيمياء الذرية
- 6] أحد فروع علم الكيمياء والذي يهتم بالتفاعلات داخل الكائنات الحية
 (A) الكيمياء الحيوية
 (B) الكيمياء الذرية
 (C) الكيمياء الفيزيائية
 (D) الكيمياء العضوية
- 7] ما هو قسم الكيمياء الذي يختص بدراسة المادة والخصائص الحيوية للمخلوقات الحية؟
 (A) الكيمياء الحيوية
 (B) الكيمياء الفيزيائية
 (C) الكيمياء التحليلية
 (D) الكيمياء الذرية
- 8] فرع الكيمياء الذي يهتم بدراسة النظائر والروابط والتركيب الإلكتروني؟
 (A) الكيمياء الذرية
 (B) الكيمياء الحيوية
 (C) الكيمياء العضوية
 (D) الكيمياء التحليلية
- 9] فرع من فروع الكيمياء يدرس المواد وتفاعلاتها وخصائصها
 (A) الكيمياء الذرية
 (B) الكيمياء الفيزيائية
 (C) الكيمياء الحيوية
 (D) الكيمياء النووية
- 10] دراسة الروابط وأشكال المدارات والتركيب الإلكتروني تتبع فرع الكيمياء ..
 (A) التحليلية
 (B) الذرية
 (C) الحيوية
 (D) العضوية
- 11] علم يقوم بدراسة نظريات تركيب المادة
 (A) الكيمياء التحليلية
 (B) الكيمياء الذرية
 (C) الكيمياء الفيزيائية
 (D) الكيمياء النووية
- 12] غاز الأوزون O_3 يوجد في الهواء الجوي ضمن طبقة تسمى **2024**
 (A) الستراتوسفير
 (B) التروبوسفير
 (C) الميزوسفير
 (D) الثيرموسفير
- 13] ما عدد جزيئات الأوزون الناتجة عن 18 ذرة أكسجين؟
 (A) 2
 (B) 3
 (C) 6
 (D) 9
- 14] ما سبب التناقص في طبقة الأوزون في الهواء الجوي؟ **2024**
 (A) مركبات الكلوروفلوروكربون
 (B) تيارات الهواء في الستراتوسفير
 (C) الأشعة فوق البنفسجية
 (D) اتحاد غاز الأكسجين مع ذراته

14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
(A)	(C)	(A)	(B)	(B)	(B)	(A)	(A)	(A)	(C)	(B)	(A)	(B)	(D)

- 15 أي التالي يعد الأكثر خطورة على الغلاف الجوي؟
 (A) النيتروجين
 (B) الكلوروفلوروكربون
 (C) أول أكسيد الكربون
 (D) ثاني أكسيد الكربون

- 22 أي التالي يمثل مقياسا لكمية المادة فقط؟
 (A) الحجم
 (B) الكتلة
 (C) الكثافة
 (D) الوزن

- 16 دراسة مركبات CFCs وتفاعلاتها مع غاز الأوزون بدون دليل بيئي ..
 (A) البحث النظري
 (B) البحث العملي
 (C) البحث التجريبي
 (D) البحث التطبيقي

- 23 أي العبارات التالية تصف مادة في الحالة الصلبة؟
 (A) لها صفة الجريان
 (B) يمكن ضغطها إلى حجم أصغر
 (C) تأخذ شكل وحجم الوعاء
 (D) جسيماتها متلاصقة بقوة

- 17 بحث يُجرى لحل مشكلة محددة ..
 (A) البحث النظري
 (B) البحث الفلسفي
 (C) البحث الوصفي
 (D) البحث التطبيقي

- 24 أي حالات المادة شكلها وحجمها غير ثابتين وجسيماتها متباعدة؟
 (A) البلازما
 (B) الحالة الغازية
 (C) الحالة الصلبة
 (D) الحالة السائلة

- 18 يتفاعل الصوديوم بشدة مع الماء لإنتاج لهب ويتصاعد غاز الهيدروجين هذه الجملة عبارة عن
 (A) تجربة
 (B) إستنتاج
 (C) ملاحظة
 (D) فرضية

- 25 الانضغاط خاصية تميز.....
 (A) الغازات
 (B) المواد الصلبة
 (C) المواد السائلة
 (D) النواة

- 19 أي مما يأتي يعد الترتيب الصحيح لخطوات الطريقة العلمية؟
 (A) ملاحظة , وضع أسئلة , فرضية , تجربة , إستنتاج
 (B) وضع أسئلة , ملاحظة , فرضية , تجربة , إستنتاج
 (C) ملاحظة , تجربة , وضع أسئلة , فرضية , إستنتاج
 (D) وضع أسئلة , ملاحظة , فرضية , إستنتاج , تجربة

- 26 أي التالي يعتبر من الخواص النوعية للمادة؟
 (A) الحجم
 (B) السرعة
 (C) الطول
 (D) اللون

- 20 أي التالي ليس من قواعد السلامة في المختبر؟
 (A) المعطف
 (B) القفازات
 (C) لبس نظارات الأمان
 (D) لبس العدسات اللاصقة

- 27 أي الخواص الآتية نوعية :
 (A) الكثافة
 (B) الحجم
 (C) الكتلة
 (D) السرعة

- 28 أي البيانات الآتية نوعية :
 (A) عدد الطلاب
 (B) سعة الإناء
 (C) درجة الحرارة
 (D) لون الإناء

- 21 أي التالي لا يصنف مادة حسب التعريف العلمي للمادة؟
 (A) الماء
 (B) الهواء
 (C) الحرارة
 (D) التراب

28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
(D)	(A)	(D)	(A)	(B)	(D)	(B)	(C)	(D)	(A)	(B)	(D)	(A)	(B)

29 أي البيانات الآتية نوعية :

2024

- (A) عدد الطلاب
(B) سعة الإناء
(C) درجة الحرارة
(D) حب الذات

36 أي الآتي يعد تغيراً كيميائياً

36

- (A) ذوبان الجليد
(B) إحتراق فتيلة الشمعة
(C) تكثف بخار الماء
(D) إنصهار الزئبق

30 أي مما يأتي يعتبر خاصية كيميائية للحديد

30

2024

- (A) كثافته أعلى من الماء
(B) موصل جيد للحرارة والكهرباء
(C) قابل للطرق والسحب
(D) يكون صلباً في الهواء الرطب

37 أي الآتي يعد تغيراً كيميائياً

37

- (A) الإنصهار
(B) التكثف
(C) الإحتراق
(D) التبخر

31 أي مما يأتي يعتبر خاصية كيميائية

31

- (A) مادة عديمة الرائحة
(B) الماء بدون طعم
(C) CO له رائحة
(D) ملح يتحد مع الحمض ويتصاعد غاز

38 أي البيانات الآتية كمية ؟

38

- (A) الماء عديم اللون
(B) الليمون طعمه حامض
(C) الألعاب النارية ملونة
(D) الدورق الزجاجي 10ml

32 أي الآتي يعد تغيراً كيميائياً

32

- (A) إنصهار
(B) تكثف
(C) تحلل
(D) تبلور

39 أي الآتي يمثل خاصية فيزيائية ؟

39

- (A) تكون صدأ الحديد
(B) إشتعال الصوديوم في الماء
(C) تأكسد الفضة
(D) الألمونيوم لونه فضي

33 أي الآتي يعد خاصية كيميائية

33

2024

- (A) الماء عديم اللون
(B) ملح الطعام بلوري صلب
(C) يتحول السكر إلى كربون وبخار ماء
(D) الالمونيوم لونه فضي

40 أي الآتي يمثل تغيراً فيزيائياً ؟

40

2024

- (A) هضم الطعام
(B) كسر الزجاج
(C) صدأ الفولاذ
(D) حرق الخشب

34 أي الآتي يعد تغيراً كيميائياً

34

- (A) سكر ذائب في الماء
(B) آيس كريم ينصهر
(C) ماء يغلي
(D) عود ثقاب مشتعل

41 أي الآتي يصنف من التغيرات الفيزيائية للمادة

41

- (A) الإحتراق
(B) الصدأ
(C) التخمر
(D) الإنصهار

42 أي الخواص التالية يمثل خاصية فيزيائية ؟

42

- (A) تكون صدأ الحديد
(B) احتراق قطعة خشب
(C) فقد الفضة بريقها
(D) توصيل النحاس للكهرباء

35 أي مما يأتي يعتبر خاصية كيميائية

35

2024

- (A) تغير لون الفضة
(B) غليان الإثير
(C) تسامي اليود
(D) ذوبان الجليد

29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
(D)	(D)	(D)	(C)	(C)	(D)	(A)	(B)	(C)	(D)	(D)	(B)	(D)	(D)

43] الصفة الكمية لورقة الإجابة التي بين يديك 2024
A) لونها
B) مقاسها
C) رائحتها
D) ملمسها

44] أي التالي يمثل خاصية كمية؟ 2024
A) يذوب الملح في الماء الساخن
B) تركيز المحلول 1 mol/L
C) الصوديوم مادة كاوية للجلد
D) تحوي السحب كمية من الأمطار

45] أي التالي يمثل خاصية كيميائية؟ 2024
A) يصدأ الحديد عندما يتعرض سطحه للهواء الرطب
B) يغلي الماء ويتصاعد بخاره عند درجة 100 °C
C) تنصهر الزبدة عند تعرضها لحرارة عالية
D) يذوب الملح في الماء الساخن

46] أي خواص ملح الطعام التالية يمثل خاصية كيميائية؟
A) طعمه مالح
B) لونه أبيض
C) شكله بلوري
D) لا يتفاعل مع الماء النقي

47] يتحكم متغيران في حالة المادة
A) الكثافة والكتلة
B) الضغط والحرارة
C) الحجم والكثافة
D) الكتلة والحرارة

48] في تجربة قياس [أثر التحريك في سرعة ذوبان الملح في الماء] يعد التحريك:
A) متغيراً تابعاً
B) متغيراً مستقلاً
C) ضابطاً
D) إستنتاجاً

49] أي التالي يعد تغيراً فيزيائياً؟ 2024
A) التحلل
B) التأكسد
C) الانصهار
D) الانفجار

50] ما العملية التي يصاحبها انبعث طاقة؟
A) التبلور
B) التبخر
C) التسامي
D) التكثف

51] درجة الحرارة التي يتساوى عندها ضغط بخار السائل مع الضغط الجوي
A) درجة الانصهار
B) التكثف
C) التسامي
D) درجة الغليان

52] عند اشتداد رائحة النفتالين الصلب في الهواء، دليل على حدوث . 2024
A) التسامي
B) التجمد
C) التبخر
D) الانصهار

53] عملية الترسب عكس عملية :
A) الانصهار
B) التبخر
C) التكثف
D) التسامي

54] يزيد حجمه عند التحول من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة 2024
A) CO₂
B) HCl
C) NH₃
D) H₂O

55] ما التغير الذي يحدث في تركيب المادة وخواصها، ويؤدي إلى تكوين مواد جديدة؟
A) التغير الفيزيائي
B) الخاصية الفيزيائية
C) التغير الكيميائي
D) التجمد

56] أي التالي يعد من التغيرات الكيميائية؟
A) كسر لوح زجاجي
B) صقل الألماس
C) ذوبان الجليد
D) احتراق ورقة

56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43
D	C	D	D	A	D	D	C	B	B	D	A	B	B

57 أي التالي لا يعد مركباً؟

- 2024 H₂SO₄ (A) NaCl (B)
Br₂ (C) H₂O (D)

64 أي الآتي يمثل مركب :

- 2024 الفحم (A) الأوزون (B)
صدأ الحديد (C) الزئبق (D)

58 عند مزج مادتين نقيتين دون ان تفقد خواصها يتكون :

- (A) المخلوط (B) العنصر
(C) المركب (D) الذرة

65 أي مما يلي لا يعد من المركبات ؟

- (A) ملح الطعام (B) الأمونيا
(C) الإيثانول (D) البروم

59 مادة تحوي تركيباً محدداً وتتكون من عدة عناصر

- (A) المخلوط المتجانس (B) المخلوط غير المتجانس
(C) المركب (D) النظير

66 أي التالي من العناصر الكيميائية

- (A) H₂O (B) HCl
(C) CO₂ (D) Cr

60 إذا كانت المواد ذائبة لتكوين محلول ونسب المواد في العينة ثابتة دائماً , هذا يمثل :

- (A) مخلوط غير متجانس (B) مخلوط متجانس
(C) مركبات (D) نظائر

67 الخاصية التي تميز المركب أن مكوناته

- 2024 متحدة بأي نسبة (A) تفصل بالترشيح (B)
يحدث بينها تفاعل كيميائي (C) لا تفقد خواصها الأساسية (D)

61 يعد ملح الطعام ..

- 2024 عنصراً (A) محلولاً (B)
مخلوطاً (C) مركباً (D)

68 تمثل نسبة كتلة الصوديوم Na إلى كتلة الكلور Cl في ملح الطعام NaCl قانون .

- (A) حفظ الكتلة (B) حفظ الطاقة
(C) النسب الثابتة (D) النسب المتضاعفة

62 الملح مع الماء النقي عبارة عن :

- 2024 مركب (A) مخلوط (B)
عنصر (C) معلق (D)

69 كتلة الأكسجين في H₂O₂ إلى كتلته في H₂O تمثل قانون

- (A) حفظ الطاقة (B) حفظ الكتلة
(C) النسب المتضاعفة (D) النسب الثابتة

63 السكر الذائب في الماء يعتبر ..

- 2024 مخلوط متجانس (A) مخلوط غير متجانس (B)
مخلوط معلق (C) غروي (D)

70 تُسمى العملية التي يعاد فيها ترتيب ذرات مادة أو أكثر لإنتاج مواد جديدة

- (A) الاتزان الكيميائي (B) سرعة التفاعل
(C) التفاعل الكيميائي (D) عملية الذوبان

70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57
(C)	(C)	(C)	(C)	(D)	(D)	(C)	(A)	(B)	(D)	(B)	(C)	(A)	(C)

- 71 نوع التفاعل الذي ينتج عنه مادة واحدة
 (A) إحلل (B) تفكك
 (C) تكوين (D) تحلل

- 77 ما نوع التفاعل في المعادلة الآتية
 $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
 (A) تفكك (B) احتراق
 (C) تكوين (D) إحلل

- 72 أي التالي يعد تفاعل تكوين؟

- (A) $2\text{NaF}(\text{aq}) \rightarrow 2\text{Na}(\text{s}) + \text{F}_2(\text{g})$
 (B) $\text{Mg}(\text{s}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{s})$
 (C) $2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$
 (D) $\text{MgCl}_2(\text{s}) \rightarrow \text{Mg}(\text{s}) + \text{Cl}_2(\text{g})$

- 78 ما نوع التفاعل الكيميائي في المعادلة
 $\text{A} + \text{BX} \rightarrow \text{AX} + \text{B}$?

- (A) إحلل بسيط (B) إحلل مزدوج
 (C) تفكك (D) تكوين

- 73 أي التالي يعتبر تفاعل تكوين؟

- (A) $2\text{Li} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{LiOH} + \text{H}_2$
 (B) $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$
 (C) $2\text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow 4\text{Al} + 3\text{O}_2$
 (D) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

- 79 ما نوع التفاعل في المعادلة الآتية؟
 $\text{F}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow 2\text{NaF} + \text{Br}_2$

- (A) تكوين (B) احتراق
 (C) إحلل بسيط (D) إحلل مزدوج

- 80 حمض + قاعدة ← ملح + ماء

هذا التفاعل يمثل..... 2024

- (A) تفاعل احتراق (B) تفكك
 (C) إحلل بسيط (D) إحلل مزدوج

- 74 ما نوع التفاعل في المعادلة
 $2\text{Na}(\text{s}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NaCl}(\text{s})$?

- (A) تكوين (B) تفكك
 (C) احتراق (D) إحلل

- 81 أي التالي يصنف تفاعل إحلل؟

- (A) $2\text{Al}(\text{s}) + 3\text{S}(\text{s}) \rightarrow \text{Al}_2\text{S}_3(\text{s})$
 (B) $2\text{Li}(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 2\text{LiOH}(\text{aq}) + \text{H}_2(\text{g})$
 (C) $\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \rightarrow 2\text{HNO}_3(\text{aq})$
 (D) $4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g})$

- 75 ما المعادلة التي تمثل تفاعل احتراق؟

- (A) $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{aq})$
 (B) $\text{Mg}(\text{s}) + 2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{s}) + \text{H}_2(\text{g})$
 (C) $\text{KOH}(\text{aq}) + \text{HNO}_3(\text{aq}) \rightarrow \text{KNO}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 (D) $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$

- 82 أكمل التفاعل:



- (A) $\text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{Ni}(\text{s})$
 (B) $\text{ZnCl}_2(\text{aq}) + 2\text{Ni}(\text{s})$
 (C) $2\text{ZnCl}_2(\text{aq}) + \text{Ni}(\text{s})$
 (D) NR

- 76 التفاعل الذي توجد به مادة متفاعلة واحدة..

- (A) تفكك (B) إحلل
 (C) احتراق (D) تكوين

82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
(A)	(B)	(D)	(C)	(A)	(A)	(A)	(D)	(A)	(B)	(B)	(C)

أكمل المعادلة: 83



Na(s) (B) $F_2(g)$ (A)

Br(l) (D) $Br_2(l)$ (C)

المعادلات الكيميائية الموزونة تحقق قانون . 89

حفظ الطاقة (A) حفظ الكتلة (B)

حفظ الشحنة (C) النسب الثابتة (D)

إذا أخذنا مادة كتلتها 18g ونقلناها من مكانها وكانت كتلتها 18 g أيضا؛ فإن هذا يمثل قانون 90

النسب المتضاعفة (A) حفظ الكتلة (B)

حفظ الشحنة (C) حفظ الطاقة (D)

ما سبب توقف التفاعل 84



التفاعل يفقد حرارة (A) البروم جزئيء تساهمي (B)

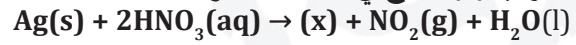
الفلور أنشط من البروم (C) المتفاعلات غير متجانسة (D)

عند تفاعل 20g من المادة x مع المادة y نتج 30 g من xy ، فما كتلة y المتفاعلة بالجرام؟ 91

10 (A) 20 (B)

30 (C) 50 (D)

ما المركب (x) الناتج في المعادلة الموزونة التالية؟ 85



$AgNO_3(aq)$ (B) $Ag_2O(s)$ (A)

$AgO(s)$ (D) $AgNO_2(s)$ (C)

دراسة العلاقة بين المواد المتفاعلة والمواد الناتجة في التفاعل الكيميائي 92

الحسابات الكيميائية (A) المعادلات الكيميائية (B)

النسب المولية (C) المادة المحددة (D)

ما نوع التفاعل $AX + BY \rightarrow AY + BX$ ؟ 86

إحلال مزدوج (B) تفكك (A)

إحلال بسيط (D) تكوين (C)

تمثل x,y على الترتيب في المعادلة الموزونة $CH_4 + x \rightarrow CO_2 + y$ 93

$O_2, 2H_2O$ (B) O_2, H_2O (A)

$2O_2, 2H_2O$ (D) $2O_2, H_2O$ (C)

ما نوع التفاعلات التي تحدث بكثرة في المحاليل المائية؟ 87

الإحلال البسيط (A) الإحلال المزدوج (B)

التكوين (C) التفكك (D)

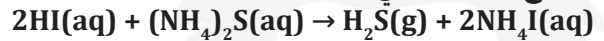
المعادلة الموزونة التي تمثل : 94

امونيا → نيتروجين + هيدروجين

$N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ (A) $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$ (B)

$N_2 + 2H_2 \rightarrow NH_3$ (C) $O_2 + 2H_2 \rightarrow H_2O$ (D)

ما نوع التفاعل التالي؟ 88



تكوين (A) تفكك (B)

إحلال (D) احتراق (C)

94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83
(A)	(D)	(A)	(A)	(B)	(B)	(D)	(B)	(B)	(B)	(C)	(C)

95 عند تحليل كمية من الماء في جهاز التحليل مقدارها 20g نتج 60% أكسجين , ما كتلة الهيدروجين الناتجة ؟

- 9g (B) 8g (A)
10g (D) 12g (C)

96 أي التالي يمثل معامل الهيدروجين x في المعادلة $N_2 + xH_2 \rightarrow 2NH_3$ ؟

- 2 (B) 1 (A)
6 (D) 3 (C)

96	95
(C)	(A)

تجميعات إضافية علي الدرس الأول

104 ما التغير الذي يحدث في الخواص الفيزيائية ولا يؤدي إلي تكوين مواد جديدة؟ 2024

- (A) التغير الفيزيائي
(B) الخاصية الفيزيائية
(C) التغير الكيميائي
(D) الخاصية الكيميائية

105 احتراق الوقود في السيارة يعتبر: 2024

- (A) تغير كيميائي
(B) تغير فيزيائي
(C) خاصية كيميائية
(D) خاصية فيزيائية

106 الاحتراق يعد؟ 2024

- (A) تغير كيميائي
(B) تغير فيزيائي
(C) خاصية كيميائية
(D) خاصية فيزيائية

107 كسر قلم رصاص يعتبر: 2024

- (A) تغير كيميائي
(B) خاصية فيزيائية
(C) تغير فيزيائي
(D) خاصية كيميائية

108 H_2SO_4 يُعد: 2024

- (A) مركب
(B) محلول
(C) عنصر
(D) مخلوط

109 إذا تفاعل 12.2g من x مع 78.9g من y ، ونتاج 91.1g من xy ، فإن ذلك يمثل قانون 2024

- (A) النسب الثابتة
(B) حفظ الكتلة
(C) النسب المتضاعفة
(D) حفظ الطاقة

110 ينتج عن احتراق الإيثانول ثاني أكسيد الكربون وبخار ماء ، ما المعادلة التي تصف ذلك؟ 2024

- (A) $C_2H_5OH_{(l)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$
(B) $C_2H_5OH_{(l)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 3H_2O_{(l)}$
(C) $C_2H_5OH_{(l)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} + 3H_2O_{(l)}$
(D) $C_2H_5OH_{(l)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} + 3H_2O_{(l)}$

97 تمكن من قياس كمية الأوزون 2024

- (A) رذرفورد
(B) كروكس
(C) دوبسون
(D) ميليكان

98 أي الخيارات التالية تعتبر مادة 2024

- (A) الضوء
(B) الموجات
(C) الحرارة
(D) الدخان

99 (الكتلة لا تفني ولا تستحدث أثناء التفاعل الكيميائي) عبارة عن 2024

- (A) نظرية
(B) فرضية
(C) قانون علمي
(D) ملاحظة

100 ذوبان الملح في الماء الساخن أسرع من الماء البارد ، درجة الحرارة تعتبر؟ 2024

- (A) عامل مستقل
(B) التابع
(C) تجربة
(D) الضابط

101 رائحة عطر جميلة ، يعد هذا 2024

- (A) تغير فيزيائي
(B) تغير كيميائي
(C) خاصية فيزيائية
(D) خاصية كيميائية

102 الكتلة تعد خاصية 2024

- (A) نوعية
(B) غير مميزة
(C) مميزة
(D) كيميائية

103 جميع الآتي خواص فيزيائية للألمنيوم عدا خاصية واحدة هي 2024

- (A) فضي لامع
(B) قابل التشكل
(C) ينصهر عند درجة حرارة عالية
(D) لا يتأكسد مع الهواء الجوي

110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97
(C)	(B)	(A)	(C)	(A)	(A)	(A)	(D)	(B)	(C)	(A)	(C)	(D)	(C)

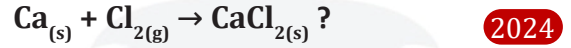
111 ما نوع التفاعل $AX + BY \rightarrow AYBX$ ؟

- 2024 (A) تفكك
(B) إحلل مزدوج
(C) تكوين
(D) إحلل بسيط

118 سبب انتفاخ العجين بعد إضافة الخميرة

- 2024 (A) O_2
(B) حمض اللاكتيك
(C) CO_2
(D) H_2O

112 ما نوع التفاعل في المعادلة



- (A) احتراق
(B) تكوين
(C) تفكك
(D) أكسدة

119 تحول المادة من حالة صلبة إلى غازية دون المرور

- 2024 (A) التسامي
(B) الترسيب
(C) الانصهار
(D) التكثف

113 عند مرور تيار كهربائي في مصهور بروميد البوتاسيوم ينتج

2024 بروم وبتاسيوم ، هذا التفاعل يعد

- (A) تكوين
(B) تفكك
(C) احتراق
(D) إحلل

120 ألومنيوم تحول من صلب إلى غاز ماذا يسمى هذا التغير

- 2024 (A) التسامي
(B) التقطير
(C) التبلور
(D) الرشيق

121 أي مما يلي حالة تسامي .

- 2024 (A) $(s) \rightarrow (g)$
(B) $(l) \rightarrow (g)$
(C) $(s) \rightarrow (l)$
(D) $(g) \rightarrow (l)$

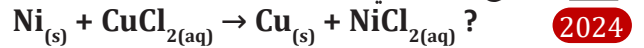
114 تفاعل غاز الميثان مع غاز الأكسجين يعد

- 2024 (A) تكوين
(B) إحتراق
(C) تفكك
(D) إحلل بسيط

122 صعوبة التعرق في الجو الرطب بسبب

- 2024 (A) قوة التلاصق في جزيئات الهواء أكبر
(B) قوة التلاصق في جزيئات الماء أكبر
(C) معدل تبخر الماء يزداد
(D) معدل تبخر الماء يقل

115 ما نوع التفاعل في المعادلة



- (A) إحلل مزدوج
(B) تفكك
(C) احتراق
(D) إحلل بسيط

123 تمكن العالم دوبسون من قياس المعدل الطبيعي لكمية

2024 الأوزون وتعادل

- (A) 150 DU
(B) 300 DU
(C) 400 DU
(D) 600 DU

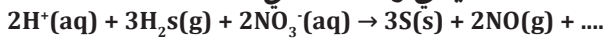
116 نوع التفاعل في المعادلة الآتية :



- (A) إحلل بسيط
(B) تفكك
(C) تكوين
(D) احتراق

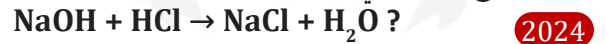
124 عدد جزيئات الماء المضافة في نواتج التفاعل عند وزن

2024 المعادلة التالية في وسط حمضي ..



- (A) H_2O
(B) $2H_2O$
(C) $3H_2O$
(D) $4H_2O$

117 نوع التفاعل في المعادلة الآتية :



- (A) إحلل مزدوج
(B) استبدال
(C) حذف
(D) احتراق

124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112	111
(D)	(B)	(D)	(A)	(A)	(A)	(C)	(A)	(A)	(D)	(B)	(B)	(B)	(C)

- 125 الأشعة الضارة التي تمتصها طبقة (أو غاز) الأوزون هي ..
2024 (A) الأشعة السينية (B) فوق البنفسجية
(C) تحت الحمراء (D) الضوء المرئي

126 الكوروفلوروكربون مكون من ؟

- 2024 (A) Cl-F-C (B) Cl-F-Ca
(C) Cl-F-O (D) Cl-F-Cr

127 يعد هضم الطعام في المعدة تفاعل

- 2024 (A) استبدال (B) اضافة
(C) احتراق (D) حذف

128 لتكوين H_2O و CO_2 الذي يخرج من الرئتين للهواء

- 2024 (A) تفاعل HCO_3^- ، H^+ في خلية دم حمراء
(B) تفاعل HCO_3^- ، H^+ في خلية دم بيضاء
(C) تفاعل H_2O ، H^+ في خلية دم حمراء
(D) تفاعل H_2O ، H^+ في خلية دم بيضاء

129 تفاعل الماء مع الصوديوم ينتج غاز:

- (A) H_2 (B) H_2O_2
(C) O_2 (D) Br_2

129	128	127	126	125
(A)	(A)	(C)	(A)	(B)

نظريات الذرة

- 1 أول من اعتقد بوجود الذرات [1]
 (A) دالتون (B) ديموقريطوس
 (C) رذرفورد (D) شادويك
- 2 أول من إعتقد وجود الذرات علي أسس علمية : [2]
 (A) دالتون (B) أرسطو
 (C) ديموقريطس (D) رذرفورد
- 3 يسمي الجهاز الذي يمكن رؤية الذرة به : [3]
 (A) تليسكوب (B) المجهر
 (C) مايكروسكوب (D) المجهر الأنبوبي الماسح
- 4 «لا وجود للفراغ» إحدى أفكار . [4]
 (A) طومسون (B) ديموقريطوس
 (C) دالتون (D) أرسطو
- 5 من فروض نظرية دالتون، المادة تتكون من أجزاء صغيرة تسمى [5]
 (A) الإلكترونات (B) البروتونات
 (C) النيوترونات (D) الذرات
- 6 أصغر جزء من العنصر ويحمل خواصه [6]
 (A) الإلكترون (B) البروتون
 (C) الذرة (D) النيوترون
- 7 جسيمات سالبة تدور حول النواة [7]
 (A) البروتونات (B) النيوترونات
 (C) الإلكترونات (D) الفوتونات
- 8 الباحث الذي اكتشف الإلكترون [8]
 (A) رذرفورد (B) طومسون
 (C) أينشتاين (D) بويل
- 9 السحابة الإلكترونية صورة لحظية ل الإلكترون حول النواة. [9]
 (A) حركة (B) طاقة
 (C) كتلة (D) حجم
- 10 عدد يحدد طاقة المجالات الذرية .. [10]
 (A) عدد الكم الرئيس (B) عدد الكم المداري
 (C) عدد الكم الثانوي (D) عدد الكم المغزلي
- 11 القيم التي يأخذها عدد الكم الرئيس (n) [11]
 (A) 1, 2, 3, ... (B) 0, 1, 2, 3,
 (C) +1, 0, -1 (D) $-\frac{1}{2}, +\frac{1}{2}$
- 12 إذا كان عدد الكم الرئيسي يساوي 3 , أي الاتي لا يدخل في التوزيع الإلكتروني [12]
 (A) s (B) p
 (C) d (D) f
- 13 عدد الإلكترونات التي يتسع لها المجال الثانوي 4d [13]
 (A) 4 (B) 6
 (C) 10 (D) 14
- 14 شكل المستوى الثانوي s .. [14]
 (A) معقد متعدد الفصوص (B) رباعي
 (C) هرمي (D) كروي
- 15 أي التالي يمثل مستويات ثانوية لها الشكل الكروي في تركيب الذرة؟ [15]
 (A) 1s , 2s (B) 1s , 2p
 (C) 3d , 2p (D) 3d , 4f

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
(A)	(D)	(C)	(D)	(A)	(A)	(A)	(B)	(C)	(C)	(D)	(D)	(D)	(A)	(B)

23 أقصى عدد من الإلكترونات يستوعبه مستوى الطاقة الرابع للذرة 2024

- 18 (B) 32 (A)
12 (D) 16 (C)

24 «كل إلكترون يشغل المجال الأقل طاقة»، تمثل هذه العبارة مبدأ 2024

- (A) هوند (B) باولي
(C) أوفباو (D) بور

25 أي المستويات التالية ليس في الذرة؟

- 4s (B) 3f (A)
4d (D) 5p (C)

26 أي المستويات الثانوية التالية أقل في الطاقة؟

- 4s (B) 3d (A)
4f (D) 4p (C)

27 أي المستويات الثانوية التالية أعلى في الطاقة؟

- 3s (B) 4s (A)
2p (D) 3d (C)

28 حسب قاعدة هوند، ما التوزيع الإلكتروني الصحيح لعنصر البورون B₅؟ 2024

- (A) $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow$
(B) $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow \square \square$
(C) $\uparrow\downarrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$
(D) $\uparrow\downarrow \uparrow \uparrow\downarrow \square \square$

16 أي التالي يمثل عدد المجالات الفرعية في المجال الثانوي p؟ 2024

- 3 (B) 1 (A)
7 (D) 5 (C)

17 المستويات الفرعية $3p_x$ ، $3p_y$ ، $3p_z$...

- (A) متساوية الطاقة والحجم (B) متساوية الطاقة ومختلفة الحجم
(C) مختلفة الطاقة والحجم (D) مختلفة الطاقة ومتساوية الحجم

18 عدد المجالات الفرعية في المجال الثانوي d ..

- 3 (B) 1 (A)
7 (D) 5 (C)

19 عدد المجالات الفرعية عند المستوي $n = 4$ ؟

- 8 (B) 4 (A)
16 (D) 10 (C)

20 العدد الأقصى للإلكترونات الذي يستوعبه مستوى الطاقة الذري الأول 2024

- 4 (B) 2 (A)
8 (D) 6 (C)

21 العدد الأقصى من الإلكترونات الذي يستوعبه مستوى الطاقة الثاني للذرة ...

- 2 (B) 8 (A)
32 (D) 18 (C)

22 أقصى عدد من الإلكترونات يستوعبه مستوى الطاقة الثالث للذرة .. 2024

- 18 (B) 8 (A)
16 (D) 32 (C)

28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
(B)	(C)	(B)	(A)	(C)	(A)	(B)	(A)	(A)	(D)	(C)	(A)	(B)

29 أي العناصر التالية توزيعه الإلكتروني $1s^2 2s^2 2p^5$ ؟ [29]
 18Ar (A) 9F (B)
 13Al (C) 7N (D)

30 ما التوزيع الإلكتروني للعنصر ^{12}Mg في حالته المستقرة؟ علماً أن ^{10}Ne .. [30]
 [Ne]3s² (A) [Ne]3s¹ (B)
 [Ne]3s¹3p¹ (C) [Ne]3s²3p¹ (D)

31 أي التالي يمثل التوزيع الإلكتروني الصحيح للسليكون ^{14}Si ؟ [31]
 [Ne]3s²3p⁴ (A) [Ne]3s²3p¹ (B)
 [Ne]3s²3p³ (C) [Ne]3s²3p² (D)

32 التوزيع الإلكتروني للحالة المستقرة لعنصر عدده الذري 23 [32]
 [Ne]3s²3d³ (A) [Ar]4s²3d³ (B)
 [Kr]5s²4d³ (C) [Xe]6s²5d³ (D)

33 ما التوزيع الإلكتروني للعنصر ^{26}Fe في حالته المستقرة؟ علماً أن ^{18}Ar [33]
 [Ar]4s²3d⁶ (A) [Ar]3d⁸ (B)
 [Ar]4s¹3d⁷ (C) [Ar]3s²3p⁶ (D)

34 ما التوزيع الإلكتروني الصحيح لعنصر النحاس ^{29}Cu ؟ علماً أن ^{18}Ar [34]
 [Ar]4s² (A) [Ar]4s²3d⁹ (B)
 [Ar]4s¹3d¹⁰ (C) [Ar]4s²3d¹⁰4p¹ (D)

35 ما التوزيع الإلكتروني الصحيح لعنصر الكروم ^{24}Cr [35]
 [Ar]3d⁶ (A) [Ar]4s²3d⁴ (B)
 [Ar]4s²3d⁵ (C) [Ar]4s¹3d⁵ (D)

36 التوزيع الإلكتروني لأيون النحاس $^{29}\text{Cu}^{2+}$ [36]
 [Ar]3d⁹ (A) [Ar]4s²3d⁷ (B)
 [Ar]4s²3d⁹ (C) [Ar]4s²3d¹⁰4p¹ (D)

37 أي مما يأتي لا ينطبق عليه التوزيع الإلكتروني: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ [37]
 Ar (A) $^{17}\text{Cl}^-$ (B)
 ^{20}Ca (C) Ca^{2+} (D)

38 ما التوزيع الإلكتروني الصحيح لعنصر الفضة ^{47}Ag ؟ علماً أن ^{36}Kr [38]
 [Kr]5s²4d⁹ (A) [Kr]5s¹4d¹⁰ (B)
 [Kr]4s²3d⁵ (C) [Kr]4s¹3d⁵ (D)

39 ما التوزيع الإلكتروني لأيون الصوديوم Na^+ ؟ علماً أن ^{11}Na [39]
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ (A) $1s^2 2s^2 2p^6$ (B)
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ (C) $1s^2 2s^2 2p^5$ (D)

40 أي التالي يمثل التوزيع الإلكتروني الصحيح لأيون التيتانيوم Ti^{2+} ؟ علماً أن ^{18}Ar ، ^{22}Ti [40]
 [Ar]3s²3p² (A) [Ar]3d² (B)
 [Ar]4s²3d² (C) [Ar]3s² (D)

41 ما التوزيع الإلكتروني الصحيح لأيون النحاس Cu^{2+} ؟ علماً أن ^{18}Ar ، ^{29}Cu [41]
 [Ar]3d⁹ (A) [Ar]4s²3d⁷ (B)
 [Ar]4s²3d⁹ (C) [Ar]4s²3d¹⁰4p¹ (D)

42 ما عدد إلكترونات التكافؤ لعنصر النيتروجين ^{7}N ؟ [42]
 3 (A) 5 (B)
 7 (C) 9 (D)

29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
(B)	(A)	(D)	(B)	(A)	(C)	(D)	(A)	(C)	(B)	(B)	(B)	(A)	(B)

43 تمثيل لويس الصحيح لعنصر البريليوم ${}^4\text{Be}$ ؟



44 أي التالي يمثل رمز لويس لذرة البورون ${}^5\text{B}$ ؟



45 بالاعتماد على تمثيل لويس للعنصر ، فان هذا العنصر هو



46 التمثيل النقطي لعنصر تركيبه الإلكتروني



2024

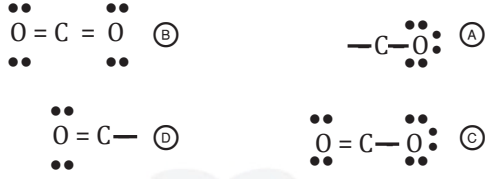
47 أي التالي يمثل عدد الأزواج غير المرتبطة في جزيء النشادر NH_3 ؟ علماً أن الأعداد الذرية $H = 1$, $N = 7$



48 إذا كان حول الذرة المركزية أربعة أزواج من الإلكترونات وثلاث روابط فإن الجزيء المتوقع



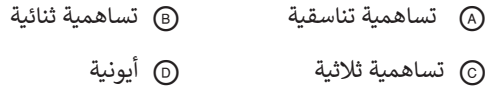
49 ما هو تمثيل لويس لجزيء CO_2 ؟



50 إذا كان حول الذرة المركزية أربعة أزواج من الإلكترونات وثلاث روابط مع الهيدروجين ، فان الجزيء المتوقع هو:



51 ما نوع الرابطة في BF_4^-



52 أي المركبات التالية تصل فيها ذرة الفوسفور إلى حالة الاستقرار بأكثر من ثمانية إلكترونات ؟



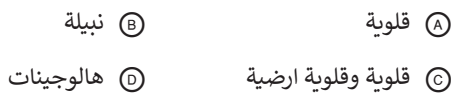
53 الجدول الدوري الحديث يحوي



54 تسمى عناصر المجموعة 1 في الجدول الدوري الحديث باسم ..



55 عناصر المجموعة 1 و 2 بالترتيب تُسمى:



55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43
(C)	(A)	(C)	(D)	(A)	(D)	(B)	(D)	(A)	(C)	(B)	(D)	(A)

56] العنصر الذي له التوزيع الإلكتروني $[Ar] 4s^2 3d^1$ ينتمي إلى العناصر :

- (A) الانتقالية (B) الانتقالية الداخلية
(C) الممثلة (D) القلويات الأرضية

63] يعد عنصر توزيعه الإلكتروني $.....1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

- (A) فلز (B) لا فلز
(C) غاز نبيل (D) فلز انتقالي

57] العنصر الذي له التوزيع الإلكتروني $[Ar] 4s^2 3d^1$ يقع في الدورة....

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4

64] عنصر تكافؤه يساوي $(2+)$ يصنف هذا العنصر على انه:

- (A) فلز (B) لا فلز
(C) غاز نبيل (D) شبه فلز

58] جميع عناصر المجموعة 1 بالجدول الدوري فلزات عدا

- (A) الليثيوم (B) الصوديوم
(C) الهيدروجين (D) البوتاسيوم

65] تعد ذرة العنصر خاملة كيميائياً إذا :

- (A) كانت درجة غليانها عالية
(B) وصلت للتركيب الثماني في مجالها الأخير
(C) كانت طاقة تأينها منخفضة
(D) كانت كهروسالبيتها عالية

59] تسمى عناصر المجموعة الأولى في الجدول الدوري الحديث باسم ..:

- (A) الغازات الخاملة (B) القلويات الأرضية
(C) الهالوجينات (D) القلويات

66] ذرات الفلزات نشطة كيميائياً بسبب ..

- (A) سهولة فقدتها للإلكترونات
(B) سهولة اكتسابها للإلكترونات
(C) حجمها الصغير
(D) انتشارها في القشرة الأرضية

60] عنصر الماغنسيوم ينتمي لمجموعة

- (A) الفلزات القلوية (B) الفلزات القلوية الأرضية
(C) الفلزات الانتقالية (D) الهالوجينات

67] عناصر المجموعات من 3 إلى 12 في الجدول الدوري تُسمى.

- (A) العناصر الممثلة
(B) العناصر الانتقالية الداخلية
(C) الفلزات القلوية
(D) العناصر الانتقالية

61] أي العناصر التالية لا يمثل غازاً نبيلًا :

- (A) 2He (B) ${}^{10}Ne$
(C) ${}^{17}Cl$ (D) ${}^{18}Ar$

62] أي عناصر المجموعات ذات الأعداد الذرية الاتية لها القدرة على تكوين الايون السالب :

- (A) 1 (B) 2
(C) 17 (D) 18

68] أي العناصر التالية ينتمي لمجموعة الفلزات الانتقالية؟

- (A) Mg (B) Na
(C) Ca (D) Au

68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56
(D)	(D)	(A)	(B)	(A)	(C)	(C)	(C)	(B)	(D)	(C)	(D)	(A)

- 69 عناصر تقع في الجزء العلوي الأيمن من الجدول الدوري، ومعظمها غازات أو مواد صلبة
 A الفلزات القلوية
 B العناصر الانتقالية
 C اللافلزات
 D الفلزات القلوية الأرضية
- 70 تُسمى العناصر في المجموعة 17 في الجدول الدوري باسم
 2024
 A العناصر القلوية
 B العناصر القلوية الأرضية
 C الغازات النبيلة
 D الهالوجينات
- 71 العنصر F عنصر يقع في المجموعة :
 A 1
 B 3
 C 17
 D 18
- 72 مجموعة في الجدول الدوري قادرة على إنتاج ايون سالب
 A الفلزات القلوية
 B الهالوجينات
 C الغازات النبيلة
 D العناصر الانتقالية
- 73 مجموعة جميع عناصرها غازات.
 A 1
 B 3
 C 17
 D 18
- 74 عناصر غير قابلة للارتباط الأيوني هي عناصر :
 A القلويات الارضية
 B الفلزات القلوية
 C الغازات النبيلة
 D الهالوجينات
- 75 الخواص الفيزيائية والكيميائية لعنصر الغاز النبيل Ne أقرب الى :
 A Ar¹⁸
 B C⁶
 C Na¹¹
 D Ba⁵⁶
- 76 أي العناصر التالية أكثر استقراراً وأقل في النشاط الكيميائي
 A Na¹¹
 B O⁸
 C Ne¹⁰
 D Be⁴
- 77 أي العناصر التالية أكثر استقراراً وأقل في النشاط الكيميائي
 A Na¹¹
 B O⁸
 C Ne¹⁰
 D Be⁴
- 78 أي العناصر التالية يمثل غازاً نبيلًا؟
 A H¹
 B Kr³⁶
 C F⁹
 D N⁷
- 79 ذرات العناصر التالية ذات نشاط كيميائي خامل عدا ..
 A He²
 B Ne¹⁰
 C Cl¹⁷
 D Ar¹⁸
- 80 تعد ذرة العنصر خاملة كيميائياً إذا
 A كانت درجة غليانها عالية
 B كانت طاقة تأينها منخفضة
 C كانت كهروسالبيتها عالية
 D وصلت للتركيب الثماني في مجالها الأخير
- 81 عنصر توزيعه الإلكتروني $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ يعد
 A فلز
 B فلز انتقالي
 C لا فلز
 D غاز نبيل

81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69
D	D	C	B	C	C	A	C	D	B	C	D	C

89] عنصر الكبريت S_{16} يقع في المجموعة

- 3 (A) 15 (B)
16 (C) 18 (D)

90] عنصر توزيعه الإلكتروني $1s^2 2s^2 2p^6$ ، يقع في أي مجموعة؟

- 1 (A) 3 (B)
17 (C) 18 (D)

91] عنصر الفوسفور P_{15} يقع في

- 2024] (A) الدورة 2 ، المجموعة 5 (B) الدورة 3 ، المجموعة 15
(C) الدورة 3 ، المجموعة 7 (D) الدورة 4 ، المجموعة 6

92] أي التالي صحيح للتوزيع الإلكتروني $[Ar]4s^2 3d^{10} 4p^4$ ؟

- (A) مجموعة 14 ، دورة 4 ، فئة d
(B) مجموعة 16 ، دورة 3 ، فئة p
(C) مجموعة 14 ، دورة 4 ، فئة p
(D) مجموعة 16 ، دورة 4 ، فئة p

93] أقرب عنصر إلى الصوديوم Na في الخواص الكيميائية.

- (A) Li (B) Ne
(C) Mg (D) Cl

94] في الجدول، أي العناصر التالية يمكن وضعه في الفراغ مكان علامة الاستفهام؟

- (A) Li_2 (B) Be_4
(C) B_5 (D) C_6

82] إذا علمت أن عنصر النيون Ne ضمن عناصر المجموعة 18 في الجدول الدوري، فإن التوزيع الإلكتروني لذرة هذا العنصر

- (A) $1s^2 2s^2$ (B) $1s^2 2s^2 2p^4$
(C) $1s^2 2s^2 2p^6$ (D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

83] تمتد الفئة p على مدى ست مجموعات من

- (A) 13 إلى 18 (B) 3 إلى 12
(C) 1 إلى 10 (D) 3 إلى 18

84] الترميز الإلكتروني $1s^2 2s^2 2p^3$ يعبر عن

2024] مستويات الطاقة الرئيسية والفرعية لذرة عنصر يقع

ضمن الدورة في الجدول الدوري

- (A) الأولى (B) الثانية
(C) الثالثة (D) الرابعة

85] عنصر عدده الذري 7 ، يقع في الدورة

- (A) الأولى (B) الثانية
(C) الثالثة (D) الرابعة

86] أي الأعداد الذرية التالية تمثل عنصرا يقع ضمن عناصر المجموعة الأولى؟

- (A) 5 (B) 10
(C) 11 (D) 14

87] أين يقع عنصر عدده الذري 4 ؟

- (A) المجموعة 1 ، الدورة 1 (B) المجموعة 2 ، الدورة 1
(C) المجموعة 2 ، الدورة 2 (D) المجموعة 1 ، الدورة 2

88] أين يقع عنصر توزيعه الإلكتروني $[Ar]4s^2$ ؟

- (A) الدورة 4 ، المجموعة 2 (B) الدورة 2 ، المجموعة 4
(C) الدورة 2 ، المجموعة 12 (D) الدورة 4 ، المجموعة 12

94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82
(C)	(A)	(D)	(B)	(D)	(C)	(A)	(C)	(C)	(B)	(B)	(A)	(C)

13

?
Al
Ga
Ln

101 طاقة التأين الثاني أكبر من طاقة التأين الأول لأن الإلكترون الذي ينزع لطاقة التأين الثاني أقوى ارتباطاً بالنواة بسبب

- (A) زيادة كثافة الشحنة الموجبة
(B) الإلكترون أكثر بعداً من النواة
(C) نقص كثافة الشحنة الموجبة
(D) الإلكترون أكبر كتلة من النواة

102 ما العنصر الذي له أصغر طاقة تأين؟

- (A) ^{20}Ca (B) ^{36}Kr
(C) ^{19}K (D) ^{24}Cr

103 أي الذرات التالية لها طاقة تأين أكبر؟

- (A) ^3Li (B) ^{11}Na
(C) ^{37}Rb (D) ^{55}Cs

104 أي المركبات التالية أكبر في طاقة التأين؟ علماً أن الأعداد الذرية

$$I = 53, Br = 35, Cl = 17, F = 9$$

- (A) KI (B) KBr
(C) KF (D) KCl

105 أي الخيارات التالية لها أكبر طاقة تأين؟

- (A) الهالوجينات (B) الغازات النبيلة
(C) العناصر الممثلة (D) العناصر الانتقالية

106 إذا رتبنا عناصر مجموعة في الجدول الدوري كما في الشكل؛ فإن ذرة الفلور F ضمن عناصر هذه المجموعة

F
Cl
Br
I

- (A) نصف قطرها أكبر (B) طاقة تأينها أكبر
(C) كهروسالبيتها أصغر (D) ألفتها الإلكترونية أصغر

95 كلما اتجهنا لأسفل ضمن عناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري

- (A) تنقص كتلة الذرات (B) يزيد جهد التأين
(C) يزيد الألفة الإلكترونية (D) يزيد الحجم الذري

96 أي العناصر التالية له أقصر نصف قطر؟

- (A) ^3Li (B) ^{11}Na
(C) ^{19}K (D) ^{37}Rb

97 أي العناصر التالية أصغر في نصف القطر؟

- علماً أن الأعداد الذرية
 $I = 53, Br = 35, Cl = 17, F = 9$
(A) Br (B) Cl
(C) I (D) F

98 أي المجموعات التالية أقل في نصف القطر الذري في الجدول الدوري الحديث؟

- (A) 17 (B) 15
(C) 14 (D) 13

99 عند مقارنة ذرة ^{12}Mg مع ^8O من حيث الحجم الذري نجد أن حجم ..

- (A) Mg أكبر
(B) O و Mg متساويان
(C) Mg أصغر
(D) لا يمكن مقارنة الحجم الذري لهما

100 الطاقة اللازمة لانتزاع إلكترون من ذرة في الحالة الغازية

- (A) طاقة التأين (B) طاقة الحركة
(C) طاقة الوضع (D) طاقة الرابطة

106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95
(B)	(B)	(C)	(A)	(C)	(A)	(A)	(A)	(A)	(D)	(A)	(D)

107 مدى قابلية ذرات العناصر على جذب الإلكترونات في الرابطة الكيميائية

- (A) نصف قطر الذرة
(B) نصف قطر الأيون
(C) طاقة التأين
(D) الكهروسالبية

108 ماذا يحدث إذا انتقلنا من الأعلى للأسفل في الجدول الدوري ؟

- (A) تزداد طاقة التأين
(B) تقل الكهروسالبية
(C) يزداد الميل الإلكتروني
(D) يقل الحجم الذري

109 أكبر العناصر في الكهروسالبية

- (A) الكلور
(B) السيزيوم
(C) الفلور
(D) الحديد

110 الجدول التالي يوضح بعض العناصر والمجموعات التي تنتمي لها، أي الآتي له أعلى كهروسالبية ؟

13	14	15	17
Al	C	P	Cl

- (A) Cl
(B) C
(C) P
(D) Al

111 أصغر العناصر التالية من حيث الكهروسالبية

- (A) الفرانسيوم
(B) الكالسيوم
(C) الصوديوم
(D) الماغنسيوم

111	110	109	108	107
(A)	(A)	(C)	(B)	(D)

تجميعات إضافية علي الدرس الثاني

119 تمثيل لويس الصحيح لعنصر النيتروجين علماً بأنه في المجموعة 15 2024



120 هذا العنصر يعد من مجموعة Br₃₅ 2024

- (A) الهالوجينات (B) الفلزات القلوية
(C) الفلزات الأرضية (D) الغازات النبيلة

121 عنصر النيون Ne ضمن عناصر المجموعة 18 في الجدول الدوري ، فإن التوزيع الإلكتروني له هو 2024

- (A) $1s^2 2s^1$ (B) $1s^2 2s^2 2p^4$
(C) $1s^2 2s^2 2p^6$ (D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

122 هذا العنصر يقع في الدورة ؟ [Ne]3s² 3p⁴ 2024

- (A) الرابعة (B) الثانية
(C) الأولى (D) الثالثة

123 ما العنصر الذي ينتهي توزيعه الإلكتروني بـ p⁵؟ 2024

- (A) Cl (B) Si
(C) N (D) S

124 Al يقع في المجموعة ؟ 2024

- (A) 13 (B) 12
(C) 3 (D) 15

125 عنصر Li₃ يقع ضمن الفئة ؟ 2024

- (A) s (B) f
(C) d (D) p

112 يمثل العدد الكتلي في الذرة 2024

- (A) عدد النيوترونات (B) عدد البروتونات
(C) العدد الذري + عدد النيوترونات (D) عدد الإلكترونات + عدد البروتونات

113 يتم إيجاد عدد النيوترونات عن طريق 2024

- (A) العدد الكتلي (B) العدد الذري
(C) العدد الكتلي - العدد الذري (D) العدد الكتلي - العدد الذري

114 انتقال الإلكترون من المستوي الرابع إلي المستوي الثاني ينتج 2024

- (A) سلاسل باشن (B) سلاسل بالمر
(C) سلاسل لييمان (D) طيف الامتصاص

115 أي المستويات الثانوية التالية يحتوي علي عدد أكبر من الإلكترونات ؟ 2024

- (A) s (B) p
(C) d (D) f

116 عدد المجالات الفرعية في المجال الثانوي f 2024

- (A) 1 (B) 3
(C) 5 (D) 7

117 ما التوزيع الإلكتروني لعنصر الصوديوم ؟ علماً أن ¹¹Na 2024

- (A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ (B) $1s^2 2s^2 2p^6$
(C) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ (D) $1s^2 2s^2 2p^5$

118 أي مما يأتي التوزيع الإلكتروني لعنصر الصوديوم Na في حالته المستقرة ؟ علماً أن ¹¹Na 2024

- (A) [Ne]3s¹ (B) [Ne]3s²
(C) [Ar]4s¹ (D) [Ar]4s²

125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	114	113	112
(A)	(A)	(A)	(D)	(C)	(A)	(B)	(A)	(A)	(D)	(D)	(B)	(C)	(C)

133 2024
توضع الالكترونات بشكل متعاقب ، واحد مع عقارب الساعة والآخر عكس عقارب الساعة لتقليل التنافر ، وكل مستوي لا يتحمل أكثر من الكترونين . يسمي هذا بمبدأ

- (A) هوند (B) باولي
(C) اوفباو (D) هايزنبرغ

126 2024
Ne₁₀ , Na₁₁ , F₇
(A) أعلى طاقة تأين Ne
(B) أعلى طاقة تأين F
(C) أقل طاقة تأين Ne
(D) أعلى طاقة تأين Na

127 2024
أي المركبات الآتية هو الأقل في طاقة التأين
(A) NaI (B) KF
(C) MgO (D) LiF

128 2024
أي الآتي يمثل التوزيع الإلكتروني للعنصر الأقل في الكهروسالبية
(A) 1s² 2s² 2p⁵ (B) 1s² 2s² 2p⁴
(C) 1s² 2s² 2p³ (D) 1s² 2s² 2p²

129 2024
عنصر تكافؤه صفر
(A) فلز (B) لافلز
(C) شبه فلز (D) خامل

130 2024
جميع هذه العناصر نشطة عدا ؟
(A) Ar₁₈ (B) Na₁₁
(C) Cl₁₇ (D) Mg₁₂

131 2024
الذرة كرة مكونة من شحنات موجبة تحوي إلكترونات سالبة تمثل هذه العبارة
(A) نموذج بور (B) نموذج رذرفورد
(C) نموذج طومسون (D) نموذج دالتون

132 2024
المجال 4s يمتلئ قبل المجال
(A) 3s (B) 3d
(C) 2s (D) 3p

133	132	131	130	129	128	127	126
(B)	(B)	(C)	(A)	(D)	(D)	(A)	(A)

قوى التجاذب والروابط

- 1 أي التالي يعد من قوى الترابط الجزيئية؟ [1]
 (A) قوى التلاصق (B) الرابطة التساهمية (C) قوى ثنائية القطبية (D) قوى التشتت
- 2 أقوى أنواع قوى الترابط داخل الجزيئات [2]
 (A) الرابطة التساهمية (B) الرابطة الهيدروجينية (C) قوى التشتت (D) الرابطة الأيونية
- 3 أي التالي ليس من القوى بين الجزيئية؟ [3]
 (A) قوى التلاصق (B) قوى ثنائية القطبية (C) الروابط الهيدروجينية (D) قوى التشتت
- 4 أي نوع من القوى بين الجزيئية ينتج عن عدم توازن مؤقت في الكثافة الالكترونية حول نواة الذرة : [4]
 (A) قوى التشتت (B) الروابط الهيدروجينية (C) قوى ثنائية القطب (D) الروابط الايونية
- 5 أي الروابط بين الجزيئات أضعف : [5]
 (A) الرابطة الأيونية (B) قوى التشتت (C) الرابطة الهيدروجينية (D) قوى ثنائية القطب
- 6 قوى الترابط بين جزيئات الأكسجين [6]
 (A) قوى ثنائية القطبية (B) الرابطة الأيونية (C) قوى التشتت (D) الرابطة الهيدروجينية
- 7 القوى التي تجعل البروم (Br_2) سائلاً في درجة حرارة الغرفة هي : [7]
 (A) الأيونية (B) القطبية (C) التشتت (D) الهيدروجينية
- 8 ما نوع الرابطة بين جزيئات الهيدروجين H_2 [8]
 (A) ثنائية قطبية (B) الهيدروجينية (C) أيونية (D) التشتت
- 9 قوى التجاذب الضعيفة التي تنشأ في جزيئات المركبات التساهمية : [9]
 (A) ثنائية قطبية (B) الهيدروجينية (C) قوي لندن (D) تساهمية
- 10 أي الجزيئات التالية لا يرتبط بقوى التشتت؟ [10]
 (A) CH_4 (B) O_2 (C) H_2O (D) I_2
- 11 قوى التشتت بزيادة عدد الإلكترونات في السحب الإلكترونية [11]
 (A) تنعدم (B) تنقص (C) لا تتغير (D) تزيد
- 12 قوى التشتت تزيد بزيادة الحجم الذري، فأأي العناصر التالية قوى تشتته أكبر؟ [12]
 (A) F (B) Cl (C) Br (D) I
- 13 قوى تجاذب بين مناطق مختلفة الشحنة في الجزيئات القطبية [13]
 (A) قوى ثنائية القطبية (B) الرابطة الهيدروجينية (C) قوى التشتت (D) الرابطة الأيونية

9	F
17	Cl
35	Br
53	I

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
(A)	(D)	(D)	(C)	(C)	(D)	(C)	(C)	(B)	(A)	(A)	(D)	(B)

14 أي التالي يرتبط بقوى ثنائية القطبية؟

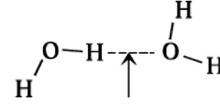
- CH₄ (B) HCl (A)
F₂ (D) O₂ (C)

21 المركب القطبي بين المركبات الأربعة التالية .

- CCl₄ (B) CO₂ (A) 2024
H₂O (D) CBr₂ (C)

22 ما هو المركب الذي له أعلى قطبية؟

- NH₃ (B) H₂O (A)
CH₄ (D) CH₃CH₃ (C)



15 في الشكل،
نوع الرابطة المشار إليها
بالسهم ..

- أيونية (B) هيدروجينية (A)
فلزية (D) تساهمية (C)

23 أي مما يأتي يحتوي على روابط هيدروجينية :

- NaOH (B) H₂ (A)
CH₄ (D) NH₃ (C)

16 يوجد الماء في الحالة السائلة عند درجة حرارة
الغرفة بسبب

- خواص الماء الفيزيائية (A)
الروابط الهيدروجينية بين جزيئاته (B)
الروابط التساهمية بين ذراته (C)
خاصية التوتر السطحي (D)

24 إذا انصهر الجليد فأى الروابط تتفكك :

- الهيدروجينية (A) الكيميائية (B)
التساهمية (C) الأيونية (D)

25 الرابطة بين جزيئين أمونيا NH₃ - NH₃ :

- أيونية (B) فلزية (A)
تساهمية (D) هيدروجينية (C)

17 أي التالي يكون روابط هيدروجينية بين جزيئاته؟

- Cl₂ (B) NH₃ (A)
CH₄ (D) NaOH (C)

26 أي المركبات التالية غير قطبي؟

- CH₄ (B) HCl (A)
NH₃ (D) H₂O (C)

18 أي التالي يعد أقوى أنواع الروابط بين الجزيئات؟

- قوى ثنائية القطبية (A) الرابطة الهيدروجينية (B)
قوى لندن (C) الرابطة الفلزية (D)

19 أي الروابط التالية الأكثر قطبية؟

- O-H (B) C-H (A)
Si-H (D) N-H (C)

20 أي المركبات التالية يحوي روابط هيدروجينية أقوى
بين جزيئاته؟

- H₂O (B) NH₃ (A)
HCl (D) CH₄ (C)

26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
(B)	(C)	(A)	(C)	(A)	(D)	(B)	(B)	(B)	(A)	(B)	(A)	(A)

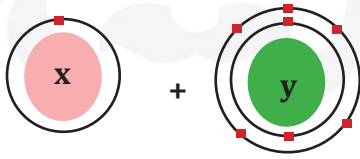
35] ما عدد إلكترونات أيون البوتاسيوم K^+ ؟ علماً أن ^{19}K

- 20 (B) 21 (A)
18 (D) 19 (C)

36] تميل ذرة عنصر الكالسيوم ^{20}Ca للوصول لحالة الاستقرار بفقد .. **2024**

- (A) إلكترون (B) إلكترونين
(C) ثلاثة إلكترونات (D) أربعة إلكترونات

37] اتحاد العنصرين الآتيين يعطي المركب ؟



- (A) X.Y (B) YX_3
(C) XY (D) X_2Y_3

38] العنصر الذي يكافئ أيون الكلوريد Cl^-

- (A) Mg (B) Ca
(C) Ar (D) Al

39] القوة الكهروستاتيكية التي تجذب الأيونات ذات الشحنات المختلفة **2024**

- (A) الرابطة التساهمية (B) الرابطة الأيونية
(C) الرابطة الفلزية (D) الرابطة التناسقية

40] رابطة تتكون من عنصر فلز وعنصر لافلز

- (A) تساهمية (B) أيونية
(C) قطبية (D) هيدروجينية

27] أي الجزيئات التالية قطبي :

- (A) Br_2 (B) CCl_4
(C) CH_3CH_3 (D) HCl

28] لا يذوب الزيت في الماء لأن :

- (A) الماء غير قطبي (B) الزيت قطبي
(C) الزيت غير قطبي (D) الزيت متأين

29] تذوب الزيوت في المذيبات :

- (A) الهيدروجينية (B) غير القطبية
(C) القطبية (D) الأيونية

30] أي مما يأتي غير قطبي :

- (A) H_2S (B) CCl_4
(C) SiH_3Cl (D) AsH_2

31] مركب CF_4 يصنف على أنه :

- (A) قطبي متماثل (B) أيوني
(C) قطبي غير متماثل (D) غير قطبي متماثل

32] أي التالي لا يكون رابطة هيدروجينية ؟

- (A) الميثان (B) الماء
(C) الأمونيا (D) فلوريد الهيدروجين

33] بعض المواد تُصبح ذات شحنة موجبة لأنها ..

- (A) فقدت إلكترونات (B) اكتسبت إلكترونات
(C) فقدت بروتونات (D) اكتسبت بروتونات

34] أي التالي صحيح لأيون الألومنيوم؟ علماً أن ^{13}Al

- (A) Al^{3+} (B) Al^{3-}
(C) Al^{2-} (D) Al^+

40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27
(B)	(B)	(C)	(B)	(B)	(D)	(A)	(A)	(A)	(D)	(B)	(B)	(C)	(D)

41 عنصر يقع في المجموعة الثانية اتحد مع عنصر الأوكسجين، ما نوع الرابطة المتكونة؟

- (A) فلزية
(B) تناسقية
(C) أيونية
(D) تساهمية

42 الرابطة التي تنشأ بين ${}_{19}K$ و ${}_{9}F$

- (A) أيونية
(B) فلزية
(C) تساهمية
(D) تناسقية

43 ما نوع الرابطة عند ارتباط عنصر من المجموعة 2 مع عنصر من المجموعة 16

- (A) تساهمية
(B) تناسقية
(C) فلزية
(D) أيونية

44 أي المركبات أيوني :

- (A) NaF
(B) NO_2
(C) ON
(D) NH_3

45 أي المركبات الاتية يحتوي على رابطة أيونية :

- (A) $CaCO_3$
(B) NH_3
(C) CO_2
(D) CH_4

46 ما نوع الرابطة في جزيء كلوريد الصوديوم؟ علما أن الأعداد الذرية $Na = 11, Cl = 17$

- (A) أيونية
(B) تساهمية
(C) فلزية
(D) هيدروجينية

47 أيون ClO_3^- يسمى

- (A) البيركلورات
(B) الهيبيكلورات
(C) الكلورات
(D) الكلوريات

48 ما هو اسم الأيون ClO_4^- :

(A) هيبيكلورات
(B) كلوريت
(C) كلورات
(D) بيكلورات

49 ما اسم الايون ClO_3^-

(A) البيركلورات
(B) الهيبيكلورات
(C) الكلورات
(D) الكلوريات

50 أي ايونات الذرات الاتية ترتبط بنسبة واحد الى واحد مع ذرة الكلور:.....

(A) Ca
(B) Ne
(C) Na
(D) Al

51 أي المركبات التالية يحتوي على رابطة أيونية ؟

(A) أول أكسيد الكربون
(B) ثاني أكسيد الكربون
(C) كربونات الكالسيوم
(D) الميثان

52 الاسم الصحيح للصيغة الكيميائية K_2CO_3 :

(A) بيكربونات البوتاسيوم
(B) كبريتات الكالسيوم
(C) كربونات البوتاسيوم
(D) كبريتات البوتاسيوم

53 ما الصيغة الكيميائية لأكسيد الماغنسيوم؟

(A) Mg_2O_2
(B) MgO
(C) MgO
(D) MgO_2

54 الصيغة الكيميائية ل هيدروكسيد الماغنسيوم :

(A) MgO
(B) MgOH
(C) $Mg(OH)_2$
(D) $Mg(OH)_3$

54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
(C)	(B)	(C)	(C)	(C)	(C)	(D)	(C)	(A)	(A)	(A)	(D)	(A)	(C)

26

55 أي المركبات الاتية الأعلى طاقة شبكة بلورية :

- NaCl (A) Na₂O (B)
MgCl₂ (C) MgO (D)

56 يتكون الطباشير من

- كربونات الماغنسيوم (A) كربونات الصوديوم (B)
كربونات البوتاسيوم (C) كربونات الكالسيوم (D)

57 الصيغة الكيميائية لكوريد الألومنيوم ..

- AlBr₃ (A) AlF₃ (B)
Al₂O₃ (C) AlCl₃ (D)

58 الصيغة الكيميائية الناتجة عن اتحاد الكربونات CO₃²⁻ مع الصوديوم ..

- NaCO₃ (A) Na₂(CO₃)₂ (B)
Na₂CO₂ (C) Na₂CO₃ (D)

59 الصيغة الكيميائية للمركب الأيوني المكون من أيوني الصوديوم والنيتريت

- NaNO₂ (A) Na₂NO₂ (B)
NaNO₃ (C) Na₂NO₃ (D)

60 الناتج المتوقع عند اتحاد الكربونات مع الصوديوم :

- NaHCO₃ (A) Na₂SO₄ (B)
NaCO₃ (C) Na₂CO₃ (D)

61 ما الاسم الكيميائي للمركب الأيوني (NH₄)₃PO₄ ؟

- أسيتات الأمونيوم (A) كربونات الأمونيوم (B)
فوسفات الأمونيوم (C) كبريتات الأمونيوم (D)

62 الروابط الفلزية تتكون بين الأيونات الموجبة للفلز و في الشبكة الفلزية.

- الإلكترونات الحرة (A) البروتونات الحرة (B)
النيترونات الحرة (C) الأيونات الحرة (D)

63 كلما كان مقدار الشحنة على الأيون أكبر زادت قوة الرابطة

- الفلزية (A) الأيونية (B)
التساهمية (C) الهيدروجينية (D)

64 نوع الرابطة المتكونة بين ذرتي الهيدروجين ؟

- 2024 معدنية (A) أيونية (B)
هيدروجينية (C) تساهمية (D)

65 أي من المركبات التالية يحتوي على رابطة تساهمية: ...

- H₂ (A) CaO (B)
NaCl (C) LiF (D)

66 الروابط بين ذرات الكربون :

- أيونية (A) فلزية (B)
تساهمية (C) هيدروجينية (D)

67 أي التالي يحتوي على رابطة تساهمية :

- NaCl (A) KBr (B)
MgCl₂ (C) CH₄ (D)

68 كم عدد الروابط التساهمية التي تكونها المجموعة 15:

- 5 (A) 4 (B)
3 (C) 2 (D)

68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55
C	D	C	A	D	B	A	C	D	A	D	D	D	D

[69]

عنصر من المجموعة 16 يكون رابطة

- (A) تساهمية أحادية
(B) تساهمية ثنائية
(C) تساهمية ثلاثية
(D) أيونية ثنائية

2024

[70]

الرابطة الكيميائية المكونة لجزيء الماء

- (A) تساهمية
(B) أيونية
(C) هيدروجينية
(D) فلزية

[71]

أي الجزيئات التالية يحوي رابطة ثنائية بين ذرتين؟
علما أن الأعداد الذرية $H = 1, O = 8, N = 7, I = 53$

- (A) N_2
(B) H_2
(C) I_2
(D) O_2

[72]

أي الجزيئات التالية يحوي أقوى رابطة تساهمية؟

- (A) O_2
(B) Cl_2
(C) N_2
(D) F_2

[73]

الرابطة سيكما تتكون من تداخل مستويات التكافؤ الفرعية

- (A) رأسيا
(B) أفقيا
(C) المتوازية
(D) بالجنب

[74]

ما نوع الرابطة في جزيء الهيدروكلوريك HCl ؟ علما أن
الأعداد الذرية $H = 1, Cl = 17$

- (A) تساهمية
(B) أيونية
(C) فلزية
(D) هيدروجينية

[75]

الرابطة التساهمية بين ذرتي فلور تنتج بمشاركة كل
ذرة فلور واحدة بعدد إلكترون، علما أن $F = 9$.

- (A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4

[76]

أي العناصر التالية تكون ذراته روابط تساهمية عند
تفاعلها مع الذرات الأخرى؟علما أن Al, Mg, Na, C

- (A) Na
(B) C
(C) Mg
(D) Al

[77]

الرابطة الثنائية بين ذرتي الكربون في جزيء الإيثين

- (A) رابطة سيكما فقط
(B) اثنتين باي
(C) اثنتين سيكما
(D) واحدة سيكما وواحدة باي

[78]

ما عدد الروابط سيكما والروابط باي في الأسيتيلين
؟ $H-C \equiv C-H$

- (A) ثلاث روابط سيكما وربطتين باي
(B) رابطة سيكما وثلاث روابط باي
(C) رابطتان سيكما وربطة باي
(D) رابطة سيكما وأربع روابط باي

2024

[79]

عند ارتباط ذرتي كربون برابطة ثلاثية فان :

- (A) الروابط الثلاثية سيكما
(B) رابطة سيكما وربطة باي
(C) الروابط الثلاثية من النوع باي
(D) رابطة سيكما وربطتين باي

[80]

أي من الاتي لها رابطة باي :

- (A) F
(B) Cl
(C) H
(D) O

[81]

الصيغة الكيميائية لمركب أكسيد ثنائي الهيدروجين ..

- (A) H_2O
(B) H_3O
(C) OH
(D) 2HO

2024

81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69
(A)	(D)	(D)	(A)	(D)	(B)	(A)	(A)	(A)	(C)	(D)	(A)	(B)

88] عدم جذب الذرات لإلكترونات الرابطة المشتركة بنفس القوة تتكون

- (A) رابطة تساهمية نقية (B) رابطة تساهمية غير قطبية
(C) رابطة أيونية (D) رابطة تساهمية قطبية

89] أي الجزيئات التالية يحوي رابطة تساهمية قطبية؟

- (A) F-F (B) K-F
(C) H-F (D) Na-F

90] نوع الرابطة في HF :

- (A) تساهمية قطبية (B) تساهمية غير قطبية
(C) تناسقية (D) أيونية

91] أي الخواص التالية يرتبط بالجزيئات القطبية؟

- (A) لا تحوي شحنات جزئية (B) روابطها أيونية
(C) روابطها تناسقية (D) تنجذب للمجال الكهربائي

92] أي التالي يعد من الروابط غير القطبية؟

- (A) H-Cl (B) H-F
(C) F-F (D) O-H

93] جزيء الكلور ترتبط فيه ذرتا الكلور برابطة

- (A) تساهمية قطبية (B) أيونية
(C) تساهمية غير قطبية (D) تناسقية

94] جميع الجزيئات التالية تحوي رابطة تساهمية غير قطبية عدا

- (A) H₂ (B) H₂O
(C) O₂ (D) F₂

82] الاسم الشائع للمركب SiI₄ هي رباعي ايودو السيليكون ما الاسم العلمي له :

- (A) رباعي يوديد السيلكون (B) يوديد السيلكون
(C) رباعي يود السيلان (D) رباعي يوديد السيلان

83] الاسم العلمي لـ HCl :

- (A) كلوريد الهيدروجين (B) حمض الهيدروكلوريك
(C) حمض الكلور (D) هيدريد الكلور

84] ما الاسم العلمي لـ HClO₃ :

- (A) حمض الكلوريك (B) حمض الهيپوكلوريك
(C) حمض البيركورات (D) كلوريت الهيدروجين

85] الاسم العلمي للمركب NH₃ :

- (A) امونيا (B) نترات
(C) ثلاثي هيدريد النيتروجين (D) هيدريد ثلاثي النيتروجين

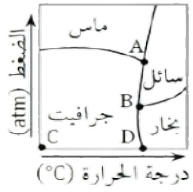
86] مركب يحوي رابطة تساهمية قطبية، فإن فرق الكهروسالبية له

- (A) < 0.4 (B) 0
(C) > 1.7 (D) 0.4 - 1.7

87] إذا كان فرق الكهروسالبية بين ذرتي الرابطة صفرا؛ فإن المركب

- (A) تساهمي غير قطبي (B) أيوني
(C) تساهمي قطبي (D) يكون رابطة هيدروجينية

94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82
(B)	(C)	(C)	(D)	(A)	(C)	(D)	(A)	(D)	(C)	(A)	(B)	(A)



101 في مخطط الحالة الفيزيائية للكربون، تمثل النقطة الثلاثية للكربون بالحرف

- A (A) B (B)
C (C) D (D)

102 مخطط الحالة الفيزيائية هو رسم بياني للضغط مقابل:

- A (A) درجة الحرارة B (B) الكثافة
C (C) الحجم D (D) الكتلة

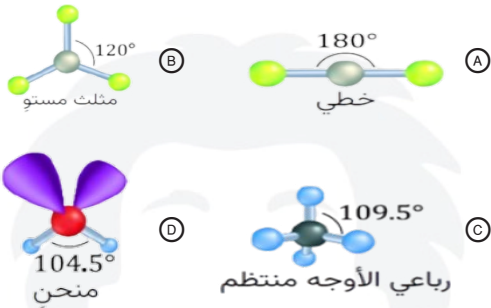
103 عملية خلط المجالات الفرعية لتكوين مجالات جديدة

- A (A) التهجين B (B) التأين
C (C) التشعب D (D) الأكسدة

104 إذا كان مقدار زاوية الرابطة 180° ، فما نوع التهجين؟

- A (A) sp B (B) sp^2
C (C) sp^3 D (D) sp^3d

105 شكل تهجين sp



95 الزيوت تذوب في المذيبات التالية، عدا

- A (A) الكحول B (B) الإيثير
C (C) الماء D (D) البنزين

96 ترتيب هندسي للجسيمات ثلاثي الأبعاد يحاط فيها الأيون الموجب بالأيونات السالبة، كما يحاط الأيون السالب بالأيونات الموجبة .. 2024

- A (A) الشبكة البلورية B (B) الشبكة الفلزية
C (C) الشبكة اللافلزية D (D) الشبكة الأيونية

97 المركب الأعلى طاقة شبكة بلورية ..

- A (A) LiF B (B) LiCl
C (C) LiBr D (D) LiI

98 طاقة الشبكة البلورية لـ $CaCl_2$ أكبر من KCl بسبب ...

- A (A) شحنة Ca أكبر من K B (B) شحنة K أكبر من Ca
C (C) حجم Cl أكبر من K D (D) حجم Cl أكبر من Ca

99 الألماس أحد الأشكال التآصلية لعنصر

- A (A) الذهب B (B) الكربون
C (C) النحاس D (D) الفضة

100 نقطة تمثل درجة الحرارة والضغط، ويوجد عندها الماء في حالاته الثلاثة معا .. 2024

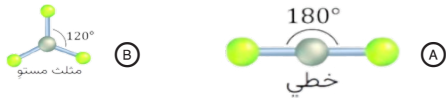
- A (A) النقطة الحرجة B (B) النقطة الثلاثية
C (C) نقطة الأصل D (D) نقطة الاتزان

105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95
(A)	(A)	(A)	(A)	(B)	(B)	(B)	(A)	(A)	(A)	(C)

106 التهجين sp^2 ..

- (A) مثلث هرمي
(B) ثماني الأوجه منتظم
(C) رباعي الأوجه منتظم
(D) مثلث مستو

112 شكل تهجين sp^2 :



107 نوع التهجين في جزيء الميثان CH_4 ..

- (A) sp^3d
(B) sp^2
(C) sp^3
(D) sp

113 التهجين في BF_3 : علما بأن العدد الذري
 $B = 5, F = 9$ ل

- (A) sp
(B) sp^2
(C) sp^3
(D) sp^3d

108 أي الجزيئات التالية شكله رباعي الأوجه منتظم؟

- (A) CH_4
(B) PH_3
(C) H_2O
(D) $BeCl_2$

114 نوع التهجين في جزيء $AlCl_3$:

- (A) sp
(B) sp^3
(C) sp^2
(D) sp^3d

109 نوع التهجين في جزيء PH_3 .

- (A) sp^2
(B) sp^3d^2
(C) sp^3d
(D) sp^3

115 نوع تهجين N_2O :

- (A) sp
(B) sp^2
(C) sp^3
(D) sp^3d

110 نوع التهجين في جزيء H_2O

- (A) sp
(B) sp^3d
(C) sp^2
(D) sp^3

111 جزيء الماء شكله

- (A) رباعي الأوجه منتظم
(B) منحن
(C) خطي
(D) مثلث مستو

115	114	113	112	111	110	109	108	107	106
(A)	(C)	(B)	(B)	(B)	(D)	(D)	(A)	(C)	(D)

تجميعات إضافية علي الدرس الثالث

122 أي المركبات الآتية الأعلى في درجة الغليان :

- H₂O (B) C₂H₆ (A) 2024
NH₃ (D) CH₄ (C)

123 إذا كانت قيمة كهروسالبية العنصر $y = 1.3$ والعنصر $x = 0.39$ ، فما نوع الرابطة بين العنصرين ؟

- (A) أيونية غالباً (B) تساهمية قطبية
(C) تساهمية غالباً (D) تساهمية غير قطبية

124 أيون الفلز شحنته تساوي عدد إلكترونات ...

- (A) جميع مستوياته (B) المستوى الأول
(C) المستوى الثاني (D) تكافؤه

125 أي العناصر التالية لديه القدرة على إنتاج أيون سالب ؟

- (A) اللافلزات (B) الفلزات
(C) الفلزات القلوية (D) الغازات النبيلة

126 الشحنة الكلية لمركب Na_2CO_3

- (A) 0 (B) -2
(C) +2 (D) +4

127 الصيغة الكيميائية لنترات الماغنسيوم

- (A) MgNO₃ (B) MgSO₄
(C) Mg(NO₃)₂ (D) MgCO₃

128 ما الصيغة الكيميائية لمالح الطعام ؟

- (A) NaCl (B) NaF
(C) KI (D) AlF₃

129 عامل مؤثر على قوة الرابطة التساهمية في جزئ

- (A) طول الرابطة (B) شكل الجزئ
(C) نوع الجزئ (D) قطبية الرابطة

116 يشبه التوزيع الإلكتروني للكالسيوم Ca₂₀ التوزيع الإلكتروني للغاز النبيل عندما

- (A) يكتسب 1e⁻ (B) يفقد 2e⁻
(C) يكتسب 2e⁻ (D) يفقد 1e⁻

117 ما نوع الرابطة في جزئ كلوريد الصوديوم ؟ علما أن الأعداد الذرية Na=11 ، Cl=17

- (A) أيونية (B) تساهمية
(C) فلزية (D) هيدروجينية

118 الصيغة الكيميائية لنترات الفضة

- (A) Ca(NO₃)₂ (B) CuCl₂
(C) AgNO₃ (D) AgSO₃

119 اسم المركب التالي CaCO₃

- (A) كربونات الكالسيوم (B) ثلاثي كربونات الكالسيوم
(C) كالسيوم كربونات (D) بيكربونات الكالسيوم

120 إذا كانت قيم كهروسالبية للعنصران $X=0.13$ ، $Y=3.12$ فما نوع الرابطة بين العنصرين ؟

- (A) أيونية غالبا (B) تساهمية قطبية
(C) تساهمية غالبا (D) تساهمية غير قطبية

121 الرابطة الجزيئية في الماء تربط الهيدروجين مع ذرة

- (A) أكسجين كهروسالبيته عالية (B) أكسجين كهروسالبيته منخفضة
(C) هيدروجين كهروسالبيته عالية (D) هيدروجين كهروسالبيته منخفضة

129	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116
(A)	(A)	(C)	(A)	(A)	(D)	(B)	(B)	(A)	(A)	(A)	(C)	(A)	(B)

130 ما الصيغة الكيميائية لحمض النيتريك ؟

HNO₂ (B)

HNO₃ (A)

2024

H₂O (D)

HCl (C)

131 السكر من المواد الصلبة البلورية:

الذرية (B)

الفلزية (A)

التساهمية الجزيئية (D)

الأيونية (C)

132 في مخطط الحالة الفيزيائية (الطور) ، النقطة التي تمثل

كلاً من الضغط ودرجة الحرارة ، ولا يمكن للماء بعدها

أن يكون في الحالة السائلة هي النقطة

الحرجة (B)

الثلاثية (A)

الصفيرية (D)

النشطة (C)

133 تتفكك المركبات بالمحاليل المائية من

أيونية الى ذرات (B)

أيونية الى أيونات (A)

تساهمية إلى أيونات (D)

أيونية الى جزيئات (C)

133	132	131	130
(A)	(B)	(D)	(A)

الحساب الكيميائي

1

عدد الذرات الموجودة في مول واحد

من الصوديوم $^{23}_{11}\text{Na}$ مقارنة بمول واحد
من الألومنيوم $^{27}_{13}\text{Al}$

(A) متساو في كليهما

(B) الصوديوم أقل من الألومنيوم

(C) الألومنيوم أقل من الصوديوم

(D) لا يمكن المقارنة بينهما

2

أي المركبات التالية أقل كتلة مولية؟
علما أن $\text{O} = 16$, $\text{H} = 1$, $\text{C} = 12$

(A) CO (B) CO_2

(C) H_2O (D) H_2O_2

3

احسب الكتلة بالجرام لعنصر K إذا علمت أن عدد
مولاته 2 mol وكتلته المولية 39 g/mol

(A) 19.5 (B) 39

(C) 78 (D) 87

4

إذا كانت الكتلة الذرية كالتالي : ($\text{H} = 1$, $\text{O} = 16$)
فما كتلة 0.25 mol من الماء بوحدة الجرام؟

(A) 18 (B) 16

(C) 9 (D) 4.5

5

في المعادلة

$2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$
كم جراما من الأكسجين ينتج عند تحليل 3 مول من
الماء؟ علما أن الكتلة المولية للأكسجين 16 g/mol

(A) 16 (B) 24

(C) 32 (D) 48

6

في المعادلة

$\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$
ما كتلة الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع 1 mol من
النيتروجين؟ علما أن $\text{H} = 1$, $\text{N} = 14$

(A) 1 g (B) 2 g

(C) 6 g (D) 12 g

7

في المعادلة

$\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
ما كتلة CO_2 ؟ علما أن كتلة الميثان 4 g ،
والكتل الذرية $\text{H} = 1$, $\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$

(A) 11 g (B) 6.4 g

(C) 4 g (D) 2 g

8

كم عدد مولات 66 g من CO_2 ؟
علما أن $\text{O} = 16$, $\text{C} = 12$

(A) 1.25 mol (B) 1.5 mol

(C) 2.9 mol (D) 3.8 mol

9

قيمة ثابت أفوجادرو :

(A) 6.02×10^{23} (B) 6.03×10^{23}

(C) 6.02×10^{22} (D) 6.03×10^{22}

10

عدد مولات 1.5×10^{23} جزئ من SO_2 يساوي :
علما بأن عدد أفوجادرو يساوي 6.02×10^{23}

(A) 9 mol (B) 4 mol

(C) 0.15 mol (D) 0.25 mol

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
(D)	(A)	(B)	(A)	(C)	(D)	(D)	(C)	(C)	(A)

11 إذا كانت كتلة الماء = 90g والكتلة المولية H = 1 ،
O = 16 كم عدد مولات الماء ؟

- 0.2 (A)
2.5 (B)
5 (C)
10 (D)

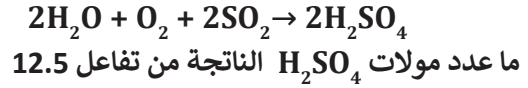
12 ما عدد مولات الحديد في 6 mol من Fe_2O_3

- 2 (A)
6 (B)
12 (D)
36 (C)

13 إذا كان 1 mol من الألومنيوم يحوي 17 g ،
كم مول يحوي 34 g ؟

- 0.5 mol (A)
2 mol (B)
2.5 mol (C)
3 mol (D)

14 وفقا للمعادلة :



ما عدد مولات H_2SO_4 الناتجة من تفاعل 12.5

مول من SO_2

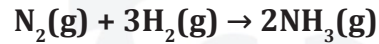
- 15 (B)
25 (A)
7.5 (D)
12.5 (C)

15 احسب عدد مولات 20g من NaOH ،

علما أن الكتل الذرية H = 1 , O = 16 , Na = 23

- 0.25 mol (A)
0.5 mol (B)
0.75 mol (C)
1.0 mol (D)

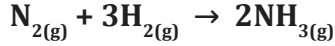
16 في التفاعل



ما عدد مولات الهيدروجين اللازمة للتفاعل
مع 2 mol من النيتروجين؟

- 1 mol (A)
2 mol (B)
6 mol (C)
12 mol (D)

17 عدد مولات الأمونيا الناتجة عن تفاعل 3mol من
النيتروجين مع كمية كافية من الهيدروجين حسب
التفاعل التالي :



- 2 (A)
3 (B)
5 (C)
6 (D)

18 عينة من CO_2 كتلتها 32 g ، كم نسبة الكربون إذا
كانت كتلة الأكسجين 8 g للذرة الواحدة؟

- 35% (A)
40% (B)
45% (C)
50% (D)

19 عينة من أكسيد المغنسيوم MgO كتلتها 20 g ،
كم نسبة الأكسجين إذا كانت كتلة المغنسيوم 12 g ؟

- 40% (A)
45% (B)
55% (C)
60% (D)

20 مركبان: الأول $CH_3-C(=O)-H$ ، والثاني C_3H_7-COOH
متشابهان في ..

- الصيغة الجزيئية (A)
الصيغة الأولية (B)
الخواص الكيميائية (D)
الكتلة المولية (C)

21 أي المركبات التالية صيغته الأولية تمثل صيغته
الجزيئية؟

- H_2O_2 (A)
 C_6H_{12} (B)
 H_2O (C)
 C_6H_6 (D)

22 الصيغة الأولية للمركب C_2H_4

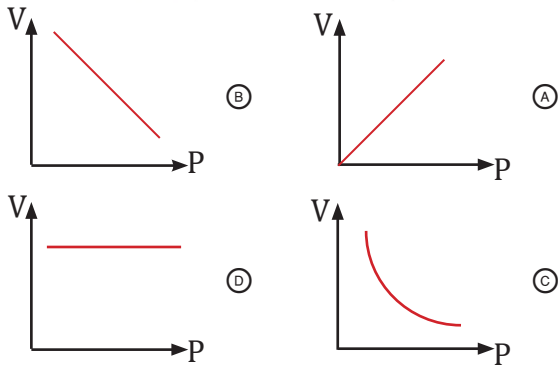
- CH (A)
 CH_2 (B)
 C_2H (C)
 CH_4 (D)

22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
(B)	(C)	(A)	(A)	(D)	(D)	(C)	(B)	(C)	(B)	(D)	(C)

- 29 ما كتلة الماء بالجرام في عينة من ملح مائي كتلتها 10 g ، وتم تسخينها حتى تغير لونها وأصبحت كتلتها 8.3 g ؟
- 1.7 g (B) 0.7 g (A)
10 g (D) 9.2 g (C)

- 30 «عند ثبات درجة الحرارة يتناسب حجم الغاز عكسياً مع ضغطه»، يعبر هذا النص عن قانون .
- (A) بويل (B) كلفن
(C) شارل (D) نيوتن

- 31 أي التالي يمثل العلاقة البيانية بين حجم الغاز وضغطه عند ثبات درجة حرارته؟



- 32 غاز حجمه 70 cm^3 عند ضغط 100 Pa ، ما حجمه عند ضغط 200 Pa بنفس الوحدة مع ثبات درجة حرارته ؟
- 15 (A) 35 (B)
140 (C) 210 (D)

- 33 حجم غاز عند ضغط 150 kPa يساوي 300 mL وأصبح الضغط 180 kPa ، ما الحجم الجديد للغاز؟
- 0.25 L (A) 0.3 L (B)
0.5 L (C) 1.5 L (D)

- 23 مركب صيغته الأولية مثل صيغته الجزيئية ...
- CH_4 (A) C_2H_4 (B)
 C_4H_4 (C) C_2H_6 (D)

- 24 أي المركبات الآتية صيغته الأولية نفس صيغته الجزيئية؟
- H_2O_2 (A) CO_2 (B)
 C_6H_{12} (C) C_6H_6 (D)

- 25 أي التالي يعد أبسط صورة لـ C_6H_{12} ؟
- CH_2 (A) C_2H_2 (B)
 CH (C) CH_6 (D)

- 26 إذا كانت الكتلة المولية لمركب 28 g/mol والصيغة الأولية له CH_2 ، ما صيغته الجزيئية؟ علماً أن $\text{C} = 12$ ، $\text{H} = 1$

- C_2H_4 (A) CH_2 (B)
 C_3H_6 (C) C_3H_8 (D)

- 27 الاسم العلمي للمركب $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- (A) 2024 كبريتيد المغنسيوم سباعية الماء
(B) كبريتات المغنسيوم سباعية الماء
(C) كبريت المغنسيوم المائي
(D) كبريتيت المغنسيوم سباعية الماء

- 28 أي التالي يمثل الملح المائي؟
- (A) يحوي ماء التبلور
(B) لا يختلف عدد جزيئات ماء التبلور من ملح إلى آخر
(C) لا يحوي ماء التبلور
(D) يمكن تسخينه لزيادة عدد جزيئات ماء التبلور

33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23
(A)	(B)	(C)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(A)	(B)	(A)

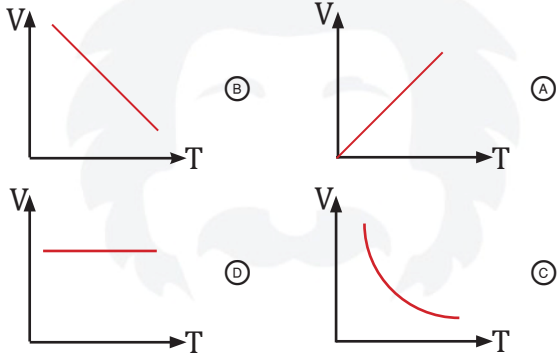
41 عند ثبوت الضغط فإن حجم الغاز يزيد طرديا في حالة

- (A) نقص حجم الوعاء (B) نقص درجة الحرارة
(C) زيادة حجم الوعاء (D) زيادة درجة الحرارة

34 درجة الحرارة على مقياس كلفن التي تقابل 30°C

- (A) 373 K (B) 323 K
(C) 313 K (D) 303 K

42 أي التالي يمثل العلاقة البيانية بين حجم غاز ودرجة حرارته عند ثبوت الضغط؟ **2024**



35 درجة الحرارة K 100 تعادل في تدرج سليزيوس ..

- (A) 373°C (B) 173°C
(C) -173°C (D) -373°C

36 درجة غليان الماء في مقياس كلفن

- (A) 0 K (B) 100 K
(C) 273 K (D) 373 K

37 أي السوائل التالية يستخدم في مقياس درجات الحرارة؟

- (A) البروم (B) اليود
(C) الكحول (D) الكروم

43 بالون مملوء بغاز حجمه 2L عند 300 K ، كم حجمه بالتر عند 150 K ؟ **2024**

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4

38 «عند ثبوت الضغط يتناسب حجم الغاز طرديا مع درجة الحرارة»، هذا النص يعبر عن قانون

- (A) بويل (B) جاي لوساك
(C) دالتون للضغوط الجزئية (D) شارل

44 يشغل غاز حجما مقداره 1 L عند درجة حرارة 100 K ، ما درجة الحرارة اللازمة لخفض الحجم إلى 0.5 L ؟

- (A) 50 K (B) 100 K
(C) 150 K (D) 200 K

39 هذه البيانات تمثل علاقة بين كميتين لجزيئات الغاز، أي القوانين تمثل ؟

V	T
1	1.5
4	6

- (A) قانون شارل (B) قانون الغاز المثالي
(C) قانون بويل (D) قانون جاي لوساك

45 غاز حجمه 3 L ودرجة حرارته 300 K تقلص حجمه إلى 2 L ، فكم تُصبح درجة حرارته؟

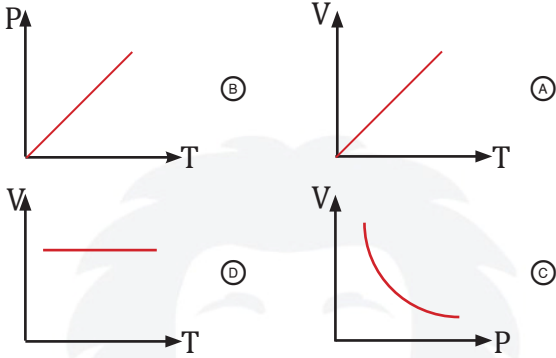
- (A) 200 K (B) 300 K
(C) 450 K (D) 600 K

40 قانون شارل :

- (A) $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$ (B) $\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$
(C) $V_1 T_1 = V_2 T_2$ (D) $P_1 T_1 = P_2 T_2$

45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34
(A)	(A)	(A)	(A)	(D)	(A)	(A)	(D)	(C)	(D)	(C)	(D)

52 أي العلاقات البيانية التالية يعبر عن قانون جاي لوساك؟



53 إطار سيارة ضغطه 5 atm عند 200 K ، فإذا زادت الحرارة وأصبحت 300 K ، فإن الضغط يصبح داخل الإطار

- 0.3 atm (A) 1.5 atm (B)
3.33 atm (C) 7.5 atm (D)

54 إذا كان ضغط إطار سيارة 1.5 atm عند 300 K ، فكم يصبح ضغطها بوحدة atm عند 400 K ؟

- 1.5 (A) 2 (B)
2.5 (C) 3 (D)

55 استخدام أواني الضغط لطهي الطعام يعد تطبيق عملي لقانون

- شارل (A) بويل (B)
جاي لوساك (C) دالتون (D)

56 حاصل ضرب ضغط غاز في حجمه مقسوماً على درجة حرارته بالكلفن يساوي مقدارا ثابتاً

- القانون العام للغازات (A) قانون بويل (B)
قانون شارل (C) قانون الغاز المثالي (D)

57 كم يصبح حجم عينة غاز إذا ضوعف ضغطها وخفضت درجة حرارتها المطلقة إلى النصف

- لا يتغير (A) ربع الحجم الأصلي (B)
نصف الحجم الأصلي (C) ضعف الحجم الأصلي (D)

46 درجة الصفر المطلق في مقياس كلفن تُعادل في تدرج سيلزيوس ..

- 273 °C (A) -32 °C (B)
202 °C (C) 373 °C (D)

47 أي تحويلات درجات الحرارة غير صحيح :

- 273°C = 0 k (A) 273°C = 546k (B)
88k = -185°C (C) 298k = 571°C (D)

48 تتلاشى الفراغات بين ذرات غاز الهيليوم عند درجة حرارة

- تجمد الماء (A) النقطة الحرجة (B)
تجمد الغاز (D) الصفر المطلق (C)

49 أي السوائل التالية يستخدم في مقاييس درجات الحرارة:

- البروم (A) اليود (B)
الكحول (C) الكروم (D)

50 يتناسب ضغط الغاز طردياً مع درجة حرارته عند ثبوت الحجم ..

- قانون شارل (A) القانون العام للغازات (B)
قانون بويل (C) قانون جاي لوساك (D)

51 ضغط عينه من الغاز عند 300K يساوي 30 kPa فإذا تضاعف الضغط فإن درجة الحرارة النهائية :

- 1800k (A) 600k (B)
300k (C) 900k (D)

57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46
(B)	(A)	(C)	(B)	(D)	(B)	(B)	(D)	(C)	(C)	(D)	(A)

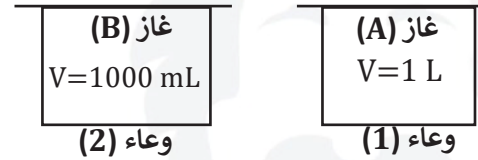
58

عينة من غاز الأوكسجين حجمها 5L وضغطها 1atm ودرجة حرارتها 500 K ، فإذا زاد الضغط إلى 100 atm ودرجة الحرارة 1000 K ، فإن حجمها يصبح .

- 0.5 L (B) 0.1 L (A)
0.05 L (D) 0.01 L (C)

59

وعاءان يحويان غازين مختلفين عند نفس الضغط والحرارة، فإن عدد الجزيئات



- (A) أكبر في الوعاء A
(B) أكبر في الوعاء B
(C) في الوعاء B ضعف A
(D) متساويا في الوعاءين A , B

60

ما حجم وعاء يحوي 2.5 mol من الهيدروجين في الظروف المعيارية؟

- 56 L (B) 44.8 L (A)
90 L (D) 67.2 L (C)

61

حاصل ضرب الضغط في الحجم مقسوما على كمية معينة من الغاز عند درجة حرارة ثابتة يساوي مقدارا ثابتا

- (A) قانون بويل
(B) قانون شارل
(C) قانون الغاز المثالي
(D) القانون العام للغازات

62

في المعادلة



احسب حجم أول أكسيد الكربون الناتج من تفاعل 2 L من غاز O_2 مع كمية كافية من الكربون .

- 6 L (B) 8 L (A)
2 L (D) 4 L (C)

63

في المعادلة



احسب حجم النيتروجين اللازم للتفاعل مع 5 L من الأوكسجين لإنتاج غاز أكسيد ثنائي النيتروجين.

- 10 L (B) 5 L (A)
20 L (D) 15 L (C)

2024

64

المادة التي تستهلك كلياً في التفاعل، وتحدد كمية المادة الناتجة

- (A) المادة الفائضة
(B) المادة المترددة
(C) المادة المحددة للتفاعل
(D) المادة الأمفوتيرية

65

مادة متفاعلة تبقى بعد توقف التفاعل ..

- (A) المادة المحددة للتفاعل
(B) المادة الفائضة
(C) المادة المستهلكة
(D) المادة المذبذبة

66

عند احتراق قطعة من الخشب في حديقة فإن المادة المحددة للتفاعل هي

- (A) الخشب
(B) الأوكسجين
(C) الكربون
(D) الهواء

67

إذا تم الحصول على 20 g من AgCl وكانت نسبة المردود المئوية 50% ؛ فإن المردود النظري يساوي

- 20 g (A) 30 g (B)
40 g (C) 50 g (D)

68

نظرية الحركة الجزيئية تعتمد في وصفها لسلوك المادة على

- (A) كثافة الجسيمات
(B) شكل الجسيمات
(C) كتلة الجسيمات
(D) حركة الجسيمات

68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58
(D)	(C)	(A)	(B)	(C)	(B)	(C)	(C)	(B)	(D)	(A)

76 الطاقة حركة جسيم الغاز تعتمد على

- (A) كتلته وحجمه
(B) كتلته وسرعته
(C) سرعته وحجمه
(D) كتلته وسرعته وحجمه

77 وحدة باسكال تُعادل

- (A) الكتلة
(B) القوة
(C) الحجم
(D) الكثافة

70 عندما تشم رائحة الطعام في أرجاء المنزل، فإن ذلك يعود إلى خاصية

- (A) الانتشار
(B) التمدد
(C) التفاعل
(D) التدفق

78 جهاز البارومتر يستخدم لقياس

- (A) N.m
(B) N/m
(C) N/m²
(D) N.m²

71 حركة تداخل الجسيمات معاً تسمى :

- (A) الانتشار
(B) الغليان
(C) اللزوجة
(D) التدفق

79 المانومتر يستخدم لقياس

- (A) الضغط الجوي
(B) ضغط المائع
(C) الكثافة
(D) تدفق المائع

72 خروج الغاز من ثقب صغير يسمى :

- (A) الانتشار
(B) الغليان
(C) اللزوجة
(D) التدفق

80 الضغط الكلي لخليط من الغاز يساوي مجموع الضغوط الجزئية للغازات المكونة له

- (A) قانون بويل
(B) قانون شارل
(C) قانون جاي لوساك
(D) قانون دالتون للضغوط الجزئية

81 أي من الآتي لا يؤثر في طاقة جسيمات الغاز :

- (A) سرعتها واتجاهها
(B) كتلتها وسرعته
(C) نوع جسيمات الغاز
(D) سرعتها

82 ما الضغط الجزئي ل O₂ في خليط من الغازات؟
علماً أن الضغط الكلي 2 atm ، الضغوط الجزئية للغازات الأخرى 1 atm CO₂ ، 0.7 atm N₂

- (A) 0.01 atm
(B) 0.03 atm
(C) 0.1 atm
(D) 0.3 atm

74 معدل سرعة تدفق الغاز يتناسب عكسياً مع .

- (A) كتلته المولية
(B) مربع كتلته المولية
(C) حجمه
(D) الجذر التربيعي لكتلته المولية

82 العامل غير المؤثر على الضغط الجزئي للغاز .

- (A) نوع الغاز
(B) عدد المولات
(C) حجم الوعاء
(D) درجة حرارة خليط الغازات

75 وفقاً لقانون جراهام يتساوى معدل انتشار C₂H₄ مع أحد الغازات التالية، علماً أن الكتل الذرية

C = 12 , N = 14 , O = 16 , H = 1

- (A) N₂
(B) O₂
(C) CO₂
(D) H₂

82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69
(A)	(D)	(D)	(B)	(A)	(C)	(B)	(A)	(D)	(C)	(D)	(A)	(A)	(B)

كم تبلغ قيمة الحرارة الناتجة عن احتراق 12g من الكربون في المعادلة؟ $2C + O_2 \rightarrow 2CO + 52 \text{ Kcal}$ (C = 12) علماً أن

- 6Kcal (B) 2Kcal (A)
26Kcal (D) 13Kcal (C)

أي التالي يناسب التفاعل الذي يحدث في الكمادة الباردة؟

- $\Delta H_{rxn} = -65 \text{ kJ}$ (B) $\Delta H_{rxn} = -600 \text{ kJ}$ (A)
 $\Delta H_{rxn} = +65 \text{ kJ}$ (D) $\Delta H_{rxn} = 0 \text{ kJ}$ (C)

سبب استخدام نترات الأمونيوم في عمل الكمادة الباردة أنها

- عازلة للحرارة (A) ماصة للحرارة (B)
طاردة للحرارة (C) تتفاعل مع حرارة الجسم (D)

في المعادلة

$2C(s) + O_2(g) \rightarrow 2CO(g) + 52 \text{ kcal}$
كم تبلغ قيمة الحرارة الناتجة عن احتراق 6 g من الكربون؟ علماً أن الكتلة الذرية C = 12

- 0.5 kcal (B) 2 kcal (A)
13 kcal (D) 6 kcal (C)

المحتوى الحراري الناتج عن حرق 1 mol من المادة احتراقاً كاملاً ..

- حرارة الاحتراق (A) حرارة الانصهار المولارية (B)
حرارة التبخر المولارية (C) حرارة التكثف المولارية (D)

حرارة التبخر المولارية تكفي لتبخير من سائل.

- 3 mol (B) 4.3 mol (A)
1 mol (D) 2.5 mol (C)

طاقة مخزنة في المادة نتيجة تركيبها

- الطاقة النووية (A) الطاقة الحرارية (B)
طاقة الوضع الكيميائية (D) الطاقة الحركية (C)

تسمى الطاقة المخزنة في الروابط الكيميائية ب :

- الطاقة النووية (A) طاقة الوضع الميكانيكية (B)
الطاقة الحرارية (C) طاقة الوضع الكيميائية (D)

تقاس الطاقة الحرارية وفق النظام الدولي للوحدات ب:

- الجول (A) السعر (B)
السعر الغذائي (C) السيليزية (D)

الحرارة تنتقل من الجسم ..

- الأسخن إلى الأبرد (A) الأبرد إلى الأسخن (B)
الكبير إلى الصغير (C) الصغير إلى الكبير (D)

كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1 g من الماء النقي 1°C

- السعر (A) الجول (B)
الحرارة القياسية (C) حرارة التكوين (D)

إذا كان التغير في المحتوى الحراري -2270 kJ ؛ فإن نوع التفاعل

- تبخير (A) تفكك (B)
احتراق (C) انصهار (D)

المحتوى الحراري للمادة الباردة يساوي :

- 27KJ (A) +27KJ (B)
-54KJ (C) صفر (D)

95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83
(D)	(A)	(D)	(B)	(D)	(D)	(B)	(C)	(A)	(A)	(A)	(D)	(D)

96

ما الحرارة المنطلقة عن تكثف 2.3 mol من غاز الأمونيا إلى سائل عند درجة غليانه؟ علما أن حرارة تكثف الأمونيا $\Delta H_{\text{cond}} = -24 \text{ kJ}$

- (A) -102 kJ
(B) -55.2 kJ
(C) -43.5 kJ
(D) -10.12 kJ

97

إذا علمت أن حرارة تبخر الماء المولارية 40.7 KJ ، فإن حرارة تكثف الماء المولارية

- (A) +20.35 kJ
(B) -20.35 kJ
(C) -40.7 kJ
(D) +40.7 kJ

98

أي العمليات التالية يمثل تفاعل ماص للحرارة؟

- (A) $\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{H}_2\text{O(s)}$
(B) $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{(s)} \rightarrow \text{C}_{10}\text{H}_8\text{(l)}$
(C) $\text{Br}_2\text{(l)} \rightarrow \text{Br}_2\text{(s)}$
(D) $\text{NH}_3\text{(l)} \rightarrow \text{NH}_3\text{(s)}$

99

أي التغيرات التالية طارد للحرارة؟

- (A) تحول 1g من الماء إلى بخار عند 100°C
(B) تحول 1g من الماء إلى ثلج عند 0°C
(C) تحول 1g من الماء إلى ثلج عند 20°C
(D) ذوبان الآيس كريم في درجة حرارة الغرفة

100

حرارة تكوين 1mol من مادة من عناصرها الأولية في الظروف القياسية :

- (A) حرارة المتفاعلات
(B) الحرارة النوعية
(C) حرارة التكوين القياسية
(D) حرارة التبخر المولارية

101

«تتوقف حرارة التفاعل على المواد المتفاعلة والمواد الناتجة منه، وليس على الخطوات أو المسار الذي يتم فيه التفاعل»، يمثل هذا النص .

2024

- (A) القانون العام للغازات
(B) قانون الغاز المثالي
(C) قانون هس
(D) قانون سرعة التفاعل

102

في التفاعل البطيء جدا الذي يستحيل فيه حساب ΔH يستعمل

- (A) قانون هس
(B) قانون بويل
(C) القانون العام للغازات
(D) قانون شارل

103

التغير في المحتوى الحراري الذي يرافق تكون مول واحد من المركب في الظروف القياسية من عناصره في حالاتها القياسية ..

- (A) حرارة الاحتراق
(B) قانون هس
(C) حرارة الانصهار المولارية
(D) حرارة التكوين القياسية

104

حرارة التكوين للعنصر في حالته القياسية تساوي

- (A) 0 kJ/mol
(B) 1 kJ/mol
(C) 2 kJ/mol
(D) 3 kJ/mol

96	97	98	99	100	101	102	103	104
(B)	(C)	(B)	(B)	(C)	(C)	(A)	(D)	(A)

تجميعات إضافية علي الدرس الرابع

- 111) مركبات تستخدم في امتصاص الرطوبة الجوية: 105) إذا كان مول واحد من مادة ما يحتوي على 17g، فكم مول يحتوي 34g من هذه المادة؟
- 2024) (A) الأحماض (B) الأملاح المعدنية (C) القواعد (D) الأملاح اللامائية
- 112) ملح ما يي يحتوي 14 مول من الماء و 2 مول من $MgSO_4$
- 2024) (A) $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ (B) $7MgSO_4 \cdot H_2O$ (C) $MgSO_4 \cdot 14H_2O$ (D) $MgSO_4 \cdot 2H_2O$
- 113) تسمية المركب الكيميائي $CaCl_2 \cdot 2H_2O$
- 2024) (A) كلوريد الكالسيوم ثنائي الماء (B) كلوريد الصوديوم ثنائي الماء (C) كلوريد البوتاسيوم ثنائي الماء (D) كلوريد الكربون ثنائي الماء
- 114) لتفاعل يحتوي على أربع مواد فإن عدد النسب المولية الممكن كتابتها لهذا التفاعل يساوي
- 2024) (A) 12 (B) 18 (C) 20 (D) 6
- 115) إذا تعرض بالون هيليوم لأشعة الشمس فأنت تلاحظ ان حجمه يصبح أكبر لأن
- 2024) (A) ذرات الغاز تتخمد لارتفاع حرارتها (B) الخاصية الكيميائية لأشعة الشمس (C) بسبب الضغط الخارجي الواقع على البالون (D) بسبب تصادمها مع جدران البالون
- 116) الضغط الكلي لخليط من الغازات قيمهم: 100 Pa , 150 Pa , 450 Pa
- 2024) (A) 700Pa (B) 600Pa (C) 500Pa (D) 1400Pa
- 117) خاصية الميوعة تطلق على
- 2024) (A) الغازات والسوائل (B) الغازات فقط (C) السوائل فقط (D) المواد الصلبة والسوائل
- 106) الأوزان الذرية ل $H = 1, O = 16, C = 12$ ، فإن الكتلة المولية بوحدة g/mol ل CH_3COOH تساوي
- 2024) (A) 10 (B) 30 (C) 90 (D) 60
- 107) عدد المولات الموجودة في 36 جرام من الماء يساوي؟ (علما أن $H = 1, O = 16$)
- 2024) (A) 0.5 mol (B) 5 mol (C) 6 mol (D) 2 mol
- 108) حسب المعادلة الآتية:
- $$2NH_3 \rightarrow N_2 + 3H_2$$
- 2024) فإن عدد مولات الهيدروجين الناتجة من تفكك 5 mol من الأمونيا يساوي:
- (A) 3 mol (B) 5 mol (C) 6 mol (D) 7.5 mol
- 109) احسب عدد مولات أكسيد الألمونيوم Al_2O_3 إذا علمت أن الألمونيوم تفاعل ب 6 mol مع كمية كافية من الاكسجين
- 2024) (A) 12 mol (B) 6 mol (C) 3 mol (D) 4 mol
- 110) عينة من مركب كيميائي صيغته الافتراضية AB تحتوي على 20g من المادة A و 30g من المادة B، ما النسبة المئوية لكتلة B في المركب
- 2024) (A) 60% (B) 30% (C) 20% (D) 40%

117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105
(A)	(A)	(D)	(A)	(A)	(A)	(D)	(A)	(C)	(D)	(D)	(D)	(B)

118 مقياس لاحتكاك الجزيئات فيما بينها:

- 2024 (A) اللزوجة (B) قوى التلاصق (C) قوى التماسك (D) الميوعة

125 ماذا يحدث لحجم عينة محددة من غاز عند زيادة

- 2024 الضغط عليها وفقا لقانون بويل؟ (A) يزداد (B) يقل (C) يظل ثابتا (D) حجمه يساوي صفر

119 قوى تربط الجزيئات المتماثلة مع بعضها تسمى

- 2024 (A) التلاصق (B) التماسك (C) الكهروستاتيكية (D) بين الجزيئية

120 الزئبق في حالته الطبيعية

- 2024 (A) سائل (B) صلب (C) غاز (D) بلازما

121 الماء تدفقه عالي ولزوجته منخفضة، بينما الزيت تدفقه

- 2024 أقل ولزوجته أكبر، وبناء على ذلك، قوى التماسك؟ (A) أكبر في الماء (B) أقل في الماء (C) متساويين (D) أقل في الزيت

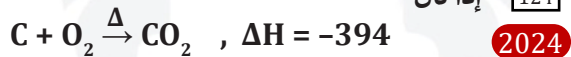
122 ما سبب عدم انتظام سطح الماء في الأنابيب الضيقة

- 2024 (A) قوة التلاصق (B) التوتر السطحي (C) قوة التماسك (D) اللزوجة

123 حالة من حالات المادة يكون فيها الحجم والشكل ثابتان

- 2024 (A) الصلبة (B) السائلة (C) الغازية (D) البلازما

124 إذا كان



فما قيمة



- (A) +188 (B) -188 (C) +394 (D) -394

130 إذا كانت كتلة 0.5 mol من CO₂ تساوي 22 g ، فكم

- 2024 كتلة الكربون في مول واحد من CO₂ ؟ علما أن O = 16 (A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 32

130	129	128	127	126	125	124	123	122	121	120	119	118
(B)	(B)	(D)	(C)	(B)	(B)	(C)	(A)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)

- 131 الصيغة الأولية لجزئ الجلوكوز $C_6H_{12}O_6$ هي .. 2024
- CH_2O (B) $C_6H_{12}O_6$ (A)
- CHO (D) $C_3H_6O_3$ (C)

- 132 ما عدد مولات غاز حجمه 11.2 L في الظروف المعيارية؟ 2024

- 0.5 mol (B) 0.25 mol (A)
- 2 mol (D) 1 mol (C)

- 133 عند تحليل كمية من الماء بواسطة جهاز التحليل الكهربائي ، تكونت كمية من الهيدروجين حجمها 4 لترات ، وبالتالي فإن حجم الأكسجين الناتج يساوي 2024

- 6 L (B) 8 L (A)
- 2 L (D) 4 L (C)

- 134 تُعرف خاصية تداخل الجسيمات معًا بـ 2024
- الانتشار (A) الغليان (B)
- اللزوجة (C) التدفق (D)

- 135 ما نوع التغير الحراري في المعادلة $H_2O(l) \rightarrow H_2O(g)$ 2024

- تجمد (A) ماص للحرارة (B)
- تكثف (C) طارد للحرارة (D)

- 136 لزوجة السوائل بارتفاع درجة الحرارة 136

- ترتفع (A) لا تتغير (B)
- تنخفض (C) لا تتأثر (D)

- 137 طريقة موجزة للتعبير عن المعلومات المتعلقة بالذرات التي تكون مركبا كيميائيا معيناً هي: 137

- الصيغة الجزيئية (A) النظرية (B)
- الفرضية (C) الصيغة التجريبية (D)

137	136	135	134	133	132	131
(A)	(C)	(B)	(A)	(D)	(B)	(B)

سرعة التفاعل والإتزان الكيميائي

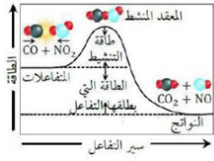
الأنبوب	طاقة التنشيط
1	25
2	22
3	23
4	26

الجدول يمثل مادة غذائية وضعت أربعة أنابيب وسكب في كل أنبوبة أنزيم هاضم بكميات غير متساوية وسجل مقدار التنشيط في كل منها في الجدول: أي الانابيب كانت الأسرع في التفاعل؟

- 1 (A) 2 (B)
3 (C) 4 (D)

في التفاعل الطارد للحرارة طاقة النواتج طاقة المتفاعلات.

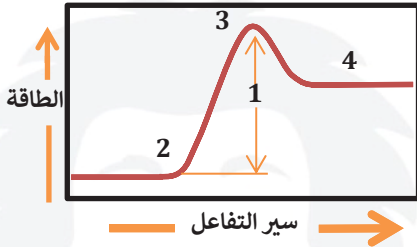
- (A) تساوي (B) أقل من
(C) ضعف (D) أكثر من



الشكل يمثل تفاعلا

- (A) متعادلا (B) طاردا للحرارة
(C) مساويا في الطاقة (D) ماصا للحرارة

في مخطط الطاقة، أي الرموز التالية يمثل طاقة تنشيط التفاعل؟



- 1 (A) 2 (B)
3 (C) 4 (D)

معدل التغير في كميات المواد المتفاعلة أو الناتجة في وحدة الزمن»، هذا النص يعبر عن ..

- (A) الاتزان الكيميائي (B) المادة المحفزة
(C) التعادل (D) متوسط سرعة التفاعل

احسب سرعة التفاعل في المعادلة



علما أن تركيز $[\text{H}_2]$ في بداية التفاعل 0.9 mol/L ، ثم أصبح 0.1 mol/L بعد مرور 4 s

- (A) 0.1 mol/L.s (B) 0.2 mol/L.s
(C) 0.3 mol/L.s (D) 0.4 mol/L.s

أي التالي صحيح للتصادم المثمر في التفاعلات الكيميائية؟

- (A) لا ينتج عنه تفاعل (B) يحدث للنواتج
(C) من العوامل المحفزة (D) من شروط بدء التفاعل

أي التالي لا يمثل شرطا لحدوث التفاعل وفقا لنظرية التصادم؟

- (A) حدوث تصادمات بين الجزيئات المتفاعلة
(B) التصادمات في الاتجاه الصحيح
(C) ثبوت درجة الحرارة عند حدوث التصادمات
(D) أن تكون طاقة التصادم كافية لتكون المعقد المنشط

المعقد المنشط

- (A) عامل محفز (B) حالة غير مستقرة
(C) حالة مستقرة (D) من النواتج

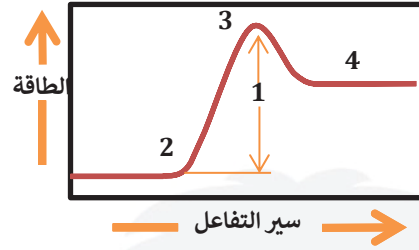
الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لإحداث التفاعل:

- (A) طاقة التنشيط (B) نوع المادة
(C) الاتجاه المناسب (D) مساحة السطح

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
(A)	(B)	(B)	(B)	(A)	(B)	(C)	(D)	(B)	(D)

11

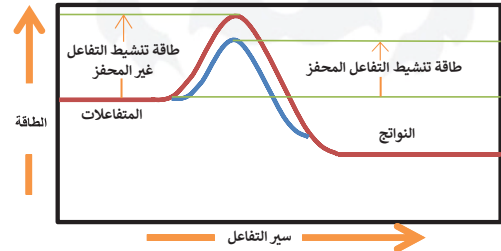
في الشكل، طاقة النواتج طاقة المتفاعلات



- ≥ (A) < (B)
≤ (C) < (D)

12

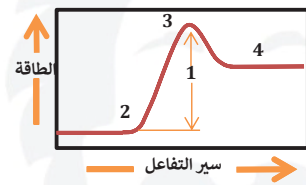
حسب الشكل، أي العبارات التالية تنطبق على التفاعل



- (A) تفاعل يحوي مواد محفزة مما يؤدي إلى زيادة سرعة التفاعل وبالتالي انخفاض طاقة التنشيط
(B) تفاعل يحوي مواد محفزة مما يؤدي إلى زيادة سرعة التفاعل وبالتالي زيادة طاقة التنشيط
(C) تفاعل خالي من المواد المحفزة مما يؤدي إلى زيادة سرعة التفاعل وبالتالي زيادة طاقة التنشيط
(D) تفاعل خالي من المواد المحفزة مما يؤدي إلى تفاعل بطيء وبالتالي تقل طاقة التنشيط

13

الشكل يمثل تفاعلاً



- (A) متعادلاً
(B) طارداً للحرارة
(C) متساوياً في الحرارة
(D) ماصاً للحرارة

14

تصدأ برادة الحديد بشكل أسرع من قضيب الحديد عندما تتفاعل مع الأكسجين، لأنه يعتمد على

- (A) مساحة السطح (B) درجة الحرارة
(C) الضغط (D) المواد المحفزة

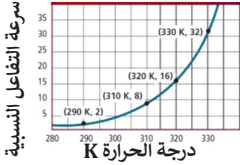
15

قطعة خشب كتلتها 1kg ونشارة خشب كتلتها 1kg قمنا بإشعال نشارة الخشب وقطعة الخشب معاً، فاحترقت النشارة أسرع من القطعة، ما المختلف بين النشارة والقطعة؟

- (A) التركيز (B) نوع المادة
(C) الحرارة (D) مساحة السطح

16

في الشكل، كلما زادت درجة حرارة التفاعل زاد



- (A) حجم التفاعل (B) ضغط التفاعل
(C) المادة المحفزة للتفاعل (D) عدد التصادمات بين الجسيمات

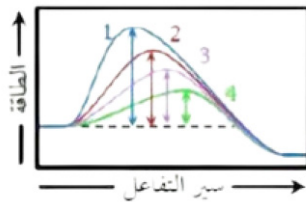
17

الخاصين أسرع من النحاس عند التفاعل مع نترات الفضة بسبب:...

- (A) طبيعة المتفاعلات (B) درجة الحرارة
(C) التركيز (D) مساحة السطح

18

في الشكل، أي الإنزيمات التالية يعد أكثرها فعالية؟



- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4

18	17	16	15	14	13	12	11
(D)	(A)	(D)	(D)	(A)	(D)	(A)	(D)

19] تضاف المواد الحافظة في صناعة الأغذية لكي .

2024] A) تقلل طاقة التنشيط أثناء التفاعل

B) تزيد قيمة الطاقة الناتجة من احتراق الغذاء

C) تساعد على عملية أكسدة الغذاء

D) تعمل كمثبط للتفاعل

20] أي العوامل التالية لا يؤثر في سرعة التفاعل؟

A) طبيعة المواد المتفاعلة

B) طبيعة المواد الناتجة

C) درجة الحرارة

D) التركيز

21] أس تركيز المادة المتفاعلة A في معادلة سرعة التفاعل يمثل

A) تركيز المادة A

B) العدد الكتلي للمادة A

C) رتبة تفاعل المادة A

D) العدد الذري للمادة A

22] سرعة التفاعل تتناسب..... تركيز المتفاعلات.

2024] A) طرديا مع

B) عكسيا مع

C) طرديا مع مربع

D) عكسيا مع مربع

23] أي التالي يغير من ثابت سرعة التفاعل؟

A) تركيز المتفاعلات

B) تركيز النواتج

C) درجة الحرارة

D) العامل المحفز

24] أي التالي ليس من وحدات قياس ثابت سرعة التفاعل؟

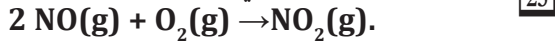
A) L/mol.s

B) L/mol

C) s⁻¹

D) L²/mol².s

قانون سرعة التفاعل في المعادلة



A) $R = k[\text{NO}]^3[\text{O}_2]^2$

B) $R = k[\text{NO}][\text{O}_2]^3$

C) $R = k[\text{NO}]^2[\text{O}_2]$

D) $R = k[\text{NO}]^2[\text{O}_2]^3$

26] ما رتبة التفاعل $R = k[\text{A}][\text{B}]^2$ ؟

A) الأولي

B) الثانية

C) الثالثة

D) الرابعة

27] قانون السرعة العام لتفاعل ما $R = k[\text{A}][\text{B}]^3$ ما رتبة هذا التفاعل؟

A) الأولي

B) الثانية

C) الثالثة

D) الرابعة

28] من خلال قانون سرعة التفاعل، يصنف التفاعل $R = k[\text{H}_2][\text{NO}]^2$ من الرتبة

A) الأولي

B) الثانية

C) الثالثة

D) الرابعة

29] في تفاعل ما إذا كان قانون سرعته

$R = k[\text{A}]^m [\text{B}]^2$

والتفاعل من الرتبة الثالثة؛ فما قيمة m ؟

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

30] تفاعل يحدث في الاتجاهين الأمامي والعكسي

A) التفاعل المكتمل

B) التفاعل العكسي

C) التفاعل غير النشط

D) التفاعل غير المتزن

30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19
B	A	C	D	C	C	B	C	A	C	B	D

31 حالة النظام عندما تتساوى سرعتا التفاعل الأمامي والعكسي ..

- (A) الاتزان الكيميائي
(B) سرعة التفاعل الكيميائي
(C) المعقد النشط
(D) التفاعل غير المتزن

32 إذا وصل تفاعل ما إلى حالة اتزان، فإن ..

- (A) حركة الجزيئات الناتجة تبقى كما هي
(B) حركة الجزيئات المتفاعلة تبقى كما هي
(C) سرعتي التفاعل الأمامي والعكسي مختلفتان
(D) سرعتي التفاعل الأمامي والعكسي متساويتان

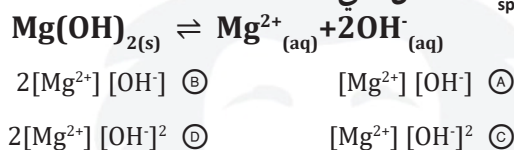
33 أي التالي صحيح عند حالة الاتزان؟

- (A) يعد الاتزان حالة ساكنة
(B) سرعة المتفاعلات والنواتج مختلفة
(C) تتحول المتفاعلات إلى نواتج
(D) تراكيز المتفاعلات والنواتج ثابتة

34 إذا كان تركيز المتفاعلات أكبر من تركيز النواتج عند الاتزان؛ فإن .

- (A) $K_{eq} = 0$
(B) $K_{eq} = 1$
(C) $K_{eq} < 1$
(D) $K_{eq} > 1$

35 K_{sp} للتفاعل الآتي :



36 إذا كانت قيمة ثابت الاتزان K_{eq} لتفاعل ما ذات قيمة عددية كبيرة؛ فإن ذلك يعني أنه عند الاتزان .

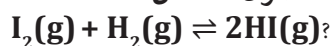
- (A) سرعة التفاعل العكسي أعلى بكثير من سرعة التفاعل الأمامي
(B) تركيز المواد المتفاعلة أعلى بكثير من تركيز المواد الناتجة
(C) عدم حدوث تفاعل بين المواد
(D) تركيز المواد الناتجة أعلى بكثير من تركيز المواد المتفاعلة

37 ما قانون الاتزان للتفاعل



- (A) $K_{eq} = [\text{O}_2]$
(B) $K_{eq} = [\text{H}_2\text{O}]^2[\text{O}_2]$
(C) $K_{eq} = \frac{[\text{O}]}{[\text{H}_2\text{O}_2]^2}$
(D) $K_{eq} = \frac{[\text{H}_2\text{O}]^2 [\text{O}_2]}{[\text{H}_2\text{O}_2]^2}$

38 ما قيمة ثابت الاتزان للتفاعل:



علمنا أن تركيز $4 \text{ M} = [\text{I}_2]$, $5 \text{ M} = [\text{H}_2]$, $10 \text{ M} = [\text{HI}]$

- (A) 5
(B) 6
(C) 7
(D) 8

39 إذا كانت المتفاعلات والنواتج حالاتها الفيزيائية مختلفة؛ فإن التفاعل .

- (A) في حالة اتزان غير متجانس
(B) في حالة اتزان متجانس
(C) في حالة توقف
(D) مكتمل

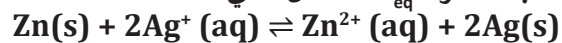
40 التعبير عن ثابت الاتزان للتفاعل التالي



- (A) $K_{eq} = [\text{H}_2\text{O}][\text{O}_2]$
(B) $K_{eq} = [\text{H}_2\text{O}]^2[\text{O}_2]$
(C) $K_{eq} = [\text{H}_2\text{O}][\text{O}_2]^2$
(D) $K_{eq} = [\text{H}_2\text{O}]^2[\text{O}_2]^2$

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
(A)	(D)	(D)	(C)	(C)	(D)	(D)	(A)	(A)	(B)

41

ما ثابت الاتزان K_{eq} للتفاعل التالي؟

$$K_{eq} = \frac{[\text{Ag}]^2}{[\text{Zn}]} \quad \text{B} \quad K_{eq} = \frac{[\text{Ag}^+]^2}{[\text{Zn}^{2+}]} \quad \text{A}$$

$$K_{eq} = \frac{[\text{Zn}^{2+}][\text{Ag}]^2}{[\text{Zn}][\text{Ag}^+]^2} \quad \text{D} \quad K_{eq} = \frac{[\text{Zn}^{2+}]}{[\text{Ag}^+]^2} \quad \text{C}$$

42

أي التالي ليس من خواص الاتزان؟

- (A) تظل درجة الحرارة ثابتة
(B) التفاعل يتم في نظام مغلق
(C) يزيد حجم التفاعل
(D) المتفاعلات والنواتج في حالة اتزان

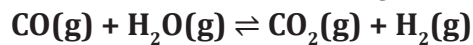
43

أي التالي يعد من العوامل المؤثرة في الاتزان الكيميائي؟

- (A) التغير في الحجم والضغط
(B) التغير في التركيز
(C) تغير درجة الحرارة
(D) جميع ما سبق

44

إذا كان التفاعل

في حالة اتزان كيميائي؛ فإن إضافة المزيد من CO(g) إلى خليط التفاعل، يؤدي إلى ...

- (A) نقص سرعة التفاعل الأمامي
(B) تكوين مزيد من المواد الناتجة
(C) زيادة سرعة التفاعل العكسي
(D) تكوين مزيد من المواد المتفاعلة

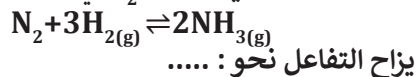
45

في التفاعل

عند زيادة تركيز غاز الهيدروجين H_2 ؛ فإن تركيز الأمونيا NH_3

- (A) ينقص للربع
(B) يزيد
(C) لا يتغير
(D) ينقص للنصف

46

ماذا يحدث عند زيادة تركيز N_2 في المعادلة الآتية؟

يزاح التفاعل نحو:

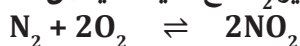
- (A) المتفاعلات
(B) النواتج
(C) لا يتأثر
(D) يتوقف التفاعل

47

أي التغيرات الآتية تزيح التفاعل لتكوين المزيد من الميثانول CH_3OH 2024

- (A) زيادة درجة الحرارة
(B) زيادة حجم وعاء التفاعل
(C) إضافة CO
(D) إضافة عامل محفز

48

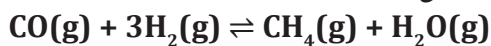
عند زيادة تركيز N_2 مع كمية كافية من الأكسجين

فان التفاعل:

- (A) لا يتأثر
(B) ينشط باتجاه تكوين O_2
(C) ينشط باتجاه تكوين NO_2
(D) ينشط باتجاه تكوين N_2

49

في التفاعل:



إذا زاد الضغط فإن الاتزان ..

- (A) لا يتأثر
(B) يزاح نحو عدد المولات الأقل
(C) يزاح نحو المتفاعلات
(D) يزاح نحو عدد المولات الأكثر

50

في التفاعل



إذا زاد الضغط فإن الاتزان

- (A) لا يتأثر
(B) يزاح نحو المتفاعلات
(C) يزاح نحو النواتج
(D) يزاح نحو عدد المولات الأكثر

50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
(A)	(B)	(C)	(C)	(B)	(B)	(B)	(D)	(C)	(C)

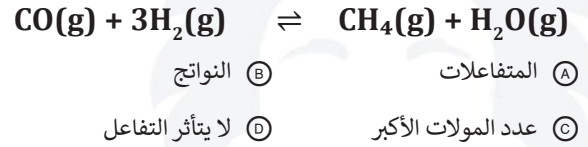
51 إذا زاد الضغط في تفاعل متزن فإن ذلك يؤدي إلى إزاحة التفاعل باتجاه :

- (A) عدد المولات الأكبر
(B) عدد المولات الأقل
(C) التركيز الأكبر
(D) لا يتأثر التفاعل

57 ما الذي يؤثر على الاتزان في المعادلة التالية :
 $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$

- (A) زيادة درجة الحرارة
(B) إضافة مادة محفزة
(C) تقليل حجم الوعاء
(D) خفض درجة الحرارة

52 إذا زاد الضغط في التفاعل الآتي فإن موضع الاتزان يزاح نحو :



58 في التفاعل (حرارة + $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$) ماذا سيحدث إذا زادت درجة الحرارة :

- (A) تقل كمية PCl_3
(B) تزداد كمية PCl_5
(C) تقل كمية Cl_2
(D) تقل قيمة K_{eq}

59 أي من الآتي لا يؤثر على حالة الاتزان :

- (A) زيادة درجة الحرارة
(B) تقليل الحجم
(C) العامل المحفز
(D) زيادة تركيز المتفاعلات

60 عند رفع درجة الحرارة في تفاعل طارد للحرارة ، ما الذي يحدث لثابت الاتزان :

- (A) يزداد
(B) يقل
(C) ثابت
(D) لا يتأثر

61 أي الآتي لا يؤثر في حالة الاتزان :

- (A) زيادة درجة الحرارة
(B) نقص الحجم
(C) زيادة الضغط
(D) العامل المحفز

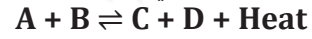
62 العلاقة بين ثابت الاتزان ودرجة الحرارة في التفاعل الماص للحرارة:

- (A) ثابتة
(B) تربيعية عكسية
(C) عكسية
(D) طردية

63 ماذا يحدث لثابت الاتزان عند رفع درجة الحرارة للتفاعل الماص للحرارة :

- (A) يقل
(B) يزداد
(C) يثبت
(D) لا يتغير

53 لإزاحة الاتزان نحو اليسار في التفاعل



فإننا نقوم ب ..

- (A) إضافة حرارة
(B) سحب حرارة
(C) زيادة أحد المتفاعلات
(D) إزالة أحد النواتج

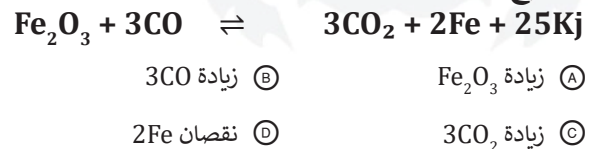
54 ماذا يحدث عند زيادة درجة الحرارة في التفاعل التالي؟
 $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g) + Heat$ 2024

- (A) يزيد تركيز PCl_5
(B) يزيد تركيز Cl_2
(C) يزيد تركيز PCl_3
(D) تزيد قيمة K_{eq}

55 سحب الحرارة من تفاعل متزن طارد للحرارة يغير حالة الاتزان نحو

- (A) اليسار فتزيد النواتج
(B) اليمين فتزيد النواتج
(C) اليسار فتزيد المتفاعلات
(D) اليمين فيتوقف التفاعل

56 في المعادلة الآتية إذا قلت درجة الحرارة فأى الآتي صحيح :



63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51
(B)	(D)	(D)	(B)	(C)	(D)	(C)	(C)	(B)	(A)	(A)	(B)	(B)

64 كيف نزيد من كمية المتفاعلات في التفاعل الآتي:
 $CO + 2H_2 \rightleftharpoons CH_3OH + \text{حرارة}$
 (A) رفع درجة الحرارة (B) إضافة كمية CO
 (C) زيادة الضغط (D) إضافة عامل محفز

70 العامل الوحيد الذي يغير من قيمة ثابت الاتزان
 (A) الضغط والحجم (B) التركيز
 (C) درجة الحرارة (D) العامل المحفز

65 عند رفع درجة حرارة التفاعل فإن ذلك يؤدي الى:
 $CH_4 + 2O_2 \rightleftharpoons CO_2 + 2H_2O + \Delta H$ (2024)
 (A) نقص كمية CH_4 (B) نقص كمية O_2
 (C) نقص كمية H_2O (D) زيادة كمية CO_2

71 عند زيادة درجة الحرارة لتفاعل طارد للحرارة موجود في حالة اتزان
 (A) يتجه التفاعل نحو اليمين (B) يقل تركيز المتفاعلات
 (C) تنخفض قيمة ثابت الاتزان (D) يزيد تركيز النواتج

66 سحب الحرارة من التفاعل الآتي ، يغير حالة الاتزان نحو
 $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g) + \text{Heat}$
 (A) اليسار فتزداد النواتج (B) اليمين فتزداد النواتج
 (C) اليسار فتزداد المتفاعلات (D) اليمين فيتوقف التفاعل

72 أي التالي لا يؤثر في حالة الاتزان؟
 (A) زيادة درجة الحرارة (B) نقص الحجم
 (C) العامل المحفز (D) زيادة الضغط

67 في التفاعل:
 $CO(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons CH_4(g) + H_2O(g) + \text{حرارة}$
 سحب الحرارة يغير من حالة الاتزان نحو
 (A) اليسار فتزيد النواتج (B) اليمين فتزيد النواتج
 (C) اليسار فتزيد المتفاعلات (D) اليمين فيتوقف التفاعل

73 وفقا للمعادلة
 $CaCO_3(s) \rightleftharpoons CaO(s) + CO_2(g)$
 ، أي العوامل التالية لا يؤثر على حالة الاتزان لانحلال كربونات الكالسيوم حراريا؟
 (A) إضافة عامل محفز (B) تغير تركيز CO_2
 (C) رفع درجة الحرارة (D) إنقاص حجم الوعاء

68 عند نقص درجة الحرارة لتفاعل ماص موجود في حالة اتزان
 (A) يتجه التفاعل نحو اليمين (B) يزيد تركيز المتفاعلات
 (C) تزيد قيمة ثابت الاتزان (D) لا يتأثر تركيز النواتج

74 إذا كان $Q_{sp} < K_{sp}$ فإن المحلول ..
 (A) غير مشبع ويتكون راسب (B) غير مشبع ولا يتكون راسب
 (C) مشبع ويتكون راسب (D) مشبع ولا يتكون راسب

75 في أي الحالات التالية يتكون راسب ؟
 (A) $Q_{sp} = K_{sp}$ (B) $Q_{sp} \approx K_{sp}$
 (C) $Q_{sp} > K_{sp}$ (D) $Q_{sp} < K_{sp}$

69 ما أثر زيادة الحرارة للتفاعل المتزن
 $N_2O_4(g) + 55.3 \text{ kJ} \rightleftharpoons 2NO_2(g)$
 (A) زيادة كمية NO_2 (B) نقص كمية NO_2
 (C) زيادة كمية N_2O_4 (D) توقف التفاعل

75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64
(C)	(B)	(A)	(C)	(C)	(C)	(A)	(B)	(B)	(B)	(C)	(A)

تجميعات إضافية علي الدرس الخامس

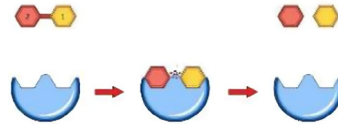
76 إذا كان تركيز الهيدروجين في بداية تفاعله مع الكلور يساوي 4M ثم أصبح 2M بعد مرور 4 ثوان، فإن متوسط سرعة التفاعل

- 16 mol/L.s (B) 0.5 mol/L.s (A)
8 mol/L.s (D) 2 mol/L.s (C)

77 «معدل التغير في كميات المواد المتفاعلة أو الناتجة في وحدة الزمن» هذا النص يعبر عن

- الاتزان الكيميائي (A) المادة المحفزة (B)
التعادل (C) متوسط سرعة التفاعل (D)

78 ما وظيفة هذا الانزيم؟



- يستهلك في التفاعل (A) يقلل طاقة التنشيط (B)
تزيد النواتج (C) تزيد المتفاعلات (D)

79 عالم كان يجري تجربة على خلية انسان ولكن تفاعلها بطيء، فماذا يفعل ليكون التفاعل أسرع؟

- إضافة انزيم (A) زيادة طاقة التنشيط (B)
رفع درجة الحرارة 50C° (C) إضافة مثبط (D)

80 ما رتبة التفاعل $R = k[A]^2[B]^2$ ؟

- الأولى (A) الثانية (B)
الثالثة (C) الرابعة (D)

81 اذا وصل تفاعل ما الى حالة اتزان، فان:

- حركة الجزيئات الناتجة تبقى كما هي (A)
حركة الجزيئات المتفاعلة تبقى كما هي (B)
سرعتي التفاعل الأمامي والعكسي مختلفان (C)
سرعتي التفاعل الأمامي والعكسي متساويتان (D)

81	80	79	78	77	76
(D)	(D)	(A)	(B)	(D)	(A)

المخاليط والمحاليل

7 **2024** تسمع صوتاً قويا عند فتح علبة مشروب غازي نتيجة تصاعد غاز .

- (A) CO₂(g) (B) H₂O(g)
(C) O₂(g) (D) H₂(g)

8 طرق من فصل المواد عن طريق حاجز مسامي :

- (A) الترشيح (B) التقطير
(C) التبلور (D) التسامي

9 **2024** الطريقة المناسبة لفصل مكونات مخلوط غير متجانس مكون من مادة صلبة وسائل

- (A) الترشيح (B) التقطير
(C) التبلور (D) التسامي

10 يمكن فصل مخلوط مكون من رمل وماء بواسطة

- (A) التسامي (B) التقطير
(C) التبلور (D) الترشيح

11 **2024** طريقة لفصل مكونات الحبر المختلفة

- (A) الترشيح (B) التبلور
(C) الكروماتوجرافيا (D) التقطير

12 يمكن فصل المركبات الحيوية مثل البروتينات بـ ...

- (A) الكروماتوجرافيا (B) التقطير
(C) الترشيح (D) التبلور

13 عملية تتبخر فيها المادة الصلبة دون أن تنصهر، وتستخدم في فصل المخلوط ..

- (A) التسامي (B) التقطير
(C) التبلور (D) الترشيح

1 من خواص المخلوط

- (A) لا تفقد مكوناته خواصها
(B) ينتج عن تفاعل كيميائي
(C) تتكون مواد بنسب ثابتة
(D) تفصل مكوناته بطرق كيميائية

2 يتكون من مادتين نقيتين تحتفظ كل منهما بخواصها :

- (A) العنصر (B) المركب
(C) المخلوط (D) المادة النقية

3 من خواص المخاليط المتجانسة ..

- (A) لا يمكن التمييز بين مكوناتها
(B) تنفصل مكوناتها مع مرور الوقت
(C) تحدث فيها ظاهرة تndال
(D) تحدث فيها ظاهرة الحركة البراونية

4 أي التالي يعد من المخاليط المتجانسة؟

- (A) مجموعة من المكسرات (B) السلطة
(C) مجموعة من الفواكه (D) ملح الطعام المذاب في الماء

5 أي مما يلي مخلوط غير متجانس؟

- (A) الهواء الجوي (B) دم الانسان
(C) العملة النقدية (D) محلول سكر وماء

6 مخلوط الماء والطباشير يعد مخلوط :

- (A) متجانس (B) معلق
(C) غروي (D) مركب

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
(A)	(A)	(C)	(D)	(A)	(A)	(A)	(B)	(B)	(D)	(A)	(C)	(A)

14 حركة عشوائية وعنيفة للجسيمات المنتشرة في المخاليط الغروية السائلة .

- (A) الحركة الدورانية
(B) الحركة الغروانية
(C) الحركة الاهتزازية
(D) الحركة البراونية

15 أي التالي يمثل عملية تشتيت الضوء بفعل الجسيمات المنتشرة في المخلوط الغروي والمعلق؟

- (A) تأثير تندال
(B) الحركة البراونية
(C) المخلوط المتجانس
(D) الذائبة

16 أي التالي صحيح لتأثير تندال؟

- (A) تحليل الضوء
(B) حركة عشوائية
(C) تشتيت الضوء
(D) حركة عنيفة

17 يستخدم كدليل لتحديد كمية المذاب.....

- (A) تأثير تندال
(B) الكهروستاتيكية
(C) الخاصية الأسموزية
(D) الحركة البراونية

18 أي من الآتي يتم فيه تشتيت الضوء بفعل جسيمات المذاب ؟

- (A) المخلوط المتجانس
(B) الذوبانية
(C) تأثير تندال
(D) الحركة البراونية

19 أي التالي يستخدم كدليل لتحديد كمية الجسيمات المنتشرة؟

- (A) تأثير تندال
(B) الحركة البراونية
(C) الكهروستاتيكية
(D) الخاصية الأسموزية

20 أي التالي يعد محلولاً؟

- (A) المخلوط المتجانس
(B) المخلوط غير المتجانس
(C) المخلوط المعلق
(D) المخلوط الغروي

21 يعد الهواء الجوي من أنواع المحاليل التي فيها المذاب والمذيب

- (A) سائل - سائل
(B) غاز - غاز
(C) سائل - غاز
(D) صلب - سائل

22 إضافة غاز النشادر إلى الماء يعد محلولاً ..

- (A) غاز - سائل
(B) غاز - صلب
(C) صلب . صلب
(D) غاز - غاز

23 يعد ماء البحر من أنواع المحاليل التي فيها المذاب والمذاب .

- (A) سائل - سائل
(B) غاز - غاز
(C) سائل - غاز
(D) سائل - صلب

24 سبيكة الفولاذ تُعد ..

- (A) مخلوط متجانس
(B) مخلوط غرويا
(C) مخلوط غير متجانس
(D) مخلوط معلقا

25 مقياس يعبر عن كمية المذاب الذائبة في كمية محددة من المذيب أو المحلول ..

- (A) حجم المحلول
(B) كتلة المحلول
(C) تركيز المحلول
(D) ذائبية المحلول

26 ما النسبة المئوية بدلالة الكتلة لمحلول يحوي 5 g من مادة مذابة في 50 ماء؟

- (A) 5%
(B) 9%
(C) 10%
(D) 12%

27 ما تركيز محلول يحوي 9 mL من الإيثانول في mL من 50 المحلول؟

- (A) 9%
(B) 18%
(C) 25%
(D) 36%

27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
(B)	(B)	(C)	(A)	(D)	(A)	(B)	(A)	(A)	(C)	(A)	(C)	(A)	(D)

34 أوجد مولارية المحلول إذا أذبتنا 10 g من هيدروكسيد الصوديوم NaOH في لتر واحد من المحلول؟
علماً أن H = 1 , O = 16 , Na = 23

- 0.5 M (B) 0.25 M (A)
1.5 M (D) 0.75 M (C)

35 ما عدد مولات المذاب في 0.5 L من محلول تركيزه 2.4 M ؟

- 2.4 mol (B) 1.2 mol (A)
7.2 mol (D) 4.8 mol (C)

36 كم عدد مولات نترات الفضة في محلول 0.2M وحجمه 100 mL ؟

- 0.02 (B) 0.01 (A)
0.2 (D) 0.1 (C)

37 ما حجم محلول قياسي KI تركيزه 2M ، واللازم لتحضير محلول مخفف منه تركيزه 1M وحجمه 0.2 L ؟

- 200 mL (B) 100 mL (A)
400 mL (D) 300 mL (C)

38 محلول قياسي من H_2SO_4 تركيزه 2M وحجمه 0.5L ، إذا خفف ليصبح الحجم 1L ، فإن كتلة H_2SO_4 لهذا المحلول تساوي:.....
(علماً بأن الكتل المولية $H = 1, S = 32, O = 16$)

- 49g (B) 24.5g (A)
196g (D) 98g (C)

39 ما حجم الماء اللازم إضافته إلى 300 mL من محلول حمض تركيزه 5 M ، ليصبح تركيز المحلول 2 M ؟

- 450 mL (B) 750 mL (A)
120 mL (D) 250 mL (C)

28 لتحضير 1000 mL من محلول حمض HCl المائي تركيزه 5% بالحجم، فإنه يلزم

- (A) إضافة 50ml من HCl إلى 950mL من الماء
(B) إضافة 950ml من HCl إلى 5mL من الماء
(C) إضافة 5ml من HCl إلى 950mL من الماء
(D) إضافة 5ml من HCl إلى 1000mL من الماء

29 على ماذا تعتمد المولارية ؟

- (A) كتلة المذاب
(B) كتلة المذيب
(C) حجم المحلول
(D) كتلة المحلول

30 Mol/L هي وحدة قياس ؟

- (A) المولارية
(B) المولية
(C) الحجم
(D) كتلة المحلول

31 أي الوحدات التالية صحيح ل التعبير عن المولارية؟

- (A) مول/ملي لتر
(B) ملي لتر/ مول
(C) لتر/ مول
(D) مول/لتر

32 ما مولارية حمض هيدروكلوريك عدد مولاته 0.5mol وحجمه 10L ؟

- 0.05 M (B) 0.005 M (A)
5 M (D) 0.5 M (C)

33 ما مولارية محلول حجمه 8L ومذاب فيه 4 mol من ملح الطعام NaCl ؟

- 2.5 M (B) 0.5 M (A)
1.2 M (D) 4 M (C)

39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28
(B)	(C)	(A)	(B)	(A)	(A)	(A)	(B)	(D)	(A)	(C)	(A)

40 عدد مولات المذاب في 1 kg من المذيب .

2024 (A) المولارية

(B) المولالية

(C) الكسر المولي

(D) النسبة المئوية بدلالة الكتلة

41 تعرف المولالية بأنها عدد مولات المذاب في :

2024 (A) 100g من المذيب

(B) 100g من المحلول

(C) 1000g من المذيب

(D) 1000g من المحلول

42 مول لكل كيلوجرام هي وحدة قياس .

(A) الكسر المولي

(B) المولالية

(C) المولارية

(D) النسبة المئوية بدلالة الكتلة

43 احسب مولالية 10mol ذائبة في 1kg من الماء .

(A) 1

(B) 10

(C) 11

(D) 12

44 احسب المولالية (mol/kg) لمحلول يحوي 20mol ذائبة في 1000g ماء.

(A) 10

(B) 15

(C) 20

(D) 40

45 الذوبان هو

(A) أن تحاط جسيمات المذاب بجسيمات المذيب

(B) أن تُحاط جسيمات المذيب بجسيمات المذاب

(C) إبعاد جسيمات المذيب عن جسيمات المذاب

(D) ترسيب جسيمات المذاب في قاع الوعاء

46 تسمى عملية إحاطة جزيئات المذاب بالمذيب :

(A) التفكك

(B) التأين

(C) الذوبان

(D) التفاعل

47 أي التالي لا يعد من طرق زيادة سرعة الذوبان؟

(A) تحريك المحلول

(B) عدم ملامسة المذاب للمذيب

(C) زيادة مساحة سطح المذاب

(D) رفع درجة حرارة المذيب

48 الشكل يوضح العلاقة

بين الذائبية ودرجة الحرارة،

فإن أكثر المواد ذائبية

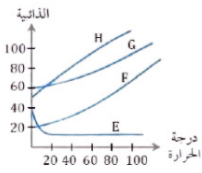
عند ارتفاع درجة الحرارة ..

(A) E

(B) F

(C) G

(D) H



49 ذائبية الغاز في سائل تتناسب طرديا مع ضغط الغاز فوق السائل عند ثبوت درجة الحرارة ..

(A) قانون بويل

(B) قانون هنري

(C) قانون شارل

(D) قانون جاي لوساك

50 ذائبية غاز 20 g/L عند ضغط 40 Pa ، ما قيمة الضغط التي تصبح عندها ذائبية الغاز 10 g/L ؟

(A) 20 Pa

(B) 200 Pa

(C) 400 Pa

(D) 800 Pa

51 ذائبية غاز في سائل تزيد ب ..

(A) نقصان الضغط

(B) زيادة التحريك

(C) نقصان درجة الحرارة

(D) زيادة الحجم

51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40
(C)	(A)	(B)	(D)	(B)	(C)	(A)	(C)	(B)	(B)	(C)	(B)

52 كيف نجعل ثاني أكسيد الكربون يذوب في سائل؟

- (A) تحريك مستمر
(B) خفض الضغط
(C) رفع درجة الحرارة
(D) خفض درجة الحرارة

53 الخواص الجامعة للمحاليل تعتمد على ؟

- (A) نوع المادة وطبيعتها
(B) عدد جسيمات (جزيئات) المذاب
(C) درجة الحرارة
(D) الحجم

54 أي التالي ليس من الخواص الجامعة للمحاليل؟

- (A) الارتفاع في درجة الغليان
(B) الضغط الأسموزي
(C) الكثافة
(D) الانخفاض في درجة التجمد

55 أي التالي ليس من الخواص الجامعة للمحاليل؟

- (A) الضغط الأسموزي
(B) الانخفاض في الضغط البخاري
(C) الضغط الجوي
(D) الارتفاع في درجة الغليان

56 الضغط البخاري عدد جسيمات المذاب في المذيب.

- (A) يزيد بزيادة
(B) لا يتأثر بتغير
(C) ينقص بزيادة
(D) ينقص بنقصان

57 تأثير الضغط البخاري لـ 1 mol NaCl أقل من تأثير الضغط البخاري لـ ..

- (A) 1 mol KCl
(B) 1 mol MgO
(C) 1 mol HBr
(D) 1 mol AlCl₃

58 الفرق بين درجة حرارة غليان المحلول ودرجة غليان المذيب النقي .

- (A) الانخفاض في درجة الغليان
(B) درجة تجمد المذيب النقي
(C) الارتفاع في درجة الغليان
(D) درجة غليان المذاب

59 الإرتفاع في درجة الغليان سببه :

- (A) إنخفاض درجة التجمد في جزيئات المذيب
(B) ارتفاع درجة التجمد في جزيئات المذيب
(C) انخفاض درجة التجمد في جزيئات المذاب
(D) ارتفاع درجة التجمد في جزيئات المذاب

60 محلول تركيزه 0.5 m , $K_b = 0.5 \text{ }^\circ\text{C/m}$ ، فإن الإرتفاع في درجة غليانه

- (A) $0 \text{ }^\circ\text{C}$
(B) $0.25 \text{ }^\circ\text{C}$
(C) $0.5 \text{ }^\circ\text{C}$
(D) $0.75 \text{ }^\circ\text{C}$

61 عندما يعادل ضغط السائل ضغط الغاز المحيط به يحدث .

- (A) انصهار
(B) ذوبان
(C) انخفاض في درجة التجمد
(D) غليان

62 يعتمد ثابت الارتفاع في درجة الغليان على .

- (A) طبيعة المذيب
(B) طبيعة المذاب
(C) مولارية المحلول
(D) مولالية المحلول

62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52
(A)	(D)	(B)	(C)	(C)	(D)	(C)	(C)	(C)	(B)	(D)

63 الفرق بين درجة تجمد المحلول ودرجة تجمد مذيبه النقي .

- A الانخفاض في درجة الغليان
- B درجة غليان المذيب النقي
- C الانخفاض في درجة التجمد
- D الارتفاع في درجة الغليان

64 إضافة الملح إلى الجليد على الطرق في فصل الشتاء تؤدي إلى .

- A رفع درجة تجمد الجليد فتزيد صلابة الطريق
- B خفض درجة حرارة الجليد فيزيد صلابة
- C رفع درجة حرارة الجليد فينصهر
- D خفض درجة التجمد للجليد فينصهر

65 عند إضافة مادة غير متطايرة إلى سائل نقي فإن ..

- A درجة الغليان تنخفض ودرجة التجمد ترتفع
- B درجة الغليان ترتفع ودرجة التجمد تنخفض
- C درجة الغليان لا تتأثر
- D درجة الغليان ودرجة التجمد تنخفضان

66 انتشار المذيب من المحلول الأقل تركيزاً إلى المحلول الأكثر تركيزاً ..

- A التركيز المولاري
- B التخفيف
- C الخاصية الأسموزية
- D الذائبية

67 يمكن تفسير سبب ارتفاع درجة غليان المحلول عن درجة غليان الماء النقي

- A ارتفاع الضغط البخاري لجزيئات المذاب
- B ارتفاع الضغط البخاري لجزيئات المذيب
- C انخفاض الضغط البخاري لجزيئات المذاب
- D انخفاض الضغط البخاري لجزيئات المذيب

67	66	65	64	63
D	C	B	D	C

تجميعات إضافية علي الدرس السادس

75 عند اذابة 52g من LiF في كمية من الماء، تكون محلول حجمه 2L، فتكون مولارية هذا المحلول تساوي؟ علما أن الكتل الذرية $F = 19$, $Li = 7$

2M (B) 1M (A)
26M (D) 13M (C)

76 في محلول: 1 mol من HCl مع 3 mol من H_2O أوجد الكسر المولي للماء

3 (B) 0.25 (A)
4 (D) 0.75 (C)

77 إذا أذبنا 0.5 mol من الملح في 500g ماء فإن مولالية المحلول تساوي

1.5m (B) 1m (A)
3m (D) 2m (C)

78 تعمل زيادة مساحة سطح التفاعل على

زيادة سرعة التفاعل (B) تقليل سرعة التفاعل (A)
لا يؤثر على سرعة التفاعل (C) تثبت سرعة التفاعل (D)

79 يُعد الحليب مخلوطاً

معلقاً (A) 2024
غروياً (B)
محلولاً (C)
متجانساً (D)

80 أحد المواد الآتية يعتبر خليط متجانس

الشاي (A) سلك نحاس (B)
بيتزا (C) الدم (D)

81 الحركة البراونية تمنع جسيمات المذاب من:

التأين (A) الترابط (B)
الذوبان (C) الترسيب (D)

68 طريقة لفصل السوائل بناء على الاختلاف في درجة الغليان

تكتف (A) ترشيح (B)
تبلور (C) التقطير (D)

69 أي مما يأتي مخلوط متجانس؟

الدم (A) الحليب (B)
السبيكة (C) الدخان (D)

70 المزيج المتجانس من مادتين نقيتين أو أكثر هو

المذاب (A) المذيب (B)
المحلول (C) المركب (D)

71 ما نوع مخلوط السبيكة؟

غاز - غاز (A) صلب - صلب (B)
صلب - سائل (C) سائل - غاز (D)

72 اي التالي ينطبق عليه تأثير تندال؟

ماء وطباشير (A) سكر وماء (B)
حليب سائل (C) حليب سائل (D)

73 من أمثلة المخلوط المعلق ؟

الدم (A) محلول السكر (B)
الماء مع الرمل (C) المشروب الغازي (D)

74 عدد مولات المذاب الذائبة في لتر من المحلول ؟

المولالية (A) النسبة المئوية الحجمية للمذاب (B)
المولارية (C) النسبة المئوية الوزنية للمذاب (D)

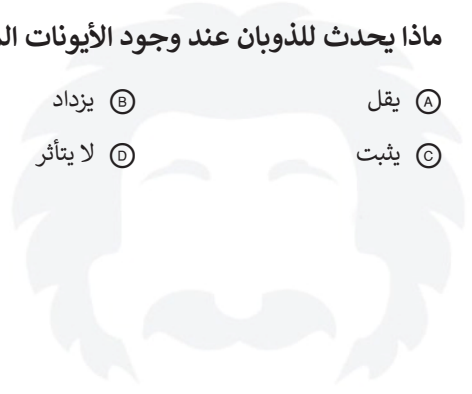
81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68
(D)	(A)	(B)	(B)	(A)	(C)	(A)	(C)	(C)	(A)	(B)	(C)	(C)	(D)

82 محلول حمض الكبريتيك المخفف يحوي مذاب ومذيب من نوع:

- Ⓐ صلب - سائل
Ⓑ غاز - سائل
Ⓒ سائل - سائل
Ⓓ غاز - غاز

83 ماذا يحدث للذوبان عند وجود الأيونات المشتركة؟

- Ⓐ يقل
Ⓑ يزداد
Ⓒ يثبت
Ⓓ لا يتأثر



83	82
Ⓐ	Ⓒ

الأحماض والقواعد

8 المحلول المتعادل يحوي تركيزين متساويين من أيونات الهيدروجين وأيونات ..

- (A) الهيدروكسيد (B) الأوكسجين
(C) الكلوريد (D) النيتروجين

9 التآين الذاتي للماء ينتج أيونات H^+ وأيونات OH^- ، حيث إن

- (A) عدد أيونات OH^- أكثر (B) أعدادهما متساوية
(C) عدد أيونات H^+ أكثر (D) عدد أيونات H^+ أقل

10 أيون هيدروجين مرتبط مع جزيء ماء برابطة تساهمية

- (A) H_3O^+ (B) OH^-
(C) H^+ (D) H_2O

11 ارتباط الماء مع أيون الهيدروجين ينتج عنه أيون

- (A) أمونيوم (B) هيدروكسيد
(C) هيدرونيوم (D) هيدروجين

12 تعريف القاعدة حسب نظرية أرهينيوس، هي المادة التي

- (A) تنتج H^+ (B) تنتج OH^-
(C) تمنح زوجا من الإلكترونات (D) تستقبل زوجا من الإلكترونات

13 أي التالي يمثل قاعدة حسب نظرية أرهينيوس؟

- (A) CH_3COOH (B) HCl
(C) H_2SO_4 (D) $Mg(OH)_2$

14 المادة التي لديها القابلية لتقبل البروتون تمثل تعريف القاعدة حسب نظرية .

- (A) برونستد. لوري (B) الأيونية
(C) أرهينيوس (D) لويس

1 طعمها مَرّ

- (A) المحاليل الحمضية (B) المحاليل القاعدية
(C) المحاليل المتعادلة (D) المحاليل المترددة

2 الخاصية المشتركة بين الأحماض والقواعد

- (A) قابلية التوصيل الكهربائي (B) طعمها مَرّ
(C) إنتاج أيونات الهيدروجين (D) إنتاج أيونات الهيدروكسيد

3 محاليل الأحماض تحول لون ورقة تباع الشمس ..

- (A) الأزرق إلى الأحمر (B) الأزرق إلى الأخضر
(C) الأزرق إلى الأصفر (D) الأحمر إلى الأزرق

4 محاليل القواعد تحول لون ورقة تباع الشمس

- (A) الأزرق إلى الأحمر (B) الأحمر إلى الأخضر
(C) الأحمر إلى الأصفر (D) الأزرق إلى الأحمر

5 مادة كيميائية يمكن أن تحول ورق تباع الشمس الأحمر إلى اللون الأزرق

- (A) HCl (B) KCl
(C) CH_3COOH (D) $NaOH$

6 المحلول الحمضي يحوي أيونات الهيدروجين
..... أيونات الهيدروكسيد.

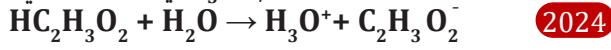
- (A) نصف (B) أقل من
(C) تساوي (D) أكثر من

7 تركيز أيونات الهيدروكسيد فيه أكثر من أيونات الهيدروجين

- (A) المحلول الحمضي (B) المحلول المتعادل
(C) المحلول القاعدي (D) المحلول المتردد

14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
(A)	(D)	(B)	(C)	(A)	(B)	(A)	(C)	(D)	(D)	(D)	(A)	(A)	(B)

يُوصف أيون الهيدرونيوم H_3O^+ في التفاعل الآتي:



- 22 2024
 (A) حمض (B) قاعدة
 (C) حمض مرافق (D) قاعدة مرافقة

القاعدة المرافقة لحمض الفورميك في المعادلة التالية



- 15 2024
 (A) HCOOH (B) H_2O
 (C) $HCOO^-$ (D) H_3O^+

المادة التي تسلك سلوك الحمض والقاعدة معا تُسمى

- 23
 (A) الملحية (B) المتعادلة
 (C) المنظمة (D) المترددة

القاعدة المرافقة لحمض HCN

- 16
 (A) HCN^- (B) CN^-
 (C) CN^{2-} (D) H_2CN

الحمض أحادي البروتون يمنح أيون

- 24
 (A) هيدروكسيد واحدا (B) نيتروجين واحدا
 (C) أكسجين واحدا (D) هيدروجين واحدا

القاعدة المرافقة لحمض H_2SO_4

- 17 2024
 (A) HSO_2^+ (B) H_2SO_3
 (C) HSO_4^- (D) HSO_2^-

حمض الهيدروكلوريك HCl يعد من الأحماض

- 25
 (A) أحادية البروتون (B) ثنائية البروتونات
 (C) ثلاثية البروتونات (D) رباعية البروتونات

القاعدة المرافقة لحمض الفوسفوريك H_3PO_4

- 18
 (A) $H_3PO_4^-$ (B) PO_4^{3-}
 (C) HPO_4^{2-} (D) $H_2PO_4^-$

الحمض متعدد البروتونات يحوي أكثر من ذرة
 قابلة للتأين

- 26
 (A) أكسجين (B) نيتروجين
 (C) هيدروجين (D) فلور

الحمض المرافق للقاعدة HCO_3^-

- 19 2024
 (A) CO_3^{2-} (B) H_2CO_3
 (C) HCO_3^- (D) HCO_3^{2-}

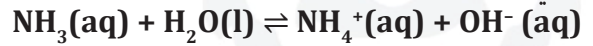
حمض ثنائي البروتون

- 27
 (A) HCOOH (B) H_2SO_4
 (C) CH_3COOH (D) H_3PO_4

الحمض المرافق للقاعدة NH_3

- 20 2024
 (A) NH_2 (B) NH^-
 (C) NH_3^+ (D) NH_4^+

حسب نموذج برونستد . لوري يعد الماء في التفاعل
 التالي ..



- 21
 (A) قاعدة (B) حمض
 (C) حمض مرافق (D) قاعدة مرافقة

27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
(B)	(C)	(A)	(D)	(D)	(C)	(B)	(D)	(B)	(D)	(C)	(B)	(C)

28 حمض الفوسفوريك H_3PO_4 من الأحماض..... البروتونات.

- (A) أحادية
(B) ثنائية
(C) ثلاثية
(D) رباعية

35 أي مما يأتي قاعدة لويس :

- (A) HCl
(B) NH_3
(C) NaOH
(D) NH_4^+

29 المادة المستقبلة لزوج من الإلكترونات

- (A) حمض لويس
(B) قاعدة لويس
(C) حمض برونستد - لوري
(D) قاعدة برونستد - لوري

36 أي التالي يعد أنهيدريدا قاعديا؟

- (A) ثاني أكسيد الكربون
(B) أكسيد الكالسيوم
(C) ثاني أكسيد النيتروجين
(D) أكسيد الكبريت

30 حمض لويس :

- (A) يمنح الكترولونات
(B) يعطي H^+
(C) يستقبل زوج الكترولونات
(D) يستقبل H^+

37 أي التالي يعد من الأحماض القوية؟

- (A) HCl
(B) HF
(C) H_2S
(D) CH_3COOH

38 أي المركبات الكيميائية التالية يصنف على أنه قاعدة قوية؟

- (A) SO_2
(B) NH_3
(C) NaCl
(D) NaOH

31 أي المركبات التالية حمض حسب نظرية لويس؟

- (A) PCl_3
(B) BCl_3
(C) H_2O
(D) NH_3

32 أي التالي يمثل حمض لويس؟

- (A) F^-
(B) Ag^+
(C) Cl^-
(D) NH_3

39 يصنف الماء النقي بأنه مادة :

- (A) متعادلة
(B) حمضية
(C) قاعدية
(D) مترددة

33 تصنف المادة PCl_3 حسب نظرية لويس بأنها ، علما أن العدد الذري $P = 15$

- (A) قاعدة
(B) حمض
(C) ملح
(D) مترددة

40 الرقم الهيدروجيني للماء المقطر :

- (A) 13
(B) 7.5
(C) 7
(D) 0

34 يعتبر المركب H_2S بحسب قاعدة لويس :

- (A) حمضي
(B) قاعدي
(C) متردد
(D) متعادل

40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28
(C)	(A)	(D)	(A)	(B)	(B)	(B)	(A)	(B)	(B)	(C)	(A)	(C)

- 41 حاصل ضرب تراكيز أيون الهيدروجين وأيون الهيدروكسيد في المحاليل المخففة يعبر عن ..
 (A) الرقم الهيدروجيني (B) الرقم الهيدروكسيدي
 (C) المولارية (D) ثابت تأين الماء

- 48 قيمة pH للحمض القوي تساوي
 (A) 14 (B) 7
 (C) 4 (D) 1

- 42 أي التالي يعد صحيحًا للمحلول الحمضي؟
 (A) $[H^+] = 10^{-9} M$ (B) $[H^+] = 10^{-14} M$
 (C) $[OH^-] < [H^+]$ (D) $[OH^-] > [H^+]$

- 49 إذا كانت قيمة الأس الهيدروجيني pH لمحلول تساوي 1.6 ، فإنه يعد ..
 (A) حمضا ضعيفا (B) حمضا قويا
 (C) قاعدة ضعيفة (D) قاعدة قوية

- 43 إذا كانت قيمة pH لمحلول تساوي 2 فإن
 (A) المشروب أقرب للتعادل (B) المشروب حمضي
 (C) المشروب قاعدي (D) $10 > pOH$

- 50 إذا كانت قيمة $[H^+] = 1 \times 10^{-13}$ لمحلول، فإن ذلك يمثل ..
 (A) حمضا قويا (B) حمضا ضعيفا
 (C) قاعدة قوية (D) قاعدة ضعيفة

- 44 حسب مقياس الحموضة pH ، يعد المحلول قاعديا إذا كانت قيمة **2024**
 (A) $pH = 0$ (B) $pH = 7$
 (C) $pH > 7$ (D) $pH < 7$

- 51 قيمة pOH للقاعدة القوية ..
 (A) تساوي 14 (B) تساوي 7
 (C) أكثر من 7 (D) تساوي 0

- 45 إذا كانت قيمة تركيز أيون الهيدرونيوم في محلول تساوي $10^{-9} M$ ، فإن الوسط يعد
 (A) متعادلا (B) قاعديا
 (C) مادة مترددة (D) حمضيا

- 52 إذا كان $pH = 5.2$ فإن قيمة pOH تساوي ..
 (A) 14 (B) 8.8
 (C) 5.2 (D) 0

- 53 إذا كانت قيمة $pOH = 3$ فإن $[H^+]$ يساوي .
 (A) $1 \times 10^{-11} M$ (B) $1 \times 10^{-8} M$
 (C) 11 M (D) 3 M

- 46 من خواص المحلول القاعدي :
 (A) يتكون من قاعدة وملحها
 (B) تركيز OH أعلى من تركيز H_3O^+
 (C) تركيز OH أقل من تركيز H_3O^+

- 54 إذا كان $[OH^-] = 10^{-5} M$ فأوجد الرقم الهيدروجيني
 (A) 9 (B) 5
 (C) 4 (D) 2

- 47 أي التالي يمثل قيمة الأس الهيدروجيني pH لقاعدة؟
 (A) 8 (B) 6
 (C) 2 (D) 1

54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
(A)	(A)	(B)	(D)	(C)	(B)	(D)	(A)	(B)	(B)	(C)	(B)	(C)	(D)

55 أي التالي يستخدم لقياس الرقم الهيدروجيني ؟

- (A) الهيدرومتر
(B) المانومتر
(C) ورق تباع الشمس
(D) مقياس فنتوري

56 يقاس الرقم الهيدروجيني باستخدام ..

- (A) مقياس pH الرقمي
(B) الهيدرومتر
(C) المانومتر
(D) مقياس فنتوري

57 حمض + قاعدة ← ملح + ماء ، هذا يُمثل تفاعل

- (A) احتراق
(B) تفكك
(C) إحلل بسيط
(D) إحلل مزدوج

58 مركب أيوني يتكون من أيون موجب من قاعدة وأيون سالب من حمض

- (A) القاعدة
(B) الحمض
(C) الملح
(D) الماء

59 تفاعل حمض مع قاعدة واستخدام أحدهما في معرفة تركيز الآخر

- (A) المعايرة
(B) الاحتراق
(C) التقطير
(D) التميح

60 ماذا ينتج محلول الحمض مع محلول القاعدة :

- (A) ملحا فقط
(B) ماء فقط
(C) ملح وماء
(D) ملح وماء ومحلول

61 مركب أيوني ينتج من أيون موجب من القاعدة وأيون سالب من الحمض :

- (A) HCl
(B) NaCl
(C) NH₄⁺
(D) KOH

62 محلول معروف التركيز يستعمل لمعايرة محلول مجهول التركيز

- (A) المحلول القياسي
(B) المحلول المنظم
(C) المحلول المركز
(D) المحلول المخفف

63 عند نقطة التكافؤ في المعايرة، عدد مولات H⁺ من الحمض عدد مولات OH⁻ من القاعدة.

- (A) أكبر من
(B) يساوي
(C) اصغر من
(D) ضعف

64 أصباغ كيميائية تتأثر ألوانها بالمحاليل الحمضية والقاعدية

- (A) المخاليط
(B) الكواشف
(C) المحاليل القياسية
(D) المحاليل المنظمة

65 عند نقطة نهاية المعايرة يتغير لون

- (A) الكاشف
(B) الحمض
(C) القاعدة
(D) الملح

66 عند تميح الأملاح فإن الشق السالب من الملح يكتسب

- (A) أيونات الهيدروجين
(B) أيونات الهيدروكسيد
(C) أيونات النيتروجين
(D) أيونات الأكسجين

67 أي الاتي يعد ملحا :

- (A) NH₃
(B) HCl
(C) CH₃COOH
(D) CaCO₃

68 أي الاتي يعد ملحا:

- (A) NaCl
(B) NH₃
(C) HCl
(D) CH₃COOH

68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55
(A)	(D)	(A)	(A)	(B)	(B)	(A)	(B)	(C)	(A)	(C)	(D)	(A)	(C)

69 أي مما يلي ملح قاعدي :

- (A) KOH
(B) NaCl
(C) NaBr
(D) KCl

75 ينتج من إضافة قاعدة ضعيفة إلى حمضها المرافق .

- (A) المحلول القياسي
(B) المحلول المخفف
(C) المحلول المشبع
(D) المحلول المنظم

70 تتغير قيمة الأس الهيدروجيني pH عند تخفيف المحاليل الآتية ما عدا:

- (A) CH_3COOH
(B) NaOH
(C) HCl
(D) NaCl

76 فقا لمبدأ لوتشاتلييه، إضافة حمض إلى المحلول المنظم قيمة pH

- (A) لا تغير
(B) تزيد
(C) تنقص
(D) تضاعف

71 أي تفاعلات التعادل الآتية تعطي قيمة pH=7 :

- (A) $\text{NH}_3 + \text{HCl}$
(B) $\text{NaOH} + \text{HCl}$
(C) $\text{NaOH} + \text{HF}$
(D) $\text{KOH} + \text{CH}_3\text{COOH}$

77 من خواص المحلول المنظم أنه

- (A) يجعل قيمة pH ثابتة تقريبا
(B) يزيد من تركيز الهيدروكسيد
(C) يزيد من تركيز الهيدرونيوم
(D) يتكون من قاعدة قوية وملحها

72 أي المواد التالية يُمثل ملحا حامضيا؟

- (A) فلوريد البوتاسيوم
(B) كلوريد الأمونيوم
(C) نترات الصوديوم
(D) هيدروكسيد الليثيوم

78 سعة المحلول المنظم تراكيز الجزيئات والأيونات المنظمة في المحلول.

- (A) تزيد بنقصان
(B) تزيد بزيادة
(C) لا تتغير بزيادة
(D) لا تتغير بنقصان

73 يقاوم التغيرات في قيم pH عند إضافة كميات محددة من الأحماض أو القواعد .

- (A) المحلول المعياري
(B) المحلول المنظم
(C) المحلول القياسي
(D) المحلول المركز

74 المحلول المنظم :

- (A) يقاوم التغير في pH عند إضافة كميات محددة من حمض أو قاعدة
(B) يزيد قيمة pH
(C) يقلل من قيمة pH
(D) لا شيء مما سبق

78	77	76	75	74	73	72	71	70	69
(B)	(A)	(A)	(D)	(A)	(B)	(B)	(B)	(D)	(C)

تجميعات إضافية علي الدرس السابع

- 79] تتفاعل الأحماض مع كربونات الفلز ويتصاعد غاز
 2024] أ) هيدروجين ب) ثاني أكسيد الكربون
 ج) نيتروجين د) أكسجين
- 80] من خواص المركبات القاعدية أنها ...
 2024] أ) تغير لون ورقة تباع الشمس الى أحمر
 ب) طعمها مر وملمسها صابوني
 ج) تتفاعل مع الفلزات وينتج غاز الهيدروجين
 د) محاليلها غير موصلة للكهرباء
- 81] أي المركبات الاتية حمض حسب نظرية أرهينيوس:
 2024] أ) PCl_3 ب) $NaOH$
 ج) HCl د) NH_3
- 82] تعريف الحمض حسب نظرية أرهينيوس، هي المادة التي:
 2024] أ) تنتج H^+ ب) تنتج OH^-
 ج) تستقبل H^+ د) تستقبل OH^-
- 83] الحمض المرافق في التفاعل التالي هو ؟
 $HNO_2 + H_2O \rightarrow NO_2 + H_3O^+$
 2024] أ) H_2O ب) NO_2
 ج) H_2O د) HNO_2
- 84] أي التالي يصنف كحمض حسب نظرية برونستد-لوري
 2024] أ) NH_4^+ ب) I^-
 ج) S^- د) HSO_4^-
- 85] المركب BH_3 حسب نظرية لويس يعتبر علما أن
 2024] أ) قاعدة ب) حمض
 ج) ملح د) مترددة
- 86] إذا كانت قيمة pH لمحلول تساوي 0.2 فإن:
 2024] أ) المشروب أقرب للتعادل ب) المشروب حمضي
 ج) المشروب قاعدي د) $pOH = 10$
- 87] إذا كان $pH = 5$ فأوجد تركيز أيون الهيدرونيوم:
 2024] أ) 10^{-5} ب) 10^{-9}
 ج) 5 د) 9
- 88] إذا كان $pH = 14$ فإن تركيز أيونات الهيدروكسيد OH^- :
 2024] أ) 0 ب) 1
 ج) 3 د) 14
- 89] إذا كان مقياس pH لمحلول أكبر من 7 فإنه
 2024] أ) حمضي ب) متعادل
 ج) قاعدي د) مادة مترددة
- 90] من خواص المحلول القاعدي:
 2024] أ) طعمه مر وملمسه صابوني ب) تركيز H_3O^+ أعلى من
 تركيز OH^-
 ج) $pH = 2$ د) طعمه حمضي لاذع
- 91] إذا كانت pOH تساوي 8.5 فإن المركب
 2024] أ) قاعدة ب) متردد
 ج) حمض د) متعادل
- 92] إذا تساوى pH مع pOH
 2024] أ) نقطة حرجة ب) نقطة تكافؤ
 ج) نقطة ثلاثية د) نقطة نهاية المعايرة
- 93] ملح خلات الصوديوم CH_3COONa ينتج من تفاعل:
 2024] أ) $CH_3COOH + NaOH$ ب) $CH_3COOH + NaCl$
 ج) $CH_3COOH + NaNO_3$ د) $CH_3COOH + Na_2SO_4$

93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79
(A)	(B)	(C)	(A)	(C)	(B)	(A)	(B)	(B)	(A)	(A)	(A)	(C)	(B)	(B)

94 الحمض المرافق للقاعدة H_2O
OH⁻ (B) O²⁻ (A) 2024
H₃O⁺ (D) H₂O (C)

95 سالب لوغاريتم تركيز أيون الهيدروجين
الرقم الهيدروجيني (A) الرقم الهيدروكسيدي (B) 2024
ثابت حاصل الذائبة (C) ثابت تأين الماء (D)

96 إذا كان $pH < 2$ لمحلل ما فإنه يُعد ...
متعادلاً (A) قاعدة (B) 2024
حمضاً (C) متردداً (D)

97 أي التالي ينتج من تفاعل حمض وقاعدة ؟
ملح (A) إستر (B) 2024
حمض كربوكسيلي (C) بنزين (D)

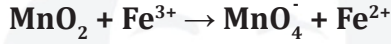
97	96	95	94
(A)	(C)	(A)	(D)

الكيمياء الكهربائية

أي المعادلات التالية يمثل عملية الأكسدة؟

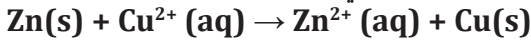
- Ⓐ $Ag(s) \rightarrow Ag^+(aq) + e^-$
 Ⓑ $Hg^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Hg(l)$
 Ⓒ $Al^{3+}(aq) + 3e^- \rightarrow Al(s)$
 Ⓓ $Mg^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow Mg(s)$

في التفاعل:



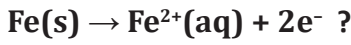
- Ⓐ المنجنيز يتأكسد
 Ⓑ الحديد يتأكسد
 Ⓒ المنجنيز يختزل
 Ⓓ الأكسجين يتأكسد

ما العامل المختزل في المعادلة التالية؟



- Ⓐ $Zn^{2+}(aq)$
 Ⓑ $Cu(s)$
 Ⓒ $Zn(s)$
 Ⓓ $Cu^{2+}(aq)$

أي التالي يمثل نصف التفاعل



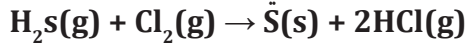
- Ⓐ الحديد عامل مختزل
 Ⓑ ذرة الحديد اكتسبت إلكترونين
 Ⓒ الحديد عامل مؤكسد
 Ⓓ نقص عدد تأكسد ذرة الحديد

أي التالي صحيح للتفاعل



- Ⓐ الصوديوم عامل مختزل
 Ⓑ الكلور زاد عدد تأكسده
 Ⓒ الصوديوم عامل مؤكسد
 Ⓓ الكلور عامل مختزل

العامل المختزل في التفاعل:



- Ⓐ $H_2(g)$
 Ⓑ $Cl_2(g)$
 Ⓒ $H_2S(g)$
 Ⓓ $HCl(g)$

إذا حدثت عملية أكسدة لعنصر فإن عدد التأكسد له

- Ⓐ يساوي صفر
 Ⓑ لا يتغير
 Ⓒ ينقص
 Ⓓ يزيد

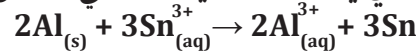
فقدان الذرة الالكترونيات :

- Ⓐ الأكسدة
 Ⓑ التفكك
 Ⓒ الاختزال
 Ⓓ التكوين

في عملية الأكسدة يحدث :

- Ⓐ زيادة في عدد التأكسد
 Ⓑ نقصان في عدد التأكسد
 Ⓒ يكسب الكترونات
 Ⓓ يكسب نيوترونات

القطب الذي يحدث له عملية أكسدة في التفاعل الآتي:



- Ⓐ $Sn_{(s)}$
 Ⓑ $Al_{(s)}$
 Ⓒ $Al^{3+}_{(aq)}$
 Ⓓ $Sn^{2+}_{(aq)}$

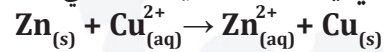
حدد تفاعل الأكسدة فيما يلي :

- Ⓐ $K \rightarrow K^+ + e^-$
 Ⓑ $Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$
 Ⓒ $Ca^{2+} + 2e^- \rightarrow Ca$
 Ⓓ $Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$

أي الآتي لا يصف العامل المختزل :

- Ⓐ يمنح الكترونات
 Ⓑ يستقبل الكترونات
 Ⓒ كهروسالبية منخفضة
 Ⓓ يحدث له أكسدة

القطب الذي يحدث له عملية أكسدة في التفاعل الآتي:



- Ⓐ Zn^{+2}
 Ⓑ Cu^{+2}
 Ⓒ Zn
 Ⓓ Cu

13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Ⓒ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓒ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓒ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓑ	Ⓐ	Ⓐ	Ⓓ

14 يعد العنصر عاملاً مؤكسداً قوياً إذا ..

(A) وصل للتركيب الثماني

(B) كانت كهروسالبية مرتفعة

(C) كانت طاقة تأينه منخفضة

(D) كانت درجة غليانه مرتفعة

21 عدد تأكسد الأوكسجين في H_2O_2 .

(A) 0 (B) +1 (C) -1 (D) +2

22 عدد تأكسد الكبريت في مركب H_2SO_4

(A) -2 (B) +2 (C) +6 (D) +8

23 عدد تأكسد النيتروجين في HNO_2

(A) -2 (B) +2 (C) +5 (D) +3

24 عدد تأكسد الكبريت في SO_2 :

(A) +4 (B) +2 (C) -4 (D) -2

25 عدد تأكسد النيتروجين في المركب HNO_3 :

(A) +3 (B) -3 (C) +5 (D) -5

26 عدد تأكسد الكبريت في مركب H_2SO_3 :

(A) +2 (B) +4 (C) -2 (D) -4

27 عدد تأكسد عنصر الكبريت في H_2S يساوي :

(A) +2 (B) +4 (C) -2 (D) +6

15 ماذا يحدث للعامل المختزل :

(A) يختزل (B) يتأكسد

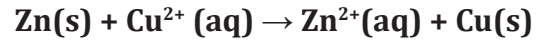
(C) يكسب الإلكترونات (D) لا يحدث شيء

16 ماذا يحدث للعامل المؤكسد للتفاعل ؟

(A) اختزال (B) تأكسد

(C) يتحلل (D) يتفكك

17 طبقاً للتفاعل :



(A) $Zn(s)$ عامل مؤكسد (B) $Cu^{2+}(aq)$ عامل مختزل

(C) $Cu^{2+}(aq)$ عامل مؤكسد (D) $Zn(s)$ حدث له اختزال

18 عنصر تكافؤه (+2) فإنه يصنف

(A) لافلز (B) فلز

(C) شبه فلز (D) حامل

19 عدد تأكسد الألومنيوم Al_{13} في مركباته

(A) -3 (B) +1

(C) +2 (D) +3

20 (عدد إلكترونات التكافؤ) لعنصر النيون Ne_{10} ..

(A) -10 (B) -5 (C) 0 (D) 10

27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
(C)	(B)	(C)	(A)	(D)	(C)	(C)	(C)	(D)	(B)	(C)	(A)	(B)	(B)

28 ما هي المجموعة التي عدد تأكسدها = 0

17 (A) 16 (B)

18 (C) 15 (D)

2024

35 الخلية الجلفانية نوع من الخلايا .

(A) الكهرومغناطيسية (B) الكهروكيميائية

(C) الكهروحرارية (D) الكيميائية

29 عدد تأكسد النيتروجين في مركب N_2O_4 .

+2 (A) +4 (B)

-2 (C) -4 (D)

30 عدد تأكسد الحديد في مركب FeO .

+3 (A) -3 (B)

+2 (C) -2 (D)

31 عدد تأكسد الحديد في : $Fe(OH)_3$.

+1 (A) -1 (B)

-3 (C) +3 (D)

32 عدد تأكسد Cr في مركب $K_2Cr_2O_7$.

-12 (A) +12 (B)

-6 (C) +6 (D)

33 علم يدرس تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية خلال عمليات الأكسدة والاختزال ..

(A) الكيمياء التحليلية (B) الكيمياء الذرية

(C) الكيمياء الحيوية (D) الكيمياء الكهربائية

34 الأنود قطب يحدث عنده

(A) تفاعل اختزال (B) تفاعل أكسدة

(C) اكتساب إلكترونات (D) تراكم ترسبات

36 ينشأ التيار الكهربائي من خلال التفاعل الكيميائي في ..

(A) عملية مقاومة المعادن للتآكل (B) الخلايا التحليلية

(C) عملية الطلاء المعدني (D) الخلايا الجلفانية

37 أي المعادلات التالية يمثل معادلة نصف تفاعل صحيحة؟

(A) $Ag^+(aq) \rightarrow Ag(s) + e^-$

(B) $Hg^{2+}(aq) \rightarrow Hg(l) + 2e^-$

(C) $2O^{2-}(aq) + 2e^- \rightarrow O_2(g)$

(D) $Cu(s) \rightarrow Cu^{2+}(aq) + 2e^-$

38 الأيونات الموجبة والسالبة تنتقل في الخلية الجلفانية عبر

(A) المهبط (B) المصعد

(C) السلك (D) القنطرة الملحية

39 إذا استخدمنا أنبوباً يحوي ملح KCl مذاباً في الماء في وسط يسمح للأيونات بالحركة خلاله، فإننا نسمي ذلك كيميائياً ..

(A) الكاثود (B) الأنود

(C) القنطرة الملحية (D) قطب الهيدروجين القياسي

40 طاقة تدفع الإلكترونات من أنود الخلية الكهروكيميائية إلى كاثودها

(A) طاقة الوضع الكهربائية (B) جهد الكاثود

(C) جهد الأنود (D) فرق جهد الخلية الجلفانية

28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
(C)	(B)	(C)	(D)	(D)	(D)	(B)	(B)	(D)	(D)	(D)	(C)	(D)

41

جهد الاختزال هو قابلية المادة

2024

A) للتحلل

B) لاكتساب إلكترونات

C) لفقد إلكترونات

D) للتأكسد

42

جهد الاختزال القياسي يساوي ..

A) 0 V

B) 1 V

C) -1 V

D) -1.1 V

43

أحد الأيونات التالية يكون أسهل اختزالاً:

2024

جهود الاختزال القياسية لبعض أنصاف الخلايا
عند 25°C و 1M

الاسم	E°(v)
Mg ²⁺ + 2e ⁻ → Mg	-2.372
Al ³⁺ + 3e ⁻ → Al	-1.662
Pb ²⁺ + 2e ⁻ → Pb	-0.1262
Ag ⁺ + e ⁻ → Ag	0.7996
Hg ²⁺ + 2e ⁻ → Hg	0.851

B) Hg²⁺ + 2e⁻ → HgA) Ag⁺ + e⁻ → AgD) Al³⁺ + 3e⁻ → AlC) Mg²⁺ + 2e⁻ → Mg

44

أي التالي يمثل معادلة جهد الخلية؟

A) E_{cell}⁰ = E_{cathode}⁰ + E_{anode}⁰B) E_{cell}⁰ = E_{anode}⁰ - E_{cathode}⁰C) E_{cell}⁰ = E_{anode}⁰ + E_{cathode}⁰D) E_{cell}⁰ = E_{cathode}⁰ - E_{anode}⁰

45

احسب جهد الخلية

$$\text{Sn(s)} + \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Sn}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cu(s)}$$

علمنا أن E_{Sn²⁺}⁰ = -0.1V , E_{Cu²⁺}⁰ = +0.3 V

B) 0.2 V

A) 0.1 V

D) 0.4 V

C) 0.3 V

46

إذا كان جهد خلية الكاثود 0.8 وجهد الأنود -0.74

2024

فاحسب جهد الخلية :

A) -1.56

B) 0.6

C) 1.56

D) 0.56

47

إذا علمت ان انصاف تفاعلات الاختزال في خلية

جلفانية هي



كم يبلغ جهد الخلية القياسي :

A) 0.99

B) -0.45

C) 0.45

D) -0.99

48

إذا كان التفاعل تلقائياً فإن جهد الخلية

A) سالب

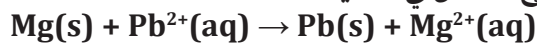
B) موجب

C) مرتفع

D) منخفض

49

نوع التفاعل في الخلية



علمنا بأن : E_{Mg²⁺}⁰ = -2.37 V , E_{Pb²⁺}⁰ = -0.126 V

A) تلقائي

B) غير تلقائي

C) عكسي

D) غير مكتمل

50

خلية جلفانية أو أكثر في عبوة واحدة تنتج التيار

الكهربائي:

A) البطارية

B) الخلية الشمسية

C) الخلية الكهروكيميائية

D) الخلية المغناطيسية

51

في بطارية الخارصين والكربون الكاثود يمثل ..

A) عمود الكربون

B) الخارصين

C) ملف نحاسي

D) KOH

51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
A	A	A	B	A	C	D	D	B	A	B

59 تستخدم خلايا وقود..... في تزويد سفن الفضاء بالماء والكهرباء

- (A) الرصاص (B) الميثان
(C) الكبريت (D) الهيدروجين

60 خسارة الفلز الناتجة عن تفاعل أكسدة واختزال بين الفلز والمواد التي في البيئة . 2024

- (A) التآين (B) الجلفنة
(C) التآكل (D) التحلل

61 إحدى الطرق الآتية تستخدم لمنع التآكل :

- (A) الاختزال (B) الكربنة
(C) الجلفنة (D) الأكسدة

62 تسمى عملية تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد

- (A) التحلل (B) الجلفنة
(C) التآين (D) الترسيب

63 يمكن فصل مكونات الماء H_2O باستخدام ..

- (A) الترشيح (B) التبلور
(C) التسامي (D) التحليل الكهربائي

64 للحصول على غاز الكلور من التحليل الكهربائي لمصهور كلوريد الصوديوم نستخدم ..

- (A) خلية داون (B) عملية الجلفنة
(C) عملية هول هيروليت (D) تفاعل الهلجنة

65 عملية يتم من خلالها إنتاج الهيدروجين في الاستعمالات التجارية، وإنتاج الألومنيوم وتنقية الفلزات

- (A) التحليل الكهربائي (B) الجلفنة
(C) الطلاء (D) التكسير الحراري

52 مسحوق الخارصين Zn المخلوطة مع هيدروكسيد البوتاسيوم KOH يمثل الأنود في ..

- (A) بطارية الليثيوم (B) بطارية الفضة
(C) الخلية الجلفانية (D) بطارية المرمك الرصاصي

53 ما مصدر الطاقة في سماعات الأذن؟

- (A) الخلية الجافة (B) الخلية القلوية
(C) بطارية الفضة (D) بطارية الرصاص

54 لإنتاج طاقة كهربائية عن طريق تفاعل أكسدة واختزال عكسي نستخدم ..

- (A) البطارية القلوية (B) الخلية الجافة
(C) البطارية الثانوية (D) بطارية الفضة

55 ماهي البطارية التي تحوي تفاعل عكسي ؟

- (A) بطارية الخارصين (B) البطارية الثانوية
(C) البطارية القلوية (D) البطارية الأولية

56 تعتمد في تفاعلها على تفاعل الأكسدة والاختزال العكسي ..

- (A) البطارية القلوية (B) بطارية الفضة
(C) الخلية الجافة (D) البطارية الثانوية

57 من أمثلة البطاريات الثانوية . 2024

- (A) البطارية القلوية (B) بطارية الفضة
(C) بطارية الحاسوب المحمول (D) خلية الخارصين والكربون

58 أي من التالي من البطاريات الثانوية ؟

- (A) بطارية السيارات (B) بطارية جلفانية
(C) بطارية قلووية (D) بطارية الفضة

65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52
(A)	(A)	(D)	(B)	(C)	(C)	(D)	(A)	(C)	(D)	(B)	(C)	(C)	(B)

تجميعات إضافية علي الدرس الثامن

72 جهد التأكسد هو:

- 2024
- أ) قابلية المادة للتحلل
ب) قابلية المادة لاكتساب الكترولونات
ج) قابلية المادة لفقد الكترولونات
د) قابلية المادة للإختزال

73 أي المركبات التالية يكون أسهل اختزالاً:

- 2024
- أ) $Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$
ب) $Hg^{2+} + 2e^- \rightarrow Hg$
ج) $Al^{3+} + 3e^- \rightarrow Al$
د) $Mg^{2+} + 2e^- \rightarrow Mg$

74 بطارية تستخدم في الساعات

- 2024
- أ) الخلية الجافة
ب) الخلية القلوية
ج) بطارية الفضة
د) بطارية الرصاص

75 أي مما يلي بطارية أولية

- 2024
- أ) بطارية الهاتف
ب) خلية الوقود
ج) البطارية الجافة
د) بطارية الحاسوب

76 أي البطاريات التالية تستخدم لمرة واحدة وتعتمد على التفاعل في اتجاه واحد:

- 2024
- أ) بطارية السيارة
ب) خلية الوقود
ج) البطارية الجافة
د) بطارية الحاسوب

77 أي خلية من التالي يكون فيها المحلول الموصل للتيار عجينة رطبة تتكون من خليط كلوريد الخارصين:

- 2024
- أ) الخلية الجافة
ب) خلية التحليل الكهربائي
ج) خلية الوقود
د) خلية الطاقة الشمسية

78 يشترك أنود وكاثود بطارية المركم الرصاصي في أن المادة المتواجدة بكلاهما هي:

- 2024
- أ) الرصاص
ب) الهيدروجين
ج) الليثيوم
د) الأكسجين

66 كم عدد الالكترولونات التي فقدتها ذرة واحدة فقط من الحديد؟

- 2024
- $2Fe + 3CO^{2+} \rightleftharpoons 3CO + 2Fe^{3+}$
- أ) 6
ب) 3
ج) 2
د) 4

67 عدد تأكسد الأكسجين في H_2O

- 2024
- أ) -2
ب) +2
ج) +5
د) +3

68 أي الآتي يجعل الشحنة الكلية للمركب صفر (علما بأن O^{-2} و Al^{+3})

- 2024
- أ) Al_3O_2
ب) AlO
ج) Al_2O_3
د) Al_2O_2

69 عدد تأكسد الكلور في $NaClO_4$

- 2024
- أ) +8
ب) +7
ج) -7
د) -8

70 عدد تأكسد الكلور في المركب $HClO_3$:

- 2024
- أ) +3
ب) -3
ج) +5
د) -5

71 أي التالي يمثل معادلة نصف تفاعل صحيحة:

- 2024
- أ) $Ag^+(aq) \rightarrow Ag(s) + e^-$
ب) $Hg^{2+}(aq) \rightarrow Hg(l) + 2e^-$
ج) $Cu(s) \rightarrow Cu^{2+}(aq) + 2e^-$
د) $2O^{2-}(aq) + 2e^- \rightarrow O_2(g)$

78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66
(A)	(A)	(C)	(C)	(C)	(B)	(C)	(C)	(C)	(B)	(C)	(A)	(B)

86 إذا كان التفاعل غير تلقائي فإن جهد الخلية:

- (A) موجب (B) سالب
(C) متعادل (D) لا شيء مما سبق

79 العامل المختزل القوي

- (A) كهروسالبيته منخفضة (B) كهروسالبيته مرتفعة
(C) درجة غليانه مرتفعة جدًا (D) طاقة تأينه منخفضة

2024

87 المحلول الموصل في المركب الرصاصي هو حمض:

- (A) HCl (B) HNO₃
(C) H₂SO₄ (D) H₃PO₄

80 المجموعة التي عناصرها تُعد عوامل مختزلة قوية

- (A) الهالوجينات (B) العناصر الانتقالية
(C) الغازات النبيلة (D) الفلزات القلوية

81 عدد الأكسدة للأكسجين في جزيء الماء H₂O يساوي ..

- (A) صفر (B) -2
(C) +1 (D) +2

82 عدد تأكسد الكربون في مركب كربونات الصوديوم



- (A) +4 (B) +2
(C) +1 (D) -2

83 عدد تأكسد الكلور في أيون ClO⁻

- (A) +2 (B) +1
(C) -1 (D) -2

84 أنود الخلية الجافة عبارة عن حافظة من

- (A) الخارصين (B) الكربون
(C) الفوسفور (D) الكبريت

85 أي التالي ليس من تطبيقات التحليل الكهربائي ؟

- (A) خلية داون (B) عملية هول هيروليت
(C) تفاعل الهلجنة (D) الطلاء بالكهرباء

2024

87	86	85	84	83	82	81	80	79
(C)	(B)	(C)	(A)	(B)	(A)	(B)	(D)	(A)

الهيدروكربونات

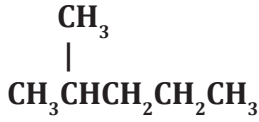
- 1 فرع الكيمياء الذي يهتم بدراسة مركبات الكربون ..
 (A) الكيمياء العضوية
 (B) الكيمياء غير العضوية
 (C) الكيمياء الفيزيائية
 (D) الكيمياء الحرارية
- 2 العنصر الأساسي في المركبات العضوية ..
 (A) الهيدروجين
 (B) الأكسجين
 (C) النيتروجين
 (D) الكربون
- 3 أي التالي مركب عضوي؟
 (A) HCl
 (B) NaOH
 (C) NaCl
 (D) CH₄
- 4 أقصى عدد من ذرات الهيدروجين يرتبط بذرة كربون واحدة .
 (A) 2
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 6
- 5 العملية التي يتم فيها تبخير النفط عند درجة الغليان، ثم جمع المشتقات المختلفة أثناء تكثفها عند درجات حرارة متباينة ..
 (A) التقطير التجزيئي
 (B) التكسير الحراري
 (C) تدوير المخلفات
 (D) الاحتراق البخاري
- 6 فصل النفط إلى مكونات أبسط بتكثيفها عند درجات حرارة مختلفة...
 (A) التقطير الجزيئي
 (B) التبخر السطحي
 (C) البلمرة
 (D) التكسير الحراري
- 7 الروابط بين ذرات الكربون في الألكانات
 (A) أيونية
 (B) تناسقية
 (C) ثنائية
 (D) أحادية
- 8 نوع الروابط في C₃H₈
 (A) أحادية وثنائية
 (B) أحادية وثلاثية
 (C) ثنائية فقط
 (D) أحادية فقط
- 9 أي المركبات يحتوي على رابطة سيجمما فقط ؟
 (A) ألكين
 (B) ألكين
 (C) ألكين حلقي
 (D) ألكان
- 10 أي التالي هيدروكربون مشبع ؟
 (A) C₄H₁₀
 (B) C₇H₁₂
 (C) C₃H₆
 (D) C₂H₄
- 11 أي من المركبات الآتية تحتوي على روابط سيجمما فقط
 (A) C₃H₈
 (B) C₂H₂
 (C) C₃H₄
 (D) C₆H₁₀
- 12 أي المركبات التالية يعد مشبعا؟
 (A) 
 (B) >C=C<
 (C) -C≡C-
 (D) 
- 13 الصيغة العامة للألكانات
 (A) C_nH_{2n+2}
 (B) C_nH_{2n-2}
 (C) C_nH_{2n+1}
 (D) C_nH_{2n-4}
- 14 أي المركبات التالية من الألكانات؟
 (A) CH₃Cl
 (B) C₂H₂
 (C) C₂H₆
 (D) C₄H₉OH

14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
(C)	(A)	(C)	(A)	(A)	(D)	(D)	(D)	(A)	(A)	(C)	(D)	(D)	(A)

15 الألكانات.

- (A) تذوب في الماء لأنها قطبية
(B) تذوب في الماء لأنها غير قطبية
(C) لا تذوب في الماء لأنها قطبية
(D) لا تذوب في الماء لأنها غير قطبية

21 الاسم النظامي حسب قواعد IUPAC للمركب

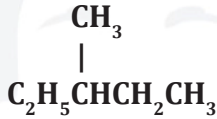


- (A) 3-ميثيل بنتان
(B) 2-ميثيل بنتان
(C) 2-ميثيل بيوتان
(D) 1-ميثيل بيوتان

16 الصيغة الجزيئية للإيثان

- (A) CH_4
(B) C_2H_2
(C) C_2H_4
(D) C_2H_6

22 يسمى المركب



- (A) 4-ميثيل بيوتان
(B) 4-ميثيل بنتان
(C) 3-ميثيل بيوتان
(D) 3-ميثيل بنتان

17 الصيغة البنائية المكثفة للبروبان .

- (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
(B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
(C) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
(D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$

23 الصيغة الكيميائية في الشكل تسمى
 $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$

- (A) 2-ميثيل بيوتان
(B) 2-ميثيل بروبان
(C) 3-ميثيل بيوتان
(D) 3-ميثيل بروبان

18 الصيغة البنائية المكثفة للإيثيل ..

- (A) $-\text{CH}_3$
(B) $-\text{CH}_2\text{CH}_3$
(C) $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
(D) $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

24 صيغة الأيزوبيوتان

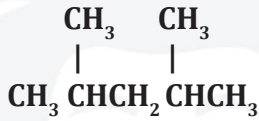
- (A) CH_3CH_3
(B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
(C) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
(D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

19 ما اسم المركب حسب قواعد IUPAC ؟



- (A) بنتان
(B) هكسان
(C) بنتين
(D) هكسين

25 اسم المركب في الشكل حسب قواعد IUPAC

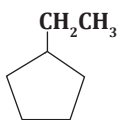


- (A) 2 ، 3 ثنائي ميثيل بنتان
(B) 2 ، 4 ثنائي ميثيل بنتان
(C) 2 ، 4 ثنائي ميثيل بيوتان
(D) 4 ، 4 ثنائي ميثيل بيوتان

20 أي التالي يمثل صيغة 2-ميثيل بيوتان؟

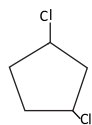
- (A) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$
(B) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}=\text{CH}_2$
(C) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3\text{CHCH}_3 \end{array}$
(D) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$

25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
(B)	(C)	(B)	(D)	(B)	(D)	(A)	(B)	(D)	(D)	(D)



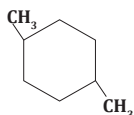
30 المركب في الشكل ..

- (A) 2-إيثيل بنتان
(B) إيثيل هبتان حلقي
(C) إيثيل بنتان حلقي
(D) 2-إيثيل بنتان حلقي



31 ما الاسم النظامي للمركب؟

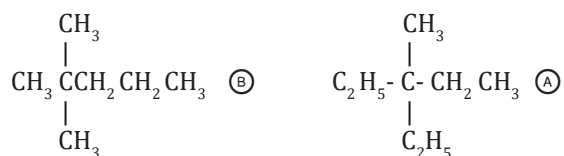
- (A) 4،1-ثنائي كلورو بنتان حلقي
(B) 3،1-ثنائي كلورو بنتان حلقي
(C) 4،1-ثنائي كلورو بيوتان حلقي
(D) 3،1-ثنائي كلورو بيوتان حلقي



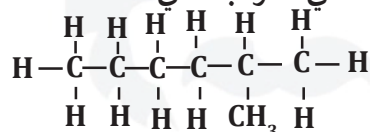
32 اسم المركب في الشكل ..

- (A) 4،1-ثنائي ميثيل هكسان حلقي
(B) 4،1-ثنائي إيثيل هكسان حلقي
(C) 3،1-ثنائي إيثيل هكسان حلقي
(D) 3،1-ثنائي ميثيل هكسان حلقي

26 الصيغة البنائية للمركب 2،2-ثنائي ميثيل بنتان ..

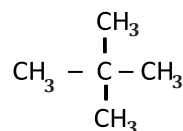


27 ما الاسم النظامي للمركب التالي؟



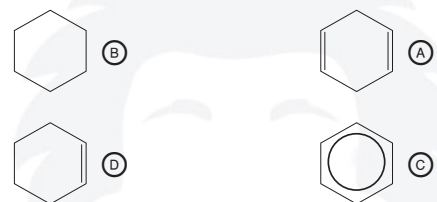
- (A) 2 - ميثيل هكسان
(B) 3 - ميثيل هكسان
(C) 2 - ميثيل هبتان
(D) 3 - ميثيل هبتان

28 ما اسم المركب حسب قواعد IUPAC؟



- (A) 2،2 - ثنائي ميثيل بروبان
(B) 3- ميثيل بيوتان
(C) 2- إيثيل بروبان
(D) بنتان

29 أي المركبات التالية ينطبق عليه الصيغة الجزيئية C_6H_{12} ؟



32	31	30	29	28	27	26
(A)	(B)	(C)	(B)	(A)	(A)	(B)



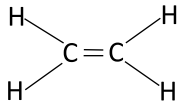
- (A) إيثيل بيوتان (B) إيثيل بيوتان
(C) إيثيل بيوتان حلقي (D) -4 إيثيل بيوتان حلقي

39 الصيغة العامة للألكينات .

- (A) $C_n H_{2n}$ (B) $C_n H_{2n+1}$
(C) $C_n H_{2n+2}$ (D) $C_n H_{2n-2}$

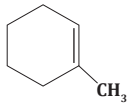
40 أي المركبات الهيدروكربونية الآتية تحوي رابطة ثنائية؟

- (A) $C_3 H_6$ (B) $C_2 H_6$
(C) $C_4 H_6$ (D) $C_2 H_2$



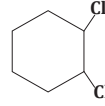
41 ما هو اسم المركب التالي:

- (A) إيثين (B) إيثانين
(C) إيثان (D) إيثيل



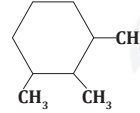
42 ما الاسم النظامي للمركب؟

- (A) ميثيل هكسين حلقي (B) 1 - ميثيل هكسين حلقي
(C) ميثيل هكسان حلقي (D) 1 - ميثيل هكسان حلقي



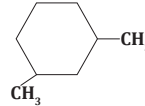
33 ما الاسم النظامي للمركب؟

- (A) 1،2- ثنائي كلورو بنزين
(B) 1،6- ثنائي كلورو هكسان حلقي
(C) 1،2- ثنائي كلورو هكسان
(D) 1،2- ثنائي كلورو هكسان حلقي



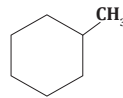
34 الاسم النظامي للمركب وفقاً ل IUPAC

- (A) 1،3،6- ثلاثي ميثيل هكسان
(B) 1،2،3- ثلاثي ميثيل هكسان حلقي
(C) 1،3،6- ثلاثي ميثيل هكسان حلقي
(D) 1،2،3- ثلاثي ميثيل هكسان



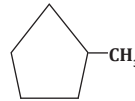
35 سمي هذا المركب :

- (A) 1،5- ثنائي ميثيل هكسان حلقي
(B) 1،3- ميثيل هيكسان حلقي
(C) 1،3- ثنائي ميثيل هكسان حلقي
(D) 1،5- ثنائي ميثيل حلقي



36 اسم المركب في الشكل المجاور:

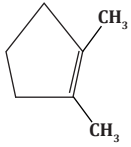
- (A) ميثيل هكسان حلقي (B) إيثيل بنزين
(C) ميثان بنتان حلقي (D) 2 - ميثيل بنتان



37 اسم المركب في الشكل المجاور:

- (A) ميثيل بنتان حلقي (B) ميثيل بنتان
(C) 2- ميثيل بنتان (D) 3 - ميثيل بنتان حلقي

42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
(B)	(A)	(A)	(A)	(C)	(A)	(A)	(C)	(B)	(D)



الاسم النظامي
IUPAC للمركب .

49

- (A) 2،1- ثنائي ميثيل بنتين حلقي
(B) 3،2- ثنائي ميثيل بنتان
(C) 1،2- ثنائي ميثيل هكسين حلقي
(D) 2،3- ثنائي ميثيل هبتان حلقي

الصيغة العامة للإيثانين

50

- (A) C_nH_{2n}
(B) C_nH_{2n-2}
(C) C_nH_{2n+2}
(D) C_nH_{n-2}

كم عدد ذرات الهيدروجين في ألكاين يحوي 5 ذرات
كربون؟

51

- (A) 1
(B) 5
(C) 8
(D) 10

إذا صنف المركب C_3H_n بأنه ألكاين؛ فإن عدد ذرات
الهيدروجين يساوي ..

52

- (A) 8
(B) 6
(C) 4
(D) 2

أي المركبات التالية غير مشبع؟

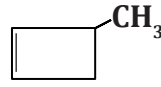
53

- (A) CH_4
(B) C_2H_2
(C) C_2H_6
(D) C_4H_{10}

أي المركبات التالية يحوي رابطة ثلاثية؟

54

- (A) C_2H_4
(B) C_2H_2
(C) CH_4
(D) C_3H_8



ما اسم المركب التالي؟

43

- (A) 1- ميثيل - 2- بيوتين
(B) 3- ميثيل بيوتين
(C) 3- ميثيل بيوتين حلقي
(D) 3- ميثيل بيوتان حلقي

أي التالي صيغته العامة C_nH_{2n} ؟

44

- (A) الإيثان
(B) الإيثيلين
(C) الإيثانين
(D) الإيثيل

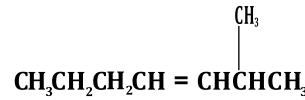
أي التالي يعد مركبا هيدروكربونيا غير مشبع يحوي
رابطة ثنائية؟

45

- (A) 2- كلورو بروبان
(B) 2- كلورو بروبين
(C) 2- كلورو بروباين
(D) 2- كلورو بروبييل

اسم المركب في الشكل ..

46



2024

- (A) 2- ميثيل -3- هبتين
(B) 6- ميثيل -4- هبتين
(C) 3- ميثيل -4- هبتين
(D) 6- ميثيل -3- هبتين

المركب $CH_3CH=CHCH=CH_2$ يسمى

47

- (A) 3،1- بنتين
(B) 3،1- بنتاديين
(C) 3،1- بيوتاديين
(D) 3،1- بيوتين

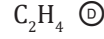
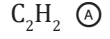
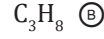
أي المركبات التالية ينطبق عليه الصيغة
الجزئية C_6H_{10} ؟

48

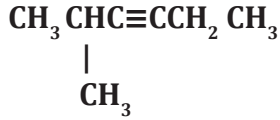


54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43
(B)	(B)	(C)	(C)	(B)	(A)	(D)	(B)	(A)	(B)	(B)	(C)

55 أي الآتي من الألكينات؟



61 اسم المركب حسب قواعد نظام IUPAC .



(A) 5-ميثيل-3-هكساين (B) 2-ميثيل-3-هكساين

(C) 2-ميثيل-3-هكساين (D) 2-ميثيل-2-هكساين

56 نوع الروابط في C₅H₈

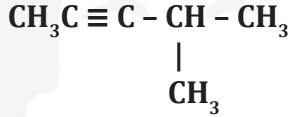
(A) ثلاثية فقط

(B) أحادية وثلاثية

(C) ثنائية فقط

(D) أحادية فقط

62 الاسم النظامي للمركب حسب قواعد IUPAC



(A) ميثيل بنتاين (B) 2 ميثيل بنتاين

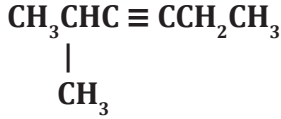
(C) 4-ميثيل-2-بنتين (D) 4-ميثيل-2-بنتاين

57 الأستيلين الاسم الشائع لـ :

(A) الإيثان (B) الإيثين

(C) الإيثيلين (D) الإيثاين

63 اسم المركب حسب قواعد IUPAC :



(A) 5-ميثيل-3-هكساين (B) 2-ميثيل-3-هكساين

(C) 2-ميثيل-3-هكساين (D) 2-ميثيل-2-هكساين

58 عدد روابط سيجما وباي في جزيء غاز الاستيلين هي:



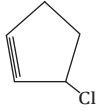
(A) 1 سيجما و 3 باي (B) 3 سيجما و 2 باي

(C) 2 سيجما و 3 باي (D) 1 سيجما و 4 باي

59 الرابطة الثلاثية بين ذرتي كربون في الألكينات مكونة من الروابط التالية:

(A) 3 روابط π (B) 3 روابط σ

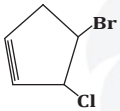
(C) 2 رابطة π و رابطة σ (D) 2 رابطة σ و رابطة π



64 يسمي المركب

(A) 3-كلورو بنتاين حلقي (B) كلورو بنتاين حلقي

(C) 5-كلورو بنتين حلقي (D) كلورو بنتين حلقي



65 الاسم النظامي للمركب IUPAC

(A) 4-برومو-3-كلورو بنتاين حلقي (B) 5-برومو-4-كلورو بنتاين حلقي

(C) 4-برومو-5-كلورو بنتاين حلقي (D) 3-برومو-2-كلورو هكساين حلقي

60 اسم المركب حسب قواعد نظام IUPAC .



(A) 5-كلورو-2-بنتاين (B) 1-كلورو-2-بنتاين

(C) 5-كلورو-3-بنتاين (D) 1-كلورو-3-بنتاين

65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55
(A)	(A)	(C)	(D)	(C)	(A)	(C)	(B)	(D)	(B)	(A)

66

ما المتشكل الكيميائي الصحيح
للصيغة الجزيئية C_3H_8O ؟

- CH_3CH_2COOH (B) CH_3COOCH_3 (A)
 $CH_3CH_2CH_2OH$ (D) CH_3CH_2CHO (C)

67

ظاهرة وجود أكثر من صيغة بنائية لنفس الصيغة
الجزيئية تسمى:

- التشكل (A) التآصل (B)
التشابه (C) النظائر (D)

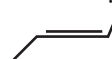
68

المتشكلات الناتجة عن اختلاف ترتيب المجموعات
واتجاهها حول الرابطة الثنائية

- المتشكلات الضوئية (A) المتشكلات البنائية (B)
المتشكلات الفراغية (C) المتشكلات الهندسية (D)

69

ما اسم المركب التالي؟



- سيس - 2 - بيوتان (A) ترانس - 2 - بيوتان (B)
سيس - 2 - بيوتين (C) ترانس - 2 - بيوتين (D)

70

أي التالي يصف بدقة L-ألانين و D-ألانين أحدهما
بالنسبة إلى الآخر؟

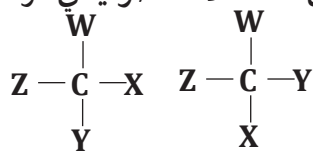
- المتشكلات البنائية (A) المتشكلات الهندسية (B)
المتشكلات الضوئية (C) المتشكلات الفراغية (D)

71

متشكلات تختلف في مكان الروابط وتشارك في الصيغة
الجزيئية:

- المتشكلات الضوئية (A) المتشكلات البنائية (B)
المتشكلات الهندسية (C) المتشكلات الفراغية (D)

ما التشابه بين المتشكلات الضوئية في الرسم الآتي؟



72

- الخواص الفيزيائية (A)
الخواص الكيميائية (B)
الخواص الفيزيائية والكيميائية (C)
الصيغة البنائية (D)

73

مركبات عضوية تحوي حلقة بنزين أو أكثر

- مركبات أليفاتية (A) مركبات أروماتية (B)
متشكلات هندسية (C) هاليدات الألكيل (D)

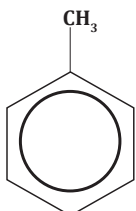
74

البنزين يُعتبر من المركبات.....

- الأليفاتية (A) الأروماتية (B)
الكربيدات (C) الكربونات (D)

75

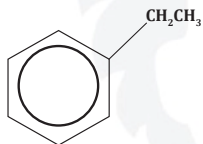
اسم المركب في الشكل ..



- ميثيل بنزين (A) هكسان حلقي (B)
إيثيل بنزين (C) ميثيل هكسان حلقي (D)

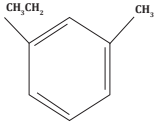
76

اسم المركب في الشكل



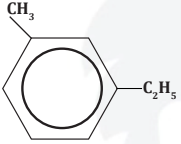
- بنزين (A) ميثيل بنزين (B)
إيثيل بنزين (C) بروبييل بنزين (D)

76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66
C	A	B	B	C	B	C	D	D	A	D



80 ما اسم المركب التالي ؟

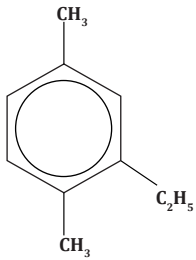
- (A) 2 - ميثيل - 1 - إيثيل بنزين
 (B) 1 - إيثيل - 3 - ميثيل بنزين
 (C) 1 - ميثيل - 3 - إيثيل هكسان حلقي
 (D) 1 - إيثيل - 5 - ميثيل بنزين



81 الاسم النظامي IUPAC للمركب .

2024

- (A) 2-ميثيل -1- إيثيل بنزين
 (B) 1- إيثيل -3- ميثيل بنزين
 (C) 1- ميثيل -6- إيثيل بنزين
 (D) 1- إيثيل -5- ميثيل بنزين

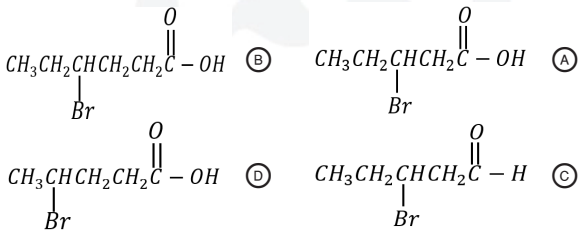


82 الاسم النظامي IUPAC للمركب

2024

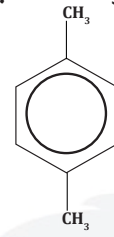
- (A) 1 - إيثيل -3-6- ثنائي ميثيل بنزين
 (B) 4،1 - ثنائي ميثيل بنزين - 6- إيثيل بنزين
 (C) 2 - إيثيل - ثنائي ميثيل بنزين
 (D) 2 - إيثيل -1-4- ثنائي ميثيل بنزين

83 الصيغة البنائية لـ 3 - برومو حمض البنثانويك هي:



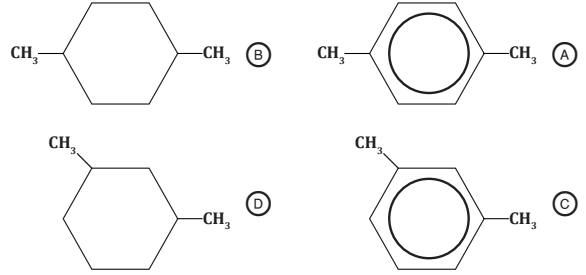
77 اسم المركب حسب قواعد التسمية IUPAC ..

2024

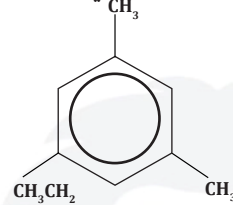


- (A) 1،3- ثنائي ميثيل هكسان حلقي
 (B) 1،4- ثنائي ميثيل بنزين
 (C) 1،4- ثنائي ميثيل هكسان حلقي
 (D) 1،2- ثنائي ميثيل بنزين

78 بحسب قواعد IUPAC أي المركبات التالية له اسم (1، 4- ثنائي ميثيل بنزين)



79 ما الاسم النظامي للمركب التالي:



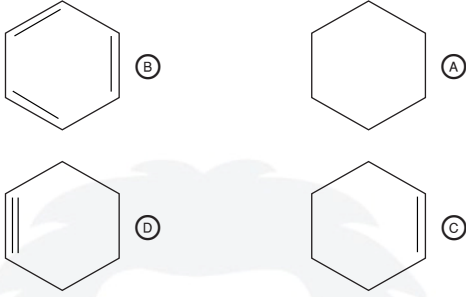
- (A) 5 - إيثيل - 1، 3- ثنائي ميثيل بنزين
 (B) 1 - إيثيل - 3، 5 - ثنائي ميثيل بنزين
 (C) 1 - إيثيل - 3، 5 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي
 (D) 1، 3، 5 - ثنائي إيثيل بنزين

83	82	81	80	79	78	77
(A)	(D)	(B)	(B)	(B)	(A)	(B)

تجميعات إضافية علي الدرس التاسع

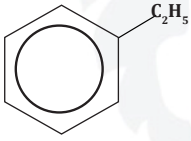
أي المركبات التالية أروماتي 91

2024



اسم المركب في الشكل؟ 92

2024



- (A) إيثيل بنزين
(B) ميثيل بنزين
(C) بروبييل بنزين
(D) إيثيل هكسان حلقي

الهيدروكربونات المشبعة جميع روابطها 93

- (A) أحادية
(B) ثنائية
(C) ثلاثية
(D) باي

أي المركبات التالية يحوي رابطة تساهمية ثلاثية؟ 94

2024

- (A) C_4H_{10}
(B) C_7H_{12}
(C) C_3H_6
(D) C_2H_4

أي المركبات التالية يُعد أنشط كيميائيًا؟ 95

2024

- (A) C_4H_{10}
(B) C_3H_8
(C) C_3H_6
(D) C_3H_4

مركب عضوي به حلقة بنزين 96

- (A) الهيدروكربون الأروماتي
(B) الهيدروكربون الأليفاتي
(C) الألكان
(D) الألكين

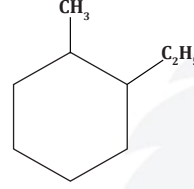
يعمل على تحويل جزيئات النفط الكبيرة الى جازولين 84

2024

- (A) التكسير الحراري
(B) التقطير الجزيئي
(C) التقطير البسيط
(D) البلمرة

اسم المركب حسب قواعد 85

2024



تسمية IUPAC

- (A) 1 - ميثيل - 2 - إيثيل هكسان حلقي
(B) 1 - إيثيل - 2 - ميثيل هكسان حلقي
(C) 1 - إيثيل - 2 - ميثيل هكسان
(D) 1 - إيثيل - 2 - بروبييل هكسان حلقي

اسم المركب النظامي $CH_3CH = CHCH_3$ 86

2024

- (A) 2 - بيوتين
(B) بيوتين
(C) 3 - بيوتين
(D) 2 - بروين

ما عدد الروابط التي يكونها الكربون مع غيره من 87

2024

الذرات؟

- (A) 4
(B) 2
(C) 3
(D) 1

متشكلات سيس وترانس تنتمي للمتشكلات 88

2024

- (A) الضوئية
(B) الهندسية
(C) الكيرالية
(D) البنائية

أبسط المركبات الأروماتية 89

2024

- (A) التولوين
(B) النفثالين
(C) الهكسان الحلقي
(D) البنزين

الروابط المتكوّنة بين ذرات الكربون 90

2024

- (A) تساهمية
(B) تناسقية
(C) فلزية
(D) أيونية

96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84
(A)	(D)	(B)	(A)	(A)	(B)	(A)	(D)	(B)	(A)	(A)	(B)	(A)

مشتقات الهيدروكربونات

1 أبسط مجموعة وظيفية ترتبط مع الهيدروكربونات .

- (A) الهالوجين
(B) الهيدروكسيل
(C) الكربونيل
(D) الأمين

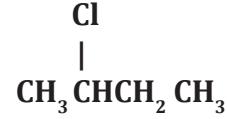
2 الصيغة العامة لهاليدات الألكيل:

- (A) R-X
(B) R-OH
(C) R-O-R
(D) R-COOH

3 المركب الذي له أعلى درجة غليان

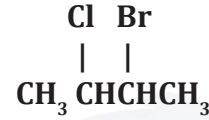
- (A) 1 - فلورو بنتان
(B) 1 - كلورو بنتان
(C) 1 - برومو بنتان
(D) 1 - أيودو بنتان

4 اسم المركب حسب قواعد IUPAC



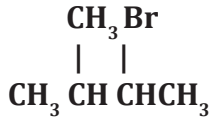
- (A) 3 - كلورو بروبان
(B) 2 - كلورو بيوتان
(C) 3 - كلورو بيوتان
(D) 2 - كلورو بروبان

5 الاسم النظامي للمركب



- (A) 2 - برومو - 3 - كلورو بيوتان
(B) 2 - كلورو - 3 - برومو بيوتان
(C) 1 - كلورو - 2 - برومو بيوتان
(D) 1 - برومو - 2 - كلورو بيوتان

6 يسمى المركب



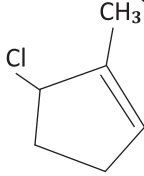
- (A) 3 - برومو - 4 - ميثيل بيوتان
(B) 4 - ميثيل برومو بنتان
(C) 3 - برومو - 4 - ميثيل بنتان
(D) 2 - برومو - 3 - ميثيل بيوتان

7 اسم المركب حسب قواعد IUPAC :



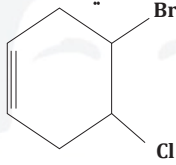
- (A) 5 - كلورو - 2 - بنتاين
(B) 1 - كلورو - 2 - بنتاين
(C) 5 - كلورو - 3 - بنتاين
(D) 1 - كلورو - 3 - بنتاين

8 الاسم النظامي للمركب :



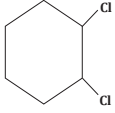
- (A) 3 - كلورو - 2 - ميثيل بنتين حلقي
(B) 1 - كلورو - 2 - ميثيل بنتان حلقي
(C) 5 - كلورو - 1 - ميثيل بنتين حلقي
(D) 1 - كلورو - 2 - ميثيل بنتين حلقي

9 الاسم النظامي للمركب التالي:



- (A) 4 - برومو - 5 - كلورو بنتاين حلقي
(B) 3 - كلورو - 4 - برومو بنزين حلقي
(C) 3 - كلورو - 4 - برومو بنتين حلقي
(D) 4 - برومو - 5 - كلورو هكساين حلقي

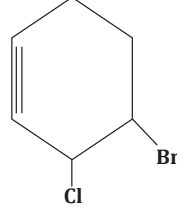
9	8	7	6	5	4	3	2	1
(D)	(A)	(A)	(D)	(A)	(B)	(D)	(A)	(A)



اسم المركب التالي:

13

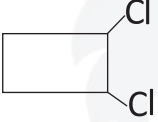
- (A) 1، 2 - ثنائي كلورو بنزين
(B) 1، 6 - ثنائي كلورو هكسان حلقي
(C) 1، 2 - ثنائي كلورو هكسان
(D) 1، 2 - ثنائي كلورو هكسان حلقي



الاسم النظامي للمركب التالي:

10

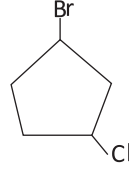
- (A) 4- برومو -3- كلورو هكسايين حلقي
(B) 5 - برومو - 4 - كلورو بنتاين حلقي
(C) 4- برومو - 5 - كلورو هكسايين حلقي
(D) 3 - برومو - 2 - كلورو هكسايين حلقي



ما الاسم النظامي للمركب التالي؟

14

- (A) 1، 2- ثنائي كلورو بيوتان حلقي
(B) 1، 2 - كلورو بيوتان حلقي
(C) 1، 2 - ثنائي كلورو بنزين
(D) 1، 4 - ثنائي كلورو بيوتان حلقي

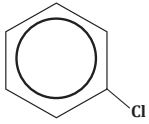


الاسم النظامي للمركب التالي:

11

2024

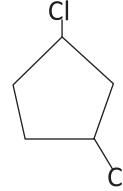
- (A) 1- برومو -3- كلورو بنتان حلقي
(B) 1 - برومو - 4 - كلورو بنتان حلقي
(C) 1 - كلورو - 3 - برومو بنتان حلقي
(D) 1 - برومو - 3 - كلورو بنزين



اسم المركب في الشكل

15

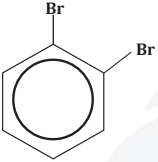
- (A) بنزين
(B) ميثيل بنزين
(C) كلورو بنزين
(D) كلورو هكسان حلقي



ما اسم المركب التالي:

12

- (A) 1، 4 - ثنائي كلورو بنتان حلقي
(B) 1، 3 - ثنائي كلورو بنتان حلقي
(C) 1، 4 - ثنائي كلورو بيوتان حلقي
(D) 1، 3 - ثنائي كلورو بيوتان حلقي



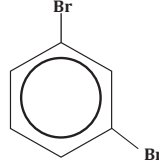
الاسم النظامي للمركب:

16

- (A) 1، 2- ثنائي برومو هكسان حلقي
(B) 1، 2 - ثنائي برومو بنزين
(C) 1، 6 - ثنائي برومو بنزين
(D) 1، 6 - ثنائي برومو هكسان حلقي

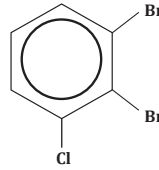
16	15	14	13	12	11	10
(B)	(C)	(A)	(D)	(B)	(A)	(A)

17 الاسم النظامي IUPAC للمركب 2024



- (A) 1، 5 - ثنائي برومو هكسان حلقي
(B) برومو بنزين
(C) 1، 3 - ثنائي برومو بنزين
(D) 1، 3 - ثنائي برومو هكسان حلقي

18 اسم المركب في الشكل ..



- (A) 1، 2 - ثنائي برومو - 3 - كلورو هكسين حلقي
(B) 1-كلورو - 2، 3 - ثنائي برومو بنزين
(C) 1، 2 - ثنائي برومو - 3 - كلورو هكسان حلقي
(D) 1، 2 - ثنائي برومو - 3 - كلورو بنزين

19 المركب الذي له أعلى درجة غليان

- (A) 1 - فلورو بنتان
(B) 1 - كلورو بنتان
(C) 1 - برومو بنتان
(D) 1 - أيودو بنتان

20 أي المشتقات الهيدروكربونية التالية له الصيغة العامة R-OH؟

- (A) الكيتون
(B) الكحول
(C) الأمين
(D) الحمض الكربوكسيلي

21 المجموعة الوظيفية في الكحولات .

- (A) -OH
(B) -COO-
(C) -NH₂
(D) -COOH

22 أي المركبات التالية تذوب في الماء؟

- (A) C₂H₄
(B) C₄H₁₀
(C) C₂H₂
(D) CH₃OH

23 أي التالي لا ينطبق على الكحولات؟

- (A) تذوب في الماء
(B) تكون روابط هيدروجينية
(C) لا تذوب في الماء
(D) درجة غليانها مرتفعة

24 أي التالي يصنف على أنه كحول؟

- (A) CH₃-O-CH₃
(B) CH₃COCH₃
(C) CH₃CH₂OH
(D) CH₃COOH

25 ما المجموعة الوظيفية في الجليسرول؟

- (A) الكربونيل
(B) الأמיד
(C) الهيدروكسيل
(D) ألدهيد

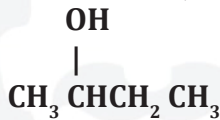
26 مانع لتجمد الوقود في الطائرات:

- (A) الأستيون
(B) الجليسرول
(C) الفورمالدهيد
(D) ثنائي إيثيل إيثر

27 أي الصيغ الكيميائية التالية للإيثانول؟

- (A) CH₃CH₃
(B) CH₃CHO
(C) CH₃CH₂OH
(D) CH₃COOH

28 ما اسم المركب بطريقة IUPAC؟



- (A) بيوتانول
(B) 2 - بنتانول
(C) 1 - بيوتانول
(D) 2 - بيوتانول

28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
D	C	B	C	C	C	D	A	B	D	D	C

34 أي التالي يمثل الصيغة العامة للإيثرات ؟

- R-OH (B) R-O-R' (A) 2024
R-COOH (D) R-COO-R' (C)

35 أي من الأتي مجموعته الوظيفية هي الإيثر ؟

- CH₃-O-CH₃ (B) CH₃COOH (A)
CH₃COCH₃ (D) CH₃CH₂-OH (C)

36 أي المجموعات العضوية التالية ينتمي إليها المركب ؟
CH₃-O-C₂H₅

- الأحماض العضوية (B) الكحولات (A)
الأمينات الأولية (D) الإيثرات (C)

37 المركب الذي لا يكون روابطه هيدروجينية بين جزيئاته.

- CH₃CH₂-OH (B) CH₃-O-CH₃ (A)
CH₃CH₂-NH₂ (D) CH₃COOH (C)

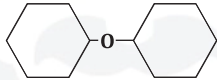
38 الاسم النظامي للمركب CH₃-O-CH₃

- ميثيل إيثر (B) الإيثر الإيثيلي (A)
إيثيل ميثيل إيثر (D) ثنائي ميثيل إيثر (C)

39 المركب العضوي CH₃CH₂-O-CH₂CH₃ يسمى .

- إيثيل ميثيل إيثر (B) ثنائي ميثيل إيثر (A)
ثنائي إيثر (D) بيوتيل إيثر (C)

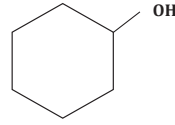
اسم المركب حسب قواعد IUPAC .



- ثنائي هكسيل حلقي إيثر (B) ثنائي بروبييل إيثر (A)
بيوتيل ميثيل إيثر (D) ثنائي إيثر (C)

40

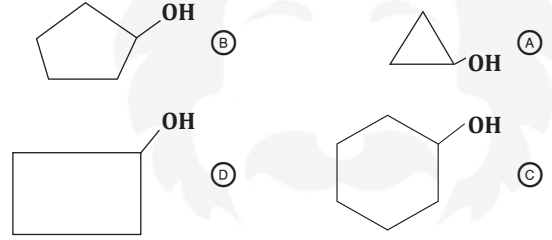
2024



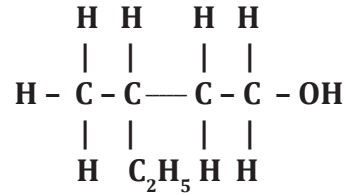
29 الاسم النظامي IUPAC للمركب

- هكسان (B) هكسانول (A)
هكسان حلقي (D) هكسانول حلقي (C)

30 أي المركبات التالية يُمكن تسميته نظاميا حسب قواعد IUPAC باسم هكسانول حلقي ؟

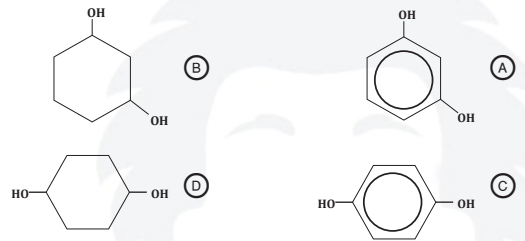


31 الاسم النظامي للمركب الآتي:



- 2 - إيثيل بنتانول (A) 2 - إيثيل بيوتانول (B)
3 - ميثيل بنتانول (C) 3 - ميثيل بيوتانول (D)

32 صيغة 1،4 - ثنائي هيدروكسيل هكسان حلقي



33 كحول يحوي أكثر من مجموعة هيدروكسيل ..

- الميثانول (A) الجليسرول (B)
الإيثانول (D) الأسيتيلين (C)

40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29
(B)	(D)	(C)	(A)	(C)	(B)	(A)	(B)	(D)	(C)	(C)	(C)

48 المجموعة الوظيفية في الألدهيدات

- 2024 (A) الأمين (B) الأميد
(C) الكربونيل (D) الهيدروكسيل

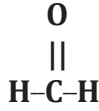
49 مجموعة الكربونيل تُعد ذرة كربون مرتبطة بذرة .

- (A) أكسجين برابطة ثنائية (B) أكسجين برابطة أحادية
(C) نيتروجين برابطة ثنائية (D) نيتروجين برابطة أحادية

50 ذوبانية الألدهيدات في الماء أقل من ذوبانية .

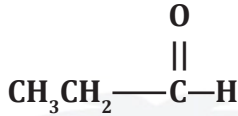
- (A) الكحولات (B) البروتينات
(C) الإيثرات (D) البيبتيدات

51 اسم المركب في الشكل



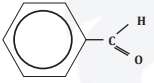
- (A) بروبانالدهيد (B) أسيتالدهيد
(C) فورمالدهيد (D) بنزالدهيد

52 الاسم النظامي للمركب التالي:



- 2024 (A) 2 - بروبانون (B) 1 - بروبانول
(C) 2 - بروبانول (D) بروبانال

53 اسم المركب في الشكل



- 2024 (A) بنزالدهيد (B) أسيتالدهيد
(C) فورمالدهيد (D) بروبانالدهيد

41 المركب العضوي $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$ يسمى .

- (A) الإيثر البيوتيلي (B) ميثيل بروبييل إيثر
(C) ثنائي بروبييل إيثر (D) إيثيل ميثيل إيثر

42 اسم المركب حسب قواعد IUPAC



- (A) ثنائي إيثيل إيثر (B) بيوتيل ميثيل إيثر
(C) بيوتيل إيثيل إيثر (D) إيثيل بروبييل إيثر

43 يستخدم مخدرا في العمليات الجراحية

- (A) ثنائي إيثيل إيثر (B) الميثانول
(C) الجليسرول (D) ثنائي هكسيل حلقي إيثر

44 المجموعة الوظيفية في CH_3-NH_2 .

- 2024 (A) الإيثر (B) الأمين
(C) الكحول (D) الحمض الكربوكسيلي

45 الاسم النظامي لـ $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{NH}_2$

- (A) بيوتيل أمين (B) إيثيل أمين
(C) ميثيل أمين (D) الأمين الميثيلي

46 رائحة الكائنات الميتة والمتحللة تتسبب فيها .

- (A) الكحولات (B) الألدهيدات
(C) الأمينات (D) الأميدات

47 تستخدم الكلاب للعثور على رفات البشر عند الكوارث

بسبب وجود .

- (A) الكحولات (B) الأمينات
(C) الأحماض العضوية (D) الإسترات

53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
(A)	(D)	(C)	(A)	(A)	(C)	(B)	(C)	(B)	(B)	(A)	(C)	(D)

54 يستعمل في عمليات حفظ العينات البيولوجية لسنوات طويلة 2024

- (A) الفورمالدهيد
(B) الأسيتالدهيد
(C) السينامالدهيد
(D) الساليسالدهيد

55 الصيغة العامة للكيتونات

- (A) R-O-R'
(B) R-OH
(C) R-COOH
(D) R-CO-R'

56 أي التالي يمثل كيتون؟

- (A) C₂H₅OH
(B) CH₃CH₂CHO
(C) CH₃COCH₃
(D) C₂H₅NH₂

57 ما هي الصفة المشتركة بين الأدهيدات والكيتونات:

- (A) مجموعة الكربونيل
(B) ترتبط بروابط هيدروجينية
(C) غير قطبية
(D) سهلة الأكسدة

58 أبسط الكيتونات وأكثرها شيوعا ..

- (A) 2 - بروبانون
(B) 2 - بنتانون
(C) 2 - بيوتانون
(D) 2 - هكسانون

59 أي المركبات التالية يستخدم كمذيبات شائعة للمواد القطبية؟

- (A) الكيتونات
(B) الأميدات
(C) الأحماض الكربوكسيلية
(D) الإسترات

60 أي المواد التالية يستخدم في إزالة طلاء الأظافر؟

- (A) الأسيتون
(B) الإيثانول
(C) الفورمالين
(D) الإيثان

61 أي المركبات التالية يمثل حمضا عضويا؟

- (A) C₂H₅OH
(B) C₂H₅OCH₃
(C) CH₃COOH
(D) CH₅NH₂

62 أي التالي يصنف من ضمن الحموض الكربوكسيلية؟

- (A) CH₃CH₂COOH
(B) CH₃CH₂CHO
(C) CH₃COOCH₃
(D) CH₃CH₂CH₂OH

63 مركب عضوي يتكون من مجموعة كربونيل وهيدروكسيل.....

- (A) إسترات
(B) حمض كربوكسيلي
(C) كيتون
(D) الأدهيد

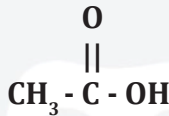
64 المجموعة المميزة للأحماض العضوية.....

- (A) -COOH
(B) -NH₂
(C) -CHO
(D) -O-

65 أي المركبات التالية له الصيغة الآتية؟ R-COOH

- (A) كحول
(B) حمض كربوكسيلي
(C) إيثر
(D) أميد

66 يصنف المركب العضوي من



- (A) الأدهيدات
(B) الكحولات
(C) الأحماض الكربوكسيلية
(D) الكيتونات

67 يدافع النمل عن نفسه بإفراز حمض .

- (A) الإيثانويك
(B) الميثانويك
(C) البيوتانويك
(D) البروبانويك

67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54
(B)	(C)	(B)	(A)	(B)	(A)	(C)	(A)	(A)	(A)	(A)	(C)	(D)	(A)

68 HCOOH تعد صيغة حمض.....

- (A) النيتريك
(B) البروبانويك
(C) الميثانويك
(D) الإيثانويك

74 الصيغة العامة للإسترات

- (A) RCOOR'
(B) RCOOH
(C) RCOR
(D) HCOR

69 الحمض الموجود في الخل

- (A) الميثانويك
(B) الإيثانويك
(C) البروبانويك
(D) البيوتانويك

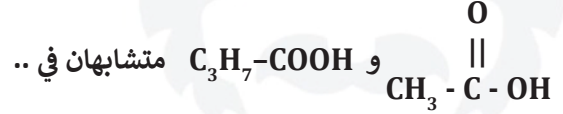
75 الإسترات مركبات ذات رابطة .

- (A) أيونية
(B) تساهمية
(C) هيدروجينية
(D) فلزية

76 أي المركبات التالية لا يحوي مجموعة كربونيل؟

- (A) الأدهيدات
(B) الإسترات
(C) الأحماض الكربوكسيلية
(D) الكحولات

70 المركبان

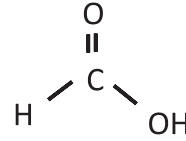


- (A) الصيغة الأولية
(B) الصيغة الجزيئية
(C) الكتلة المولية
(D) الخواص الكيميائية

77 أي المركبات التالية يوجد في الأناناس؟

- (A) $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COOCH}_3$
(B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$
(C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_3$
(D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$

71 الاسم النظامي للمركب التالي:



- (A) حمض الخليك
(B) حمض الفورميك
(C) أسيتون
(D) فورمالدهيد

78 أي المجموعات العضوية التالية صيغتها العامة R-CO-NHR

- (A) الكحولات
(B) الإسترات
(C) الكيتونات
(D) الأميدات

72 أي المركبات التالية يحوي بين جزيئاته روابط هيدروجينية؟

- (A) $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$
(B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
(C) CH_3COCH_3
(D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

79 مجموعة الكربونيل الوظيفية توجد في المجموعات العضوية التالية عدا .

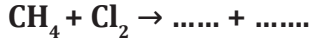
- (A) الأميدات
(B) الكيتونات
(C) الإسترات
(D) الإثيرات

73 يطلق على حمضي الأوكساليك والأديبيك .

- (A) أحماض أمينية
(B) نيوكليوتيد
(C) ثنائي الحمض
(D) فوق حمضي

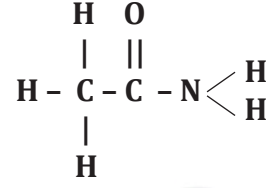
79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68
(D)	(D)	(B)	(D)	(B)	(A)	(C)	(D)	(B)	(D)	(B)	(C)

86 ما النواتج المتوقعة للتفاعل التالي؟



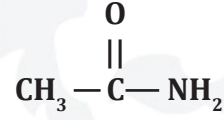
- CH₃Cl + HCl (B) CH₃Cl₂ + H₃ (A)
CH₂Cl + 2HCl (D) CCl₂ + 2H₂ (C)

80 نوع المركب في الشكل 2024



- (A) أمين (B) كيتون
(C) أميد (D) حمض كربوكسيلي

81 نوع المركب في الشكل: 2024

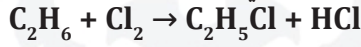


- (A) أميد (B) أمين
(C) كحول (D) كيتون

87 تفاعل الإيثان مع الكلور (الهلجنة) هو تفاعل.....

- (A) إضافة (B) استبدال
(C) هدرجة (D) تفكك

88 نوع التفاعل الكيميائي



- (A) أكسدة (B) هدرجة
(C) هلجنة (D) تفكك

89 التفاعل التالي:

هالوجين + ألكان ← هاليد الألكيل + هاليد هيدروجين

- (A) هلجنة (استبدال) (B) إضافة
(C) تكثيف (D) أسترة

82 أي المركبات التالية أكثر قطبية؟

- (A) الكحولات (B) الأحماض الكربوكسيلية
(C) الأمينات (D) الأميدات

90 ينتج عن تفاعل الحمض الكربوكسيلي مع الكحول ..

- (A) إيثر (B) إستر
(C) أمين (D) ألدهيد

83 المركب الأعلى في درجة الغليان

- (A) CH₃CH₂COOH (B) CH₃CH₂OCH₃
(C) CH₃CH₂CHO (D) CH₃CH₂CH₂Cl

91 حمض + كحول ينتج.....

- (A) إيثر (B) إستر
(C) ألدهيد (D) ألكين

84 أي المركبات التالية أكثر ذوبانا في الماء؟

- (A) ألدهيد (B) كحول
(C) كيتون (D) إيثر

92 يتفاعل كلوريد الإيثيل مع هيدروكسيد الصوديوم لينتج



- (A) C₂H₅OH (B) CH₃OCH₃
(C) CH₃COOH₃ (D) CH₃CHO

85 أي المركبات التالية أكثر قابلية للذوبان في الماء؟ 2024

- (A) CH₃CH₂CH₂OH (B) CH₃CH₂CHO
(C) CH₃COCH₃ (D) CH₃CH₂OCH₃

92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
(A)	(B)	(B)	(A)	(C)	(B)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(C)

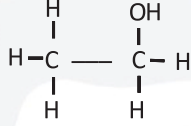
93 ما الذي ينتج عندما يتحد حمض أميني مع حمض أميني آخر؟

- (A) H₂O
(B) CH₃
(C) CO₂
(D) CO

100 نزع ماء من جزيء الإيثانول ينتج.....

- (A) ألكين
(B) إيثر
(C) ألدهيد
(D) حمض

101 ما الذي ينتج عند حذف الماء من المركب التالي



- (A) C₂H₄
(B) C₂H₆
(C) C₂H₂
(D) CH₄

94 عند تفاعل الإيثانول مع حمض الأسيتك يتكون .

- (A) إيثر
(B) كيتون
(C) ألدهيد
(D) إيستر

95 ما التفاعل الذي يحول الكحول إلى ألكين؟

- (A) إضافة
(B) حذف
(C) استبدال
(D) هلجنة

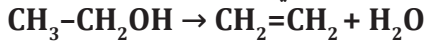
102 ما هو نوع التفاعل الذي يحول هاليد الألكيل إلى ألكين؟

- (A) إضافة
(B) استبدال
(C) حذف
(D) أكسدة

96 أي الآتي يصف تفاعلات التكثف ؟

- (A) اضافة
(B) استبدال
(C) حذف
(D) بلمرة

103 نوع التفاعل الكيميائي



- (A) إضافة
(B) تكثف
(C) حذف
(D) استبدال

97 تفاعل الكحولات مع الأحماض يُسمى تفاعل.....

- (A) تكثف
(B) إضافة
(C) أكسدة
(D) حذف

104 تحول الإيثيلين إلى إيثانول يسمى تفاعل .

- (A) حذف
(B) إضافة
(C) تأين
(D) تفكك

98 نحصل على ألكين من خلال ألكان بتفاعل.....

- (A) أكسدة
(B) حذف
(C) إضافة
(D) هلجنة

105 المركب الناتج من إضافة الماء إلى الإيثيلين ..

- (A) CH₃CH₂OH
(B) CH₃CHO
(C) CH₃OCH₃
(D) CH₃COOH

99 المركب الناتج عن حذف جزيء ماء من الإيثانول

- (A) CH₂=CH₂
(B) CH₃-CH₃
(C) CH₂-CH₂
(D) CH₃=CH₃

105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93
(A)	(B)	(C)	(C)	(A)	(A)	(A)	(B)	(A)	(C)	(B)	(D)	(A)

106 ينتج عند إضافة الماء إلى البروبين بمساعدة حمض الكبريتيك المركز ..

- (A) كيتون
(B) فينول
(C) ألكان
(D) كحول

107 عند إضافة الهيدروجين إلى الألكين ينتج.....

- (A) الكان
(B) كحول
(C) ألدهيد
(D) ألكين

108 أي التفاعلات التالية يمكن من خلالها تحويل البيوتين إلى بيوتان؟

- (A) حذف
(B) إضافة
(C) استبدال
(D) أكسدة

109 أكسدة الكحولات تُنتج ..

- (A) ألدهيدات وكيتونات
(B) حمض عضوي
(C) إيثر
(D) أمين

110 ينتج عن أكسدة المركب CH_3CHO .

- (A) CH_3COOH
(B) CH_3CH_2OH
(C) CH_3OCH_3
(D) CH_3COCH_3

111 عند أكسدة 2- بروبانول ينتج ..

- (A) 2- بروبانون
(B) بروبانالدهيد
(C) 2- بروبانويك
(D) 1- بروبانويك

112 أكسدة الكحول الأولي تنتج.....

- (A) كيتون
(B) إيثر
(C) ألدهيد
(D) ألكين

113 الأكسدة القوية للكحول الأولي تعطي.....

- (A) إيثر
(B) استر
(C) كيتون
(D) حمض كربوكسيلي

114 عند أكسدة كحول ثانوي ينتج.....

- (A) ألدهيد
(B) حمض كربوكسيلي
(C) أمين
(D) كيتون

115 أي التالي يستخدم لإنتاج مركب الأسيتون؟

- (A) 2 - بروبانول
(B) بروبانالدهيد
(C) 1 - بروبانويك
(D) بروبان

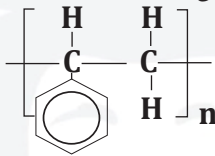
116 أي التالي ليس من خواص البولي إيثلين؟

- (A) شمعي
(B) لا يذوب في الماء
(C) نشط كيميائياً
(D) رديء التوصيل للكهرباء

117 أي البوليمرات التالية يستخدم في صناعة الأنابيب البلاستيكية وخرطوم المياه؟

- (A) بولي برويلين
(B) بولي إيثلان
(C) بولي كلوريد الفينيل
(D) التيفال

118 المبلمر الآتي ، يمثل :

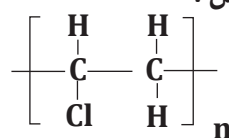


- (A) بولي كلوريد الفينيل
(B) بولي ستايرين
(C) بولي برويلين
(D) بولي ميثيل ميثاكريلات

118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106
(B)	(C)	(C)	(A)	(D)	(D)	(C)	(A)	(A)	(A)	(B)	(A)	(D)

119

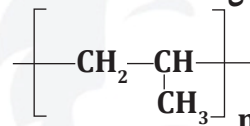
المبلمر الآتي ، يمثل :



- (A) بولي كلوريد الفينيل (B) بولي ستايرين
(C) بولي بروبيلين (D) بولي ميثيل ميثاكريلات

120

المبلمر الآتي ، يمثل :



- (A) بولي كلوريد الفينيل (B) بولي ستايرين
(C) بولي بروبيلين (D) بولي ميثيل ميثاكريلات

جزيئات كبيرة من العديد من الوحدات البنائية المتكررة

121

- (A) كيتونات (B) مونمرات
(C) أميدات (D) بوليمرات

2024

أي من الآتي لا يعد من خواص البوليمرات ؟

122

- (A) معظمها يذوب في الماء
(B) غير نشطة كيميائياً
(C) رديئة التوصيل للكهرباء
(D) ذات استخدامات صناعية عديدة

أكثر بوليمر يستخدم في صناعة البلاستيك والانابيب البلاستيكية هو بولي

123

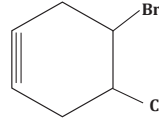
- (A) فينيلدين كلوريد (B) بروبيلين
(C) كلوريد الفينيل (D) يوراينان

123	122	121	120	119
(C)	(A)	(D)	(C)	(A)

تجميعات إضافية علي الدرس العاشر

129 ما الإسم العلمي للمركب NH_2CONH_2 124

- 2024 (A) اليوريا (كارباميد) (B) أستيتون
(C) اسيتالدهيد (D) ميثانول



124 الاسم النظامي للمركب التالي: 2024

- (A) 4- برومو - 5 - كلورو بنتاين حلقي
(B) 3- كلورو - 4 - برومو بنزين حلقي
(C) 3- كلورو - 4 - برومو بنتين حلقي
(D) 4- برومو - 5 - كلورو هكساين حلقي

130 تفاعل تكوين الاستر: 2024

- (A) تكثف (B) استبدال
(C) اضافة (D) حذف

131 نحصل على ألكين من خلال ألكان بتفاعل: 2024

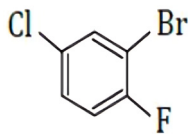
- (A) أكسدة (B) حذف
(C) اضافة (D) هلجنة

132 يمكن الحصول على ألكين من المركب $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ في حالة: 2024

- (A) اضافة جزيء H_2O (B) حذف جزيء H_2O
(C) اضافة جزيء H_2 (D) حذف جزيء H_2

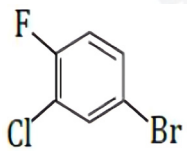
133 أكسدة أولية للميثان CH_4 تنتج: 2024

- (A) ميثانول (B) ميثانال
(C) ميثانوات (D) ميثانويك



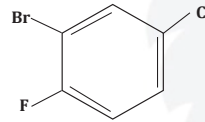
134 اسم المركب في الشكل 2024

- (A) 1- كلورو - 4 - فلورو - 5 - برومو بنزين
(B) 1- فلورو - 2- برومو - 4 - كلورو بنزين
(C) 1 - كلورو - 3 - برومو - 4 - فلورو بنزين
(D) 2 - برومو - 4 - كلورو - 1 - فلورو بنزين



135 اسم المركب في الشكل 2024

- (A) 1- فلورو - 2 - كلورو - 4 - برومو بنزين
(B) 4- برومو - 2- كلورو - 1 - فلورو بنزين
(C) 4 - برومو - 2 - كلورو - 1 - فلورو هكسين حلقي
(D) 1 - برومو - 3 - كلورو - 4 - فلورو بنزين



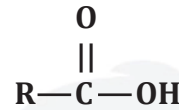
125 الاسم النظامي للمركب: 2024

- (A) 1- كلورو - فلورو - بروموبنزين
(B) 1- فلورو - 2 - برومو - 4 - كلورو بنزين
(C) 2 - برومو - 4 - كلورو - 1 - فلورو بنزين
(D) 1- كلورو - 3 - برومو - 4 - فلورو بنزين

126 الصيغة العامة للأمينات 2024

- (A) R-O-R (B) R-OH
(C) R-NH_2 (D) R-CO-R

127 هذه الصيغة العامة ل 2024



- (A) الأحماض الكربوكسيلية (B) الكحولات
(C) الاستر (D) الاميد

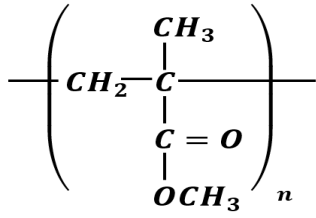
128 هكسانوات الميثيل ينتمي الى 2024

- (A) كحول (B) امين
(C) أميد (D) إستر

135	134	133	132	131	130	129	128	127	126	125	124
(B)	(D)	(A)	(B)	(B)	(A)	(A)	(D)	(A)	(C)	(C)	(D)

142 مركبات عضوية توجد في النكهات وروائح الفواكه:

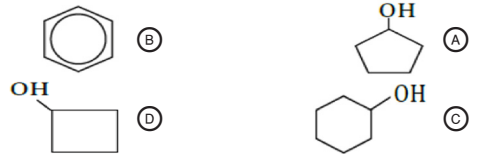
- (A) الكحولات (B) الألدهيدات
(C) الايثرات (D) الاسترات



- (A) بولي كلوريد الفينيل (B) بولي ستايرين
(C) بولي بروبيلين (D) بولي ميثيل ميثاكريلات

143 المبلمر الآتي، يمثل:

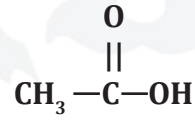
136 الصيغة البنائية للمركب بيوتانول حلقي



137 المجموعة الوظيفية المميزة للمركب $\text{C}_2\text{H}_5\text{-O-C}_3\text{H}_7$

- (A) إيثر (B) كربوكسيل
(C) ألدهيد (D) أمين

138 اسم المركب الذي صيغته



- (A) حمض الخل (B) الأسيتون
(C) الميثانول (D) الأسيتالدهيد

139 أي المركبات التالية لا يحوي مجموعة الكربونيل؟

- (A) الأمينات (B) الأميدات
(C) الإسترات (D) الألدهيدات

140 أي المركبات التالية يذوب في الماء؟

- (A) C_2H_4 (B) C_4H_{10}
(C) C_2H_2 (D) CH_3OH

141 إضافة الماء إلى الألكين ينتج عنه ...

- (A) كحولات (B) إيثرات
(C) إسترات (D) أحماض كربوكسيلية

143	142	141	140	139	138	137	136
(D)	(D)	(A)	(D)	(A)	(A)	(A)	(D)

المركبات العضوية الحيوية

- 1 ما وحدات البناء الأساسية للبروتين؟
 (A) الأحماض الكربوكسيلية (B) الأميدات
 (C) الألدهيدات (D) الأحماض الأمينية
- 2 تتكون الوحدات البنائية البروتينية للخلايا التي نشأت منها أجسام المخلوقات الحية من ..
 (A) السكريات الأحادية (B) الأحماض الدهنية
 (C) الأحماض الأمينية (D) المواد الغازية
- 3 الحمض الأميني يحوي مجموعتين وظيفيتين هما ..
 (A) أمين وكربوكسيل (B) أمين وكربونيل
 (C) كربونيل وكربوكسيل (D) أمين وهيدروكسيل
- 4 ما البوليمرات الحيوية التي تتكون من أحماض أمينية ترتبط بروابط ببتيدية؟
 (A) الأحماض النووية (B) البروتينات
 (C) الستيرويدات (D) الجليسيريدات
- 5 تتكون من اتحاد مجموعة كربوكسيل من حمض أميني مع مجموعة أمين من حمض أميني آخر ..
 (A) الرابطة الببتيدية (B) الرابطة التساهمية
 (C) الرابطة الأيونية (D) الرابطة الهيدروجينية
- 6 عامل محفز حيوي .
 (A) الإنزيم (B) الهرمون
 (C) الفيتامين (D) الدهون
- 7 بروتين يزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية :
 (A) الهرمون (B) كربوهيدرات
 (C) كولسترول (D) الانزيم
- 8 يتوقع أن تتكون الإنزيمات من ..
 (A) أحماض نووية (B) أحماض أمينية
 (C) أحماض دهنية (D) جلسرين
- 9 النقطة التي ترتبط بها المواد الخاضعة لفعل الإنزيم .
 (A) الموقع النشط (B) المحفز
 (C) النيوكليوتيد (D) طاقة التنشيط
- 10 يعتبر الهيموجلوبين بروتين :
 (A) نقل (B) دعم بنائي
 (C) اتصال (D) تسريع التفاعل
- 11 تفاعل تكوين البروتينات هو :
 (A) تكثف (B) استبدال
 (C) اختزال (D) أكسدة
- 12 بروتين بنائي يعد جزءا من الجلد والأوتار والأربطة ..
 (A) الأنسولين (B) الكولاجين
 (C) الكيراتين (D) الهيموجلوبين
- 13 هرمون بروتيني صغير تنتجه بعض خلايا البنكرياس ..
 (A) الكولاجين (B) الأنسولين
 (C) الهيموجلوبين (D) الكيراتين
- 14 السليلوز مبلمر ضخم يتكون من جزيئات صغيرة (مونمرات) هي :
 (A) الجلكتوز (B) الفركتوز
 (C) الجلوكوز (D) السكروز

14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
(C)	(B)	(B)	(A)	(A)	(A)	(B)	(D)	(A)	(A)	(B)	(A)	(C)	(D)

15 عند اتحاد الجلوكوز مع الفركتوز تحصل على :

- (A) المالتوز
(B) السكروز
(C) النشا
(D) الجليكوجين

22 الفركتوز من السكريات ..

- (A) الرباعية
(B) الثلاثية
(C) الثنائية
(D) الأحادية

16 يُنتج السكروز عن :

- (A) 2024 جلوكوز + فركتوز
(B) سليلوز + نشا
(C) نشا + فركتوز
(D) سليلوز + جلوكوز

23 المجموعة الوظيفية المميزة في سكر الفركتوز ..

- (A) 2024 الكربونيل
(B) الإستر
(C) الهيدروكسيل
(D) الكربوكسيل

17 أي السكريات التالية يوجد في نبات الجرجير ويصعب هضمه ؟

- (A) الجلوكوز
(B) السكروز
(C) الجلايكونين
(D) السليلوز

24 يصنف السكروز بأنه ..

- (A) سكر أحادي
(B) سكر ثنائي
(C) عديد التسكر
(D) غير عضوي

18 أي الكربوهيدرات التالية يُصنف عديد التسكر ؟

- (A) السكروز
(B) السليلوز
(C) الفركتوز
(D) اللاكتوز

25 أي التالي يعد من الكربوهيدرات ثنائية التسكر ؟

- (A) النشا
(B) السليلوز
(C) السكروز
(D) الفركتوز

19 الصيغة العامة للكربوهيدرات

- (A) $(CHO)_n$
(B) $(CHO_2)_n$
(C) $(CH_2O)_n$
(D) $(C_2HO)_n$

26 عند اتحاد الجلوكوز مع الفركتوز تحصل على

- (A) المالتوز
(B) السكروز
(C) النشا
(D) الجلايكونين

20 مركبات عضوية تعد مصدرا للطاقة المخزنة في الجسم

- (A) الهيدروكربونات
(B) الهرمونات
(C) الإنزيمات
(D) الكربوهيدرات

27 أي الكربوهيدرات التالية يصنف عديد التسكر ؟

- (A) السكروز
(B) السليلوز
(C) الفركتوز
(D) اللاكتوز

21 من السكريات الأحادية ..

- (A) الجلوكوز
(B) السكروز
(C) اللاكتوز
(D) السليلوز

28 ارتباط جزيئات جلوكوز عديدة يشكل :

- (A) السكروز
(B) المالتوز
(C) النشا
(D) الفركتوز

28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
(C)	(B)	(B)	(C)	(B)	(A)	(D)	(A)	(D)	(C)	(B)	(D)	(A)	(B)

29 النشا من السكريات :

- (A) أحادية
(B) العديدة
(C) عبارة عن بروتين
(D) ثنائية

30 من أمثلة السكريات عديدة التسكر :

- (A) النشا والسليولوز
(B) النشا والجلالكتوز
(C) النشا والسكروز
(D) النشا والجلوكوز

31 مسؤول عن تخزين الطاقة في الكبد

- (A) النشا
(B) السليولوز
(C) اللاكتوز
(D) الجلايكوجين

32 السليولوز بوليمر ضخيم يتكون من جزيئات صغيرة (مونمرات) هي

- (A) الجالكتوز
(B) الفركتوز
(C) الجلوكوز
(D) السكروز

33 أي السكريات التالية يوجد في نبات الجرجير ويصعب هضمه؟

- (A) الجلوكوز
(B) السكروز
(C) الجلايكوجين
(D) السليولوز

34 تكون معظم تركيب الأغشية الخلوية ..

- (A) الليبيدات
(B) البروتينات
(C) الأحماض النووية
(D) السكريات الأحادية

35 جميع الروابط بين ذرات الكربون أحادية في ..

- (A) الدهون المفسفرة
(B) الشموع
(C) الأحماض الدهنية المشبعة
(D) الأحماض الدهنية غير المشبعة

36 الأحماض الدهنية غير المشبعة تحوي روابط

- (A) أحادية
(B) ثنائية
(C) ثلاثية
(D) رباعية

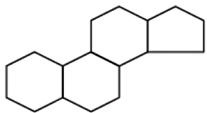
37 تفاعل الجليسيريد الثلاثي مع محلول لقاعدة قوية لتكوين أملاح الكربوكسيلات والجليسرول .

- (A) التكتف
(B) التصبن
(C) أكسدة الجليسيريد الثلاثي
(D) الحذف

38 في تفاعل التصبن يحدث تمييه ل :

- (A) الجليسيريد الثلاثي
(B) البروتين
(C) الأحماض الدهنية
(D) الستيرويد

39 الحلقات الأربعة الموجودة في الشكل توجد في تركيب



- (A) الستيرويدات
(B) الشموع
(C) الجليسيريدات الثلاثية
(D) الليبيدات الفسفورية

40 أي التالي يستخدم مع محلول قاعدة قوية في عملية إنتاج الصابون (التصبن)؟

- (A) الستيرويد
(B) الليبيد
(C) الجليسيريد الثلاثي
(D) البروتين

40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29
(C)	(A)	(A)	(B)	(B)	(C)	(A)	(D)	(C)	(D)	(A)	(B)

41 أملاح الصوديوم للأحماض الدهنية .

- (A) الليبيدات
(B) الصابون
(C) الستيرويدات
(D) الجليسيريدات

42 جليسيريدات ثلاثية استبدال فيها أحد الأحماض الدهنية بمجموعة فوسفات قطبية .

- (A) الإسترات
(B) الستيرويدات
(C) البروتينات
(D) الليبيدات الفوسفورية

43 ليبيدات تتكون من اتحاد حمض دهني مع كحول ذي سلسلة طويلة . 2024

- (A) البروتينات
(B) الجليسيريدات
(C) الشموع
(D) الستيرويدات

44 تعد الشموع من ..

- (A) الإسترات 2024
(B) الليبيدات
(C) البوليمرات
(D) الأدهيدات

45 ليبيدات تحوي تراكيبيها حلقات متعددة ..

- (A) البيبتيدات
(B) البروتينات
(C) الأحماض الدهنية
(D) الستيرويدات

46 الكولسترول من أمثلة .

- (A) الدهون المفسفرة
(B) الدهون غير المشبعة
(C) الستيرويدات
(D) الأحماض الأمينية

47 ستيرويد يعمل مكونا بنائيا مهما للأغشية الخلوية .

- (A) الجلايكوجين
(B) الكولسترول
(C) النشا
(D) الكيراتين

47	46	45	44	43	42	41
(B)	(C)	(D)	(B)	(C)	(D)	(B)

تجميعات إضافية علي الدرس الحادي عشر

53 الروابط الببتيدية تتكون من تفاعلات

- (A) الاستبدال (B) التعادل
(C) التكثف (D) الإضافة

48 محفز حيوي يزيد من سرعة التفاعل الكيميائي

- (A) الهرمون (B) الإنزيم
(C) البروتين (D) الكوليسترول

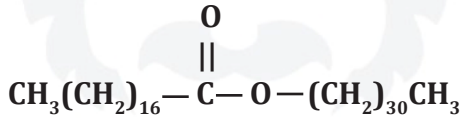
54 عند إجرائك للتحليل الكيميائي للإنزيمات ستجد أنها مكونة من وحدات تسمى

- (A) الجلوسين (B) الأحماض الدهنية
(C) الأحماض النووية (D) الأحماض الأمينية

49 أي الخيارات التالية يعد وصفا صحيحا لوظيفة الأحماض الأمينية؟

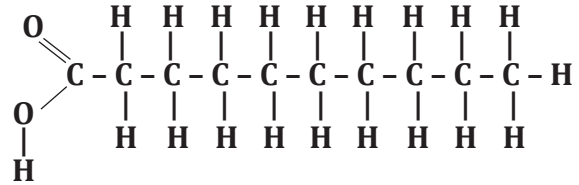
- (A) تخزين الطاقة – توفير دعما تركيبيا
(B) تخزين الطاقة – تشكل حواجز
(C) نقل المواد – زيادة سرعة التفاعل – تكون الهرمونات
(D) تخزين المعلومات الوراثية ونقلها

55 صيغة المركب تمثل تركيب



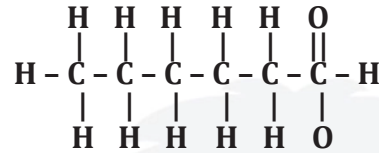
- (A) الستيرويدات (B) الشموع
(C) الليبيدات الفوسفورية (D) الجليسيريدات الثلاثية

50 المركب الآتي يعد من الدهون



- (A) المشبعة (B) غير المشبعة
(C) المفسفرة (D) عديدة التشعب

51 المركب الآتي يعد من الدهون :



- (A) المشبعة (B) غير المشبعة
(C) المفسفرة (D) عديدة التشعب

52 عنصر النيتروجين يوجد في

- (A) البروتينات (B) الكربوهيدرات
(C) الدهون (D) السكريات

55	54	53	52	51	50	49	48
(B)	(D)	(C)	(A)	(A)	(A)	(C)	(B)

