الأضواء

الكيمياء

الصف ٢ الثانوى

الفصل الدراسى الثانى

إجابات نماذج امتحانات الأضواء

النهائية

2024
25

النموذج الأول

الدرجة من ٢٤

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

١ يوضع الرمز $\delta-$ أعلى يمين ..... .

(أ) ذرة فلز.
(ب) الذرة الأقل سالبية فى الجزىء القطبى .
(ج) الأيون السالب .
(د) الذرة الأكبر سالبية فى الجزىء القطبي

٢ الرابطة فى جزىء فلوريد الهيدروجين تساهمية قطبية ، لأن الذرتين مختلفتان فى ..... .

(أ) موقعهما فى الجدول الدورى
(ب) الميل الإلكترونى
(ج) السالبية الكهربية
(د) جهد التأين

٣ عند اتحاد ذرتين من الأكسجين لتكوين جزىء منه ..... .

(أ) تشارك كل ذرة بإلكترون واحد لتكوين رابطة تساهمية .
(ب) تمنح إحدى الذرتين زوجًا من الإلكترونات للأخرى .
(ج) تشارك كل ذرة بزوج من الإلكترونات .
(د) تتكون بين الذرتين رابطة تساهمية قطبية

٤ الروابط الهيدروجينية تكون أقوى ما يمكن بين جزيئات :

(أ) (HF) (ب) (HBr) (ج) (HCl) (د) (HI)

٥ يحدث التجاذب بين جزيئات الماء وأيون الصوديوم (Na^+) وأيون الكلوريد (Cl^-) لأن جزيئات الماء ..... .

(أ) خطية **(ب) قطبية** (ج) متماثلة (د) غير قطبية

٦ عنصر عدده الذرى (17) عندما تتحد ذرتان منه فإن الرابطة فى الجزىء الناتج تكون :

(أ) فلزية (ب) تناسقية (ج) أيونية **(د) تساهمية**

٧ يمكن تطبيق نظرية كوسل ولويس على مركب :

(أ) (NO) **(ب) (H_2O)** (ج) (SF_6) (د) ($BeCl_2$)

٨ عندما تتداخل الأوربيتالات الذرية مع بعضها بالجنب تتكون روابط :

(أ) سيجما **(ب) باى** (ج) تناسقية (د) تساهمية

٩ عند إذابة غاز (HCl) فى الماء يتكون بين أيون الهيدروجين الموجب وجزىء الماء رابطة :

(أ) تساهمية (ب) أيونية **(ج) تناسقية** (د) هيدروجينية

١٠ التهجين فى ذرة الكربون فى جزىء الإيثيلين (C_2H_4) من النوع :

(أ) (Sp) **(ب) (Sp^2)** (ج) (Sp^3) (د) (dSp^2)

١١ أهم خامات البوتاسيوم..... .

(أ) كبريتات البوتاسيوم
(ب) كربونات البوتاسيوم
(ج) كلوريد البوتاسيوم
(د) نترات البوتاسيوم

١٢ عند إثارة عنصر الليثوم يعطى لهبًا لونه ..... .

(أ) قرمزى (ب) أصفر ذهبى (ج) بنفسجى فاتح (د) أزرق بنفسجى

١٣ الفلز الوحيد فى المجموعة الخامسة عشرة هو ..... .

(أ) النيتروجين (ب) الفوسفور (ج) الزرنيخ (د) البزموت

١٤ تتميز كل عناصر المجموعة (1A) بوجود إلكترون مفرد واحد فى مستوى الطاقة الأخير ويترتب على ذلك ..... .

(أ) جهد تأينها الأول صغير (ب) جهد تأينها الثانى كبير جدًّا

(ج) تعمل كعوامل مختزلة قوية جدًّا (د) جميع ما سبق

١٥ العامل المؤكسد الذى يستخدم فى تجفيف النشادر أثناء التحضير هو ..... .

(أ) أكسيد الكالسيوم (ب) كربونات الكالسيوم

(ج) هيدروكسيد الكالسيوم (د) أكسيد الكالسيوم المحمض

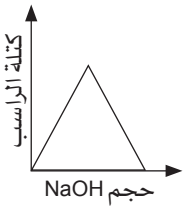
١٦ رابطة تنتج من السحابة الإلكترونية المكونة من تجمع إلكترونات التكافؤ الحرة حول أيونات الفلز الموجب ..... .

(أ) الفلزية (ب) الهيدروجينية (ج) التساهمية (د) التناسقية

١٧ تسمى المجموعة 1A بعناصر ..... .

(أ) الأقلاء (ب) الأقلاء الأرضية (ج) الهالوجينات (د) الخاملة

١٨ يعبر الشكل المقابل عن كتلة الراسب المتكون عند إضافة المادة المستخدمة فى تنقية البترول من الشوائب الحمضية إلى محلول ملح ..... .



(أ) كلوريد الصوديوم (ب) كبريتات الحديد (II)

(ج) كلوريد البوتاسيوم (د) كلوريد الألومنيوم

١٩ عند ذوبان نيتريد الليثيوم ينتج غاز ..... .

(أ) النشادر (ب) الأكسجين (ج) النيتروجين (د) ثانى أكسيد الكربون

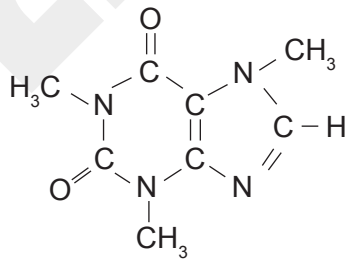
٢٠ أيون الألومنيوم Al^{+3} وأيون النحاس Cu^{+2} يتشابهان فى أنهما ..... .

(أ) عنصران فى نفس المجموعة فى الجدول الدورى (ب) عنصران فى نفس الدورة بالجدول الدورى

(ج) يكونان هيدروكسيدًا لايذوب فى الماء (د) يكونان هيدروكسيدًا يذوب فى الماء

(ب) أجب عن الأسئلة التالية :

١ حدد عدد الروابط التساهمية فى الشكل المقابل



الجواب :

عدد الروابط التساهمية = عدد الروابط الأحادية + عدد الروابط الثنائية = 21 + 4 = 25

٢ حدد العناصر المختزلة من العناصر التالية مع ذكر السبب

الأكسجين ، البوتاسيوم ، السيزيوم ، الفلور

الجواب : السيزيوم ، البوتاسيوم / لقدرة كل منهما على فقد إلكترون تكافؤه بسهولة لكبر نصف قطر ذرته .

النموذج الثانى

الدرجة من ٢٤

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

١ الرابطة فى جزىء الأكسجين ..... .

(أ) تساهمية نقية (ب) أيونية (ج) تساهمية قطبية (د) فلزية

٢ الرابطة فى جزىء الماء .....

(أ) تساهمية نقية (ب) أيونية (ج) فلزية (د) تساهمية قطبية

٣ أى من المركبات التالية يتكون من انتقال إلكترون واحد من الفلز إلى اللافلز ..... .

(أ) كلوريد الصوديوم (ب) أكسيد الكالسيوم (ج) كلويد الماغنسيوم (د) أكسيد الماغنسيوم

٤ الرابطة بين ذرتى لافلز متماثلتين لكل منهما زوج حر من الإلكترونات يحدث بينهما ..... .

(أ) مشاركة غير متساوية (ب) مشاركة متساوية

(ج) انتقال كامل للإلكترونات (د) لا شىء مما سبق

٥ الرابطة ..... تتكون بين ذرتى لافلز مختلفتين

(أ) الأيونية (ب) الهيدروجينية (ج) التساهمية (د) الفلزية

٦ صغر قيم الزوايا بين الروابط التساهمية فى جزىء الماء يرجع إلى ..... .

(أ) جزىء الماء يحتوى على زوج من الإلكترونات الحرة

(ب) جزىء الماء يحتوى على زوجين من الإلكترونات الحرة

(ج) جزىء الماء يحتوى على 3 أزواج من الإلكترونات الحرة

(د) لا شىء مما سبق

٧ قيمة الزوايا فى جزىء الماء تساوى ..... درجة تقريبًا.

(أ) 90 (ب) 120 (ج) 104.5 (د) 180

٨ أى مما يلى يوضح ترتيب المركبات تصاعديًا (من اليمين لليسار) حسب الزوايا بين الروابط ..... .

(أ) $CH_4 - H_2O - NH_3$ (ب) $NH_3 - H_2O - CH_4$

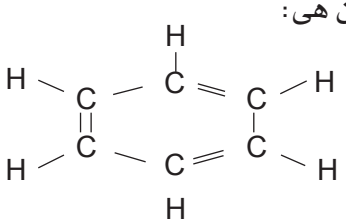
(ج) $CH_4 - NH_3 - H_2O$ (د) لا شىء مما سبق

٩ أى من المركبات التالية تساهمية ؟

(أ) أكسيد البوتاسيوم (ب) خامس أكسيد النيتروجين

(ج) فوق أكسيد الصوديوم (د) أكسيد الحديد (II)

١٠ إذا كانت الصيغة البنائية لحلقة البنزين هى:



فإن نوع وعدد الروابط فيه هى:

(أ) 3 سيجما و 17 باى (ب) 1 سيجما و 17 باى

(ج) 3 سيجما و 12 باى (د) 12 سيجما و 3 باى

١١ كلوريد البوتاسيوم يوجد فى رواسب ..... .

(أ) الأباتيت (ب) الكارناليت (ج) الهيماتيت (د) السيدريت

١٢ عند إثارة عنصر الصوديوم يعطى لهبًا لونه ..... .

(أ) قرمزى (ب) أصفر ذهبى (ج) بنفسجى فاتح (د) أزرق بنفسجى

١٣ تتفق جميع المركبات التالية فى عدد تأكسد الأكسجين ماعدا ..... .

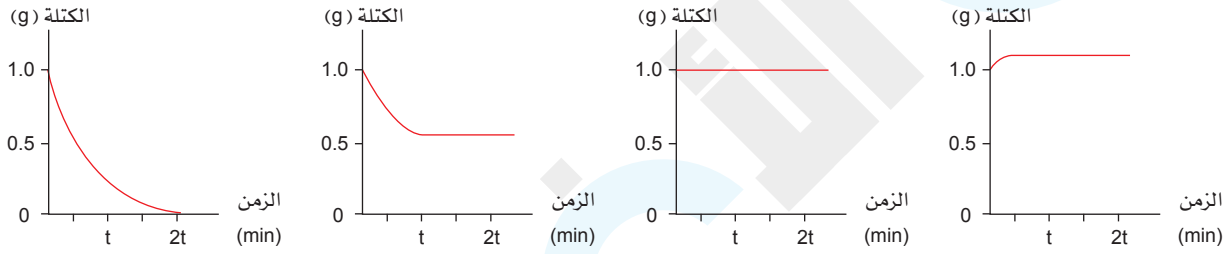
(أ) KO_2 (ب) KOH (ج) K_2O (د) KNO_3

١٤ أى من الأزواج التالية يكون محاليل مائية ..... .

(أ) $NaOH$ ، $Al(OH)_3$ (ب) Na_2CO_3 ، $CaCO_3$

(ج) $AlCl_3$ ، $NaAlO_2$ (د) KCl ، $NaCl$

١٥ حدد الشكل البيانى الذى يعبر عن التغير الناتج عن التسخين الشديد لكتلة 1 g من كربونات الصوديوم



(أ) (ب) (ج) (د)

١٦ تنشأ الروابط الهيدروجينية بين الجزيئات الآتية عدا ..... .

(أ) الماء (ب) النشادر

(ج) فلوريد الهيدروجين (د) حمض الهيدروكلوريك

١٧ تسمى المجموعة الثانية بـ ..... .

(أ) الأقلاء (ب) الأقلاء الأرضية (ج) الهالوجينات (د) الخاملة

١٨ يتصاعد غاز ..... عند الانحلال الجزئى لنترات الأقلاء

(أ) النشادر (ب) الأكسجين (ج) النيتروجين (د) ثانى أكسيد الكربون

١٩ عناصر تتميز بتعدد حالات تأكسدها وتتراوح بين 3- الى 5+ هى عناصر المجموعة ..... .

(أ) الثانية عشرة (ب) الثالثة عشرة (ج) الرابعة عشرة (د) الخامسة عشرة

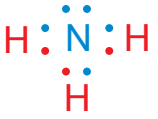
٢٠ تتفاعل الأقلاء بشدة مع الأحماض وينتج غاز ..... .

(أ) الأكسجين (ب) الهيدروجين (ج) النيتروجين (د) ثانى أكسيد الكربون

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

١ اذكر جزيئًا تنطبق عليه نظرية الثمانيات مع كتابة التوزيع الإلكترونى لذراته ، وارسم نموذج لويس النقطى له

الجواب: جزىء النشادر (NH_3)



$_{7}N$: [He] , $2s^2$, $2p^3$

$_{1}H$: $1s^1$

٢ وضح بالمعادلة الرمزية:

تفاعل غاز النيتروجين مع كربيد الكالسيوم

الجواب:

$$CaC_{2(s)} + N_{2(g)} \xrightarrow[3000^oC]{\text{قوس كهربى}} C_{(s)} + CaCN_{2(s)}$$

النموذج الثالث

الدرجة من ٤٠

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

١ انتقال إلكترونات التكافؤ يكون ..... .

(أ) من الفلزات إلى اللافلزات
(ب) من الفلزات إلى الفلزات
(ج) من اللافلزات إلى اللافلزات
(د) من اللافلزات إلى الفلزات

٢ تكون فى أيون الأمونيوم $[NH4]^+$:

(أ) ذرة النيتروجين مانحة وأيون الهيدروجين مُستقبلًا
(ب) النيتروجين أيونًا سالبًا والهيدروجين أيونًا موجبًا
(ج) ذرة الهيدروجين مانحة وذرة النيتروجين مُستقبلة
(د) كل روابط الهيدروجين الأربعة مع النيتروجين تتكون بطريقة واحدة

٣ عند خلط برادة الحديد الصلب مع الكبريت فإنه ..... .

(أ) يتكون مركب كيميائى نتيجة لكسر الروابط بين العنصرين
(ب) لا يتكون مركب كيميائى نتيجة لكسر الروابط بين العنصرين
(ج) لا يتكون مركب كيميائى نتيجة لعدم كسر الروابط بين العنصرين
(د) لا شىء مما سبق

٤ عند المقارنة بين الصوديوم والماغنسيوم والألومنيوم تبعًا للرابطة الفلزية تكون درجة الصلابة بالترتيب كالتالى .....

(أ) لين ويمكن قطعه / يسهل ثنيه / صلب ويسهل تشكيله
(ب) لين ويمكن قطعه / صلب ويسهل تشكيله / يسهل ثنيه
(ج) يسهل ثنيه / صلب ويسهل تشكيله / لين ويمكن قطعه
(د) لين ويمكن قطعه / يسهل ثنيه / صلب ويصعب تشكيله

٥ تتفق جميع المركبات التالية فى عدد تأكسد الأكسجين ماعدا ..... .

(أ) KO_2 (ب) KOH (ج) K_2O (د) KNO_3

٦ فى جزىء الأسيتيلين (C_2H_2) يوجد بين ذرتى الكربون رابطة :

(أ) من النوع باى واثنتان من النوع سيجما
(ب) من النوع سيجما واثنتان من النوع باى
(ج) أيونية ورابطتان من النوع سيجما
(د) من النوع باى ورابطة من النوع سيجما

٧ تتكون الرابطة التساهمية بين ذرتين عن طريق ..... زوج من الإلكترونات.

(أ) مشاركة (ب) منح (ج) استقبال (د) انتقال

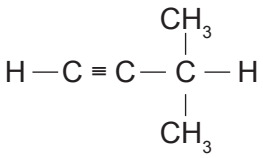
٨ من شروط عملية التهجين ..... .

(أ) يحدث التهجين بين أوربيتالات نفس الذرة
(ب) يحدث التهجين بين الأوربيتالات المتقاربة فى الطاقة مثل 2s مع 2p أو 4s مع 3d
(ج) عدد الأوربيتالات المهجنة = عدد الأوربيتالات الداخلة فى التهجين و تأخذ رمزها
(د) جميع ما سبق

٩ قيم الزوايا فى جزىء الميثان CH_4 ..... .

(أ) 109.5 (ب) 10.95 (ج) 120 (د) 90

١٠ إذا كان تركيب جزىء 3 – ميثيل – 1 – بيوتاين :



فإن عدد الروابط سيجما وباى فى هذا الجزىء يكون :

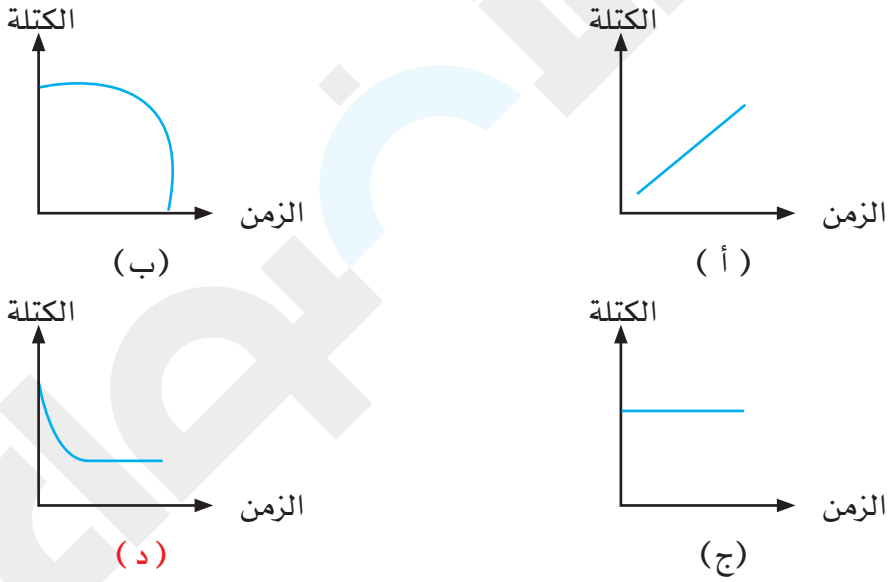
(أ) 12 سيجما و 2 باى (ب) 11 سيجما و 2 باى

(ج) 10 سيجما و 3 باى (د) 11 سيجما و 3 باى

١١ عدد مولات الماء فى خام الكارناليت ..... .

(أ) 4 (ب) 5 (ج) 6 (د) 7

١٢ أى الأشكال البيانية الآتية يعبر عن التغير الحادث فى كتلة عينة من صودا الغسيل عند تسخينها بشدة؟



١٣ جميع العناصر التالية فلزات ما عدا ..... .

(أ) السيزيوم (ب) البزموت (ج) السيلكون (د) البوتاسيوم

١٤ عناصر الأقلاء أكثر الفلزات ..... .

(أ) قساوة وأكثرها فى درجة الانصهار والغليان.

(ب) قساوة وأقلها فى درجة الانصهار والغليان.

(ج) ليونة وأقلها فى درجة الانصهار والغليان.

(د) ليونة وأكثرها فى درجة الانصهار والغليان.

١٥ يستخدم نترات الأمونيوم كـ ..... والزيادة منه تسبب ..... .

(أ) عامل مؤكسد ، ملوحة التربة
(ب) سماد زراعى ، خصوبة التربة
(ج) سماد زراعى ، حموضة التربة
(د) عامل مؤكسد ، قلوية التربة

١٦ تحت الظروف المناسبة يتفاعل الغازان الأساسيان فى الهواء الجوى ويتكون ..... .

(أ) ثانى أكسيد الكربون
(ب) ثانى أكسيد النيتروجين
(ج) ثالث أكسيد الكربون
(د) ثالث أكسيد النيتروجين

١٧ العنصر الذى يحتوى على أعلى درجة صلابة ..... .

(أ) الصوديوم
(ب) الكبريت
(ج) الماغنسيوم
(د) الألومنيوم

١٨ يحتل الصوديوم الترتيب ..... من حيث الانتشار فى القشرة الأرضية

(أ) الخامس
(ب) السادس
(ج) السابع
(د) الثامن

١٩ عند إثارة عنصر البوتاسيوم يعطى لهبًا لونه ..... .

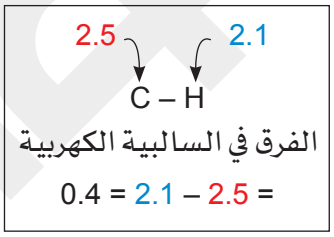
(أ) قرمزى
(ب) أصفر ذهبى
(ج) بنفسجى فاتح
(د) أزرق بنفسجى

٢٠ عند الكشف عن كاتيون النحاس باستخدام هيدروكسيد الصوديوم يتكون ..... .

(أ) راسب أزرق من هيدروكسيد النحاس $Cu(OH)_2$
(ب) راسب أزرق من هيدروكسيد النحاس $Cu(OH)_3$
(ج) راسب أسود من هيدروكسيد النحاس $Cu(OH)_2$
(د) راسب أسود من هيدروكسيد النحاس $Cu(OH)_3$

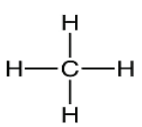
(ب) أجب عن الأسئلة التالية :

١ من الشكل المقابل حدد نوع الرابطة مع ذكر مثال؟



الجواب : رابطة تساهمية غير قطبية

مثال : الميثان



٢ حدد نوع الأكاسيد التالية :

N_2O_5 , Bi_2O_5 , P_2O_3 , Sb_2O_3

الجواب : أكسيد حامضى : N_2O_5 , P_2O_3

أكسيد قاعدى : Bi_2O_5

أكسيد متردد : Sb_2O_3

النموذج الرابع

الدرجة من ٢٤

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

١ جزىء ثانى أكسيد الكبريت SO_2 ..... .

(أ) الشكل الفراغى مثلث مستوٍ، عدد الأزواج الحرة = 1 ، عدد الذرات المرتبطة = 1

(ب) الشكل الفراغى مثلث مستوٍ، عدد الأزواج الحرة = 1 ، عدد الذرات المرتبطة = 2

(ج) الشكل الفراغى مثلث مستوى ، عدد الأزواج الحرة = 3 ، عدد الذرات المرتبطة = 1

(د) الشكل الفراغى مثلث مستوى ، عدد الأزواج الحرة = 0 ، عدد الذرات المرتبطة = 2

٢ وفقًا لنظرية تنافر أزواج إلكترونات التكافؤ ، ما العامل الأساسى الذى يحدد شكل الجزىء فى الفراغ؟

(أ) ترتيب الذرات المرتبطة بالذرة المركزية

(ب) ترتيب الذرات غير المرتبطة بالذرة المركزية

(ج) أطوال الروابط بين الذرات

(د) لا شىء مما سبق

٣ أيٌ من الجزيئات التالية يحتوى على رابطة تساهمية غير قطبية؟

(أ) الهيدروجين

(ب) حمض الهيدروفلويك

(ج) الماء

(د) النشادر

٤ الرابطة الهيدروجينية لها أشكال متعددة هى ..... .

(أ) سلسلة مستقيمة – حلقة مغلقة – شبكة مفتوحة

(ب) سلسلة مستقيمة – حلقة مغلقة – شكل هرمى

(ج) حلقة مغلقة – شبكة مفتوحة – مثلث مسطح

(د) سلسلة مستقيمة – مربع مسطح – شبكة مفتوحة

٥ نظرية الثمانيات لم تستطع تفسير تركيب خامس كلوريد الفوسفور لأن ..... .

(أ) عدد الإلكترونات الخارجية فى ذرة الفوسفور بعد الارتباط بخمس ذرات كلور يصبح 6

(ب) عدد الإلكترونات الخارجية فى ذرة الفوسفور بعد الارتباط بخمس ذرات كلور يصبح 8

(ج) عدد الإلكترونات الخارجية فى ذرة الفوسفور بعد الارتباط بخمس ذرات كلور يصبح 10

(د) لا شىء مما سبق

٦ حسب مفهوم تداخل الأوربيتالات، تحتوى ذرة الكربون على ..... .

(أ) 4 أوربيتالات كل منها يحتوى على زوج إلكترونات حر

(ب) 4 أوربيتالات كل منها يحتوى على إلكترون مفرد

(ج) 2 أوربيتال كل منهما يحتوى على زوج إلكترونات حر

(د) 2 أوربيتال كل منهما يحتوى على إلكترون مفرد

٧ ترتبط ذرة الكربون فى جزىء الميثان بـ ..... .

(أ) 4 ذرات هيدروجين

(ب) 4 ذرات كربون

(ج) ذرتى هيدروجين

(د) ذرتى كربون

٨ فى جزىء HF يحدث ..... .

(أ) تداخـل أوربيتـال 1s لذرة الهيدروجين الذى يحتوى على إلكترون مفرد مـع أوربيتال $2p_x$ لـذرة الفلور و الذى لا يحتوى على إلكترون مفرد.

(ب) تداخل أوربيتال 1s لذرة الهيدروجين الذى يحتوى على إلكترون مفرد مع أوربيتال $2p_x$ لذرة الفلور و الذى يحتوى أيضًا على إلكترون مفرد.

(ج) تداخل أوربيتال 1s لذرة الهيدروجين الذى يحتوى على إلكترون مفرد مع أوربيتال $2p_y$ لذرة الفلور و الذى يحتوى أيضًا على إلكترون مفرد.

(د) تداخل أوربيتال 1s لذرة الهيدروجين الذى يحتوى على إلكترون مفرد مع أوربيتال $2p_z$ لذرة الفلور و الذى يحتوى أيضا على إلكترون مفرد.

٩ أى من الجزيئات الآتية يتضمن ثلاثة أزواج ارتبط ؟

(أ) HCl (ب) H_2O (ج) NH_3 (د) H_2

١٠ الفرانسيوم عنصر ..... .

(أ) مشع (ب) مستقر (ج) خامل (د) لافلز

١١ عند إثارة عنصر السيزيوم يعطى لهبًا لونه .....

(أ) قرمزى (ب) أصفر ذهبى (ج) بنفسجى فاتح (د) أزرق بنفسجى

١٢ العنصر الفلزى النشط كيميائيًا هو الذى ..... .

(أ) يُكون مركبًا غير مستقر (ب) يفقد إلكتروناته بسهولة

(ج) يُكون أكسيدًا حامضيًا (د) يُكون أكسيدًا يختزل بسهولة

١٣ عند تفاعل كبريتات النحاس الزرقاء مع هيدروكسيد الصوديوم ينتج ..... .

(أ) راسب أزرق لا يذوب فى الماء

(ب) راسب أزرق يذوب فى الماء

(ج) راسب أبيض جيلاتينى يذوب فى الماء

(د) راسب أبيض جيلاتينى يذوب فى الزيادة من هيدروكسيد الصوديوم

١٤ سماد الأمونيا السائلة (سماد المستقبل) من أهم أنواع الأسمدة التى تمد التربة بالنيتروجين اللازم للنباتات بنسبة أعلى من غيره من الأسمدة بسبب ..... .

(أ) احتوائه على نسبة نيتروجين عالية جدا (82%)

(ب) يضاف للتربة حتى عمق 12cm

(ج) (أ) و (ب) معًا

(د) لا شىء مما سبق

١٥ يستخدم ..... فى تنقية الأجواء المغلقة مثل الغواصات والطائرات.

(أ) سوبرأكسيد البوتاسيوم (ب) كربيد الكالسيوم

(ج)هيدروكسيد الأمونيوم (د) نترات الصوديوم

١٦ الرابطة الهيدروجينية ..... من الرابطة التساهمية

(أ) أقصر (ب) أطول (ج) أقوى (د) لا توجد إجابة صحيحة

١٧ يحتل البوتاسيوم الترتيب ..... من حيث الانتشار فى القشرة الأرضية.

(أ) الخامس (ب) السادس (ج) السابع (د) الثامن

١٨ يتكون راسب ..... عند تفاعل قلوى مع كبريتات الألومنيوم.

(أ) أبيض (ب) أصفر (ج) أخضر (د) أزرق

١٩ يستخدم عنصر ..... كماده حافظة للخشب.

(أ) النيتروجين (ب) الفوسفور (ج) الزرنيخ (د) البزموت

٢٠ أقوى الهيدروكسيدات الآتية هو ..... .

(أ) KOH (ب) LiOH (ج) NaOH (د) RbOH

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

١ ما نوع التهجين فى ذرة الكربون لمركب الإيثيلين (C_2H_4) وما عدد الأوربيتالات المهجنة؟

الجواب :

نوع التهجين : SP^2

عدد الأوربيتالات المهجنة : 3

٢ ما الغاز الناتج فى الصناعة من طريقة هابر - بوش مع كتابة المعادلة

الجواب: غاز النشادر

$$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \xrightarrow[200\ atm/\ 500°C]{Fe/Mo} 2NH_{3(g)}$$

النموذج الخامس

الدرجة من ٤٤

(أ) اختر الإجابة الصحيحة:

١ الرابطة الأيونية تتكون نتيجة أن الفرق فى السالبية الكهربية بين ذرات المركب ..... .

(أ) أقل من 1.7 (ب) يساوى 7.1 (ج) أكبر من 1.7 (د) أقل من 7.1

٢ الشكل الفراغى لجزىء الميثان CH_4 ..... .

(أ) خطى (ب) هرمى رباعى الأوجه (ج) مثلث مسطح (د) مربع مسطح

٣ من أنواع الروابط الكيميائية الرابطة ..... .

(أ) الأيونية (ب) الهيدروجينية (ج) الفلزية (د) لاشىء مما سبق

٤ تعتمد قوة الرابطة الفلزية على..... .

(أ) عدد إلكترونات الرابطة للفلز (ب) عدد إلكترونات التكافؤ للفلز

(ج) عدد أزواج الإلكترونات الحرة للفلز (د) عدد أزواج إلكترونات الرابطة للفلز

٥ جزىء العنصر الذى توزيعة الإلكترونى : $1s^2 , 2s^2 , 2p^4$ يتكون من ..... .

(أ) ذرة واحدة (ب) ذرتين (ج) ثلاث ذرات (د) أربع ذرات

٦ النظرية التى افترضت أن الرابطة التساهمية تنتج من تداخل الأوربيتالات التى تحتوى على إلكترون مفرد هى ..... .

(أ) رابطة التكافؤ (ب) الأوبيتالات الجزيئية

(ج) نظرية الثمانيات (د) لاشىء مما سبق

٧ بحسب مفهوم نظرية تداخل الأوربيتالات لابد من ارتباط ذرتى هيدروجين بذرة الكربون عن طريق ..... .

(أ) رابطة أيونية (ب) رابطة تساهمية (ج) رابطة فلزية (د) رابطة تناسقية

٨ من أنواع الروابط الفيزيائية ..... .

(أ) الرابطة الأيونية (ب) الرابطة التساهمية القطبية

(ج) الرابطة التساهمية (د) لا شىء مما سبق

٩ الرابطة الهيدروجينية والرابطة الفلزية من انواع الروابط ..... .

(أ) الكيميائية (ب) الفيزيائية (ج) التناسقية (د) لاشىء مما سبق

١٠ فى الرابطة الأيونية يحدث تجاذب كهربى استاتيكى نتيجة ..... .

(أ) فقد إلكترونات لذرة اللافلز واكتساب إلكترونات بذرة الفلز

(ب) فقد إلكترونات لذرة الفلز واكتساب إلكترونات لذرة اللافلز

(ج) مشاركة إلكترونات لذرة اللافلز بذرة الفلز

(د) يمكن جميع ما سبق

١١ يستخدم مركب ..... فى تنقية الأجواء المغلقة.

(أ) أكسيد البوتاسيوم (ب) فوق أكسيد الصوديوم

(ج) سوبر أكسيد البوتاسيوم (د) أكسيد الصوديوم

١٢ ماعدد مولات الماء فى ملح صودا الغسيل؟

(أ) 4 (ب) 5 (ج) 8 (د) 10

١٣ الأقلاء أكبر عناصر الجدول الدورى حجمًا وينتج عن ذلك ..... .

(أ) قلة كثافتها (ب) قيم سالبيتها الكهربية صغيرة جدًّا

(ج) سهولة فقد إلكترون تكافؤها (د) جميع ما سبق

١٤ يستخدم هيدروكسيد الصوديوم فى بعض الصناعات وفى الكشف عن ..... .

(أ) الشقوق القاعدية (الكاتيونات) (ب) الشقوق الحامضية (الأنيونات)

(ج) أكاسيد الفلزات (د) أكاسيد اللافلزات

١٥ نستنتج من تجربة النافورة ..... .

(أ) قاعدية النشادر (ب) الشكل الفراغى للنشادر

(ج) حمضية النشادر (د) تعادل غاز النشادر

١٦ فترة عمر النصف لعنصر الفرانسيوم ..... دقيقة.

(أ) 5 (ب) 10 (ج) 20 (د) 30

١٧ تعتمد قوة الرابطة الفلزية على ..... .

(أ) عدد إلكترونات الرابطة للفلز (ب) عدد إلكترونات التكافؤ للفلز

(ج) عدد أزواج الإلكترونات الحرة للفلز (د) عدد أزواج إلكترونات الرابطة للفلز

١٨ أهم خامات الصوديوم ..... .

(أ) كبريتات الصوديوم (ب) كربونات الصوديوم

(ج) كلوريد الصوديوم (د) نترات الصوديوم

١٩ يستخدم ..... فى علاج سرطان الدم.

(أ) ثانى أكسيد الزرنيخ (ب) ثالث أكسيد الزرنيخ

(ج) ثانى أكسيد النيتروجين (د) أكسيد النيتروز

٢٠ عند الكشف الجاف عن البوتاسيوم يعطى لونًا ..... .

(أ) أزرق (ب) بنفسجيًّا فاتحًا (ج) أزرق بنفسجيًّا (د) بنفسجيًّا غامقًا

(ب) أجب عن الأسئلة التالية:

٢١ حدد عدد وأسماء الروابط فى جزىء هيدروكسيد الأمونيوم (NH_4OH)

الجواب: ثلاثة أنواع من الروابط (رابطة تساهمية ، رابطة أيونية ، رابطة هيدروجينية)

٢٢ كيف تميز عمليًّا بين كلوريد الليثيوم وملح كلوريد البوتاسيوم؟

الجواب:

الكشف المعملى	ملح كلوريد الليثيوم	ملح كلوريد البوتاسيوم
كشف اللهب «الكشف الجاف»	تتلون المنطقة غير المضيئة من لهب بنزن باللون القرمزى	تتلون المنطقة غير المضيئة من لهب بنزن باللون البنفسجى الفاتح