

السؤال الأول :**(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :** (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

- ١- فى جدول العالم موزلى كل عنصر يزيد عن العنصر الذى يسبقه فى الدورة الواحدة بمقدار واحد.
 - (نيوترون - بروتون - وزن ذرى - مستوى طاقة)
 - ٢- عناصر تجمع خواصها بين خواص الفلزات وخواص اللافلزات.
 - (الفلزات الانتقالية - اللافلزات النشطة - أشباه الفلزات - العناصر النبيلة)
 - ٣- رتب العالم العناصر ترتيباً تصاعدياً حسب أوزانها الذرية.
 - (رذرفورد - بور - مندليف - موزلى)
 - ٤- تقع مجموعة الألقاء فى الجدول الدورى. (يسار / يمين / وسط / أسفل)
- (ب) بما تفسر :** (درجة ونصف)

تتشابه خواص العنصر ^{11}Na ، ^{19}K **السؤال الثانى :****(أ) أكمل العبارات الآتية :** (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

- ١- رتب مندليف العناصر فى جدولته حسب الذرية ، بينما رتبها موزلى حسب الذرية.
- ٢- يقاس الحجم الذرى بوحدة وهى تساوى متر.
- ٣- يتكون الجدول الدورى الحديث من دورات أفقية و مجموعة رأسية.
- ٤- يُستخدم السائل فى نقل الحرارة من قلب المفاعل النووى إلى خارجه ، بينما يُستخدم المسال فى حفظ قرنية العين.

(ب) احسب العدد الذرى : (درجة ونصف)

لعنصر يحتوى فى مستوى الطاقة L على ٤ إلكترونات.

السؤال الأول :**(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :** (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

- ١- خواص العنصر الذى عدده الذرى ٢ تشبه خواص العنصر الذى عدده
(٤ - ١٠ - ١٩ - ١٧)
- ٢- عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير لأيون عنصر لا فلزى ثلاثى التكافؤ هو
(٣ - ٥ - ٨ - ٧)
- ٣- أول جدول حقيقى لتصنيف العناصر هو جدول
(موزلى - مندليف - رذرفورد - الجدول الدورى الحديث)
- ٤- تُستخدم شرائح السيليكون فى الأجهزة الإلكترونية ، لأنها من المواد للكهرباء.
(الموصله / شبه الموصله / العازله / عديمة التوصيل)

(ب) بما تفسر : (درجة ونصف)

لا تعتبر كل القواعد قلويات.

السؤال الثانى : (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)**(أ) ضع علامة (√) أو علامة (×) مع تصويب الخطأ :**

- ١- الماء والنشادر من العناصر القطبية. ()
- ٢- العالم مندليف اكتشف البروتونات الموجبة فى نواة الذرة. ()
- ٣- المحاليل الناتجة عن ذوبان أكاسيد اللافلزات تحمر ورقة عباد الشمس. ()
- ٤- يحل البروم محل اليود فى محاليل أملاحه. ()

(ب) حدد موضع العنصر ${}_{20}\text{Ca}$ بالجدول الدورى الحديث. (درجة ونصف)

السؤال الأول : (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

(أ) ضع علامة (√) أو علامة (×) مع تصويب الخطأ :

- ١- تضم المجموعة الصفرية الغازات الخاملة وتقع وسط الجدول. ()
- ٢- تسمى أكاسيد اللافلزات بالأكاسيد الحامضية. ()
- ٣- الترقيم الحديث للدورة 5A هو 15 ()
- ٤- تتفاعل الهالوجينات مع الفلزات مكونة أحماض. ()

(ب) ماذا يحدث : (درجة ونصف)

وضع قطرات من صبغة عباد الشمس البنفسجية فى محلول MgO

السؤال الثانى :

(أ) اكتب المصطلح العلمى :

(٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

- ١- مقدرة الذرة فى الجزئ على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها.
- ٢- الصفوف الأفقية بالجدول الدورى الحديث.
- ٣- أكاسيد تتفاعل مع الأحماض كأكاسيد قاعدية ومع القلويات كأكاسيد حامضية.
- ٤- فلز انتقالى مشع يستخدم فى حفظ الأغذية.

(ب) العنصر الذى يحتوى على ١٠ بروتونات فى نواته ، فأين

يكون موضعه فى الجدول الدورى الحديث

السؤال الأول :**(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :** (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

- ١- تضم الدورة الرابعة عناصر من الفئات
(f،d،p،s - d،f،s - p،d،s - p،s)
- ٢- تبدأ أى دورة من دورات الجدول الدورى الحديث بعنصر عدا الدورة الأولى.
(فلزى - شبه فلز - لافلز - غاز خامل)
- ٣- عدد عناصر الجدول الدورى لمندليف عنصر.
(٦٧ - ٧٦ - ٩٢ - ١١٨)
- ٤- أكبر عناصر الأقلء كثافة ونشاط كيميائى هو عنصر
(الصوديوم / البوتاسيوم / السيزيوم / الليثيوم)

(ب) ما الأساس العلمى : (درجة ونصف)

لتصنيف العناصر فى الجدول الدورى الحديث.

السؤال الثانى :**(أ) أكمل العبارات الآتية :** (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

- ١- يقع أقوى الفلزات فى المجموعة بينما يقع أقوى اللافلزات فى المجموعة
- ٢- تتكون الفئة من مجموعتين ، بينما تتكون الفئة من ٦ مجموعات.
- ٣- تذوب أكاسيد الفلزات فى الماء مكونة بينما تذوب أكاسيد اللافلزات فى الماء مكونة
- ٤- يُحفظ عنصر البوتاسيوم تحت سطح حتى لا يتفاعل مع

(ب) أكمل المعادلة التالية : (درجة ونصف)

السؤال الأول :**(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين : (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)**

- ١- و يتفاعلان مع الماء بعنف.
(Ag ، Cu - Na ، K - Fe ، Zn - Mg ، Ca)
- ٢- خصص العالم مكاناً أسفل جدولته لسلسلتى اللانثانيدات والأكتينيدات.
(مندليف - بور - رذرفورد - موزلى)
- ٣- التركيب الإلكتروني لأيون عنصر الماغنسيوم ^{12}Mg يشبه التركيب الإلكتروني لذرة عنصر
- (^{18}Ar - ^{10}Ne - ^{11}Na - ^4Be)
- ٤- جميع العناصر الأتية كثافتها أقل من كثافة الماء ، عدا
- (K / Na / Rb / Li)

(ب) علل لما يأتى :لا يمكن للعلماء أن يكتشفوا عنصراً جديداً بين الكبريت ^{11}Na والكلور ^{12}Mg **السؤال الثانى :****(أ) استخراج الكلمة الشاذة من بين الكلمات :**

- ١- Q / O / L / F / K
- ٢- البوتاسيوم / الصوديوم / الماغنسيوم / الفضة.
- ٣- 18 / 8 / 6B / 1B
- ٤- الهيليوم / الليثيوم / النيون / الأرجون.

(ب) ما المقصود بمتسلسلة النشاط الكيميائى.**(درجة ونصف)**

السؤال الأول :**(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :** (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

- ١- فى جدول العالم موزلى كل عنصر يزيد عن العنصر الذى يسبقه فى الدورة الواحدة بمقدار واحد.
- (نيوترون - بروتون - وزن ذرى - مستوى طاقة)
- ٢- عناصر تجمع خواصها بين خواص الفلزات وخواص اللافلزات.
(الفلزات الانتقالية - اللافلزات النشطة - أشباه الفلزات - العناصر النبيلة)
- ٣- رتب العالم العناصر ترتيباً تصاعدياً حسب أوزانها الذرية.
(رذرفورد - بور - مندليف - موزلى)
- ٤- تقع مجموعة الألقاء فى الجدول الدورى. (يسار / يمين / وسط / أسفل)

(ب) بما تفسر : (درجة ونصف)

تشابه خواص العنصر ^{11}Na ، ^{19}K لتشابه كل منهما فى عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجى (الأخير).

السؤال الثانى :**(أ) أكمل العبارات الآتية :** (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

- ١- رتب مندليف العناصر فى جدولته حسب أوزانها الذرية ، بينما رتبها موزلى حسب أعدادها الذرية.
- ٢- يقاس الحجم الذرى بوحدة البيكومتر (Pm) وهى تساوى 10^{-12} متر.
- ٣- يتكون الجدول الدورى الحديث من ٧ دورات أفقية و ١٨ مجموعة رأسية.
- ٤- يُستخدم الصوديوم السائل فى نقل الحرارة من قلب المفاعل النووى إلى خارجه ، بينما يُستخدم النيروجين المسال فى حفظ قرنية العين.

(ب) احسب العدد الذرى : (درجة ونصف)

لعنصر يحتوى فى مستوى الطاقة L على ٤ إلكترونات.

$$\text{العدد الذرى} = 2 + 4 = 6$$

السؤال الأول :**(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :** (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

- ١- خواص العنصر الذى عدده الذرى ٢ تشبه خواص العنصر الذى عدده
(٤ - ١٠ - ١٩ - ١٧)
- ٢- عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير لأيون عنصر لا فلزى ثلاثى التكافؤ هو
(٣ - ٥ - ٨ - ٧)
- ٣- أول جدول حقيقى لتصنيف العناصر هو جدول
(موزلى - مندليف - رذرفورد - الجدول الدورى الحديث)
- ٤- تُستخدم شرائح السيليكون فى الأجهزة الإلكترونية ، لأنها من المواد للكهرباء.
(الموصله / شبه الموصله / العازلة / عديمة التوصيل)

(ب) بما تفسر : (درجة ونصف)

لا تعتبر كل القواعد قلويات.

لأن القلويات عبارة عن قواعد تذوب فى الماء وليست كل القواعد تذوب فى الماء.

السؤال الثانى :**(٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)****(أ) ضع علامة (√) أو علامة (×) مع تصويب الخطأ :**

- ١- الماء والنشادر من العناصر القطبية. (X) المركبات
- ٢- العالم مندليف اكتشف البروتونات الموجبة فى نواة الذرة. (X) رذرفورد
- ٣- المحاليل الناتجة عن ذوبان أكاسيد اللافلزات تحمر ورقة عباد الشمس. (√)
- ٤- يحل البروم محل اليود فى محاليل أملاحه. (√)

(ب) حدد موضع العنصر $_{20}\text{Ca}$ بالجدول الدورى الحديث. (درجة ونصف)

الدورة الرابعة - المجموعة الثانية (2A)

السؤال الأول : (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

(أ) ضع علامة (√) أو علامة (X) مع تصويب الخطأ :

- ١- تضم المجموعة الصفرية الغازات الخاملة وتقع وسط الجدول. (X) يمين
- ٢- تسمى أكاسيد اللافلزات بالأكاسيد الحامضية. (√)
- ٣- الترقيم الحديث للدورة 5A هو 15 المجموعة (X)
- ٤- تتفاعل الهالوجينات مع الفلزات مكونة أحماض. (X) أملاح

(ب) ماذا يحدث : (درجة ونصف)

وضع قطرات من صبغة عباد الشمس البنفسجية فى محلول MgO

يتلون المحلول باللون الأزرق.

السؤال الثانى :

(أ) اكتب المصطلح العلمى :

(٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

- ١- مقدرة الذرة فى الجزئ على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها. السالبة الكهربائية
- ٢- الصفوف الأفقية بالجدول الدورى الحديث. الدورات
- ٣- أكاسيد تتفاعل مع الأحماض كأكاسيد قاعدية ومع القلويات كأكاسيد حامضية. الأكاسيد المترددة
- ٤- فلز انتقالى مشع يستخدم فى حفظ الأغذية. الكوبلت 60 المشع

(ب) العنصر الذى يحتوى على ١٠ بروتونات فى نواته ، فأين يكون موضعه فى الجدول الدورى الحديث. (درجة ونصف)

الدورة الثانية والمجموعة الصفرية (18)

السؤال الأول :

(٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

- ١- تضم الدورة الرابعة عناصر من الفئات
(f،d،p،s - d،f،s - p،d،s - p،s)
- ٢- تبدأ أى دورة من دورات الجدول الدورى الحديث بعنصر عدا الدورة الأولى.
(فلزى - شبه فلز - لافلز - غاز خامل)
- ٣- عدد عناصر الجدول الدورى لمندليف عنصر.
(٦٧ - ٧٦ - ٩٢ - ١١٨)
- ٤- أكبر عناصر الأقلية كثافة ونشاط كيميائى هو عنصر
(الصوديوم / البوتاسيوم / السيوم / الليثيوم)

(درجة ونصف)

(ب) ما الأساس العلمى :

لتصنيف العناصر فى الجدول الدورى الحديث.

حسب أعدادها الذرية وطريقة ملء مستويات الطاقة الفرعية بالإلكترونات.

السؤال الثانى :

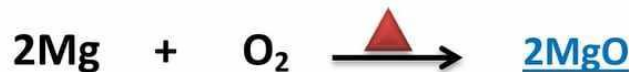
(٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

(أ) أكمل العبارات الآتية :

- ١- يقع أقوى الفلزات فى المجموعة الأولى 1A بينما يقع أقوى اللافلزات فى المجموعة السابعة عشر 7A
- ٢- تتكون الفئة s من مجموعتين ، بينما تتكون الفئة d من ٦ مجموعات.
- ٣- تذوب أكاسيد الفلزات فى الماء مكونة قلويات بينما تذوب أكاسيد اللافلزات فى الماء مكونة أحماض
- ٤- يُحفظ عنصر البوتاسيوم تحت سطح الكيروسين حتى لا يتفاعل مع الهواء الرطب

(درجة ونصف)

(ب) أكمل المعادلة التالية :



السؤال الأول : (٦ درجات كل نقطة درجة ونصف)

(أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

- ١- و يتفاعلان مع الماء بعنف.
(Ag ، Cu - Na ، K - Fe ، Zn - Mg ، Ca)
- ٢- خصص العالم مكاناً أسفل جدولهِ لسلسلتى اللانثانيدات والأكتينيدات.
(مندليف - بور - رذرفورد - موزلى)
- ٣- التركيب الإلكتروني لأيون عنصر الماغنسيوم ^{12}Mg يشبه التركيب الإلكتروني لذرة عنصر
- (^{18}Ar - ^{10}Ne - ^{11}Na - ^4Be)
- ٤- جميع العناصر الآتية كثافتها أقل من كثافة الماء ، عدا
- (K / Na / Rb / Li)

(ب) علل لما يأتي : (درجة ونصف)

- لا يمكن للعلماء أن يكتشفوا عنصراً جديداً بين الكبريت ^{11}Na والكلور ^{12}Mg
لأن الفرق بين كل عنصر والعنصر الذى يسبقه فى نفس الدورة يزداد بمقدار واحد صحيح.

السؤال الثانى :

(أ) استخراج الكلمة الشاذة من بين الكلمات :

- ١- Q / O / L / F / K
- ٢- البوتاسيوم / الصوديوم / الماغنسيوم / الفضة.
- ٣- 18 / 8 / 6B / 1B
- ٤- الهيليوم / الليثيوم / النيون / الأرجون.

(ب) ما المقصود بمتسلسلة النشاط الكيميائى.

هى ترتيب الفلزات تنازلياً حسب درجة نشاطها الكيميائى.