

**نماذج امتحانات بعض مدارس المحافظات**  
**(١) محافظة القاهرة إدارة عين شمس نصر التعليمية**

(١) (أ) : اكتب المصطلح العلمي لكل مما يأتي :

- (١) مادة صمغية حافظت على الكائنات الحية المنغمسة داخلها من التحلل.
- (٢) مركب تساهمي الفرق في السالبية الكهربية بين عنصريه كبير نسبيا.
- (٣) وزن عمود من الهواء مساحة مقطعه وحدة المساحات وطوله ارتفاع الغلاف الجوي.
- (٤) تلوث ينشأ من اختلاط فضلات الإنسان والحيوان بالمياه.

(ب) اذكر السبب العلمي لكل مما يأتي :

- (١) يلعب حزامي فان آلين دورا هاما في حماية الأرض.
- (٢) يتأثر النظام الصحراوي بغياب أحد الأنواع الموجودة فيه.
- (٣) يعتبر السيزيوم هو أنشط الفلزات بوجه عام.
- (٤) وقف إنتاج طائرات الكونكورد.

(ج) اذكر الرقم الدال على كل من :

- (١) عدد مستويات الطاقة في أثقل الذرات المعروفة.
- (٢) النسبة المئوية لبخار الماء في طبقة التروبوسفير.

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : اكمل ما يأتي :

- (١) يبلغ سمك طبقة الأوزون حوالي ..... كم فوق سطح البحر وهي تقع في طبقة ..... بالغلاف الجوي.
  - (٢) توجد الهالوجينات في المجموعة ..... ، بينما توجد مجموعة الألقا في المجموعة .....
  - (٣) طائر ..... مهدد بالانقراض ، بينما طائر ..... منقرض لسهولة صيده.
  - (٤) في السلسلة الغذائية تنتقل الطاقة من الكائنات ..... إلى الكائنات .....
- (ب) جهاز فولتامتر هوفمان المستخدم في تحليل الماء كهربيا :

- (١) ما حجم الغاز الذي يشتعل بفرقة ، إذا كان حجم الغاز الآخر ٤ سم<sup>٣</sup> ؟
- (٢) حدد القطب الذي تجمع فوقه كل من :  
١ - غاز الهيدروجين .  
٢ - غاز الأكسجين .

(ج) ما أهمية كل من :

- (١) جهاز الأليميتر.
- (٢) الكوبلت ٦٠ المشع.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) ..... أعلى طبقات الغلاف الجوي حرارة. (الإكسوسفير / الميزوسفير / الثرموسفير)
  - (٢) عدد الإلكترونات الموجودة في أيون عنصر فلزي ثنائي التكافؤ يقع في الدورة الرابعة هو ..... (١٠ / ١٨ / ٢٠)
  - (٣) زيادة ..... في مياه الشرب يؤدي إلى فقدان البصر. (الزرنخ / الرصاص / الزئبق)
  - (٤) ..... من الكائنات المهددة بالانقراض. (الكواجا / الخرتيت / الديناصور)
- (ب) إذا كانت درجة الحرارة عند سفح جبل ارتفاعه ٤٠٠٠ متر هي ٢٥° م احسب درجة الحرارة عند قمته.

(ج) اذكر مثال واحد لكل من :

- (١) فلز يتفاعل مع الماء لحظيا.
- (٢) عنصر يستخدم في حفظ قرنية العين.
- (٣) أكسيد قاعدي.

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : ما النتائج المترتبة على كل من :

- (١) التناقص المستمر في أفراد النوع الواحد دون تعويض.

(٢) إشعال قطعة فحم في جو من الأكسجين « مع كتابة معادلة التفاعل ».

(٣) انصهار جليد القطبين الشمالي والجنوبي.

(٤) دفن كائن حي قديم فور موته سريعاً في الثلج.

(ب) استخراج الكلمة أو (العبرة) غير المناسبة فيما يأتي، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات أو (العبارات) :

(١) ثنائي أكسيد الكربون / الأكسجين / أكسيد النيتروز / غاز الميثان.

(٢) طابع / خشب متحجر / قالب / سجل حفرى.

(٣) الهيليوم / النيون / الكلور / الأرجون.

(ج) الشكل المقابل يوضح التوزيع الإلكتروني لعنصر X يقع فى الجدول الدورى الحديث :

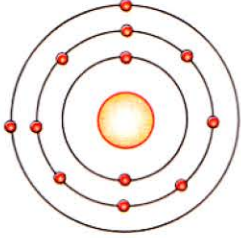
(١) حدد : ١ - موقع العنصر فى الجدول الدورى الحديث.

٢ - الفئة التى ينتمى إليها العنصر.

(٢) استنتج العدد الذرى :

١ - للعنصر (Y) الذى يليه فى نفس الدورة.

٢ - للعنصر (Z) الذى يليه فى نفس المجموعة.



## (٢) محافظة الجيزة إدارة أبو النمرس نصر التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتى :

(١) رتب مندليف العناصر تصاعدياً حسب ..... ، بينما رتبها موزلي حسب .....

(٢) يقدر الضغط الجوى بوحدة ..... ، بينما تقدر درجة الأوزون بوحدة .....

(٣) يمثل الأركيو بتركس حلقة وصل بين ..... و .....

(٤) من الكائنات الحية المهددة بالانقراض ..... ، بينما من الكائنات المنقرضة .....

(ب) علل لما يأتى :

(١) يستخدم النيتروجين المسال فى حفظ قرنية العين.

(٢) تكون الأوزون فى طبقة الستراتوسفير.

(ج) احسب درجة الحرارة عند قمة جبل ارتفاعه ٢ كم عن سطح البحر، علماً بأن درجة الحرارة عند سفحه ٣٠°.

(٢) (أ) : صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

(١) وحدة قياس الحجم الذرى هو البار.

(٢) النظام البيئى أماكن أمانة يتم تخصيصها لحماية الأنواع المهددة بخطر الانقراض.

(٣) يبدأ ظهور عناصر الأقالء من الدورة الرابعة فى الجدول الدورى الحديث.

(٤) تتكون الشهب فى الستراتوسفير.

(ب) ما النتائج المترتبة على كل من :

(٢) تنبؤ مندليف بإمكانية اكتشاف عناصر جديدة.

(٢) غياب أحد الأنواع فى نظام بيئى بسيط.

(ج) حدد موقع العناصر الآتية بالجدول الدورى الحديث :

(١)  $^{12}\text{Mg}$  . (٢)  $^{18}\text{Ar}$  .

(٣) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) عند تفاعل الصوديوم مع الماء يتصاعد غاز ..... (الهيدروجين / الأكسجين / ثنائي أكسيد الكربون / الميثان)

(٢) ..... أسخن طبقات الغلاف الجوى. (التروبووسفير / الستراتوسفير / الميزوسفير / الترموسفير)

(٣) زيادة تركيز عنصر ..... فى مياه الشرب يؤدى إلى فقدان البصر.

(الزنابق / الرصاص / الزرنيخ / الألومنيوم)

(٤) عدد مجموعات الجدول الدورى الحديث ..... (٤ / ٧ / ١٨ / ٦٧)

(ب) اذكر أهمية كل من :

(١) الحفرية المرشدة.



(٢) جهاز فولتامتري هو فمان.

(٣) حفريه طابع.

(ج) اذكر مثالا واحدا لكل من :

(١) الغازات الدفينة.

(٢) حفريه طابع .

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) التناقص المستمر في أعداد أفراد نوع من الكائنات الحية دون تعويض.

(٢) ترتيب الفلزات تنازليا حسب درجة نشاطها الكيميائي.

(٣) مقدرة الذرة في الجزيء على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها.

(٤) جزيء يتكون من اتحاد ذرة عنصر مع جزيء نفس العنصر.

(ب) قارن بين كل من :

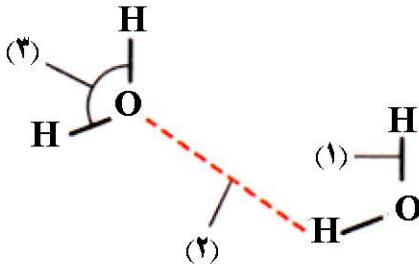
(١) الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية « من حيث : التأثير ».

(٢) الفلزات و اللافلزات « من حيث : تفاعلها مع الأحماض ».

(ج) ادرس الشكل المقابل ، ثم أجب :

(١) ما نوع الرابطين (١) ، (٢) ؟

(٢) ما قيمة الزاوية (٣) ؟



\*\*\*\*\*

### (٣) محافظة الإسكندرية إدارة وسط نصر التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتي :

(١) أنشط الفلزات بشكل عام هو .....

(٢) أبرد طبقات الغلاف الجوي وشديدة التخلخل هي .....

(٣) يوجد بين جزيئات الماء روابط .....

(ب) وضح بالمعادلات الكيميائية كيفية الحصول على هيدروكسيد الماغنسيوم من فلز الماغنسيوم.

(ج) ما المقصود بكل من :

(١) متسلسلة النشاط الكيميائي.

(٢) الحفريات.

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) حلقة وصل بين الزواحف والطيور.

(٢) حزامان مغناطيسيان يحيطان بالأيونوسفير.

(٣) جدول رتبته فيه العناصر ترتيبا تصاعديا حسب أعدادها الذرية.

(٤) التلوث الذي ينشأ من تسرب المواد المشعة من المفاعلات النووية في البحار والمحيطات.

(ب) أحسب العدد الذري لكل عنصر من العناصر التالية :

(١) عنصر X يقع في الدورة الثانية والمجموعة 3A .

(٢) عنصر Y يقع في الدورة الثالثة والمجموعة 18 .

(ج) اذكر العلاقة بين كل من :

(١) الحجم الذري و العدد الذري لعناصر الدورة الثالثة.

(٢) الخاصية الفلزية و الحجم الذري لعناصر المجموعة 1A .

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) تتكون الشهب في ..... ( الميزوسفير / الأيونوسفير / الإكسوسفير / الستراتوسفير )

(٢) يتصادم غاز ..... عند تفاعل الصوديوم مع الماء . ( N<sub>2</sub> / H<sub>2</sub> / CO<sub>2</sub> / O<sub>2</sub> )

(٣) تقدر درجة الأوزون بوحدة ..... ( الكيلومتر / الدوبسون / النانومتر / ملم )

(ب) وضع بالمعادلات الكيميائية الرمزية الموزونة كل من :

(١) تفاعل غاز الكلور مع محلول بروميد البوتاسيوم.

(٢) تحليل الماء كهربياً.

(ج) ما النتائج المترتبة على كل من :

(١) وجود طبقة الأوزون.

(٢) إحلال السيليكا محل خشب الأشجار.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : علل لما يأتي :

(١) يتأثر النظام الصحراوي عند غياب أحد الأنواع المتواجدة فيه.

(٢) يستخدم النيتروجين المسال في حفظ قرنية العين.

(٣) يستخدم الصوديوم السائل في المفاعل النووي.

(ب) من الشكل المقابل، احسب :

(١) المسافة بين النقطتين (A) ، (C).

(٢) درجة الحرارة عند النقطة (B) التي تقع في منتصف الجبل.

(ج) قارن بين الطابع و الأثر « من حيث : التعريف – أمثلة ».

\*\*\*\*\*

#### (٤) محافظة القليوبية إدارة فها التعليمية

(١) (أ) : صوب ما تحته خط :

(٢) تعتبر حفرة الماموث مثال لحفيرة متحجرة.

(٣) ترتيب العناصر في جدول مندليف تبعاً للزيادة في العدد الذري.

(٤) يتفاعل النحاس مع حمض الهيدروكلوريك لأنه أنشط من الهيدروجين.

(٥) الروابط الموجودة بين الهيدروجين والنيتروجين في  $NH_3$  روابط أيونية.

(٦) سبقت كاسيات البذور الحزازيات والسراخس في السجل الحفري.

(ب) استخراج الكلمة (أو الرمز) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات (أو الرموز) :

(١) كلوروفلوروكربون / بروميد الميثيل / أكسجين / هالونات.

(٢) سن ديناصور / أخشاب متحجرة / طابع سمكة / بيض ديناصور.

(٣)  $^{16}S$  /  $^{20}Ca$  /  $^{15}P$  /  $^{13}Al$ .

(ج) ذهب طالب في رحلة لزيارة جبل الجلالة الذي يبلغ ارتفاعه ٨٥٠ متر من سطح البحر، وكانت درجة الحرارة عند

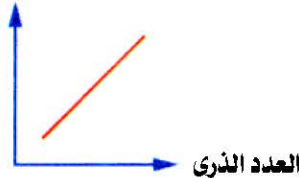
سطح البحر  $30^{\circ}C$  ، فما قيمة درجة الحرارة عند قمة الجبل ؟

\*\*\*\*\*

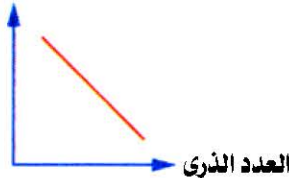
(٢) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) الشكل ..... يمثل علاقة الصفة الفلزية والعدد الذري في الدورة.

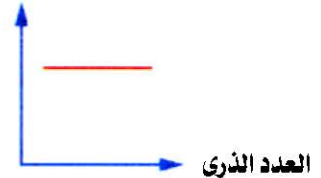
الصفة الفلزية



الصفة الفلزية



الصفة الفلزية



(٢) زيادة معدلات الإصابة بسرطان الكبد يرجع لحدوث تلوث ..... ( كيميائي / بيولوجي / حراري / إشعاعي )

(٣) من الكائنات المنقرضة ..... ( جد الفيل / النسر الأصلع / كبش أروى / الخرتيت )

(٤) أقرب طبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض ..... ( الستراتوسفير / التروبوسفير / الإكسوسفير / الميزوسفير )

(ب) علل لما يأتي :

(١) يعتبر مركب  $NH_3$  مركب تساهمي قطبي.

(٢) يجب إنشاء بنوك خاصة لجينات بعض الكائنات الحية.

(٣) الجزء العلوي من الترموسفير يسمى الأيونوسفير.



(ج) قارن بين كل من :

- (١) النظام البيئي البسيط و النظام البيئي المركب « من حيث : عدد الأنواع ».  
(٢) الروابط بين جزيئات الماء و الروابط فى جزيء الماء « من حيث : النوع ».

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اكمل ما يأتى :

- (١) زيادة عنصر الزرنيخ فى مياه الشرب يسبب ..... ، بينما التلوث البيولوجى يسبب أمراض .....  
(٢) يشير الرمز UV إلى ..... بينما درجة الأوزون الطبيعية تساوى .....  
(٣) تعتبر حفرة الأمونيت حفرة ..... ، بينما الكهرمان حفرة .....

(ب) ادرس الأشكال المقابلة، ثم أجب :

- (١) ما رقم مجموعة العنصر بالشكل (١) ؟  
(٢) ما رقم دورة العنصر بالشكل (٢) ؟  
(٣) أى الشكلىين يمثل العنصر الأكبر حجما ؟  
(٤) أى الشكلىين يمثل أيون موجب ؟

(ج) ما النتائج المترتبة على كل مما يأتى :

- (١) الانخفاض عن مستوى سطح البحر بالنسبة لقيمة الضغط الجوى.  
(٢) احتواء الصخور على حفريات السرخسيات.  
(٣) ارتفاع نسبة الغازات الدفينة فى الغلاف الجوى.  
(٤) ترك فلز الصوديوم معرض للهواء الجوى.

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) رابطة ضعيفة تنشأ بين جزيئات الماء وهى أضعف من الرابطة التساهمية.  
(٢) الارتفاع المستمر فى متوسط درجة حرارة الهواء القريب من سطح الأرض.  
(٣) التناقص المستمر فى أعداد أفراد نوع من الكائنات الحية دون تعويض ذلك النقص.  
(٤) عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل نواة ذرة العنصر.  
(٥) مجموعة العناصر التى تقع أقصى يسار الجدول وتسمى عناصرها بالفلزات القلوية.  
(٦) غاز مسال يستخدم لحفظ قرنية العين لانخفاض درجة حرارته.

(ب) اذكر استخداما واحدا لكل مما يلى :

- (١) البارومتر. (٢) حزامى قان آلين.  
(٣) الحفريات المرشدة. (٤) شرائح السيليكون.

(ج) عبر بمعادلة كيميائية عن كل مما يلى :

- (١) ذوبان أكسيد الماغنسيوم فى الماء.  
(٢) تفاعل غاز ثانى أكسيد الكربون مع الماء.

\*\*\*\*\*

#### (٥) محافظة القليوبية إدارة القناطر الخيرية التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتى :

- (١) تبدأ كل دورة فى الجدول الدورى الحديث بعنصر ..... ، عدا الدورة الأولى وتنتهى بعنصر .....  
(٢) الأشعة فوق البنفسجية لها أثر ..... ، بينما الأشعة تحت الحمراء لها أثر .....  
(٣) اكتشف العالم ..... البروتونات الموجبة فى نواة الذرة.  
(٤) محمية ..... بالولايات المتحدة الأمريكية يتم فيها حماية .....  
(٥) من أمثلة حفريات الكائنات الدقيقة .....

(ب) عنصر فلزى X يقع فى الدورة الثالثة وعندما يتفاعل مع الأكسجين يكون مركب صيغته XO :

- (١) ما المجموعة التى يقع فيها هذا العنصر ؟  
(٢) احسب العدد الذرى لهذا العنصر.  
(٣) حدد الفئة التى ينتمى إليها هذا العنصر.

(ج) اكتب ما تدل عليه الأرقام التالية :

(١) ٣٠٠ دويسون. (٢) ١٠١٣,٢٥ مللى بار. (٣) ٤ ° م.

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : علل لما يأتي :

(١) جبل المقطم كان جزء من قاع بحر منذ أكثر من ٣٥ مليون سنة.

(٢) وقف إنتاج طائرات الكونكورد الأسرع من الصوت.

(٣) انخفاض كثافة الماء عند التجمد.

(٤) يقل الحجم الذرى لعناصر الدورة الواحدة بزيادة أعدادها الذرية.

(ب) صوب ما تحته خط :

(١) زيادة الكالسيوم فى مياه الشرب يؤدى إلى الإصابة بسرطان الكبد.

(٢) يستخدم النشادر كمبيد حشرى لحماية مخزون المحاصيل الزراعية.

(٣) اكتشف مندليف حزامين مغناطيسيين يحيطان بكوكب الأرض.

(٤) يستخدم النحاس المسال فى نقل الحرارة من قلب المفاعل النووى إلى خارجه.

(٥) تتكون الشهب فى التروبوسفير.

(٦) التلوث الحرارى للمياه ينشأ عن اختلاط فضلات الإنسان والحيوان بالمياه.

(ج) اذكر أهمية أو استخدام واحد لكل من :

(١) الأنثرويد. (٢) شرائح السيليكون.

(٣) مركبات الكلوروفلوروكربون. (٤) الكوبلت ٦٠ المشع.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

(١) ترتيب الفلزات تنازليا حسب درجة نشاطها الكيميائى.

(٢) حفريات تدل على أن البيئة المعاصرة لتكونها كانت بيئة استوائية حارة ممطرة.

(٣) عنصر هالوجينى لا يوجد بالطبيعة ويحضر صناعيا.

(٤) ستائر ضوئية ملونة ترى من القطبين الشمالى والجنوبى للأرض.

(٥) روابط كيميائية توجد بين الذرات فى جزيئات الماء.

(ب) أكمل المعادلات الآتية :



(ج) إذا كانت درجة الحرارة فوق سطح البحر عند النقطة (س) - ٧°م وعند نقطة أخرى (ص) - ٢٠°م :

(١) ما مقدار المسافة الرأسية بين النقطتين ؟

(٢) ما مقدار درجة الحرارة عند مستوى سطح البحر؟

علما بأن المسافة الرأسية بين النقطة (ص) و سطح البحر ٦ كم .

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) الكائنات الآتية مهددة بالانقراض، عدا ..... (الباندا / الكواجا / الخرتيت / النسر الأصلع)

(٢) العنصر الذى عدده الذرى ٩ يشبه فى خواصه العنصر الذى عدده الذرى ..... (١١ / ١٧ / ١٨ / ١٩)

(٣) الأشعة فوق البنفسجية ..... تمتصها طبقة الأوزون بنسبة ١٠٠٪ . (القريبة / المتوسطة / البعيدة)

(٤) أيا من هذه الحفريات تمثل أثرا ..... (حفرية الماموث / حفرية الأمونيت / حفرية أنفاق الديدان)

(٥) الغازات الآتية من الغازات الدفيئة، عدا ..... (  $\text{N}_2\text{O}$  /  $\text{CH}_4$  /  $\text{H}_2\text{O}$  /  $\text{O}_2$  )

(٦) توجد الحفريات غالبا فى الصخور ..... (البركانية / النارية / الرسوبية / المتحولة)

(ب) ما النتائج المترتبة على كل من :

(١) تخزين مياه الصنبور فى زجاجات المياه المعدنية البلاستيكية الفارغة.

(٢) انغماس حشرة قديمة فى المادة الصمغية التى كانت تفرزها الأشجار الصنوبرية القديمة.



(٣) إحلال مادة السليكا محل مادة الخشب جزء بجزء - فى الأشجار القديمة.

(ج) (١) اذكر مثال واحد لكل من :

١- طائر منقرض حديثاً. ٢ - حفرة طابع. ٣ - نظام بنى مركب.

(٢) قارن بين الغاز المتصاعد عند المهبط و الغاز المتصاعد عند المصعد عند تحليل الماء كهربياً.

\*\*\*\*\*

### (٦) محافظة الشرقية إدارة أولاد صقر التعليمية

(أ) (١) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

(١) طبقة الغلاف الجوى التى تحتوى على كمية محدودة من غازى الهيليوم والهيدروجين فقط.

(٢) عناصر تتميز باحتواء غلاف تكافؤها على أقل من ٤ إلكترونات.

(٣) المسار الذى تسلكه الطاقة عند انتقالها من كائن حى إلى كائن حى آخر داخل النظام البيئى.

(٤) نوع من الأكاسيد تتفاعل كائنها أكاسيد قاعدية أو حامضية وفقاً لظروف التفاعل.

(ب) علل لما يأتى :

(١) قطبية جزيء الماء أكبر من قطبية جزيء النشادر.

(٢) تتشابه عناصر المجموعة الواحدة فى الخواص.

(٣) تتواجد الأمطار والرياح والسحب فى القربوسفير.

(٤) يتأثر النظام الصحراوى عند غياب أحد الأنواع الموجودة فيه.

(ج) احسب ارتفاع جبل درجة الحرارة عند سفحه ٢٠° م وعند قمته ٦° م .

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : صوب ما تحته خط :

(١) يعتبر الماموث مثالا للحفريات المتحجرة.

(٢) يبدأ ظهور العناصر الانتقالية بالجدول الدورى الحديث ابتداء من الدورة الثالثة.

(٣) يستخدم بروميد الميثيل فى إطفاء الحرائق.

(٤) الكواجا من أمثلة الحيوانات المنقرضة قديماً.

(ب) اكمل ما يأتى :

(١) يعتبر طائر الأركيوبتركس حلقة وصل بين ..... و .....

(٢) تستخدم الحفريات فى التعرف على وجود ..... وتحديد عمر .....

(٣) الأشعة فوق البنفسجية ذات أثر ..... ، بينما الأشعة تحت الحمراء ذات أثر .....

(ج) حدد موضع وفئة كل من العنصرين التاليين فى الجدول الدورى الحديث :

(١)  $^{19}\text{K}$  . (٢)  $^2\text{He}$  .

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(٢) بزيادة العدد الذرى لعناصر الدورة الأفقية .....

( تقل الصفة الفلزية / تزداد الصفة الفلزية / تقل الصفة اللافلزية / جميع ما سبق )

(٢) الضغط الجوى عند سطح البحر يعادل .....

( ١٠١٣,٢٥ مللى بار / ١٠٣١,٢٥ مللى بار / ١,٠١٣٢٥ بار / أ، ج معا )

(٣) من أمثلة الحفريات لكائنات دقيقة ..... ( السرخسيات / الفورامنيفرا / الماموث / الأمونيت )

(٤) يوجد بين جزيئات الماء روابط ..... ( تساهمية أحادية / هيدروجينية / أيونية / تساهمية ثنائية )

(ب) اكتب المعادلات الكيميائية الرمزية المعبرة عن تفاعل :

(١) أكسيد الماغنسيوم مع الماء.

(٢) البروم مع محلول يوديد البوتاسيوم.

(٣) احتراق الفحم فى جو من الأكسجين.

(ج) اذكر أهمية (أو استخدام) واحد لكل من :

(١) الصوديوم السائل.

(٢) الأنيرويد.

(٣) حفرة المرجان.

(٤) الأقمار الصناعية.

(٤) (أ) : ما النتائج المترتبة على :

- (١) تعرض الإنسان للأشعة فوق البنفسجية البعيدة والمتوسطة.
- (٢) تصلب الرواسب المعدنية داخل قوقع الأمونيت ثم تأكل صدفته عبر ملايين السنين.
- (٣) ذوبان جليد القطبين الشمالي والجنوبي.

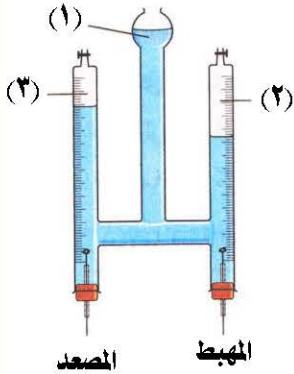
(ب) استخراج الكلمة (أو الصيغة) غير المناسبة، ثم أذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو الصيغ) :

(١) التروبيوز / الستراتوبوز / الأيزوبار / الميزوبوز.

(٢)  $NH_2$  /  $H_2O$  /  $N_2O$  /  $CH_4$  /  $CO_2$ .

(٣) الدب القطبي / طائر أبو منجل / الحمام المهاجر / فيل البحر.

(ج) الشكل المقابل يوضح جهازا يستخدم فى تحليل الماء كهربيا :



(١) ما اسم الجهاز؟

(٢) اكتب البيانات المطلوبة على الرسم.

(٣) ما حجم الغاز المتصاعد عند المهبط إذا كان حجم الغاز الآخر ٨ سم<sup>٣</sup> ؟

(٤) اكتب المعادلة الرمزية المعبرة عن التفاعل الحادث.

### (٧) محافظة المنوفية إدارة قويسنا التعليمية

(١) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

(١) جدول تم ترتيب العناصر فيه حسب أعدادها الذرية.

(٢) أسخن طبقات الغلاف الجوى.

(٣) عنصر يستخدم فى حفظ الأغذية.

(٤) تستخدم فى إطفاء الحرائق وتسبب تلوث لطبقة الأوزون

(٥) نوع من الحفريات تحل فيها المعادن محل المادة العضوية للكائن - جزء بجزء - مع بقاء الشكل بدون تغيير.

(ب) اذكر استخدام واحد لكل من :

(١) النيتروجين المسال.

(٢) جهاز الألتيمتر.

(٣) المحميات الطبيعية.

(ج) إذا كانت درجة الحرارة عند سطح البحر ٢٦ °م ثم، فكم تكون درجة الحرارة عند قمة جبل ارتفاعه ٣ كم ؟

وهل تغطي قمة الجبل بالثلج أم لا ؟ ولماذا ؟

(٢) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

( 7A / 7B / 1A / 2 A )

(١) تقع أقوى اللافلزات فى المجموعة .....

(٢) يتسبب زيادة تركيز عنصر ..... فى مياه الشرب إلى فقدان البصر. ( الزنبق / الرصاص / الزرنيخ )

(٣) العنصر الذى عدده الذرى ٥ يماثل فى خواصه الكيميائية العنصر الذى عدده الذرى .....

( ٨ / ١٣ / ١٥ / ٢٣ )

(٤) تتكون الشهب فى ..... ( الميزوسفير / الأيونوسفير / الستراتوسفير / التروبوسفير )

(٥) من كائنات البيئة المصرية المهددة بالانقراض .....

( النسر الأصلع / الخرتيت / طائر الدودو / طائر أبو منجل )

(ب) وضع بالمعادلات الرمزية الموزونة المعبرة عن :

(١) تفاعل الماغنسيوم مع حمض الهيدروكلوريك المخفف.

(٢) تفاعل الكلور مع محلول بروميد البوتاسيوم.

(ج) عنصر فلزى (س) يقع فى الدورة الرابعة والمجموعة 2A فى الجدول الدورى الحديث :

(١) ارسم التوزيع الإلكتروني لذرة هذا العنصر.

(٢) أوجد العدد الذرى للعنصر.

(٣) ما الفئة التى ينتمى لها هذا العنصر ؟



(٣) (أ) : علل لما يأتي :

- (١) ارتفاع درجة غليان الماء..
- (٢) يعتقد العلماء أن جبل المقطم كان جزء من قاع بحر منذ أكثر من ٣٥ مليون سنة.
- (٣) حدوث الانقراضات القديمة.

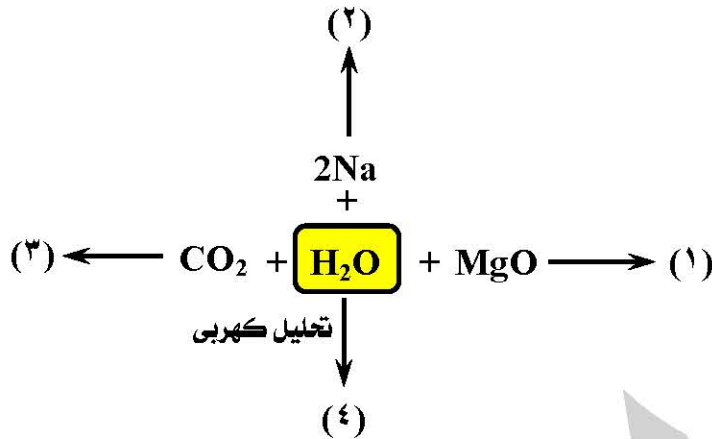
(٤) يعتبر عنصر السيزيوم أقوى الفلزات.

(ب) من الشكل المقابل، حدد الرقم الدال على :

- (١) تكون محلول يزرق صبغة عباد الشمس.
- (٢) تصاعد غاز الأكسجين.
- (٣) تكون محلول يحمر صبغة عباد الشمس.
- (٤) عدم حدوث تفاعل.

(ج) ما المقصود بكل من :

- (١) المركب القطبي.
- (٢) الضغط الجوي.
- (٣) الانقراض.



\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : صوب ما تحته خط :

- (١) اكتشف العالم رذرفورد مستويات الطاقة الرئيسية.
- (٢) الغازات الخاملة تجمع في خواصها بين خواص كل من الفلزات واللافلزات.
- (٣) الماء مركب حامضى التأثير على صبغة عباد الشمس.

(ب) ما النتائج المترتبة على :

- (١) تخزين مياه الصنبور في زجاجات المياه الغازية المصنوعة من البلاستيك.
- (٢) ظاهرة الاحترار العالمى.
- (٣) الدفن السريع للكائن بمجرد موته في وسط يحميه من التحلل.

(ج) قارن بين كل من :

- (١) عناصر الفئة d و عناصر الفئة f « من حيث : الموقع في الجدول الدورى ».
- (٢) النظام البيئى البسيط و النظام البيئى المركب « من حيث : التأثير بغياب أحد الأنواع ».

\*\*\*\*\*

### (٨) محافظة الغربية إدارة سمود التعليمية

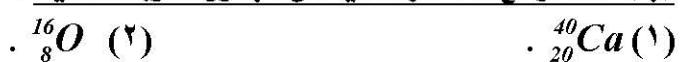
(١) (أ) : اكمل ما يأتي :

- (١) وحدة قياس الضغط الجوى هي ..... ، بينما وحدة قياس درجة الأوزون هي .....
- (٢) تحدث معظم الظواهر الجوية فى طبقة ..... ، بينما تدور الأقمار الصناعية فى طبقة .....
- (٣) يتكون الجدول الدورى الحديث من ..... مجموعة رأسية و ..... دورات أفقية.
- (٤) توجد بين جزيئات الماء روابط ..... ، بينما توجد بين ذرات جزيئه روابط .....

(ب) اذكر أهمية كل من :

- (١) الكوبلت ٦٠ المشع.
- (٢) السيليكون.

(ج) حدد موضع العناصر التالية فى الجدول الدورى الحديث :



\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) حيوان منقرض قديما يطلق عليه جد الفيل الحالى.
- (٢) لافلز مسال يستخدم فى حفظ قرنية العين.
- (٣) الارتفاع المستمر فى متوسط درجة حرارة الهواء القريب من سطح الأرض.
- (٤) الحد الفاصل بين الستراتوسفير والميزوسفير الذى تثبت عنده درجة الحرارة.

(٥) مقدرة الذرة في الجزيء على جذب إلكترونات الرابطة نحوها.

(ب) قارن بين كل من :

(١) الأليومتر و الأنيرويد « من حيث : الاستخدام ».

(٢) الطابع و الأثر مع ذكر مثال لكل منهما.

(٣) الفئة S و الفئة p « من حيث : الموقع بالجدول الدوري – عدد مجموعات العناصر ».

(ج) إذا كانت درجة الحرارة عند نقطة معينة على سطح البحر ٣٤ °م ، فكم تكون درجة الحرارة على ارتفاع ٣ كم فوق مستوى تلك النقطة؟

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : علل لما يأتي :

(١) وقف إنتاج طائرات الكونكورد.

(٢) ذوبان السكر في الماء رغم إنه من المركبات التساهمية.

(٣) تسمية منطقة الغابات المتحجرة بجبل الخشب.

(٤) تسمى عناصر المجموعة IA في الجدول الدوري بفلزات الألقا.

(ب) ما النتائج المترتبة على كل مما يأتي :

(١) وجود الزئبق بتركيزات مرتفعة في مياه الشرب.

(٢) انخفاض درجة حرارة الماء عن ٤ °م.

(ج) أكمل المعادلات الآتية :



\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

( 1 / 2 / 17 / 18 )

(  $\text{CH}_4$  /  $\text{CO}_2$  /  $\text{N}_2\text{O}$  /  $\text{O}_2$  )

( الأمونييت / الصخور النارية / الكهرمان / العنبر )

( الباندا / الماموث / الكواجا / الديناصور )

( ٣٠ كم / ٥ م / ٣ ملم / ٣٠٠ ملم )

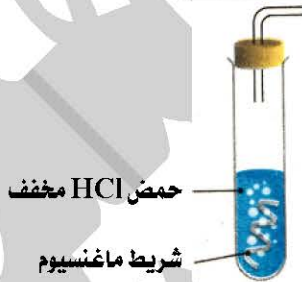
(ب) إذا كان حجم الغاز المتصاعد عند المهبط في فولتامتر هوفمان ١٠ سم<sup>٣</sup> ، فما هو حجم الغاز الآخر المتصاعد عند المصعد ؟ مع ذكر معادلة التفاعل.

(ج) من الشكل المقابل :

(١) اكتب المعادلة الكيميائية الدالة على هذا التفاعل.

(٢) ما اسم الغاز المتصاعد ؟

(٣) ماذا يحدث في حالة استبدال شريط الماغنسيوم بقطعة فحم ؟ مع التعليل.



\*\*\*\*\*

### (٩) محافظة الدقهلية إدارة منية النسر التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتي :

(١) تدل الحفريات ..... على العمر النسبي للصخور ..... الموجودة بها .

(٢) أقل عناصر فلزات الألقا نشاطا ..... وأكثرها نشاطا .....

(٣) تعتبر الصحراء نظام بيئي ..... ، بينما الغابات الاستوائية نظام نظام بيئي .....

(٤) زيادة تركيز عنصر ..... يؤدي إلى موت خلايا المخ ، بينما زيادة تركيز عنصر ..... يؤدي إلى فقدان البصر.

(٥) تتكون الشهب في ..... ، بينما تحدث الظواهر الجوية في .....

(ب) إذا كانت درجة الحرارة عند سفح جبل ١٣ °م ، فكم تكون درجة الحرارة عند قمة هذا الجبل ؟

علما بأن ارتفاع الجبل ٢ كم ، وهل يتكون جليد عند القمة أم لا ؟



(ج) اذكر مثال واحد لكل من :

- (١) حفرية أثر.  
(٢) عنصر هالوجيني صلب.  
(٣) نبات مهدد بالانقراض.  
(٤) أكسيد حامضى .

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) التناقص المستمر فى أعداد أفراد النوع الواحد من الكائنات الحية دون تعويض.  
(٢) ترتيب العناصر الفلزية ترتيبا تنازليا حسب درجة نشاطها الكيميائى.  
(٣) الفئة التى تضم عناصر اللانثانيدات والأكتينيدات فى الجدول الدورى الحديث.  
(٤) خطوط منحنية تصل بين نقاط الضغط المتساوى فى خرائط الضغط الجوى.

(ب) اذكر أهمية (أو استخدام) واحد لكل من :

- (١) المحميات الطبيعية.  
(٢) شرائح السيليكون.  
(٣) حزامى فان آلين.  
(٤) غاز بروميد الميثيل.

(ج) الشكل التالى يمثل إحدى دورات الجدول الدورى الحديث :

X	$_{12}Y$	B	Z	C
---	----------	---	---	---

- (١) أكمل : الشكل يمثل الدورة .....  
(٢) يتفاعل العنصر X مع العنصر Z وينتج .....  
(٣) العدد الذرى للعنصر الذى يسبق العنصر B فى نفس المجموعة ..... (١٣ / ١٤ / ٦)  
(٣) تكافؤ العنصر C ..... (أحادى / ثلاثى / صفر)

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : علل لما يأتى :

- (١) ارتفاع درجة غليان الملاء.  
(٢) يزداد الحجم الذرى فى مجموعات الجدول الدورى الحديث بزيادة العدد الذرى.  
(٣) تسمية منطقة الغابات المتحجرة بجبل الخشب.  
(٤) تلعب الأيونوسفير دور هام فى الاتصالات اللاسلكية.

(ب) قارن بين كل من :

- (٢) حفرية النيموليت و الفورامنيفرا « من حيث : الأهمية الجيولوجية ».  
(٢) الألتيمتر و الأنيريود « من حيث : الاستخدام ».  
(٣) التلوث البيولوجى و التلوث الحرارى « من حيث : الأضرار ».  
(ج) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يأتى :

- (١٢) الباندا / الخرتيت / طائر الدودو / النسر الأصلع.  
(٢) ثانى أكسيد الكربون / الأكسجين / أكسيد النيتروز / غاز الميثان.

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : ما النتائج المترتبة على كل من :

- (١) انغماس الحشرات فى المادة الصمغية التى كانت تفرزها الأشجار الصنوبرية القديمة.  
(٢) إمرار تيار كهربى فى فولتامتر هوفمان به ماء حمض.  
(٣) احتواء التروبوسفير على ٩٩ ٪ من بخار ماء الهواء الجوى.  
(٤) وضع شريط من الماغنسيوم فى محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف.

(ب) اكتب المعادلة الرمزية الموزونة المعبرة عن :

- (١) وضع قطعة من الصوديوم فى الماء.  
(٢) تفاعل البروم مع يوديد البوتاسيوم.

(ج) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تمتص طبقة الأوزون الأشعة فوق البنفسجية ..... بنسبة ١٠٠ ٪ .  
( البعيدة / المتوسطة / القريبة )  
(٢) يستدل من ..... على حدوث الانقراض . ( المحميات / التطور / الحفريات / التوازن البيئى )

(٣) يقاس الحجم الذرى بوحدة ..... (ميكرومتر / بيكومتري / مللي متر / مللي بار)

(٤) عنصر من الهالوجينات يقع في الدورة الثانية فإن عدده الذرى يساوى ..... (٩ / ١٧ / ١٩ / ٧)

\*\*\*\*\*

### (١٠) محافظة الإسماعيلية إدارة فايد التعليمية

(أ) : اكمل ما يأتي :

- (١) تبدأ كل دورة في الجدول الدوري بعنصر ..... باستثناء الدورة الأولى وتنتهى بعنصر .....
- (٢) يتكون جزئىء الأوزون من ..... أكسجين ووحدة قياس درجة الأوزون .....
- (٣) أعلى طبقات الغلاف الجوى فى درجة الحرارة ..... بينما أقلها فى درجة الحرارة .....
- (٤) يحفظ البوتاسيوم تحت سطح ..... حتى لا يتفاعل مع .....
- (٥) عندما تقل حرارة الماء عن  $4^{\circ} \text{C}$  ..... كثافته و ..... حجمه .

(ب) اذكر مثالا واحدا لكل من :

- (١) نبات مهدد بالانقراض .
- (٢) عنصر هالوجينى صلب .
- (٣) مرض ينتج عن التلوث البيولوجى للمياه .

(ج) علل لما يأتي :

- (١) يستخدم الكوبلت ٦٠ المشع فى حفظ الأغذية :
- (٢) تمثل الصحراء نظام بيئى بسيط .
- (٣) يفضل الطيارون التحليق فى الطبقة السفلى للستراتوسفير .

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : الشكل المقابل يمثل حيوان برى :



(١) ما اسم الكائن الذى يمثله الشكل ؟

(٢) اذكر سبب العثور عليه كحفرية كائن كامل .

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) الارتفاع المستمر فى متوسط درجة حرارة الهواء القريب من سطح الأرض .
- (٢) عناصر تجمع فى خواصها بين خواص الفلزات وخواص اللافلزات .
- (٣) حيوان ثديى منقرض يجمع فى الشكل بين الحصان والحمار الوحشى .
- (٤) أول جدول دورى حقيقى لتصنيف العناصر .
- (٥) مقدرة الذرة فى الجزئىء على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها .

(ج) اذكر أهمية كل من :

(١) حزامى فان آلين .

(٢) النيتروجين المسال .

(د) حدد موضع العناصر التالية فى الجدول الدورى :

(٣)  $^{17}\text{Cl}$  .

(٢)  $^{10}\text{Ne}$  .

(١)  $^{20}\text{Ca}$  .

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : من الشكل المقابل :

(١) اكتب معادلة التفاعل .

(٢) ما أثر تقريب عود ثقاب مشتعل

من فوهة الأنبوبية ؟

حمض HCl مخفف

شريط مغنسيوم



(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) توجد الحفريات غالبا فى الصخور .....
- (٢) اكتشف العالم ..... مستويات الطاقة الرئيسية فى الذرة . (مندليف / موزلى / رذرفورد / بور)
- (٣) تحدث كل الظواهر الجوية فى ..... (الميزوسفير / الأيونوسفير / التروبوسفير / الترموسفير)
- (٤) يذوب ثانى أكسيد الكربون فى الماء مكونا محلول ..... (حمضى / قاعدى / متردد / قلوى)



- (٥) كل ما يلي من الغازات الدفيئة، ماعدا .....  
 (٦) يعتبر ..... أنشط الفلزات بشكل عام.  
 (ج) إذا كانت درجة الحرارة عند نقطة ما على سطح الأرض ٢٥ ° م ، فكم تبلغ درجة الحرارة عند نقطة تقع على ارتفاع ٤ كم ؟

(د) اذكر الرقم الدال على كل من :

- (١) درجة غليان الماء النقي.  
 (٢) سمك طبقة الستراتوسفير.  
 (٣) تكافؤ الهالوجينات.

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : صوب ما تحته خط في العبارات الآتية :

- (١) يتكون الجدول الدوري من ٧ فئات.  
 (٢) حافظت مادة السولار بداخلها على الحشرات من التحلل.  
 (٣) يحدد الحجم الذري بمعلومية نصف القطر الذي يقدر بوحدة المليمتر.  
 (٤) زيادة تركيز الرصاص في مياه الشر.  
 (٥) تبدأ ظهور العناصر الانتقالية في الجدول الدوري من الدورة الثانية.  
 (ب) ما النتائج المترتبة على ما يلي :

- (١) مرور تيار كهربى في فولتامتر هوفمان به ماء محمض.  
 (٣) إقامة محمية بلوستون.  
 (٣) وجود حفرة المرجان في مكان ما.  
 (ج) اذكر فرقا واحدا بين :

- (٢) التروبوسفير و الستراتوسفير « من حيث : حركة الهواء ».  
 (٢) الصوديوم و الفضة « من حيث : التفاعل مع الماء ».  
 (٣) طائر الدودو طائر أبو منجل.

\*\*\*\*\*

### (١١) محافظة السويس إدارة شمال التعليمية

(١) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) عناصر تجمع خواصها بين خواص الفلزات وخواص اللافلزات.  
 (٢) ترتيب الفلزات ترتيبا تنازليا حسب درجة نشاطها الكيميائى.  
 (٣) آثار وبقايا الكائنات الحية القديمة المحفوظة فى الصخور الرسوبية.  
 (٤) الارتفاع المستمر فى متوسط درجة حرارة الهواء القريب من سطح الأرض.  
 (٥) موت كل أفراد النوع من الكائنات الحية.

(ب) حدد مواضع العناصر الآتية فى الجدول الدورى الحديث :

- (١) الليثيوم  ${}^3\text{Li}$  .  
 (٢) الفوسفور  ${}^{15}\text{P}$  .  
 (٣) النيون  ${}^{10}\text{Ne}$  .

(ج) اذكر استخدام واحد لكل من :

- (١) جهاز الأنثرويد.  
 (٢) الكوبلت ٦٠ المشع.

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تتفاعل اللافلزات مع الأكسجين مكونة ..... (أكاسيد قاعدية / أكاسيد حامضية / أكاسيد مترددة)  
 (٢) عند تفاعل الصوديوم مع الماء يتصاعد غاز ..... (  $\text{O}_2$  /  $\text{H}_2$  /  $\text{CO}_2$  )  
 (٣) الهالوجينات إحدى مجموعات الفئة ..... ( s / p / d )  
 (٤) طبقة مشحونة تنعكس عليها موجات الراديو. ( التروبوسفير / الإكسوسفير / الأيونوسفير )  
 (٥) توجد حفريات كاملة لحشرات محفوظة فى ..... ( الكهرمان / الأمونيت / الثلج )

(ب) علل لما يأتى :

- (١) يحفظ الصوديوم والبوتاسيوم تحت سطح الكيروسين.

- (٢) ارتفاع درجتى غليان وتجمد الماء.  
 (٣) أهمية حفريات الراديولاريا فى التنقيب عن البترول.  
 (ج) إذا كانت درجة الحرارة عند سطح البحر ٣٠ ° م ، احسب درجة الحرارة على ارتفاع ٤ كم من سطح البحر.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اكمل ما يأتى :

- (١) رتب مندليف العناصر ترتيباً ..... حسب .....  
 (٢) تحدث جميع الظواهر الجوية فى طبقة ..... ، بينما تدور الأقمار الصناعية فى طبقة .....  
 (٣) يستخدم غاز ..... فى حفظ قرنية العين ، بينما تستخدم شرائح السيليكون فى صناعة .....  
 (٤) تستخدم ..... فى الاستدلال على البينات القديمة وتحديد .....

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) السالبية الكهربية.

(٢) الحفريات المتحجرة.

(ج) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

- (١) ليثيوم / صوديوم / بوتاسيوم / كلور.  
 (٢) تلوث بيولوجى / تلوث إشعاعى / تلوث كيميائى / تلوث ضوضائى.  
 (٣) الكواجا / أبو منجل / الباندا / الخرتيت .

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

- (١) الماء والنشادر من المركبات الأيونية.  
 (٢) الستراتوسفير أبرد طبقات الغلاف الجوى.  
 (٣) الطابع ما يتركه الكائن الحى أثناء حياته فى الصخور الرسوبية.  
 (٤) المحاليل الناتجة عن ذوبان أكاسيد الفلزات تحمّر صبغة عباد الشمس البنفسجية.

(ب) ما النتائج المترتبة على كل من :

- (١) وضع قطعة من الماغنسيوم فى حمض الهيدروكلوريك المخفف. « وضح إجابتك بالمعادلة الكيميائية ».  
 (٢) اختلاط فضلات الإنسان والحيوان بالماء.  
 (٣) انقراض نوع أو عدة أنواع من نظام بيئى متزن.  
 (ج) اذكر أهمية حزامى فان آلين.

\*\*\*\*\*

## (١٢) محافظة بور سعيد إدارة بور فؤاد التعليمية

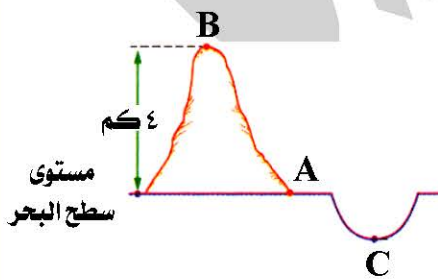
(١) (أ) : اكمل ما يأتى :

- (١)  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots + \dots$   
 (٢) تدور الأقمار الصناعية فى ..... ، بينما تتكون الشهب فى .....  
 (٣) تمثل حفرة الأركيوبتركس حلقة وصل بين ..... و .....  
 (٤) يعرف مقدار الضغط الجوى عند مستوى سطح البحر بـ ..... وهو يعادل ..... مللى بار.

(ب) من الشكل المقابل :

احسب درجة الحرارة عند النقطة (A) علماً بأن درجة الحرارة عند النقطة (B) = ٩ ° م .

(ج) علل لما يأتى :



- (١) يفضل عدم تخزين ماء الصنبور فى الزجاجات المصنوعة من البلاستيك.  
 (٢) يحل البروم محل اليود فى محلول يوديد البوتاسيوم .  
 « مع كتابة المعادلة الموزونة ».  
 (٣) حركة الهواء فى طبقة التروبوسفير رأسية.  
 (٤) يتأثر النظام الصحراوى عند غياب أحد الأنواع الموجودة فيه.

\*\*\*\*\*



(٢) (أ) : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) أماكن آمنة مخصصة لحماية الأنواع المهددة بالانقراض في أماكنها الطبيعية.
  - (٢) خطوط منحنية تصل بين نقاط الضغط المتساوي في خرائط الضغط الجوي.
  - (٣) مقدرة الذرة في الجزيء على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها.
  - (٤) المسار الذي تسلكه الطاقة عند انتقالها من كائن حي إلى كائن آخر داخل النظام البيئي.
- (ب) اذكر استخداما واحدا لكل من :

- (١) جهاز الأنثرويد .
- (٢) طبقة الأيونوسفير.
- (٣) السيليكون.
- (٤) الكوبلت ٦٠ المشع .

(ج) قارن بين كل من :

- (١) الطابع و الأثر « من حيث : التعريف ».
- (٢) أكسيد الماغنسيوم و ثاني أكسيد الكربون « من حيث : نوع الأكسيد – التفاعل مع الماء ».

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) ، وأعد كتابة العبارات كاملة :

(ب)	(أ)
(١) فقدان البصر.	(١) تناول الأسماك التي تحتوي أجسامها على الرصاص
(٢) الإصابة بالتيفويد.	(٢) اختلاط فضلات الإنسان والحيوان بالمياه
(٣) الإصابة بالإنفلونزا.	(٣) شرب المياه التي تحتوي على الزئبق
(٤) الإصابة بسرطان الكبد.	(٤) انفصال الأكسجين الذائب في الماء نتيجة ارتفاع حرارته
(٥) هلاك الكائنات البحرية.	(٥) شرب المياه التي تحتوي على الزرنيخ
(٦) موت خلايا المخ.	

(ب) الشكل المقابل يمثل إحدى مجموعات الجدول الدوري الحديث :

X
$_{11}Y$
Z
L
M

(١) ما اسم هذه المجموعة ؟ وما تكافؤ عناصرها ؟

(٢) احسب العدد الذري للعنصر Z ؟

(٣) اذكر الحرف الدال على :

١ – أصغر هذه العناصر حجما ذريا.

٢ – أنشط هذه العناصر كيميائيا.

(ج) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية :

- (١) تدل حفريات السرخسيات على أن البيئة المعاصرة لتكونها كانت بيئة معتدلة.
- (٢) يستخدم غاز بروميد الميثيل في إطفاء حرائق البترول.
- (٣) يبدأ ظهور عناصر الأقلع في الجدول الدوري الحديث بدء من الدورة الرابعة.
- (٤) الخرتيت حيوان ثديي منقرض يجمع في صفاته بين الحمار الوحشي والحصان.
- (٥) تكونت الأخشاب المتحجرة نتيجة إحلال مادة الماء محل مادة الخشب.

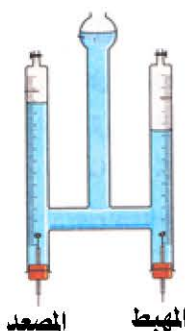
\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يوجد بين جزيئات الماء روابط ..... (تساهمية / أيونية / هيدروجينية)
- (٢) من الطيور المنقرضة حديثا ..... (أبو منجل / الدودو / النسر الأصلع)
- (٣) الترقيم الحديث لمجموعة الغازات الخاملة هو ..... (18 / 17 / 0)
- (٤) من أمثلة حفريات الكائن الكامل حفرية ..... (النيموليت / الماموث / المرجان)

(ب) من الشكل المقابل ، أجب عما يلي :

- (١) ما اسم هذا الجهاز ؟ وفيه يستخدم ؟
- (٢) إذا كان حجم الغاز المتكون فوق المهبط ١٤ سم<sup>٣</sup> ، فما حجم الغاز المتكون فوق المصعد ؟
- (٣) اكتب المعادلة الرمزية الموزونة للتفاعل.



(ج) ما المقصود بكل مما يلي :

- (١) المركب القطبي. (٢) ظاهرة الشفق القطبي. (٣) الانقراض.  
(٤) ظاهرة الاحترار العالمي. (٥) أشباه الفلزات.

\*\*\*\*\*

**(١٣) محافظة دمياط إدارة فارسكور التعليمية**

(١) (أ) : اكمل ما يأتي :

- (١) تختلف الأنظمة البيئية من حيث درجة تأثير الانقراض عليها إلى النظام البيئي ..... والنظام البيئي .....  
(٢) تسمى عناصر الفئة d بالعناصر .....  
(٣) من أمثلة حفريات كائن كامل حفرية ..... الذى دفن فى الثلج والحشرات المحفوظة فى مادة .....  
(ب) وضعت قطعة من الصوديوم فى الماء فحدث تفاعل وتصاد غان أجب عما يأتى :

- (١) اكتب المعادلة الرمزية المعبرة عن التفاعل.  
(٢) ما اسم الغاز المتصاعد ؟ كيف تكشف عنه ؟  
(٣) ما نوع المحلول المتكون ؟

(ج) احسب درجة الحرارة عند قمة جبل ارتفاعه ٢ كيلومتر، إذا كانت درجة الحرارة عند سفح الجبل ٢٧ ° م .

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) عناصر تجمع خواصها بين خواص الفلزات وخواص اللافلزات.  
(٢) التناقص المستمر فى أعداد أفراد نوع من الكائنات الحية دون تعويض.  
(٣) ترتيب الفلزات تنازلياً حسب درجة نشاطها الكيميائى.  
(٤) حفريات الكائنات الحية التى عاشت لمدى زمنى قصير ثم انقرضت ولم تتواجد فى حقب تالية.  
(ب) : اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) ، وأعد كتابة العبارات كاملة :

(أ)	(ب)
(١) الترويسفير	(١) تدور فيه الأقمار الصناعية.
(٢) الستراتوسفير	(٢) يوجد بالجزء العلوى منها طبقة الأوزون.
(٣) الميزوسفير	(٣) يحتوى الجزء العلوى فيها على أيونات مشحونة.
(٤) الثرموسفير	(٤) تقل فيها درجة الحرارة كلما ارتفعنا لأعلى بمعدل ٦,٥ ° م لكل ١ كم .
	(٥) تتكون فيها الشهب نتيجة احتكاكها بجزيئات هواء هذه الطبقة.

(ج) اذكر استخدام كل من :

- (١) الألتيميتير. (٢) النيتروجين المسال. (٣) فولتامتر هوفمان.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

- (١) يمكن للبروم أن يحل محل الفلور فى محلول ملحه.  
(٢) يتكون غاز الأوزون من ذرتين أكسجين.  
(٣) يعتبر الأركيو بتركس حلقة وصل بين الزواحف و الثدييات.  
(ب) اذكر اسم العالم الذى اكتشف :

- (١) أن نواة الذرة تحتوى على بروتونات موجبة الشحنة.  
(٢) مستويات الطاقة الرئيسية فى الذرة.  
(ج) اذكر النتائج المترتبة على كل مما يأتى :

- (١) حدوث ظاهرة الاحترار العالمى.  
(٢) تصلب الرواسب داخل قوقع وتآكل صدفته عبر ملايين السنين.

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : عرف كل من :

- (١) السالبية الكهربية. (٢) المركب القطبى. (٣) الحفريات.



(ب) أوجد العدد الذرى للعناصر الآتية :

- (١) عنصر يقع فى الدورة الثانية والمجموعة الصفرية.
- (٢) عنصر يقع فى الدورة الثالثة فى بداية الفئة (p).
- (٣) عنصر يقع فى الدورة الرابعة فى نهاية الفئة (s).

(ج) علل لما يأتى :

- (١) يفضل الطيارون التحليق بطائراتهم فى الجزء السفلى من الستراتوسفير.
- (٢) تسمى عناصر المجموعة (7A) بالهالوجينات.
- (٣) يقل الحجم الذرى لعناصر الدورة الواحدة بزيادة العدد الذرى.
- (٤) الأخشاب المتحجرة تشبه الصخور ولكنها تعتبر حفريات.

\*\*\*\*\*

#### (١٤) محافظة كفر الشيخ إدارة سيدى سالم التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتى :

- (١) يعتبر ..... الهالوجين السائل الوحيد، بينما ..... هالوجين غازى.
- (٢) تتكون الشهب فى ..... ، بينما تحدث الظواهر الجوية فى .....
- (٣) الأشعة فوق البنفسجية ذات تأثير ..... ، بينما الأشعة تحت الحمراء ذات تأثير .....
- (٤) تستخدم الحفريات فى التعرف على وجود ..... وتحديد العمر النسبى لـ .....

(ب) وضع بالمعادلات الرمزية الموزونة :

- (١) تفاعل الكلور مع بروميد البوتاسيوم.
- (٢) تفاعل ثانى أكسيد الكربون مع الماء.

(ج) ما النتائج المترتبة على كل من :

- (١) وضع مسحوق أكسيد الماغنسيوم فى الماء.
- (٢) تشتت الإشعاعات الكونية الضارة بعيدا عن سطح الأرض.

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : علل :

- (١) ذوبان السكر فى الماء رغم إنه من المركبات التساهمية.
  - (٢) يستخدم النيتروجين المسال فى حفظ قرنية العين.
  - (٣) تعتبر حفرة النيموليت من الحفريات المرشدة:
  - (٤) النظام البيئى المركب لا يتأثر كثيرا بانقراض أحد أنواعه.
- (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

- (١) يعد غاز الأكسجين من الغازات الدفينة.
- (٢) تعتبر حفرة الأركيوبتركس حلقة وصل بين الزواحف والطيور.
- (٣) يقل الحجم الذرى فى المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذرى.
- (ج) إذا كانت درجة الحرارة عند سفح الجبل ٣٩ ° م ، فعند أى ارتفاع يبدأ ظهور الجليد ؟
- (د) اذكر أهمية واحدة لكل من :

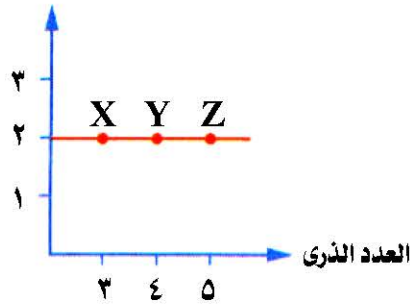
- (١) البارومتر.
- (٢) الأنثرويد.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) فلز انتقالى مشع يستخدم فى حفظ الأغذية.
  - (٢) مركبات تستخدم لإطفاء الحرائق التى لا تطفأ بالماء.
  - (٣) الآثار الدالة على نشاط الكائنات الحية القديمة أثناء حياتها.
  - (٤) أماكن طبيعية آمنة يتم تخصيصها لحماية الأنواع المهددة بالانقراض.
- (ب) استخرج الصيغة (أو الكلمة) غير المناسبة، ثم اربط بين باقى الصيغ (أو الكلمات) :

- (١)  $MgO / Al_2O_3 / Na_2O / K_2O$  .
- (٢) أكاسيد النيتروجين / بخار الماء / الهالونات / الفريونات.



(ج) الشكل المقابل يمثل علاقة بيانية بين العدد الذرى وعدد مستويات الطاقة

المشغولة بالإلكترونات فى ذرات ثلاثة عناصر X ، Y ، Z :

(أ) هل هذه العناصر تقع فى دورة واحدة أم مجموعة واحدة ؟ ولماذا ؟

(ب) أيا من هذه العناصر لها أكبر حجم ذرى ؟

(٣) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) توجد الحفريات غالبا فى الصخور ..... ( البركانية / الرسوبية / المتحولة / النارية )

(٢) من الأنواع المهددة بالانقراض ..... ( طائر الدودو / الكواجا / الماموث / كبش أروى )

(٣) رتبت العناصر فى جدول مندليف ترتيبا تصاعديا حسب .....

( العدد الكتلى / الكثافة / الوزن الذرى / العدد الذرى )

(٤) ..... أعلى طبقات الغلاف الجوى فى درجة الحرارة.

( التروبوسفير / الثرموسفير / الستراتوسفير / الميزوسفير )

(ب) قارن بين كل من :

(٢) عناصر الدورة الواحدة و عناصر المجموعة الواحدة.

(١) الأثر و الطابع.

(ج) ما المقصود بكل من :

(١) المركب القطبى .

(٢) ظاهرة الشفق القطبى « الأورورا ».

#### (١٥) محافظة كفر الشيخ إدارة بيلا التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتى :

(١) أعلى طبقات الغلاف الجوى درجة حرارة ..... ، بينما أقلها درجة حرارة .....

(٢) الهالوجينات توجد فى المجموعة ..... بينما الألقلاء توجد فى المجموعة .....

(٣) تستخدم الحفريات فى التعرف على وجود ..... وتحديد .....

(٤) رتب مندليف العناصر تصاعديا حسب ..... بينما رتبها موزلى تصاعديا حسب .....

(٥) يقدر حسب ..... بوحدة البار، بينما تقدر درجة الأوزون بوحدة حسب .....

(ب) حدد مواضع العناصر التالية فى الجدول الدورى الحديث :

(١)  $^{13}\text{Al}$  . (٢)  $^{18}\text{Ar}$  .

(ج) احسب درجة الحرارة عند قمة جبل ارتفاعه ٤ كم ، إذا كانت درجة الحرارة عند سفح الجبل  $26^\circ \text{C}$  .

(٢) (أ) : علل :

(١) يفضل الطيارون التحليق بطائراتهم فى الجزء السفلى من الستراتوسفير.

(٢) تحفظ عناصر الألقلاء تحت سطح الكيروسين أو زيت البرافين.

(٣) يذوب السكر فى الماء بالرغم من أنه مركب تساهمى.

(٤) تعتبر الأخشاب المتحجرة من الحفريات.

(ب) اذكر أهمية كل من :

(١) الأتيمتر.

(٢) حزامى فان آلين.

(٣) الكوبلت ٦٠ المشع.

(ج) اذكر مثال لكل مما يأتى :

(١) مركب قطبى.

(٢) غاز من الغازات الدفينة.

(٣) حيوان منقرض قديما.

(٣) (أ) : اكتب المعادلات الكيميائية الموزونة الدالة على كل تفاعل مما يأتى :

(١) الماغنسيوم مع حمض الهيدروكلوريك المخفف.



(٢) الصوديوم مع الماء.

(٣) الكلور مع محلول بروميد البوتاسيوم.

(ب) : اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

(١) الارتفاع المستمر فى متوسط درجة حرارة الهواء القريب من سطح البحر.

(٢) ترتيب تنازلى للعناصر الفلزية حسب درجة نشاطها الكيميائى.

(٣) آثار وبقايا الكائنات الحية القديمة المحفوظة فى الصخور الرسوبية.

(٤) مقدرة الذرة فى الجزىء على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها.

(ج) قارن بين النظام البيئى البسيط و النظام البيئى المركب.

\*\*\*\*\*

H				
A				
B	C			
		E		
D				

(٤) (أ) : الشكل المقابل يمثل مقطعاً من الجدول الدورى الحديث :

(١) ما اسم المجموعة التى يقع بها العنصر (A) ؟

(٢) احسب العدد الذرى للعنصر (B).

(٣) ما الفئة التى ينتمى لها العنصر (E) ؟

(٤) ما الحرف الدال على أنشط هذه العناصر ؟

(ب) ما النتائج المترتبة على :

(١) تخزين المياه فى زجاجات مياه غازية بلاستيكية.

(٢) اتحاد ذرة أكسين مع جزىء أكسين.

(ج) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

(١) الروابط الموجودة بين الهيدروجين والأكسجين فى جزىء الماء روابط أيونية.

(٢) يزداد الحجم الذرى فى المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذرى.

(٣) تتكون الشهب فى منطقة الإكسوسفير.

(٤) تذوب بعض القواعد فى الماء مكونة قلويات.

\*\*\*\*\*

### (١٦) محافظة البحيرة إدارة كفر الدوار التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتى :

(١) توجد روابط ..... بين جزيئات الماء.

(٢) تمنع طبقة الأوزون مرور الأشعة ..... تماماً إلى سطح الأرض.

(٣) من الحيوانات المنقرضة حديثاً ..... و .....

(٤) يحفظ عنصر الليثيوم تحت سطح .....

(٥) تتكون الشهب فى ..... ، وأبرد طبقات الغلاف الجوى هى .....

(ب) اذكر الصيغة (أو الرمز) الذى يعبر عن كل من :

(١) أكسيد قاعدى.

(٢) عنصر هالوجينى صلب.

(٣) أكبر العناصر سالبة كهربية.

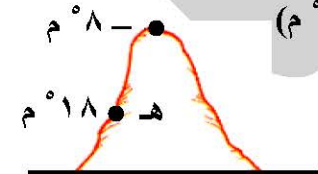
(٤) أنشط العناصر الفلزية.

(٥) غاز دفىء يسبب ثقب الأوزون.

(ج) وقف شخص عند النقطة (هـ) فى منتصف جبل وكانت درجة الحرارة عند هذه النقطة (١٨° م) و عند قمة الجبل (٨° م) ، احسب :

(١) ارتفاع الجبل.

(٢) درجة الحرارة عند سفح الجبل.



\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : علل :

(١) عدد دورات الجدول الدورى سبع دورات أفقية.

(٢) ارتفاع درجتى غليان وتجمد الماء.

(٣) يقل الضغط الجوى بالارتفاع عن سطح البحر.

(٤) لا تعتبر كل الحفريات من الحفريات المرشدة.

(ب) اكتب المعادلات الكيميائية الموزونة الدالة على كل من :

- (١) تفاعل البروم مع يوديد البوتاسيوم.
  - (٢) تفاعل الماء مع ثاني أكسيد الكربون.
  - (٣) تفاعل الماء مع فلز الصوديوم.
- (ج) استخرج العبارة (أو الكلمة) غير المناسبة، مع ذكر ما يربط بين باقي العبارات (أو الكلمات) :

- (١) ثاني أكسيد الكربون / أكسيد النيتروز / الأكمين / الميثان.
- (٢) الباندا / طائر الدودو / الخرتيت / النسر الأصلع.
- (٣) السيليكون / الليثيوم / الزرنيخ / البورون.
- (٤) الصوديوم / السيزيوم / الماغنسيوم / البوتاسيوم.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اذكر أهمية كل من :

- (١) حزامي قان آلين.
- (٢) النيتروجين المسال.
- (٣) الإكسوسفير.
- (٤) دراسة الحفريات.

(ب) قارن بين كل من :

- (١) النظام البيئي البسيط و النظام البيئي المركب « من حيث : أثر غياب أحد الأنواع – مثال لكل منهما ».
  - (٢) الاحتباس الحراري و الاحترار العالمي « من حيث : التعريف ».
- (ج) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) الفئة التي ينتمى إليها عناصر الهالوجينات.
- (٢) جزيء يتكون من اتحاد ذرة عنصر مع جزيء من نفس العنصر.
- (٣) كائن منقرض يمثل حلقة وصل بين الزواحف والطيور.
- (٤) أكاسيد تتفاعل مع الأحماض كأنها أكاسيد قاعدية ومع القلويات كأنها أكاسيد حامضية.
- (٥) عنصران لا يتفاعلا إلا مع بخار الماء الساخن في درجة الحرارة المرتفعة.
- (٦) حفريات تدل على أن البيئة المعاصرة لتكونها كانت بيئة استوائية حارة ممطرة.

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : رتب العناصر التالية تصاعديا حسب الحجم الذري :



(ب) ما النتائج المترتبة على كل من :

- (١) إحلال مادة السليكا محل مادة الخشب في الأشجار القديمة.
- (٢) الإسراف في استخدام غاز بروميد الميثيل كمبيد حشري.
- (٣) وجود فرق في السالبية الكهربائية بين ذرتي الأكسجين والهيدروجين في جزيء الماء.
- (٤) عدم نفاذ الأشعة تحت الحمراء من التروبوسفير إلى الفضاء الخارجي.

(ج) ادرس الشكلين المقابلين، ثم أجب :

(١) أي من الشكلين يمثل :

١ - أيون سالب.

٢ - ذرة متعادلة.

(٢) حدد موضع ذرة الأيون السالب في الجدول الدوري الحديث.

(٣) حدد فئة العنصران في الشكلين (١) ، (٢) .

\*\*\*\*\*

### (١٧) محافظة الفيوم إدارة طامية التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتي :

- (١) تعتبر ..... أبرد طبقات الغلاف الجوي، بينما ..... طبقة متأينة.
- (٢) من الحيوانات المنقرضة حديثا ..... ومن الطيور المهددة بالانقراض .....
- (٣) تدل الحفريات ..... على العمر النسبي للصخور ..... الموجودة بها.
- (٤) رتب مندليف العناصر تصاعديا حسب ..... بينما رتبها موزلي تصاعديا حسب .....



(ب) صوب ما تحته خط :

- (١) الأشعة تحت الحمراء ذات أثر كيميائي.
- (٢) يتكون جزيء الأوزون من ثلاث ذرات نيتروجين.
- (٣) تعتبر الأكاسيد اللافلزية أكاسيد قاعدية.
- (٤) تتكون الحفريات غالباً في الصخور النارية.
- (ج) احسب ارتفاع جبل درجة الحرارة عند سفحه ٣٠ ° م وعند قمته ١٧ ° م .

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : اذكر أهمية كل من : (١) جهاز الأثيرويد . (٢) الهالونات .

(ب) ما النتائج المترتبة على كل مما يأتي :

- (١) تعرض الأرض لعصر جليدي طويل.
- (٢) وضع قطعة من البوتاسيوم في الماء ثم إضافة قطرات من صبغة عباد الشمس
- (٣) تنبؤ مندليف بإمكانية اكتشاف عناصر جديدة.
- (٤) انخفاض درجة حرارة الماء عن ٤ ° م .

(ج) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات الآتية :

- (١) التجاذب الإلكتروني الضعيف بين جزيئات الماء وبعضها.
- (٢) مقدرة الذرة في الجزيء على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها.
- (٣) حلقة الوصل بين الزواحف والطيور.
- (٤) ترتيب العناصر الفلزية تنازلياً حسب درجة نشاطها الكيميائي.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : الشكل المقابل يمثل إحدى مجموعات الجدول الدوري الحديث :

X
<sup>11</sup> Y
Z
L
M

(١) ما اسم هذه المجموعة ؟ و ما تكافؤ عناصرها ؟

(٢) اذكر العدد الذري للعنصر (Z).

(٣) اذكر الحرف الدال على أنشط هذه العناصر كيميائياً.

(ب) اكتب المعادلات الرمزية الموزونة الدالة على تفاعل :

(١) أكسيد الماغنسيوم مع الماء.

(٢) البروم مع محلول يوديد البوتاسيوم.

(ج) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) زيادة تركيز ..... في مياه الشرب يؤدي إلى فقدان البصر. ( الكلور / الزنبق / الرصاص / الزرنيخ )
- (٢) يقدر الضغط الجوي بوحدة ..... ( البار / الكيلومتر / الدوبسون / الجرام )
- (٣) تنتمي العناصر الانتقالية إلى الفئة ..... ( f / s / d / p )
- (٤) حفريات ..... من أمثلة حفريات الكائن الكامل. ( الأمونيت / الترايلوبيت / الكهرمان / النيموليت )
- (٥) تتكون الشهب في ..... ( التروبوسفير / الستراتوسفير / الميزوسفير / الإكسوسفير )
- (٦) اكتشف العالم ..... مستويات الطاقة الرئيسية في الذرة. ( بور / مندليف / موزلي / رذرفورد )

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : علل :

(١) الجزء السفلي من الستراتوسفير مناسب لتحليق الطائرات.

(٢) تسمية منطقة الغابات المتحجرة بالقطامية بجبل الخشب.

(٣) الماء والنشادر مركبات تساهمية قطبية.

(٤) يقل الحجم الذري لعناصر الدورة الواحدة بزيادة العدد الذري.

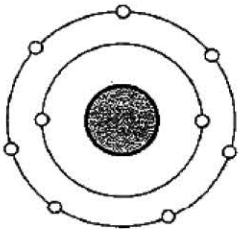
(ب) الشكل المقابل يوضح التركيب الإلكتروني لأحد عناصر الجدول الدوري، استنتج :

(١) رقم الدورة ورقم المجموعة التي يقع بها العنصر.

(٢) فئة العنصر، ونوعه (فلز - لافلز).

(٣) العدد الذري للعنصر الذي يليه :

١ - في نفس الدورة. ٢ - في نفس المجموعة.



(ج) قارن بين كل من :

(١) النظام البيئي البسيط و النظام البيئي المركب « من حيث : التعريف ».

(٢) الأشعة فوق البنفسجية القريبة و الأشعة فوق البنفسجية البعيدة « من حيث : مدى نفاذها من طبقة الأوزون ».

\*\*\*\*\*

(١٨) محافظة بنى سويف إدارة بنى سويف التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتى :

(١) تعتبر ..... هى أسحن طبقات الغلاف الجوى ، بينما ..... هى الطبقة التى تحدث فيها الظواهر الجوية.

(٢) من الأمراض التى يسببها التلوث البيولوجى للماء ..... و .....

(٣) يتكون الجدول الدورى الحديث من ..... أفقية و ..... رأسية.

(٤) طائر ..... من الطيور المنقرضة.

(٥) يفضل الطيارون التحليق بطائراتهم فى الجزء السفلى من .....

(ب) اذكر أهمية واحدة لكل من :

(١) النيتروجين المسال.

(٢) الأنثرويد.

(٣) الحفريات المرشدة.

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : صوب ما تحته خط :

(١) اكتشفت حفريات بيض الديناصور محفوظة فى الثلج.

(٢) يوجد بين جزيئات الماء روابط تساهمية.

(٣) يقع العنصر  ${}_{19}K$  فى الدورة الثالثة.

(٤) تستخدم الهالونات كمادة مبردة فى أجهزة التبريد.

(ب) اكمل المعادلة :  $2Mg + 2HCl \xrightarrow{dil} \dots + \dots$

(ج) إذا كانت درجة الحرارة عند سفح جبل  $20^{\circ}C$  ، فكم تكون درجة الحرارة عند قمته على ارتفاع ٢ كم .

(د) قارن بين الصوديوم  ${}_{11}Na$  و الأرجون  ${}_{18}Ar$  « من حيث : رقم المجموعة ».

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اذكر السبب العلمى لكل مما يأتى :

(١) انصهار جليد القطبين الشمالى والجنوبى.

(٢) النشادر من المركبات القطبية.

(٣) الصحراء مثال لنظام بيئى بسيط.

(٤) تسمية عناصر المجموعة 1A بالأقلع.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يأتى :

(١) البوتاسيوم / الفلور / الكلور / البروم.

(٢) التروبيوز / الستراتوبوز / الميزوبوز / الأيونوسفير.

(٣) الباندا / الكواجا / الخرتيت / كبش أروى.

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) الحجم الذرى للعناصر فى الدورة الواحدة بزيادة العدد الذرى. (يزداد / يقل / يتساوى / لا يتأثر)

(٢) كل مما يأتى من الغازات الدفينة، ماعدا ..... (  $CH_4 / CO_2 / N_2O / O_2$  )

(٣) محمية ..... هى محمية طبيعية لحماية الدب الرمادى. ( رأس محمد / الباندا / وادى الريان / بلوستون)

(٤) إذا كان حجم غاز الأكسجين المتصاعد عند تحليل الماء كهربيا ٦ سم<sup>٣</sup> ، فإن حجم غاز الهيدروجين المتصاعد

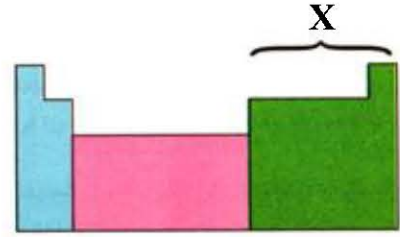
..... سم<sup>٣</sup>. ( ١٨ / ١٢ / ٦ / ٣ )

(ب) اكتب المصطلح العلمى :

وزن عمود من الهواء مساحة مقطعه وحدة المساحات وطوله ارتفاع الغلاف الجوى.



(ج) ادرس الشكلين التاليين ، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :



(١) ما اسم الفئة التي يشار لها بالحرف (X) ؟ (٢) هل هذا الكائن الحي منقرض أم مهدد بالانقراض ؟

\*\*\*\*\*

### (١٩) محافظة المنيا إدارة المنيا التعليمية

(١) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) يتصاعد غاز ..... عند تفاعل الصوديوم مع الماء. (  $H_2 / O_2 / Cl_2 / CO_2$  )
- (٢) أصغر العناصر التالية من حيث الحجم الذرى ..... (  $_{13}Al / _{17}Cl / _{15}P / _{12}Mg$  )
- (٣) يتكون جزئ الأوزون من .....  
( ذرة أكسجين / ثلاث ذرات أكسجين / ثلاث ذرات نيتروجين / ذرتين أكسجين )
- (٤) أى من الحفريات التالية تدل على أن البيئة المعاصرة لتكونها استوائية حارة ممطرة ؟ .....  
( المرجان / النيموليت / السرخسيات / الصنوبريات )
- (٥) مقدار الزاوية بين الرابطتين التساهميتين فى جزئ الماء .....  
(  $^{\circ}145 / ^{\circ}105.4 / ^{\circ}10.54 / ^{\circ}145$  )

(ب) استخرج الرمز (أو الكلمة) غير المناسبة فيما يأتى :

(١)  $O_2 / CO_2 / N_2O / CH_4$  .

(٢) التروبووسفير / الستراتوسفير / التروبوبوز / الميزوسفير / الأيونوسفير.

(٣) مندليف / هوفمان / موزلى / بور / رذرفورد.

(ج) عنصر لافلزي X تدور إلكتروناته فى مستويين للطاقة ، وعندما يتفاعل مع الأكسجين يكون أكسيد صيفته  $XO_2$  :

(١) ما العدد الذرى للعنصر X ؟

(٢) ما اسم المركب الناتج من تفاعل أكسيد هذا العنصر مع الماء، مع كتابة معادلة التفاعل ؟

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

(١) أحد ملوثات طبقة الأوزون ويستخدم فى إطفاء الحرائق.

(٢) جهاز يستخدم فى معرفة الطقس المحتمل لليوم بمعلومية الضغط الجوى.

(٣) ظهور ستائر ضوئية ملونة مبهرة ترى من القطبين للأرض.

(٤) جدول رتبته فيه العناصر حسب أوزانها الذرية.

(٥) عنصر من أشباه الفلزات يدخل فى صناعة الشرائح الإلكترونية.

(ب) ما النتائج المترتبة على كل من :

(١) تفاعل الكلور مع محلول بروميد البوتاسيوم.

(٢) اكتشاف رذرفورد للبروتونات.

(٤) وجود ٧٥ ٪ من كتلة الهواء فى طبقة التروبووسفير.

(٣) الاحتباس الحرارى.

(٥) غياب أحد الأنواع فى النظام البيئى البسيط.

(ج) كيف تميز بين كل من :

(٢) الأثر و الطابع، مع ذكر مثال لكل منهما.

(١) البوتاسيوم و الفضة.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) إذا كانت درجة الحرارة عند قمة جبل - ٦ ° م وعند سفحه ٢٠ ° م ، فكم يكون ارتفاعه ؟

(ب) صوب ما تحته خط :

(٢) تسبب الأقمار الصناعية فى الترموسفير.

(١) يعتبر الليثيوم أنشط الفلزات.

(٤) يقاس الضغط الجوى بوحدة الدوبسون.

(٣) توجد الحفريات فى الصخور النارية.

(٥) يعتبر اليود أعلى العناصر سالبية كهربية. (٦) يعتبر غاز الكلور مركب تساهمي قطبي.

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : الشكل المقابل يمثل إحدى مجموعات الجدول الدوري الحديث ، أجب عما يلي :

A
<sup>17</sup> B
C
D
E

(١) ما اسم هذه المجموعة ؟

(٢) ما تكافؤ العنصر A ؟

(٣) هل يحل العنصر D محل العنصر C في محاليل أملاحه ؟ ولماذا ؟

(٤) كم عدد الذرات في جزيء العنصر A ؟

(ب) علل لما يأتي :

(١) الميزوسفير أبرد طبقات الغلاف الجوى.

(٢) تزداد الخاصية الفلزية بزيادة العدد الذرى فن المجموعة الواحدة.

(٣) الماء من المركبات القطبية.

\*\*\*\*\*

### (٢٠) محافظة أسبوط إدارة أسبوط التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتي :

(١) تصل درجة الحرارة في نهاية الميزوسفير إلى ..... ، بينما تصل في نهاية التروبوسفير إلى .....

(٢) تعرف أكاسيد الفلزات بالأكاسيد ..... ، بينما تعرف أكاسيد اللافلزات بالأكاسيد .....

(٣) تسمى عناصر الفئة d بالعناصر ..... ويبدأ ظهورها في الدورة .....

(٤) يمثل الأركيويتركس حلقة وصل بين ..... و .....

(٥) يستخدم جهاز ..... في تحليل الماء باستخدام الطاقة .....

(ب) اكتب المعادلات الرمزية الموزونة المعبرة عن التفاعلات الآتية :

(١) غاز الكلور مع محلول بروميد البوتاسيوم.

(٢) الماغنسيوم مع حمض الهيدروكلوريك المخفف.

(ج) إذا كانت درجة الحرارة عند قمة جبل – ٤ ° م وعند نقطة بسفحه ٩ ° م ، فكم يبلغ ارتفاع الجبل ؟

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : علل لما يأتي :

(١) يزداد الحجم الذرى لعناصر المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذرى.

(٢) يفضل التحليق بالطائرات في الجزء السفلى من الستراتوسفير.

(٣) تكون حفريات متحجرة لبعض الكائنات الحية.

(٤) يتأثر النظام الصحراوى عند غياب أحد الأنواع الموجودة فيه.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) ترتفع معدلات الإصابة بسرطان الكبد عند شرب الماء المحتوى على .....

(الزرنيخ / الزئبق / الرصاص / الكلور)

(٢) يحدد حجم الذرة بمعلومية نصف قطر الذرة الذى يقدر بوحدة .....

(الأتيميتر / البيكومتر / الدوبسون / المللى بار)

(٣) جميع العناصر التالية من أشباه الفلزات، عدا ..... (التيلوريوم / السيليكون / البروم / البورون)

(٤) يعتبر عنصر ..... من الهالوجينات . (Na / Cl / He / Mg)

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

(١) تستخدم فى إطفاء الحرائق التى لا تطفأ بالماء كحرائق البترول.

(٢) مقدرة الذرة فى الجزيء على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها.

(٣) نسخة طبق الأصل للتفاصيل الداخلية لهيكل كائن حى قديم.

(٤) محمية طبيعية بها الأنواع النادرة من الأسماك الملونة والشعاب المرجانية.

(ب) اذكر أهمية كل من :

(١) حزامى فان آلين.

(٢) الصوديوم فى الحالة السائلة.

(٣) الحفريات المرشدة.



(ج) احسب النسبة المئوية لتآكل طبقة الأوزون في منطقة ما، علماً بأن درجة الأوزون فيها ١٢٠ دوبسون.

\*\*\*\*\*

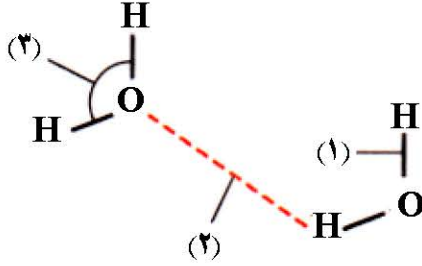
(٤) (أ) : صوب ما تحته خط :

- (١) تحفظ عناصر الهالونات تحت سطح الكيوسين.
- (٢) الأشعة تحت الحمراء لها تأثير كيميائي.
- (٣) تم العثور على حفريات كاملة لحشرات محفوظة في الأمونيت.
- (٤) تعرف ظاهرة الشفق القطبي باسم النجم القطبي.

(ب) احسب العدد الذري لـ :

- (١) عنصر (X) يقع في الدورة الثانية والمجموعة 3A .
- (٢) عنصر (Z) يقع في الدورة الأولى والمجموعة 18 .

(ج) من الشكل المقابل :



- (١) ما نوع كل من الرابطتين (١) ، (٢) ؟ وأيها أقوى ؟
- (٢) ما النتائج المترتبة على وجود الرابطة (٢) ؟
- (٣) ما قيمة الزاوية (٣) ؟

(د) اذكر مثالا واحدا لكل من :

- (١) طائر مهدد بالانقراض.
- (٢) مركب تساهمي قطبي.
- (٣) أكسيد متردد.

\*\*\*\*\*

### (٢١) محافظة سوهاج إدارة طهطا التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتي :

- (١) زيادة تركيز عنصر ..... في مياه الشرب يؤدي إلى فقدان البصر.
- (٢) في التحليل الكهربائي للماء يكون حجم الغاز المتصاعد عند المصعد يساوي ..... حجم الغاز المتصاعد عند المهبط .
- (٣) يحدد الحجم الذري بمعلومية ..... وإلى يقدر بوحدة .....
- (٤) الترقيم الحديث للمجموعة 1B ..... ، بينما الترقيم الحديث للمجموعة 3B .....
- (٥) عبارة عن مادة صمغية كانت تفرزها بعض الأشجار القديمة.

(ب) وضح بالعادلات الرمزية الموزونة كل مما يأتي :

- (١) تفاعل الكلور مع محلول بروميد البوتاسيوم.
- (٢) كيف تحصل على حمض الكربونيك من الفحم.

(ج) اذكر أهمية كل من :

- (١) الكوبلت ٦٠ المشع.
- (٢) محمية وادي الريان.

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

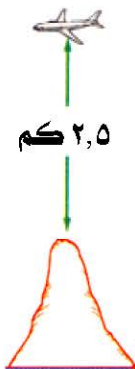
- (١) خطوط منحنية تصل بين نقاط الضغط المتساوي في خرائط الضغط الجوي.
- (٢) مجموعة العناصر التي تتفاعل مع الفلزات مكونة أملاح.
- (٣) تآكل أجزاء من طبقة الأوزون فوق منطقة القطب الجنوبي للأرض.
- (٤) المسار الذي تسلكه الطاقة عند انتقالها من كائن حي إلى كائن حي آخر داخل النظام البيئي.

(ب) ما العدد الذري لكل من العناصر الآتية :

- (١) عنصر (X) يقع في الدورة الأولى والمجموعة 18 .
- (٢) عنصر لافلزى ثلاثي التكافؤ يقع في الدورة الثالثة.

(ج) من الشكل المقابل ، احسب ارتفاع الجبل إذا كانت :

- درجة الحرارة عند الطائرة - ٤ ° م .
- درجة الحرارة عند سطح الأرض ٢٢ ° م .



(٣) (أ) : علل لما يأتي :

- (١) غاز بروميد الميثيل سلاح ذو حدين.
- (٢) كان مندليف سيضطر للتعامل مع نظائر العنصر الواحد على أنها عناصر مختلفة.
- (٣) تمثل الصحراء نظام بيئي بسيط

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

- (١) عنصر الحديد يسبق عنصر الصوديوم في متسلسلة النشاط الكيميائي.
  - (٢) الطول الموجي للأشعة تحت الحمراء أكبر من الطول الموجي لأشعة الضوء المرئي.
  - (٣) عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الأول لذرة الهيدروجين يدل على رقم مجموعته.
- (ج) رتب العناصر الآتية تصاعدياً حسب الحجم الذري : (  $^{13}\text{Al} / ^{11}\text{Na} / ^{12}\text{Mg} / ^{19}\text{K}$  )

(٤) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) المثلث بار يعادل ..... بار .
  - (٢) أول ما ظهر من الفقاريات .....
  - (٣) عدد عناصر الدورة الثالثة في الجدول الدوري الحديث ..... (  $١٨ / ٨ / ٦ / ٢$  )
  - (٤) تحتوى الثلاث طبقات العليا من الغلاف الجوى على ..... من بخار الماء .
- (  $٩٩\% / ٧٥\% / ٢٥\% / ٧٥\%$  )

(ب) ما النتائج المترتبة على كل من :

- (١) تصلب الرواسب داخل قوقع وتآكل صدفته عبر ملايين السنين.
- (٢) تخزين المياه في زجاجات مياه غازية بلاستيكية.

(ج) اذكر مثالا واحدا لكل من :

- (١) فلز لا يتفاعل مع الماء.
- (٢) حيوان ثديى مهدد بالانقراض من البيئة المصرية.

## (٢٢) محافظة أسوان إدارة أسوان التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتي :

- (١) رتب مندليف العناصر تصاعدياً حسب ..... ، بينما رتبها موزلي تصاعدياً .....
- (٢) يوجد بين جزيئات الماء روابط .....
- (٣) تعتبر محمية ..... أول محمية تم إنشاؤها في مصر.
- (٤) العنصر الذى يقع فى الدورة الرابعة والمجموعة 2A عدده الذرى .....
- (٥) تحلق الطائرات فى الجزء السفلى من .....
- (٦) يعتبر طائر الأركيوبتركس حلقة وصل بين ..... و .....
- (٧) الفئة s تضم مجموعتين فى الجدول الدورى الحديث، هما ..... و .....
- (٨) تقدر درجة الأوزون بوحدة ..... ، بينما يقدر الضغط الجوى بوحدة .....

(ب) حدد موضع كل من العنصرين التاليين بالجدول الدورى الحديث :

- (١) النيون  $^{10}\text{Ne}$  .
- (٢) الكالسيوم  $^{20}\text{Ca}$

(ج) ما المقصود بكل من :

- (١) متسلسلة النشاط الكيميائي.
- (٢) الحفريات المرشدة.
- (٣) أشباه الفلزات.

(٢) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) تبدأ كل دورة من دورات الجدول الدورى الحديث بعنصر ..... ( شبه فلز / لافلز / فلز )
- (٢) من أمثلة حفريات الكائنات الدقيقة حفرية ..... ( الماموث / السرخسيات / الفورامنيفرا / الأركيوبتركس )
- (٣) أكسيد الصوديوم من الأكاسيد ..... ( المترددة / الحامضية / اللافلزية / القاعدية )
- (٤) توجد الحفريات غالباً فى الصخور ..... ( النارية / الرسوبية / المتحولة )
- (٥) تتكون الشهب فى ..... ( الميزوسفير / الستراتوسفير / الإكسوسفير / الأيونوسفير )



- (٦) يتكون الجدول الدورى الحديث من ..... مجموعات رأسية. (١٨ / ١٧ / ١٦)  
 (٧) ظاهرة ..... تظهر على هيئة ستائر ضوئية ملونة مبهرة ترى من قطبى الأرض.  
 (الشفق القطبى / الاحتباس الحرارى / ثقب الأوزون)  
 (٨) الضغط الجوى المعتاد يعادل ..... مللى بار. (٧٦٠ / ١,٠١٣ / ٧٦ / ١٠١٣,٢٥)

(ب) علل :

- (١) يحفظ عنصر الصوديوم تحت سطح الكيروسين فى المعمل.  
 (٢) وقف إنتاج طائرات الكونكورد.  
 (٣) يستخدم النيتروجين المسال فى حفظ قرنية العين.

(ج) اذكر أهمية كل من :

- (١) الكوبلت ٦٠ المشع.  
 (٢) حزامى فان آلين.  
 (٣) طبقة الأوزون.

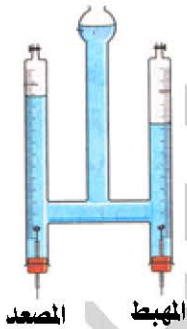
\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) موت كل أفراد النوع من الكائنات الحية.  
 (٢) نوع من أنواع الحفريات تحل فيها المعادن محل المادة العضوية للكائن جزء بجزء.  
 (٣) التلوث الناشئ من اختلاط فضلات الإنسان والحيوان بالماء.  
 (٤) مقدرة الذرة فى الجزيء على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها.  
 (٥) ظاهرة تنتج من زيادة نسبة ثانى أكسيد الكربون وتؤدي لارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض.  
 (ب) استخرج العبارة أو (الكلمة) غير المناسبة فيما يأتى :

- (١) طائر الدودو / حيوان الكواجا / النسر الأصلع.  
 (٢) انفجار البراكين / سقوط كتل الجليد / سقوط النيازك / الصيد الجائر.  
 (٣) بروميد الميثيل / الهالونات / غاز الأكسجين / أكسيد النيتروجين.

(ج) من الشكل المقابل :



- (١) اذكر اسم الجهاز، وفيه يستخدم ؟  
 (٢) اكتب المعادلة الرمزية المعبرة عن التفاعل الحادث.  
 (٣) ما اسم الغاز المتصاعد عند كل من المهبط والمصعد ؟  
 (٤) ما حجم الغاز الذى يشتعل بفرقة عند تقريب شظية مشتعلة إذا كان حجم الغاز الآخر ٦ الناتج سم<sup>٣</sup> ؟

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ :

- (١) الماء والنشادر من المركبات القطبية.  
 (٢) دب الباندا من الحيوانات المنقرضة.  
 (٣) طائر أبو منجل من الطيور المنقرضة.  
 (٤) يستخدم السيليكون فى صناعة أجهزة الكمبيوتر.  
 (٥) أبرد طبقات الغلاف الجوى الميزوسفير.  
 (٦) يزداد الحجم الذرى فى المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذرى.

(ب) اكتب المعادلات الرمزية الموزونة لكل من :

- (١) ذوبان أكسيد الماغنسيوم فى الماء.  
 (٢) ذوبان ثانى أكسيد الكربون فى الماء.  
 (٣) تفاعل غاز الكلور مع محلول بروميد البوتاسيوم.

(ج) قارن بين كل من :

- (١) الطابع و الأثر.  
 (٢) النظام البيئى البسيط و النظام البيئى المركب « من حيث : التعريف – مثال لكل منهما ».

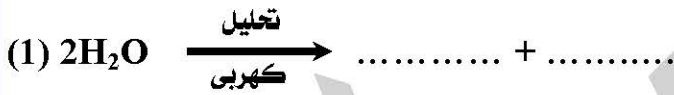
(٢٣) محافظة مطروح إدارة مرسى مطروح التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتى :

- (١) توجد طبقة الأوزون فى ..... ، بينما تتكون الشهب فى .....
- (٢) يعتبر ..... من الهالوجينات لأنه يتفاعل مع ..... مكونا أملاح.
- (٣) من الآثار السلبية المترتبة على ظاهرة الاحترار العالمى ..... و .....
- (٤) يوجد بين جزيئات الماء روابط ..... ، بينما يوجد بين ذرات جزيئه روابط .....
- (٥) يمثل الأركيويتركس حلقة وصل بين ..... و .....
- (ب) احسب درجة الحرارة فوق قمة جبل ارتفاعه ٢ كم إذا كانت درجة الحرارة عند سفحه ٢٦ ° م

(٢) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) الضغط الجوى المعتاد يعادل ..... مللى بار. ( ١٠٢٥,١٣ / ٧٦ / ١٠١٣,٢٥ )
- (٢) ..... هى نسخة طبق الأصل ، تحمل التفاصيل الداخلية لهيكل كائن حى.
- (٣) تقل درجة الحرارة بمقدار ..... ° م على ارتفاع ٢ كم فوق سطح الأرض. ( ٥,٦ / ١٣ / ٦,٥ )
- (٤) أكسيد الماغنسيوم من الأكاسيد ..... ( القاعدية / الحامضية / المترددة )
- (٥) وحدة قياس درجة الأوزون ..... ( مللى بار / سم/زئبق / دويسون )
- (٦) زيادة تركيز ..... فى مياه الشرب يسبب فقدان البصر. ( الزرنيخ / الزئبق / الرصاص )
- (ب) أكمل المعادلات الآتية :



(ج) حدد موضع العناصر التالية فى الجدول الدورى الحديث :



(٣) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

- (١) عناصر تجمع بين خواص الفلزات وخواص اللافلزات ويصعب التعرف عليها من تركيبها الإلكتروني.
- (٢) التناقص المستمر فى أعداد نوع من الكائنات الحية دون تعويض حتى موت كل أفراد هذا النوع.
- (٣) مقدرة الذرة فى الجزئ على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها.
- (٤) نوع من الأشعة فوق البنفسجية تنفذ من طبقة الأوزون بنسبة ١٠٠ % .
- (٥) ترتيب العناصر تنازليا حسب درجة نشاطها الكيميائى.
- (ب) اذكر أهمية واحدة لكل من :

- (١) الأتيرويد.
- (٢) الهالونات.
- (٣) حزامى قان آلين.
- (٤) منطقة وادى الحيتان.

(٤) (أ) صوب ما تحته خط :

- (١) تكون اللافلزات أيونات موجبة عند اشتراكها فى التفاعل الكيميائى.
- (٢) الأكسجين من الغازات الدفيئة.
- (٣) يتحرك الهواء فى طبقة التروبوسفير أفقيا .
- (٤) أشعة الضوء المرئى لها تأثير حرارى كبير.
- (٥) محمية الباندا يتم فيها حماية الدب الرمادى من الانقراض.
- (٦) الآثار الدالة على بقايا الكائنات الحية بعد موتها تمثل الأثر.



(ب) علل لما يأتي :

- (١) يستخدم النيتروجين المسال في حفظ قرنية العين.
- (٢) ذوبان السكر في الماء رغم أنه مركب تساهمي.
- (٣) الجزء السفلي من طبقة الستراتوسفير مناسب لتحليق الطائرات.
- (٤) لا تطفأ حرائق الصوديوم بالماء، مع التوضيح بالمعادلة.

\*\*\*\*\*

### (٢٤) محافظة الوادي الجديد إدارة الضرافة التعليمية

(أ) : اكمل ما يأتي :

- (١) يتكون الجدول الدوري الحديث من ..... دورات أفقية و ..... مجموعة رأسية .
- (٢) ٥٠ ٪ من كتلة الهواء الجوي يتواجد في المنطقة ما بين سطح البحر وحتى ارتفاع .....
- (٣) الضغط الجوي المعتاد يعادل ..... مللي بار.
- (٤) تحدث معظم الظواهر الجوية في ..... ، بينما تدور الأقمار الصناعية في .....
- (٥) تستخدم الحفريات في التعرف على وجود ..... وتحديد عمر .....

(ب) ما المقصود بكل من :

- (١) المركب القطبي .
- (٢) الحفريات المرشدة.
- (٣) المحميات الطبيعية.

(ج) أذكر استخدام واحد لكل من :

- (١) جهاز الألتيميتير.
- (٢) الهالونات.
- (٣) الكوبلت ٦٠ المشع.

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخطأ :

- (١) يزداد الحجم الذري في المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذري.
- (٢) تذوب بعض القلويات في الماء مكونة قواعد.
- (٣) يعتبر طائر الدودو من الأنواع المهددة بالانقراض.
- (٤) تمتص طبقة الأوزون كل الأشعة فوق البنفسجية البعيدة ومعظم المتوسطة.
- (٥) رتب مندليف العناصر في جدولته تصاعديا حسب أعدادها الذرية.
- (ب) قارن بين طبقة الميزوسفير و طبقة الترموسفير « من حيث : درجة الحرارة – السمك ».
- (ج) اكتب المعادلة الرمزية الموزونة المعبرة عن كل من التفاعلات الآتية :

- (١) ثاني أكسيد الكربون مع الماء.
- (٢) محلول يوديد البوتاسيوم مع البروم.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : علل لما يأتي :

- (١) تسمية فلزات المجموعة (1A) بالأقلع.
- (٢) ذوبان السكر في الماء رغم أنه من المركبات التساهمية.
- (٣) الجزء السفلي من الستراتوسفير مناسب لتحليق الطائرات.
- (٤) يعتقد العلماء أن جبل المقطم كان جزء من قاع بحر منذ أكثر من ٣٥ مليون سنة.
- (ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :
- (١) يعتبر ..... من الهالوجينات. (الصوديوم / الكلور / الهيليوم / الكالسيوم)
- (٢) تتكون الشهب في طبقة ..... (الميزوسفير / الأيونوسفير / الإكسوسفير / الستراتوسفير)
- (٣) تقدر درجة الأوزون بوحدة ..... (الكيلومتر / النانومتر / ملم<sup>٣</sup> / الدوبسون)
- (٤) كل مما يأتي من الحيوانات المهددة بالانقراض، ماعدا ..... (الباندا / النسر الأصلع / الكواجا / الخرتيت)
- (ج) إذا كانت درجة الحرارة عند قمة جبل ارتفاعه ٤٠٠٠ متر عن سطح البحر تساوي ٦° م ، فكم تبلغ درجة الحرارة عند سفحه ؟

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- (١) الارتفاع المستمر في متوسط درجة حرارة الهواء القريب من سطح الأرض.

- (٢) حزامان مغناطيسيان يقومان بتشتيت الإشعاعات الكونية المشحونة الضارة بعيدا عن سطح الأرض.  
 (٣) إحلال مادة أخشاب الأشجار بمادة السليكا جزء بجزء مكونة أخشاب متحجرة.  
 (٤) موت كل أفراد النوع من الكائنات الحية.  
 (ب) حدد موضع كل من العنصرين التاليين بالجدول الدوري الحديث :

(١)  $^{19}\text{K}$  . (٢)  $^{7}\text{N}$  .

(ج) أوجد العدد الذرى للعناصر التالية :

- (١) عنصر (X) يقع فى الدورة الثانية والمجموعة 7A (17) .  
 (٢) عنصر (Y) يقع فى الدورة الثالثة والمجموعة الصفرية (18).  
 (د) ما النتائج المترتبة على كل من :

- (١) اختلاط فضلات الإنسان والحيوان بالماء.  
 (٢) الانقراض فى النظام البيئى البسيط.  
 (٣) إطفاء حرائق الصوديوم بالماء.

\*\*\*\*\*

### (٢٥) محافظة جنوب سيناء إدارة طور سيناء التعليمية

(١) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) بللورة الثلج ..... الشكل . (رباعية / خماسية / سداسية / سباعية)  
 (٢) تعتبر ..... من أمثلة حفريات الكائنات الدقيقة . (الماموث / السرخسيات / الأمونيت / الفورامنيفرا)  
 (٣) عدد العناصر فى جدول مندليف ..... عنصرا . (٢٦ / ٦٧ / ٩٢ / ١١٨)  
 (٤) تتكون الشهب فى ..... (الميزوسفير / الأيونوسفير / الإكسوسفير / الستراتوسفير)  
 (٥) عنصر ..... هو أنشط الفلزات . (Rb / Na / Cs / Li)  
 (٦) الأشعة فوق البنفسجية التى طولها الموجى ٣٠٠ نانومتر من الأشعة فوق البنفسجية .....  
 (القريبة / المتوسطة / البعيدة / القريبة والمتوسطة معا)

(ب) حدد موضع كل من العناصر الآتية فى الجدول الدوري الحديث :

(١)  $^{11}\text{Na}$  . (٢)  $^2\text{He}$  . (٣)  $^8\text{O}$  .

(ج) إلى من تنسب الأعمال الآتية :

- (١) اكتشاف مستويات الطاقة الرئيسية فى الذرة.  
 (٢) افترض أن سمك طبقة الأوزون فى م.ض.د = ٣ ملم .

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : اكمل ما يأتى :

- (١) من الغازات الدفينة ..... المستخدمة فى أجهزة التبريد.  
 (٢) توجد الحفريات غالبا فى الصخور .....  
 (٣) الضغط الجوى المعتاد عند سطح البحر يعادل ..... مللى بار .  
 (٤) يبدأ ظهور العناصر الانتقالية ابتداء من الدورة .....  
 (٥) تعتبر محمية ..... أول محمية فى مصر، وهى تقع بمحافظة .....  
 (٦) يعتبر ثانى أكسيد الكربون من الأكاسيد .....

(ب) علل لما يأتى :

- (١) تحفظ معظم الأقلاء تحت سطح الكيوسين.  
 (٢) يستخدم النيتروجين المسال فى حفظ قرنية العين.  
 (٣) يتأثر النظام البيئى البسيط فى حالة غياب أحد الأنواع الموجودة فيه.  
 (٤) يذوب السكر فى الماء رغم إنه من المركبات التساهمية.  
 (ج) إذا كانت درجة الحرارة عند سفح جبل ١٥ ° م ، احسب درجة الحرارة عند قمة هذا الجبل ، إذا كان ارتفاعه ٤ كم  
 وهل يتكون ثلج عند قمته أم لا ؟

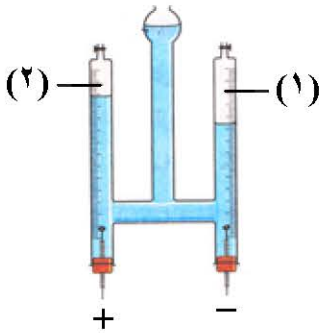
\*\*\*\*\*



(٣) (أ) : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

- (١) ترتيب العناصر الفلزية ترتيباً تنازلياً حسب درجة نشاطها الكيميائي.
- (٢) الآثار الدالة على نشاط الكائن الحي القديم أثناء حياته.
- (٣) مقدرة الذرة في الجزيء على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها.
- (٤) عناصر تجمع في خواصها بين خواص الفلزات واللافلزات.
- (٥) موت كل أفراد النوع من الكائنات الحية بدون تعويض.
- (٦) طبقة مشحونة تنعكس عليها موجات الراديو.

(ب) أكمل المعادلات الآتية :



(ج) من الشكل المقابل :

(١) ما اسم الجهاز المبين بالشكل ؟

وفيم يستخدم ؟

(٢) اكتب ما تشير إليه الأرقام (١) ، (٢) .

(د) ما المقصود بكل من :

(١) الشفق القطبي.

(٢) ثقب الأوزون.

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ مع التصويب :

- (١) يعتبر الماء مركب قطبي.
  - (٢) حفرة الأركيوتيركس حلقة وصل بين الزواحف والطيور.
  - (٣) يعتبر الصوديوم من الهالوجينات.
  - (٤) في السلسلة الغذائية تنتقل الطاقة من الكائنات المستهلكة إلى الكائنات المنتجة .
  - (٥) يستخدم جهاز الأنيريود لمعرفة الطقس بدلالة الضغط الجوي .
- (ب) ما النتائج المترتبة على كل مما يأتي :
- (١) زيادة عنصر الزئبق في مياه الشرب.
  - (٢) احتواء طبقة التروبوسفير على ٩٩ ٪ من بخار الماء.
- (ج) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقي الكلمات (أو العبارات) :

(١) الباندا / الخريت / طائر الدودو / النسر الأصغر.

(٢) تلوث بيولوجي / تلوث كيميائي / تلوث حراري / تلوث ضوئي / تلوث إشعاعي.

\*\*\*\*\*

(٢٦) محافظة بنى سويف إدارة إهناسيا التعليمية

(١) (أ) : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

- (١) آثار وبقايا الكائنات الحية القديمة المحفوظة في الصخور الرسوبية.
- (٢) تلوث ناتج من اختلاط فضلات الإنسان والحيوان بالماء.
- (٣) مجموعة عناصر أحادية التكافؤ تتفاعل مع الفلزات مكونة أملاحا.
- (٤) المسار الذي تسلكه الطاقة عند انتقالها من كائن لآخر في النظام البيئي.
- (٥) منطقة يندمج فيها الغلاف الجوي للأرض بالفضاء الخارجى.

(ب) قارن بين :

- (١) الميزوسفير والثرموسفير (من حيث درجة الحرارة).
- (٢) النظام البيئي البسيط والنظام البيئي المركب (من حيث مثال).
- (٣) الفلور والسييزيوم (من حيث الحجم الذرى).

(ج) جبل ارتفاعه ٤ كم ودرجة الحرارة عند سفحه ٣٠ ° م ، فكم تكون عند قمته ؟

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ مع التصويب :

(١) أنشئت محمية بلوستون لحماية الخريت من الانقراض.

(٢) يحل البروم محل اليود في محاليل أملاحه.

(٣) يقاس ارتفاع تحليق الطائرات بجهاز الألتيميتير.

(٤) العنصر الذي يوجد في نهاية الدورة يكون غازا خاملا.

(٥) يحتوى الجدول الدورى على ٧ فئات.

(ب) اكتب المعادلات الكيميائية الموزونة الدالة على :

(١) تفاعل الماغنسيوم مع حمض الهيدروكلوريك المخفف.

(٢) ذوبان ثانى أكسيد الكربون فى الماء.

(ج) اذكر أهمية واحدة لكل من :

(١) النيتروجين المسال.

(٢) فولتامتر هوفمان.

(٣) غاز بروميد الميثيل.

(د) أوجد العدد الذرى للعنصر X الذى يكون مع النترات مركب  $XNO_3$  ويقع فى الدورة الرابعة.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اكمل ما يأتى :

(٢) رتب موزلى العناصر حسب ..... ، أما مندليف فرتبها حسب .....

(٢) عند التروبوز تكون درجة الحرارة ..... مئوية والضغط ..... مللى بار .

(٣) طائر منقرض ، ..... طائر مهدد بالانقراض.

(٤) الحجم الذرى ..... فى الدورة و ..... فى المجموعة بزيادة العدد الذرى.

(ب) ماذا يحدث فى الحالتين الآتيتين :

(١) دفن الكائن الحى فور موته فى الجليد.

(٢) استخدام الفريونات بكثرة.

(ج) إذا كانت درجة الأوزون فى منطقة ما ١٨٠ دوبسون، فكم تكون النسبة المئوية للتأكل؟

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) الطبقة التى يتكون فيها الأوزون ..... ( الأيونوسفير / الستراتوسفير / الميزوسفير / الثرموسفير )

(٢) من أسباب الانقراض فى العصر الحديث.....

( التلوث البيئى / تدمير الموطن / الصيد الجائر / جميع ما سبق )

(٣) العنصر الذى لا يتفاعل مع الماء ..... ( Mg / K / Fe / Cu )

(٤) عند زيادة تركيز عنصر ..... فى الماء يصاب الشخص بسرطان الكبد.

( الزئبق / الزرنيخ / الرصاص / النحاس )

(ب) علل ما يأتى تعليلا علميا مناسباً :

(١) النشادر والماء من المركبات القطبية.

(٢) ارتفاع درجة غليان الماء.

(٣) ارتفاع درجة حرارة الجزء العلوى من الستراتوسفير.

(٤) تعتبر الأخشاب المتحجرة من الحفريات رغم أنها تشبه الصخور.

(ج) استخرج الشاذ واكتب ما يربط الباقي :

(١) سن ديناصور / بيض الديناصور / صدفة / أخشاب متحجرة.

(٢)  $H_2O$  /  $O_2$  /  $N_2O$  /  $CO_2$  .

(٣) يود / كلور / صوديوم / بوتاسيوم.

\*\*\*\*\*



## (٢٧) محافظة جنوب سيناء إدارة طور سيناء التعليمية

(١) (أ) : اكمل ما يأتي :

- (١) رتب مندليف العناصر تصاعديا حسب ..... بينما رتبها موزلى تصاعديا حسب .....
- (٢) زيادة تركيز عنصر ..... فى مياه الشرب تؤدي إلى فقدان البصر، بينما زيادة تركيز عنصر ..... تسبب موت خلايا المخ.
- (٣) يعتبر أكسيد الماغنسيوم من الأكاسيد ..... ، بينما يعتبر ثاني أكسيد الكربون من الأكاسيد .....
- (٤) الأشعة فوق البنفسجية ذات تأثير ..... ، بينما الأشعة تحت الحمراء تأثيرها .....
- (٥) يمثل الأركيوترس حلقة وصل بين ..... و .....

(ب) قارن بين كل من :

- (١) النظام البيئى البسيط والنظام المركب (من حيث : التعريف – الأمثلة).
- (٢) طبقة الميزوسفير وطبقة التروپوسفير (من حيث : السمك – درجة الحرارة عند نهاية كل منهما).

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ مع التصويب :

- (١) تنعكس موجات الراديو عند التروپوسفير.
- (٢) يزداد الحجم الذرى لعناصر الدورة الواحدة فى الجدول الدورى الحديث بزيادة العدد الذرى.
- (٣) الحالة الفيزيائية لعنصر اليود هى الحالة السائلة.
- (٤) لا يؤثر الماء النقى على ورقتى عباد الشمس الحمراء والزرقاء.
- (٥) حفريات المرجان تدل على أن البيئة المعاصرة لتكوينها كانت بيئة استوائية حارة ومطيرة .
- (ب) إذا كانت درجة الأوزون فى منطقة ما هى ٢٢٥ دوبسون. فاحسب النسبة المئوية لتأكل طبقة الأوزون.
- (ج) اذكر أهمية واحدة لكل من :

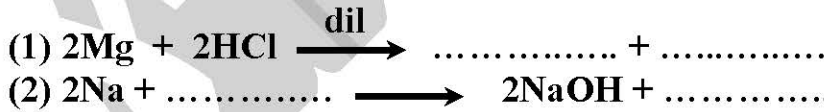
- (١) حزامى فان آلين.
- (٢) النيتروجين المسال.
- (٣) محمية رأس محمد.
- (٤) فولتامترو هوفمان.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) حيوان ثديى منقرض يجمع بين شكل الحصان والحصار الوحشى .
- (٢) قدرة الذرة فى الجزىء التساهمى على جذب إلكترونات الرابطة الكيميائية نحوها.
- (٣) الصفوف الأفقية بالجدول الدورى الحديث.
- (٤) حفريات لكائنات حية عاشت لمدى زمنى قصير ثم انقرضت.
- (٥) طبقة من طبقات الغلاف الجوى يطلق عليها الغلاف الجوى الأوزونى.
- (٦) رابطة كيميائية هى المسئولة عن شذوذ خواص الماء.

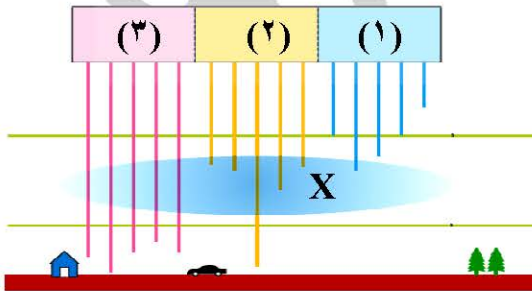
(ب) أكمل المعادلتين الآتيتين :



(ج) علل لما يأتى :

- (١) ترك مندليف خانات فارغة فى جدولته الدورى.
- (٢) حركة الهواء فى التروپوسفير رأسية.

(د) ادرس الشكل الذى أمامك ، ثم أجب عن السؤالين الآتيين :



(١) اكتب البيانات الدالة على كل من :

- ١ - أشعة ..... ، ٢ - أشعة .....
- ٣ - أشعة .....

(٢) ما سمك الطبقة X ؟

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) اكتشف العالم ..... مستويات الطاقة الرئيسية فى الذرة. (بور / مندليف / موزلى / رذرفورد)
- (٢) بلورة الثلج تكون ..... الشكل. (رباعية / خماسية / سداسية / سباعية)

- (٣) من أجهزة قياس الضغط الجوى ..... (الأميتر / الفولتاميتر / الألتيميتر / الترمومتر )  
 (٤) من أمثلة الحفريات لكائنات دقيقة ..... (الماموث / السرخسيات / الفورامنيفرا / الكهرمان )  
 (٥) من أسباب الانقراض قديما .....  
 (تدمير الموطن الأصلي / اصطدام النيازك بالأرض / الصيد الجائر / التلوث البيئي )

(ب) احسب العدد الذرى للعنصرين الآتيين :

- (١) عنصر يقع فى المجموعة الصفيرية والدورة الثالثة.  
 (٢) عنصر يقع فى المجموعة 2A والدورة الرابعة.  
 (ج) جبل يبلغ ارتفاعه ٤ كم ودرجة الحرارة عند سفحه ٣٠ ° م ، فكم تكون درجة الحرارة عند قمته؟  
 (د) استخرج الكلمة غير المناسبة ثم اربط بين باقى الكلمات :

- (١) طابع / حفرية كائن كامل / السجل الحفرى / قالب.  
 (٢) أكسيد النيتروجين / بخار الماء / الفريونات / الهالونات.  
 (٣) الليثيوم / الصوديوم / البوتاسيوم / الهيليوم.  
 (٤) طائر أبو منجل / دب الباندا / الكواجا / النسر الأصلع.

\*\*\*\*\*

## (٢٨) محافظة سوهاج إدارة جبهة التعليم

(١) (أ) : اكمل ما يأتى :

- (١) رتب مندليف العناصر تصاعديا حسب ..... ، بينما رتبها موزلى حسب .....  
 (٢) أسخن طبقات الغلاف الجوى ..... ، بينما أبردها .....  
 (٣) تدل الحفريات ..... على العمر النسبى للصخور ..... الموجودة بها.  
 (ب) اذكر أهمية كل من :

- (١) الهالونات. (٢) الكوبلت ٦٠ المشع. (٣) جهاز فولتامتر هوفمان.  
 (ج) احسب ارتفاع جبل درجة الحرارة عند سفحه ١٨ ° م وعند قمته ٨ ° م .

\*\*\*\*\*

(٢) (أ) : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ مع التصويب :

- (١) النسر الأصلع من الأنواع المهددة بالانقراض.  
 (٢) تتكون الشهب فى الثرموسفير.  
 (٣) تعتبر الأكاسيد الفلزية أكاسيد قاعدية.

(ب) علل لما يأتى :

- (١) وجود روابط هيدروجينية بين جزيئات الماء.  
 (٢) النظام البيئى البسيط يتأثر بشدة عند غياب أحد الأنواع المتواجدة فيه.  
 (٣) تحفظ عناصر الاقلاء تحت سطح الكيوسين أو زيت البرافين.  
 (ج) اذكر مثالا واحدا لكل من :

- (١) مركب قطبى. (٢) غاز من الغازات الدفيئة.

\*\*\*\*\*

(٣) (أ) : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

- (١) عنصر ..... من الهالوجينات. (البروم / الصوديوم / البورون)  
 (٢) الماء النقى ..... التأثير على ورقتى عباد الشمس. (حامضى / قلوئى / متعادل)  
 (٣) يتصاعد غاز ..... عند تفاعل الصوديوم مع الماء. (CO<sub>2</sub> / H<sub>2</sub> / O<sub>2</sub>)  
 (ب) اكتب المعادلة الرمزية الموزونة التى تعبر عن تفاعل ثانى أكسيد الكربون مع الماء.  
 (ج) إذا علمت أن الرمز الكيميائى لعنصر الماغنسيوم هو 12Mg ، حدد :

- (١) رقم مجموعته. (٢) رقم دورته. (٣) الفئة التى ينتمى إليها.

\*\*\*\*\*

(٤) (أ) : اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

- (١) موت كل أفراد النوع الواحد من الكائنات الحية.



(٢) ما يتركه الكائن الحي بعد موته فى الصخور الرسوبية.  
(٣) الارتفاع المستمر فى متوسط درجة حرارة الهواء القريب من سطح الأرض.  
(ب) اذكر وحدة قياس كل من :

(١) الضغط الجوى. (٢) درجة الأوزون.  
(ج) رتب الكائنات الآتية من الأقدم إلى الأحدث :  
الثدييات / البرمائيات / الزواحف / الأسماك / الرخويات.