

السؤال الاول

40

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1- مم يتكون الأوزون؟

- أ- 3 ذرات أكسجين ب- ذرتي أكسجين ج- ذرة أكسجين د- 4 ذرات أكسجين

2- ما المقدار الطبيعي للأوزون في الستراتوسفير؟

- أ- 100 DU ب- 200 DU ج- 250 DU د- 300 DU

3- الفرع الذي يختص بالبحث في تلوث الهواء، هو فرع الكيمياء:

- أ- الفيزيائية ب- الحيوية ج- البيئية د- الحرارية

4- أي من العبارات التالية ينطبق على الوزن؟

- أ- لا يعتمد على الجاذبية ب- له قيمة ثابتة في أي مكان
ج- يعكس مقدار المادة فقط د- يقل مع الابتعاد عن سطح الأرض

5- ما نوع التفاعل الذي يتضمن تغييرات في نواة الذرة؟

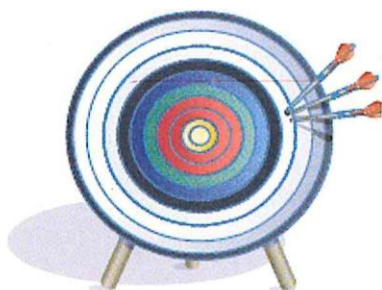
- أ- التفاعل النووي ب- التفاعل الكيميائي ج- تفاعل الإحلال د- تفاعل الاستبدال

6- أي مما يلي يعتبر وحدة نظام دولي أساسي؟

- أ- فهرنهايت ب- جرام ج- متر د- دقيقة

7- إلى ماذا يشير وجود الأسهم كما في الشكل المجاور؟

- أ- دقة عالية وضبط منخفض ب- دقة منخفضة وضبط عالي
ج- دقة وضبط عاليين د- دقة وضبط منخفضين



8- يسمى البحث الذي يجريه العلماء لاكتساب المعرفة من أجل المعرفة نفسها، البحث:

- أ- النظري ب- التطبيقي ج- التجريبي د- المعرفي

9- ماذا تسمى البادئة المناسبة للقيمة 10^6 ؟

- أ- جيجا ب- ميغا ج- كيلو د- مايكرو

10- ما هي الأشياء التي تتألف منها المادة حسب ما توصل اليه أرسطو؟

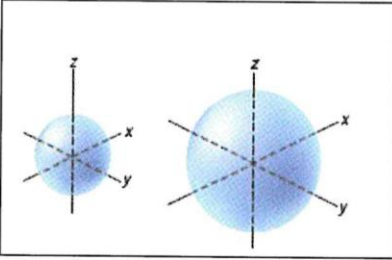
- أ- هواء وماء فقط ب- تراب ونار فقط ج- هواء وماء وتراب د- تراب وماء وهواء ونار

11- العالم الذي كان عمله بداية النظرية الذرية الحديثة هو:

- أ- دالتون ب- أرسطو ج- ديموقريطس د- بور

12- ما الجسيم دون الذري الذي اكتشفه الباحثون باستخدام أنابيب أشعة الكاثود؟

- أ- البروتون ب- النيوترون ج- الإلكترون د- النواة



** استخدم الشكل المجاور للإجابة على الفقرتين (13 ، 14) :

13- ما المستوى الفرعي الذي تنتمي إليه هذه الأفلاك؟

- أ- s ب- p ج- d د- f

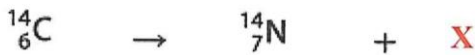
14- ما عدد الإلكترونات الكلي الذي يمكن أن توجد في هذا المستوى الفرعي؟

- أ- 2 ب- 3 ج- 6 د- 8

15- تبعث الذرات المشعة إشعاعاً لأنها:

- أ- مستقرة ب- غير مستقرة ج- مشحونة د- متعادلة

16- ماذا يمثل الرمز (X) في التفاعل النووي المجاور؟



- أ- نيوترون ب- أشعة جاما ج- جسيم ألفا د- جسيم بيتا

17- ماذا يسمى الطيف الذي يبين مجموعة الترددات للموجات الكهرومغناطيسية المنبعثة من ذرات العنصر؟

- أ- الطيف المستمر ب- الطيف الموجي ج- طيف الانبعاث د- طيف الامتصاص

18- ما المبدأ الذي ينص على أن الفلك الذي الواحد يشغله إلكترونان كحد أقصى؟

- أ- أوفباو ب- باولي للاستبعاد ج- هوند د- دي بروغلي

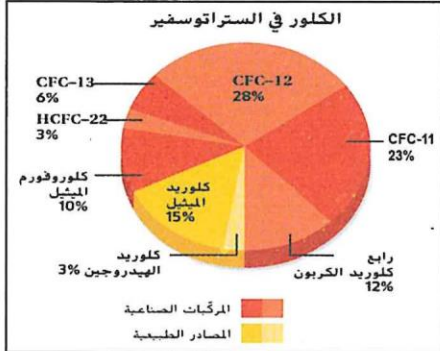
19- يُطلق على أقل حالة طاقة مسموح بها للذرة بالحالة:

- أ- المستثارة ب- الذرية ج- الأرضية د- المستقرة

20- من خلال التمثيل بالقطاعات الدائرية المقابل، ما النسبة المئوية للمصادر

الطبيعية للكلور؟

- أ- 23% ب- 28% ج- 18% د- 82%



السؤال الثاني

30

أولاً: فسر كلاً مما يلي تفسيراً علمياً دقيقاً:

21. سبب انحراف جسيمات ألفا عن رقاقة الذهب في تجربة رذرفورد؟

22. أهمية عدم إعادة المواد الكيميائية غير المستخدمة إلى زجاجة المخزون؟

23. سبب الشك في موقع أي إلكترون بالذرة؟ (مستعينا بمبدأ الشك لهاينزبرج)

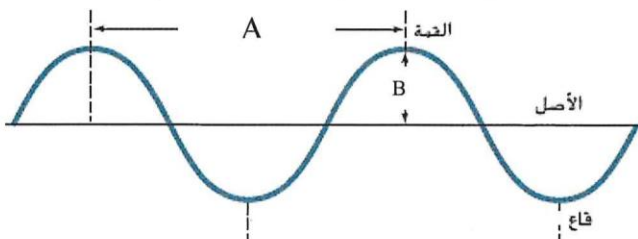
24. سبب تغير لون الأجسام التي يتم تسخينها؟

ثانياً: ادرس الشكل التالي الذي يمثل موجة ضوئية ثم أجب عن الاسئلة التالية:

25. ماذا يمثل الحرف A في الشكل؟

26. ماذا يمثل الحرف B في الشكل؟

27. ما هو تردد الأشعة السينية التي طولها الموجي (1.5×10^{-10} m) علماً بأن سرعة الضوء تساوي 3×10^8 m/s ؟



ثالثاً: حل المسائل التالية:

28. حوّل (-50) سيليزي إلى كلفن.

29. عبّر عن العدد التالي بالترميز العلمي (6550000).

30. حوّل 5000 g إلى kg

31. أوجد حاصل جمع المسألة التالية واكتب إجابتك بالترميز العلمي $(4 \times 10^7) + (5 \times 10^7)$

32. قرب العدد 4.86351 إلى أربعة أرقام معنوية.

رابعاً : صحح العبارات التالية بتغيير ما تحته خط:

33- يستخدم أنبوب أشعة الكاثود لتصوير الذرات منفردة. (.....)

34- النيوترون جسيم دون ذري تعادل كتلته تقريباً كتلة الإلكترون. (.....)

35- يحتوي القياس التالي 807.00 cm على ثلاثة أرقام معنوية. (.....)

30

السؤال الثالث

اولاً: 36. أكمل المطلوب في الجدول التالي لكل من عنصري الحديد (Fe) والخرصين (Zn):

العنصر	$^{57}_{26}\text{Fe}$	$^{64}_{30}\text{Zn}$
العدد الكتلي		
العدد الذري		
عدد البروتونات (p)		
عدد النيوترونات (n)		

ثانياً: 37. أكمل المطلوب في الجدول التالي:

السؤال	السيليكون Si العدد الذري 14
a. أرسم مخطط الأفلاك للذرة	
b. اكتب الترتيب الإلكتروني الكامل للذرة	
c. أرسم الترميز النقطي للعنصر	

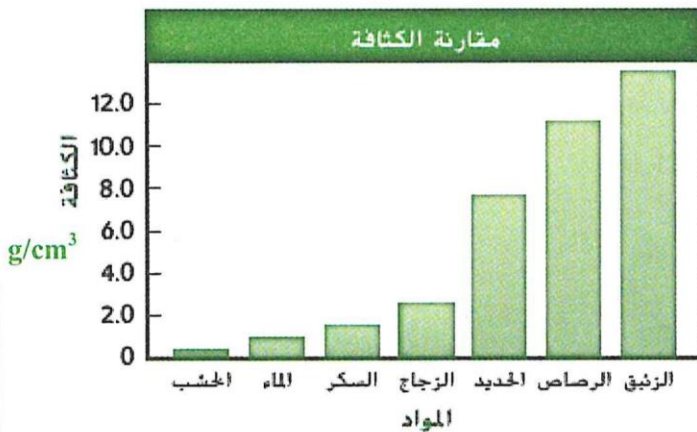
ثالثاً: 38. استعن بترميز الغاز النبيل لكل من ذرتي الكلور والباريوم لإيجاد عدد إلكترونات التكافؤ في كل منها.

الذرة	الكلور Cl	الباريوم Ba
ترميز الغاز النبيل	$[\text{Ne}]3\text{S}^23\text{P}^5$	$[\text{Xe}]6\text{S}^2$
عدد إلكترونات التكافؤ		

رابعاً: مطلوب منك دراسة تأثير درجة الحرارة على حجم بالون . يزيد حجم البالون عند تسخينه.

- 39- حدد المتغير المستقل في هذه التجربة؟
- 40- حدد المتغير التابع في هذه التجربة ؟
- 41- حدد خاصية يجب أن تبقى ثابتة في هذه التجربة؟

خامساً: استخدم الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية:



42- ما نوع التمثيل البياني في الشكل؟

43- ما المادة ذات الكثافة الأكبر؟

44- ما المادة التي تبلغ كثافتها 7.87 g/cm^3

انتهت الأسئلة
بالتوفيق والنجاح

