



الصف التاسع

# كيمياء

امتحان الشهر الأول

الدرس الأول



السؤال الأول : أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

- .....: تمثيلٌ تخطيطيٌ للجسيمات التي تتكوّن منها الذرّة وأماكن وجودها.
- .....: هي عملية تمرير تيار كهربائي ذو جهد كهربائي عالي في أنبوب تفريغ كهربائي.
- .....: عناصرٌ يكون لذراتها العدد الذريّ نفسه، ولكنها تختلف في العدد الكتليّ لاختلاف عدد النيوترونات في أنويتها.
- .....: عناصرٌ لذراتها القدرة على إطلاق الإشعاعات بصورة تلقائية.
- .....: جسيمات مشحونة بشحنة موجبة ذات سرعة عالية تنبعث من ذرات مادة مشعة.

السؤال الثاني: بناءً على دراستك للنماذج الذرية حدد على الشكل اسم العالم صاحب النموذج وعلى ماذا تنص فرضيته :



**السؤال الثالث: أكمل الفراغ بما يناسبه علمياً:**

- 1- اسم الصفيحة المستخدمة في تجربة شادويك..... واسم الصفيحة المستخدمة في تجربة رذرفورد.....
- 2- اسم التجارب التي ساهمت في اكتشاف الإلكترونات.....و.....
- 3- اسم العالم الذي اكتشف الذرة.....
- 4- تتشابه النظائر للعنصر الواحد بالخصائص.....وتختلف بالخصائص.....
- 5- تنحرف الأشعة في أنبوب التفريغ الكهربائي.....نحو القطب الموجب و.....نحو القطب السالب.
- 6- من استخدامات النظائر المشعة.....و.....

**السؤال الرابع: ضع إشارة صح √ أمام العبارة الصحيحة وإشارة خطأ x أمام العبارة الخاطئة مع تصويب الخطأ:**

- أ- أثناء تجربة التحليل الكهربائي لمصهور بروميد الرصاص تتجه أيونات البروميد السالبة  $Br^-$  إلى القطب الموجب (المصعد) وتتحول إلى بخار بروم بني اللون  $Br_2$  ( )
- ب- تتغير خصائص الأشعة المهبطية بتغير نوع الغاز المستخدم أو بتغير نوع الصفيحة المكونة للمهبط في أنبوب التفريغ. ( )
- ج- يتحلل عنصر اليورانيوم إلى عنصر الثوريوم ( )
- د- العالم شادويك هو الذي اكتشف وجود البروتونات ( )

**السؤال الخامس:** فسر العبارات التالية تفسيرًا علميًا صحيحًا:

أ- من المشاهدات حول مسار أشعة ألفا عند اصطدامها برقاقة الذهب: جزء من الأشعة ينحرف عن مساره الأصلي وهو قليل .

ب- تأخر إكتشاف النيوترونات .

**السؤال السادس:** إملأ الجدول الآتي الذي يمثل نظائر الهيدروجين والآخر يمثل نظائر الكربون بما يناسبه:

النظير	عدد البروتونات	عدد النيوترونات
${}^1_1H$		
${}^2_1H$		
${}^3_1H$		

النظير	عدد البروتونات	عدد النيوترونات
${}^{12}_6C$	6	
${}^{13}_6C$		7
${}^{14}_6C$	6	



**انتهت الامتحان**



## الإجابات

السؤال الأول: أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

النموذج الذري: تمثيل تخطيطي للجسيمات التي تتكون منها الذرة وأماكن وجودها.

التفريغ الكهربائي: هي عملية تمرير تيار كهربائي ذو جهد كهربائي عالي في أنبوب تفريغ كهربائي.

النظائر: عناصر يكون لذراتها العدد الذري نفسه، ولكنها تختلف في العدد الكتلي لاختلاف عدد النيوترونات في أنويتها.

النظائر المشعة: عناصر لذراتها القدرة على إطلاق الإشعاعات بصورة تلقائية.

جسيمات ألفا: جسيمات مشحونة بشحنة موجبة ذات سرعة عالية تنبعث من ذرات مادة مشعة.

السؤال الثاني: بناءً على دراستك للنماذج الذرية حدد على الشكل اسم العالم صاحب النموذج وعلى ماذا تنص فرضيته:

دالتون: الذرة جسيم كروي متناهٍ في الصغر لا يمكن تجزئته إلى أجزاء أصغر منه



ثومسون: تمثيل تخطيطي تظهر فيه الذرة على شكل كرة متجانسة من الشحنات الموجبة، غرس فيها عدد من الإلكترونات السالبة الشحنة.





السؤال الثالث: أكمل الفراغ بما يناسبه علمياً:

- 1- اسم الصفيحة المستخدمة في تجربة شادويك **بيريليوم** واسم الصفيحة المستخدمة في تجربة رذرفورد **الذهب**
- 2- اسم التجارب التي ساهمت في اكتشاف الإلكترونات **التحليل الكهربائي والتفريغ الكهربائي**
- 3- اسم العالم الذي اكتشف الذرة **دالتون**
- 4- تشابه النظائر للعنصر الواحد بالخصائص **الكيميائية** وتختلف بالخصائص **الفيزيائية**
- 5- تنحرف الأشعة في أنبوب التفريغ الكهربائي **مقتربة** نحو القطب الموجب و **مبتعدة** نحو القطب السالب.
- 6- من استخدامات النظائر المشعة **المجالات الطبية والصناعية وأغراض البحث العلمي**

السؤال الرابع: ضع إشارة صح √ أمام العبارة الصحيحة وإشارة خطأ x أمام العبارة الخاطئة مع تصويب الخطأ:

- أ- أثناء تجربة التحليل الكهربائي لمصهور بروميد الرصاص تتجه أيونات البروميد السالبة  $Br^-$  إلى القطب الموجب (المصعد) وتتحول إلى بخار بروم بني اللون  $Br_2$  ( √ )
- ب- تتغير خصائص الأشعة المهبطية بتغير نوع الغاز المستخدم أو بتغير نوع الصفيحة المكونة للمهبط في أنبوب التفريغ. ( x ) الصواب : لا تتغير خصائص الأشعة المهبطية
- ج- يتحلل عنصر اليورانيوم إلى عنصر الثوريوم ( √ )
- د- العالم شادويك هو الذي أكتشف وجود البروتونات ( x ) الصواب : العالم شادويك أكتشف النيوترونات

**السؤال الخامس:** فسر العبارات التالية تفسيرًا علميًا صحيحًا:

أ- من الملاحظات حول مسار أشعة ألفا عند اصطدامها برقاقة الذهب: جزء من الأشعة ينحرف عن مساره الأصلي وهو قليل .

وجود نواة موجبة الشحنة تنافرت معها جسيمات ألفا فانحرفت

ب- تأخر إكتشاف النيوترونات •

لأنها لا تحمل شحنة كهربائية فكان من الصعب التنبؤ بوجودها

**السؤال السادس:** إملأ الجدول الآتي الذي يمثل نظائر الهيدروجين والآخر يمثل نظائر الكربون بما يناسبه:

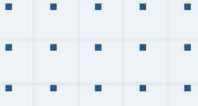
النظير	عدد البروتونات	عدد النيوترونات
${}^1_1H$	1	0
${}^2_1H$	1	1
${}^3_1H$	1	2

النظير	عدد البروتونات	عدد النيوترونات
${}^{12}_6C$	6	6
${}^{13}_6C$	6	7
${}^{14}_6C$	6	8



**انتهت الامتحان**





# فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس

