خطة تدريسية وفق استراتيجية المقهى العالمي بمادة الكيمياء للأول متوسط

المادة : الكيمياء　　الصف : الاول المتوسط

الموضوع : مكونات الذرة　　الشعبة :

زمن الحصة : 45 دقيقة　　التاريخ :

الهدف الخاص :

اكتساب الطلاب المفاهيم والمعلومات العلمية عن (مكونات الذرة) :-
(الذرة ومكونات الذرة ، والعدد الكتلي للعنصر، ورمز العنصر، والتعبير عن العدد الذري والكتلي للعنصر) .

الاغراض السلوكية :

أولاً :- المجال المعرفي :

يتوقع من الطالب بعد نهاية الدرس ان يكون قادراً على ان :

1. **يعرف الذرة (كما ورد في الكتاب المدرسي).**
2. **يوضح مكونات الذرة .**
3. **يعرف نواة الذرة(كما ورد في الكتاب المدرسي).**
4. **يوضح محتوى نواة الذرة .**
5. **يعرف البروتونات بأسلوبه الخاص.**
6. **يعرف النيترونات بأسلوبه الخاص.**
7. **يعرف الالكترونات بأسلوبه الخاص.**
8. **يوضح الصفة المميزة للعنصر.**
9. **يوضح العدد الذري .**
10. **يوضح العدد الكتلي .**
11. **يميز بين الذرة والنواة .**
12. **يميز بين العدد الذري والعدد الكتلي .**
13. **يذكر العلاقة الخاصة لحساب العدد الكتلي .**
14. **يحسب العدد الكتلي لذرة عنصر (لم يرد في الكتاب المدرسي).**
15. **يحسب عدد الالكترونات لذرة عنصر (لم يرد في الكتاب المدرسي).**
16. **يحسب عدد البروتونات لذرة عنصر (لم يرد في الكتاب المدرسي).**
17. **يحسب عدد النيوترونات لذرة عنصر (لم يرد في الكتاب المدرسي).**
18. **يعرف رمز العنصر (كما ورد في الكتاب المدرسي).**

19. يعطي مثالا لعنصر يعبر فيه عن العدد الذري (لم يرد ذكره في الكتاب المدرسي).
20. يعطي مثالا لعنصر يعبر فيه عن العدد الكتلي (لم يرد ذكره في الكتاب المدرسي).

ثانياً :- المجال المهاري :

يتوقع من الطالب بعد نهاية الدرس ان يكون قادراً على ان :

- يصمم مخططاً لمكونات الذرة
- يرسم مكونات نواة الذرة
- يتعرف على التفسيرات المنطقية عن طريق الاجابة عن الاسئلة

ثالثاً :- المجال الوجداني :

يتوقع من الطالب بعد نهاية الدرس ان يكون قادراً على ان :

- يقدر عظمة الله (سبحانه وتعالى) في خلقه للذرة .
- يثمن دور العلماء في تطوير علم الذرة .
- يهتم بدراسة مادة الكيمياء وتكوين اتجاهات ايجابية عند الطلاب
- زيادة ميولهم العلمية نحو مادة الكيمياء .
- يعد تقريراً عن الذرة ومكوناتها.
- يبدي اهتماماً ورغبة في العمل الجماعي في مواقف حياته اليومية (زيادة روح التعاون بين الطلاب)
- يتشجع بالمشاركة بإجابات مختلفة
- يكتسب الثقة بالنفس عن طريق التعبير عن وجهة نظره.

الوسائل التعليمية والمواد المستعملة:

- السبورة البيضاء .
- اقلام ملونة .
- مخطط صوري (بوستر) عن مكونات الذرة.
- اوراق ملونة تعريفية على الطاولة للمجاميع واعضائها .
- ورقة خاصة لكل مجموعة نوع A4 لكتابة إجابة الاسئلة الخاصة بورقة العمل وتثبت على الطاولة .

- ورقة عمل يعد فيها المدرس مجموعة من الاسئلة التي تخص موضوع الدرس .
- ساعة تحوي منبهاً (عداد) لضبط الوقت اللازم لانتقال المجاميع بين الطاولات.
- عبوات مائية او عصائر (ضيافة بسيطة) صديقة للبيئة.

سير الدرس : (45 دقيقة)

التمهيد: قبل بدء الدرس يقوم المدرس بتهيئة مختبر العلوم وترتيب اماكن جلوس الطلاب (يكون شبيهاً بجلسة المقهى) إذ يحوي طاولات بنفس عدد المجاميع وكراسي بنفس عدد طلاب كل مجموعة مع ضيافة بسيطة (صديقة للبيئة) لكل طاولة

المقدمة : (5 دقائق)

الخطوة الاولى:

يطلب المدرس من الطلاب تكوين مجموعات على ان تختار كل مجموعة منسقا لها بمساعدة المدرس

- يتم تقسيم طلاب الصف الى مجموعات مكونة من (5 الى 6) طلاب لكل مجموعة مع اعطاء تسمية للمجموعة (A,B,C,D,E)، إذ تكون المجاميع غير متجانسة علمياً وبمستويات (متفوق، جيد جداً، جيد، متوسط، ضعيف)، اعتماداً على ما تم الحصول عليه من درجات في كل من اختباري المعلومات السابقة والذكاء.
- يتم اختيار منسق ثابت لكل طاولة (يفضل اختياره من ذوي المستوى العلمي المتفوق).
- يوجه المدرس طلاب المجاميع بالجلوس على طاولاتهم .

المدرس: أعزائي الطلاب، في الدرس السابق تناولنا موضوع خواص المادة وتعرفنا على كل من الـ(الحجم، والكتلة ، والكثافة) وسنتشارك معاً بمراجعة سريعة لاهم ماورد في الدرس السابق.

المدرس/ ما هو تعريف الحجم؟

الطالب/ مقدار الحيز الذي تشغله المادة في الكون.

المدرس/ ماذا نقصد بالكتلة؟

الطالب/ كمية المادة الموجودة في الجسم.

المدرس/ ما الذي نعنيه بالكثافة ؟

الطالب/ كمية المادة الموجودة في حجم معين.

المدرس/ احسنتم.

الخطوة الثانية:

يحدد المدرس الاسئلة المرتبطة بالدرس في (ورقة العمل) والتي سيجيب عنها الطلاب عن طريق تنقل المجاميع بين الطاولات .

(ورقة العمل)

السؤال الاول: جميع المواد في هذا الكون تتكون من قطع صغيرة جدا لا ترى في العين المجردة، اتفق على تسميتها بالذرات، فلو قمت بإحضار جسم ما وليكن مثلا تفاحة وقمت بتقطيعها الى النصف ثم قمت بتقطيع التفاحة الى قطع صغيرة واصغر واصغر إلى ان تعجز عن قطعها اكثر، لأنها اصبحت متناهية بالصغر و غير قابلة للتجزئة، **فكر بعدة تعاريف تتعلق بمفهوم الذرة .**

السؤال الثاني: تأمل الشكل والذي يمثل (مكونات الذرة) وأملئ الفراغات الآتية:

تتكون الذرة من:

1-.....وتقع في وسط الذرة وتتركز بها معظم كتلتها، وتحتوي على :

أ- .....وهي جسيمات تحمل شحنة موجبة.

ب- .....وهي جسيمات متعادل الشحنة.

2- ..... وهي جسيمات سالبة الشحنة تدور حول النواة في مدارات مختلفة.

السؤال الثالث: أختر من المفردات التالية [**العدد الكتلي (A)** ، **العدد الذري(Z)**] مايدل على الآتي:

أ - ..... = عدد البروتونات في النواة = عدد الالكترونات حول النواة

ب- ..... = عدد البروتونات + عدد النيوترونات

السؤال الرابع: احسب عدد البروتونات والنيوترونات والالكترونات لذرة الصوديوم Na عددها الكتلي هو 23 وعددها الذري هو 11.

السؤال الخامس: ما هو رمز العنصر ، ناقش مع زملائك اهمية رمز العنصر.

الخطوة الثالثة:

يخبر المدرس الطلاب بكيفية عمل الاستراتيجية اذا كانت تطبق عليهم لأول مرة.

العرض : (35 دقيقة)

بعد استقرار الطلاب وكلاً حسب مجموعته، يوضح المدرس نبذة مختصرة عن عنوان الدرس، ثم يشرح بطريقة مبسطة خطوات الاستراتيجية

المدرس/

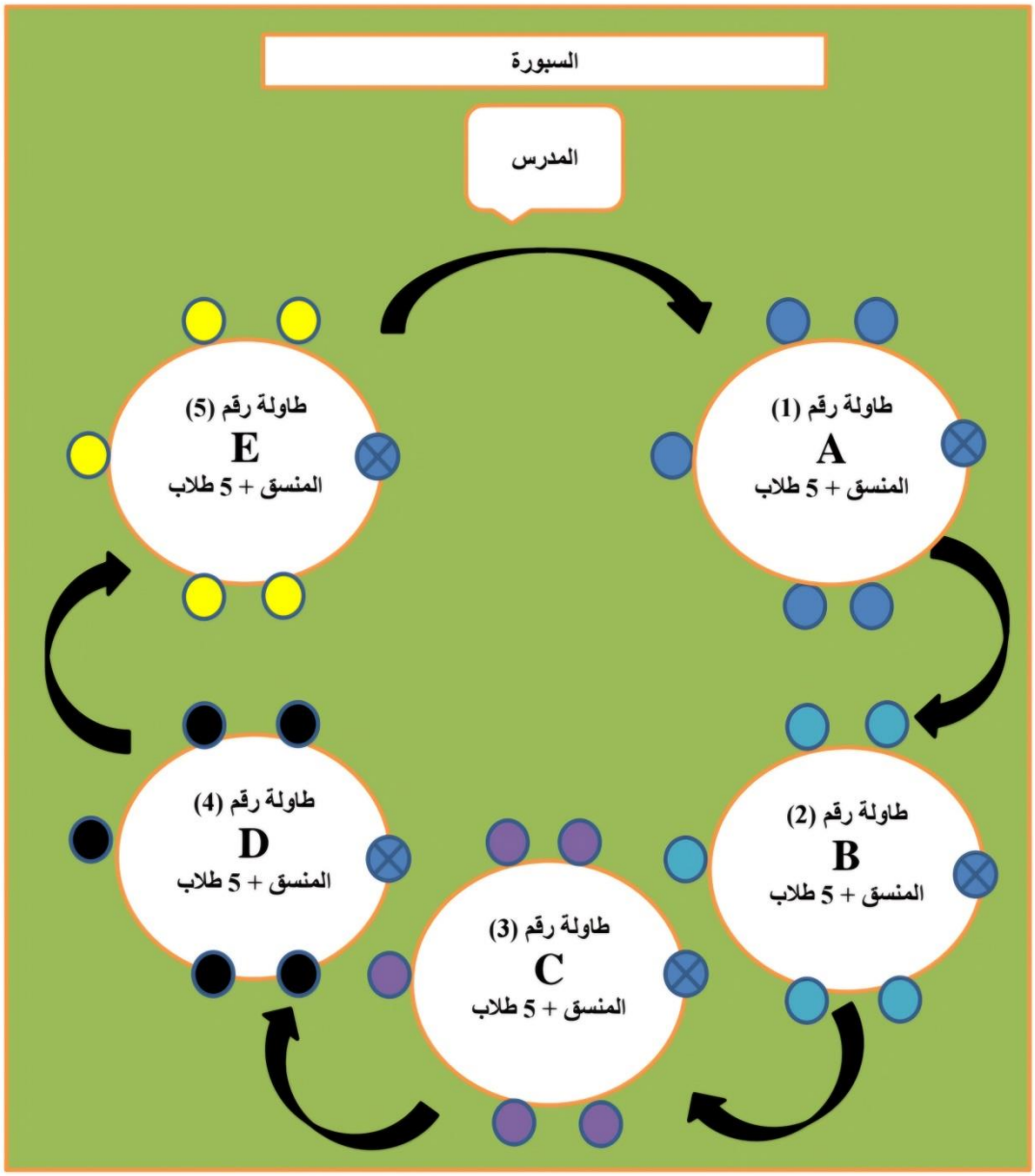
اعزائي وابنائي الطلاب درسُنا لهذا اليوم عنوانه (مكونات الذرة) وسنتعرف اولاً على مفهوم (الذرة)، فالأجسام تتألف جميعها من اجزاء غاية في الصغر تسمى (ذرات) وكل ذرة من هذه الذرات تؤلف نظاماً دقيقاً وقد وقف العلماء مذهولين امام هذا النظام، وقد كان لهم اسهاماتهم في الابحاث العلمية عن الذرة، فضلاً عن ذلك وردت كلمة (الذرة) في القرآن الكريم : بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ/ فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ، وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ. {سورة الزلزلة:7}.

لنتأمل معا اعزائي الطلاب في معنى هذه الآية الكريمة، فأي عمل نقوم به مهما كان صغيرا فأن الله يعلمه، فهذه الآية تحثنا على الخير والتحذير من الشر، وأن العبد لا يضيع عليه شيء من عمله الصالح، بل تحصى وتكتب له، فعلينا يا أبنائي أن نحذر من السيئات صغيرها وكبيرها .

اعزائي الطلاب:

امامكم على الطاولة ورقة عمل تحوي خمس اسئلة، كل سؤال يتم الاجابة عنه خلال 3دقائق فقط، بعد انتهاء 3 دقائق الاولى سأخبركم بالتوقف وأطلب من كل مجموعة التحرك باتجاه عقارب الساعة الى الطاولة الجديدة مع بقاء المنسقين جالسين على الطاولة، اولادي الاعزاء، التعاون من الصفات الجميلة التي يجب أن نتحلى بها، لأنّها من سبل النجاح والتقدم، وقد حثّنا الله تعالى في كتابه العزيز على التعاون في قوله (وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ) سورة المائدة (2) (ص106). كما قال رسول الله صلّ الله عليه وآله وسلّم (مَثَّل المؤمنين في توادهم وتراحمهم كمَثَّل الجسد الواحد، إذا اشتكى منه عضو تداعى له سائر الاعضاء بالسهر والحمى)، ومن القول المأثور عند العرب (يد الله مع الجماعة). لذا ارجو منكم اشتراك طلاب كل مجموعة

بالإجابة على السؤال الاول وضمن الوقت المحدد، عن طريق المناقشة والتعاون بين المجموعة الواحدة مع ضرورة الالتزام بالهدوء واتباع جميع التعليمات بدقة.



انتقال المجموعات في الصف ما عدا المنسق على وفق استراتيجية المقهى العالمي

الخطوة الرابعة:

يقدم المدرس ورقة العمل على مجموعات الطلاب ثم يطلب منهم الاجابة عن السؤال الاول لمدة زمنية معين

- يسلم المدرس منسق كل طاولة ورقة عمل متضمنة أسئلة تخص موضوع الدرس، اعدها المدرس سابقا، مع اوراق الاجابة لأسئلة ورقة العمل .
- يبدأ المدرس بضبط ساعة التوقيت ليعلن بدء المجموعات بالإجابة عن السؤال الاول من ورقة العمل في ثلاث دقائق فحسب .
- يطلب المدرس من المنسق والمجاميع تثبيت الاجابة على (ورقة الاجابة) مع وضع علامة استفهام على النقاط التي تحتاج الى توضيح واستفسار، والتي سيقوم المدرس بشرحها وتوضيحها في نهاية الدرس.

الخطوة الخامسة:

يطلب المدرس من طلاب كل مجموعة الانتقال الى المجموعة الاخرى ما عدا المنسق.

- بعد انتهاء 3 دقائق الاولى يطلب المدرس من كل مجموعة التحرك باتجاه عقارب الساعة الى الطاولة الجديدة مع بقاء المنسقين جالسين على الطاولة .

الخطوة السادسة:

يقدم منسق المجموعة الاصلية تلخيصاً عن نتائج المجموعة الاصلية، والانتقال بعدها للإجابة عن السؤال الثاني

- بعد انتقال المجاميع، يقوم منسق كل طاولة بإعطاء ملخص للمجموعة الجديدة لما توصلت اليه مجموعته الاصلية من جواب للسؤال الاول، ويطلب من المجموعة الجديدة اي اضافة لجواب السؤال الاول ثم الانتقال للإجابة على السؤال الثاني في ورقة العمل بمدة ثلاث دقائق فحسب .

الخطوة السابعة:

تستمر العملية هكذا الى ان تنتهي الاسئلة، يبدأ بعدها المدرس بمناقشة الطلاب في ما توصلوا اليه.

- تستمر العملية لحل بقية الاسئلة في ورقة العمل، اذ يتم نقل المعرفة والافادة من معارف الاخرين .
- بعد الانتهاء من الاجابة عن جميع الاسئلة في ورقة العمل تعود كل مجموعة الى اول طاولة جلست عليها (التي فيها طرح السؤال الاول) ، وتقوم بتغذية راجعة عن طريق اضافة او حذف بعض المعلومات على الاجوبة ، وكما موضح كالآتي :

رقم الطاولة	رقم السؤال	تسلسل اجابة المجموعات	الوقت
مجموعة (A) طاولة رقم 1	الاول	A	(0- 3) دقائق
	الثاني	B	(3 - 6) دقائق
	الثالث	C	(6 - 9) دقائق
	الرابع	D	(9 - 12) دقائق
	الخامس	E	(12 - 15) دقائق
	تغذية راجعة (F.B)	A	(15 - 18) دقائق

تحركات المجاميع والتوقيتات الخاصة بالطاولة رقم -1-

رقم الطاولة	رقم السؤال	تسلسل اجابة المجموعات	الوقت
مجموعة (B) طاولة 2	الاول	B	(0- 3) دقائق
	الثاني	C	(3 - 6) دقائق
	الثالث	D	(6 - 9) دقائق
	الرابع	E	(9 - 12) دقائق
	الخامس	A	(12 - 15) دقائق
	تغذية راجعة (F.B)	B	(15 - 18) دقائق

تحركات المجاميع والتوقيتات الخاصة بالطاولة رقم -2-

رقم الطاولة	رقم السؤال	تسلسل اجابة المجموعات	الوقت
مجموعة (C) طاولة رقم 3	الاول	C	(0- 3) دقائق
	الثاني	D	(3 - 6) دقائق
	الثالث	E	(6 - 9) دقائق
	الرابع	A	(9 - 12) دقائق
	الخامس	B	(12 - 15) دقائق
	تغذية راجعة (F.B)	C	(15 - 18) دقائق

تحركات المجاميع والتوقيتات الخاصة بالطاولة رقم -3-

رقم الطاولة	رقم السؤال	تسلسل اجابة المجموعات	الوقت
مجموعة (D) طاولة رقم 4	الاول	D	(0- 3) دقائق
	الثاني	E	(3 - 6) دقائق
	الثالث	A	(6 - 9) دقائق
	الرابع	B	(9 - 12) دقائق
	الخامس	C	(12 - 15) دقائق
	تغذية راجعة (F.B)	D	(15 - 18) دقائق

تحركات المجاميع والتوقيتات الخاصة بالطاولة رقم -4-

رقم الطاولة	رقم السؤال	تسلسل اجابة المجموعات	الوقت
مجموعة (E) طاولة 5	الاول	E	(0- 3) دقائق
	الثاني	A	(3 - 6) دقائق
	الثالث	B	(6 - 9) دقائق
	الرابع	C	(9 - 12) دقائق
	الخامس	D	(12 - 15) دقائق
	تغذية راجعة (F.B)	E	(15 - 18) دقائق

تحركات المجاميع والتوقيتات الخاصة بالطاولة رقم -5-

بعد انتهاء الزمن المقرر، يطلب المدرس من منسق كل مجموعة تسليم ورقة العمل مع ورقة الاجابات عن الاسئلة، ويبدأ المدرس بإدارة مناقشة مع الطلاب حول ما تم التوصل اليه من اجابات عن اسئلة ورقة العمل وكتابتها على السبورة وكالآتي:-

- **السؤال الاول / فكر بعدة تعاريف تتعلق بمفهوم الذرة ؟**

الجواب / - هي اصغر جزء من المادة في هذا الكون .

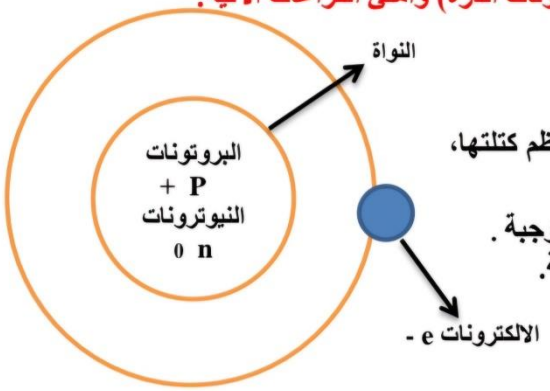
- اصغر وحدة في المادة، غير قابلة للتجزئة او للقطع او لا يمكن قطعها اكثر .

- هي اصغر جزء من المادة لا ترى بالعين المجردة ويمكن رؤيتها بالمجاهر الالكترونية الدقيقة .

المدرس / جيد يا ابطال .

- **السؤال الثاني / تأمل الشكل والذي و يمثل (مكونات الذرة) وأملئ الفراغات الآتية:**

الجواب /



تتكون الذرة من:

1-.....النواة.. وتقع في وسط الذرة وتتركز بها معظم كتلتها،
وتحتوي على :
أ- ... البروتونات..... وهي جسيمات تحمل شحنة موجبة .
ب- ... النيوترونات.. وهي جسيمات متعادلة الشحنة.

2- .. الالكترونات... وهي جسيمات سالبة الشحنة تدور حول النواة في مدارات مختلفة.

المدرس / احسنتم

- **السؤال الثالث / اختر من المفردات التالية [العدد الكتلي (A) ، العدد الذري(Z)] ما يدل على الآتي:**

أ - ... العدد الذري(Z)... = عدد البروتونات في النواة = عدد الالكترونات حول النواة

ب- ... العدد الكتلي (A)... = عدد البروتونات + عدد النيوترونات

المدرس / الجواب صحيح احسنتم .

يعقب المدرس بتوضيح بسيط عن العدد الذري و العدد الكتلي للعنصر

يسمى عدد البروتونات الموجودة داخل نواة العنصر بالعدد الذري ورمزه (Z).

وبما ان عدد البروتونات داخل النواة يساوي عدد الالكترونات خارج النواة لذلك يمكن ان نعبر عن ذلك كالآتي :

العدد الذري = عدد البروتونات في النواة = عدد الالكترونات حول النواة .

اما العدد الكتلي فهو مجموع عدد البروتونات والنيوترونات الموجودة داخل نواة الذرة

العدد الكتلي = عدد البروتونات (Z) + عدد النيوترونات (N) .

- **السؤال الرابع / احسب عدد البروتونات والنيوترونات والالكترونات لذرة الصوديوم Na عددها الكتلي هو 23 وعددها الذري هو 11.**

الجواب / العدد الذري هو عدد البروتونات في النواة، اي ان
العدد الذري (Z) يساوي عدد البروتونات في النواة .

- وبما ان عدد البروتونات (P) = عدد الالكترونات (e) = العدد الذري (Z)
- اذا عدد الالكترونات = 11
- وعدد البروتونات = 11
- العدد الكتلي(A) = عدد البروتونات(P) + عدد النيوترونات (N)
- عدد النيوترونات(N) = العدد الكتلي (A) – عدد البروتونات(P)
- عدد النيوترونات = 23 – 11
- عدد النيوترونات = 12

المدرس / احسنتم يا ابطال

- **السؤال الخامس/ ما هو رمز العنصر ، ناقش مع زملائك اهمية رمز العنصر .**

الجواب/

رمز العنصر: هو طريقة تستعمل لتمثيل العناصر في الطبيعة .

اهمية رمز العنصر: لتسهيل التعامل مع العنصر ودراستها

المدرس / جيد ..

يعقب المدرس بتوضيح بسيط عن رمز العنصر، وكيفية التعبير عن العدد الذري والعدد الكتلي للعنصر بالاستعانة بمثال يكتب على السبورة وكالآتي:

المدرس/

- اذا كان رمز العنصر مكوناً من حرف واحد : مثال(C) الكاربون

فيكتب على شكل (حرف كبير).

- اذا كان رمز العنصر مكوناً من حرفين: مثال (Li) الليثيوم

فالحرف الاول يكتب على شكل (حرف كبير) و الثاني يكتب على شكل (حرف صغير)

المدرس/

يتم التعبير عن العدد الذري والعدد الكتلي للعنصر وذلك عن طريق كتابة العدد الذري اسفل رمز العنصر من ناحية اليسار وكتابة العدد الكتلي اعلى رمز العنصر من ناحية اليسار للعنصر كما موضح بالمثال الآتي :

7 العدد الكتلي

Li

3 العدد الذري

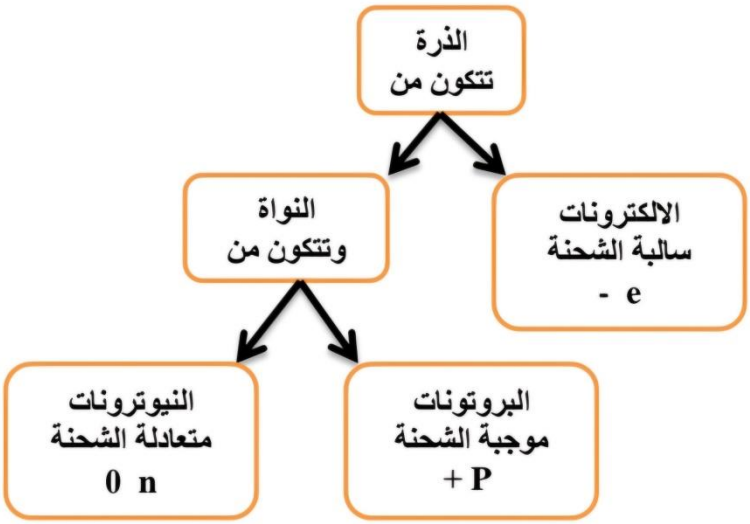
27 Al

13

الخاتمة : (3 دقائق)

بعد الانتهاء من مناقشة الطلاب والوصول الى الاجابات الصحيحة، يقدم عرض المدرس ملخصا لاهم محاور الدرس (تلخيص ما سبق وتدوينه على لوحة السبورة) وكالآتي :

- يقوم الطالب وبمساعدة المدرس بعمل ملخص سبوري بصورة مخطط لمكونات الذرة.



- الذرة : هي اصغر جزء من المادة ولا ترى بالعين المجردة .
- مكونات الذرة : النواة التي تحتوي على البروتونات موجبة الشحنة والنيوترونات متعادلة الشحنة وتحتوي على الالكترونات سالبة الشحنة تدور حول النواة بمدارات مختلفة / يتم عرض المخطط الصوري(بوستر) يتضمن مكونات الذرة
- العدد الذري (Z) = عدد البروتونات في النواة =عدد الإلكترونات حول النواة.
- العدد الكتلي = عدد البروتونات (Z) + عدد النيترونات (N).
- رمز العنصر هو طريقة تستعمل لتمثيل العناصر في الطبيعة واهمية رمز العنصر لتسهيل التعامل مع هذه العناصر.
- اذا كان رمز العنصر مكوناً من حرفين، فالحرف الاول يكتب على شكل (حرف كبير) والحرف الثاني يكتب على شكل (حرف صغير)، مثال(Li) الليثيوم.
- اذا كان رمز العنصر مكوناً من حرف واحد فيكتب على شكل (حرف كبير)، مثال (C)الكاربون.
- يتم التعبير عن العدد الذري والعدد الكتلي للعنصر وذلك عن طريق كتابة العدد الذري اسفل رمز العنصر من ناحية اليسار وكتابة العدد الكتلي اعلى رمز العنصر من ناحية اليسار للعنصر كما موضح بالمثال الآتي :

7 العدد الكتلي

Li

3 العدد الذري

التقويم : (دقيقتين)

لمعرفة مدى استيعاب الطلاب لموضوع الدرس يتم طرح بعض الاسئلة :

س/ اجب ب (صح) او(خطأ):

- عدد النيوترونات = عدد الالكترونات
- عدد البروتونات = عدد الالكترونات

س/ بين الفرق بين العدد الكتلي والعدد الذري ؟

س/ ما أهمية رمز العنصر؟

الواجب البيتي :

يقوم المدرس بتوجيه الطلاب والاشراف على النشاطات على وفق ما تم دراسته كواجب للدرس اللاحق وكالاتي :

1. حفظ رموز العناصر في جدول ص 30 .
2. دراسة وتحضير الدرس اللاحق من ص 32 الى ص 34 .

مصادر المدرس :

- امبو سعيدي ، عبد الله بن خميس ، هدى بنت علي الحوسنية (2016) : استراتيجيات التعلم النشط ،ط1 ، دار المسيرة ، عمان .
- محمد عزيز ، قاسم وآخرون (2017) : العلوم دليل المدرس للصف الاول المتوسط ، ط1 ، المديرية العامة للمناهج / وزارة التربية ، بغداد .
- محمد عزيز ، قاسم وآخرون (2018) : العلوم الجزء الاول للصف الاول المتوسط ، ط3 ، المديرية العامة للمناهج / وزارة التربية ، بغداد .

مصادر الطالب :

- محمد عزيز ، قاسم وآخرون (2018) : العلوم الجزء الاول للصف الاول المتوسط ، ط3، المديرية العامة للمناهج / وزارة التربية ، بغداد .

(ورقة الإجابة)

ورقة الإجابة (لأسئلة ورقة العمل)

اسم المجموعة : .....

اسم الموضوع : .....

جواب السؤال الاول /

جواب السؤال الثاني /

جواب السؤال الثالث /

جواب السؤال الرابع /

جواب السؤال الخامس /