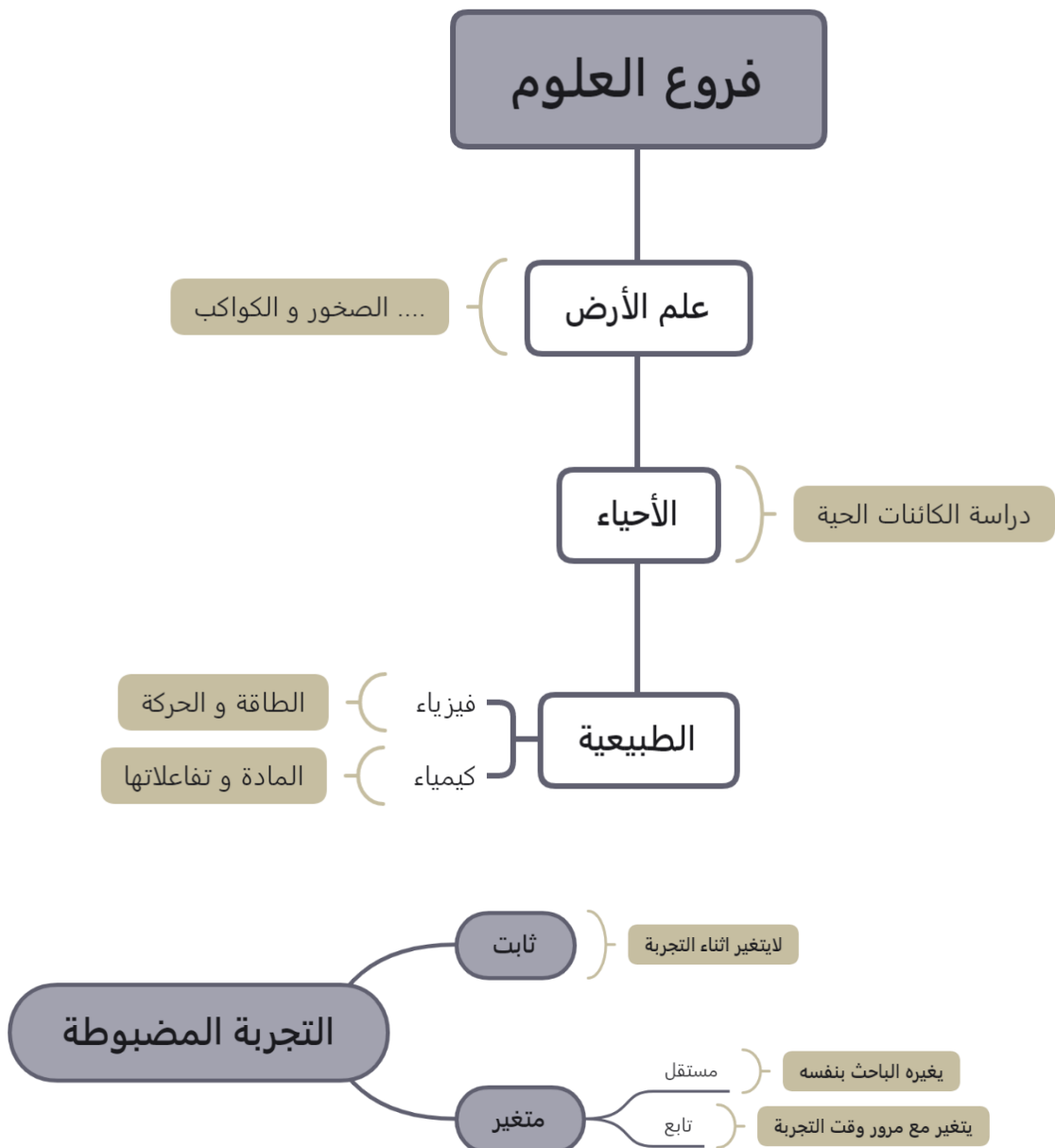
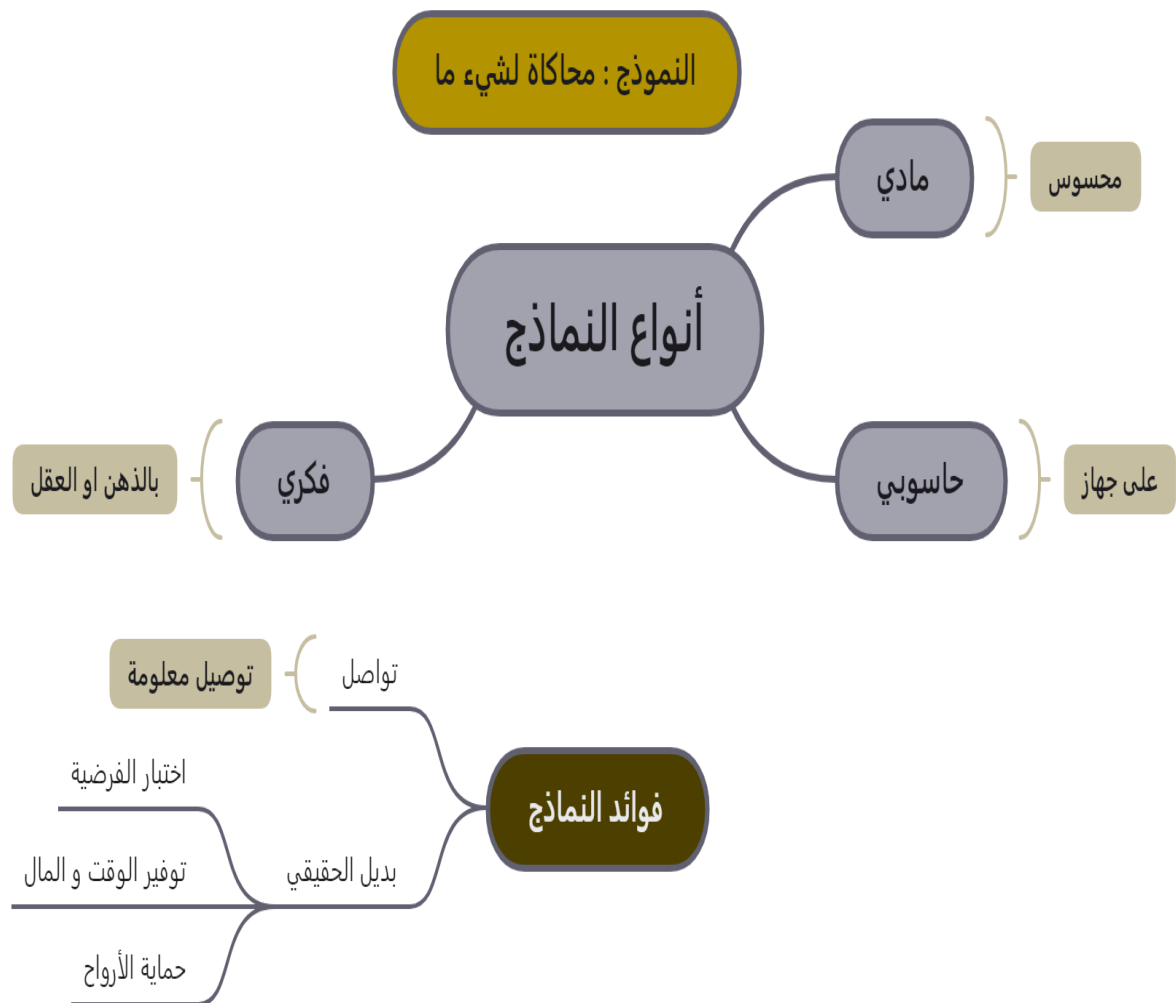


الوحدة الأولى - الفصل الأول - الدرس الأول

الطريقة العلمية			
الملاحظة]	الفرضية]	اختبار الفرضية	الاستنتاج]
طرح الأسئلة واستخدام الحواس الخمس	توقع أو تخمين	عن طريق التجربة المضبوطة	الاستدلال و الوصول لحل



الوحدة الأولى - الفصل الأول - الدرس الثاني



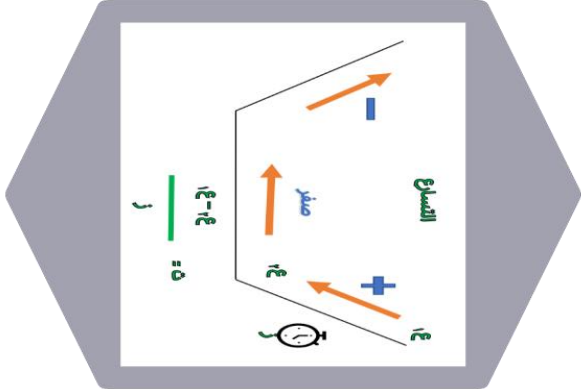
الوحدة الأولى - الفصل الأول - الدرس الثالث

تقويم التفسيرات العلمية

- **التفكير الناقد** : الربط بين ما تعرفه من معلومات بالحقائق الحديثة لإصدار قرار.
- **البيانات** : المعلومات التي يتم تجميعها أثناء البحث العلمي .
- إذا لم يتم تدوين **الملاحظات** في وقتها فإن كثير من **التفاصيل** تتعرض للفقد بسبب النسيان.
- **البيانات القابلة للتكرار** هي التي تعطي نفس النتائج إذا كرر **الاستقصاء** .
- تقويم التفسيرات العلمية يقود الى نتائج صحيحة ويكون التقويم في :
 - البيانات
 - الاستنتاجات
 - المواد الدعائية
- لا يمكن تصديق الادعاءات إذا لم تكن مدعومة بالبيانات .

الوحدة الأولى – الفصل الثاني - الدرس الأول

الحركة (السرعة والتسارع)



الوحدة الأولى - الفصل الثاني - الدرس الثاني

القوة المحصلة
هي مجموع القوى المؤثرة في الجسم
حساب القوة المحصلة :

الحالات	أ - القوى هي نفس الاتجاه	ب - القوى هي في اتجاهين متعاكسين
تساويها في الجسم	 يفترض ان (F_1) اكبر من (F_2)	 يفترض ان (F_1) اكبر من (F_2)
القوة المحصلة	 يفترض ان (F_1) اكبر من (F_2)	 يفترض ان (F_1) اكبر من (F_2)
حسابها	القوة المحصلة = جمع القوى $F_3 = F_1 + F_2$	القوة المحصلة = القوة الأكبر - القوة الأصغر $F_3 = F_1 - F_2$
الاتجاه المحصلة	بنفس اتجاه القوى	مع اتجاه القوة الأكبر

القوة
إما دفع أو سحب
وحدة قياسها نيوتن

القوى المتزنة
قوتان تؤثران في جسم بنفس المقدار وفي اتجاهين متعاكسين ولا تحدث تغييراً في السرعة المتجهة للجسم
محصلة القوى المتزنة = صفر

القوى الغير المتزنة
قوتان تؤثران في جسم وتحدث تغييراً في السرعة المتجهة للجسم
محصلة القوى الغير متزنة لا تساوي صفر

قوانين نيوتن للحركة

الأول

يبقى الجسم ساكناً

إلا إذا أثرت فيه قوة

ويبقى متحركاً إلا إذا أثرت فيه قوة

الثاني

تسارع الجسم يعتمد على كتلته و كمية القوة المؤثرة عليه

القوة التسارع

الثالث

لكل فعل رد فعل مساوٍ له في المقدار و معاكس له في الاتجاه

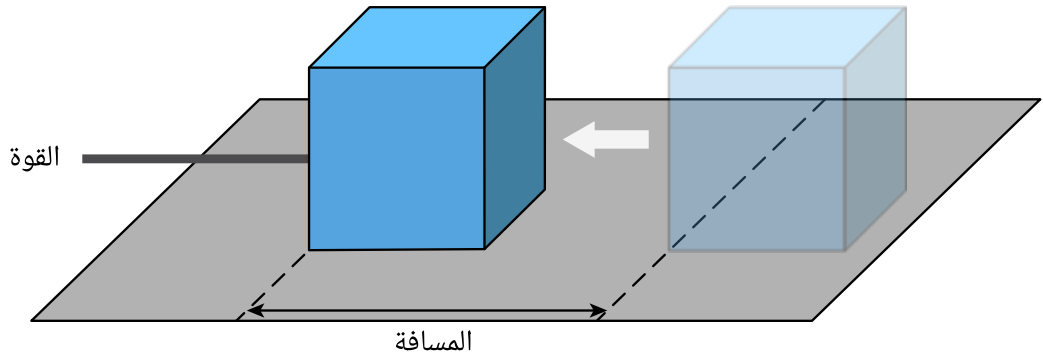
الاحتكاك : قوة ممانعة (مقاومة) تنشأ بين سطوح الأجسام المتلامسة. □

القصور الذاتي : ميل الجسم إلى مقاومة إحداث تغيير في حركته. □

الوحدة الأولى - الفصل الثاني - الدرس الثالث

الشغل والآلات البسيطة

يحدث **الشغل** عندما تعمل قوة على تحريك جسم مسافة باتجاهها



معادلة الشغل

الشغل (جول) = القوة (نيوتن) × المسافة (م)

ش = ق ف

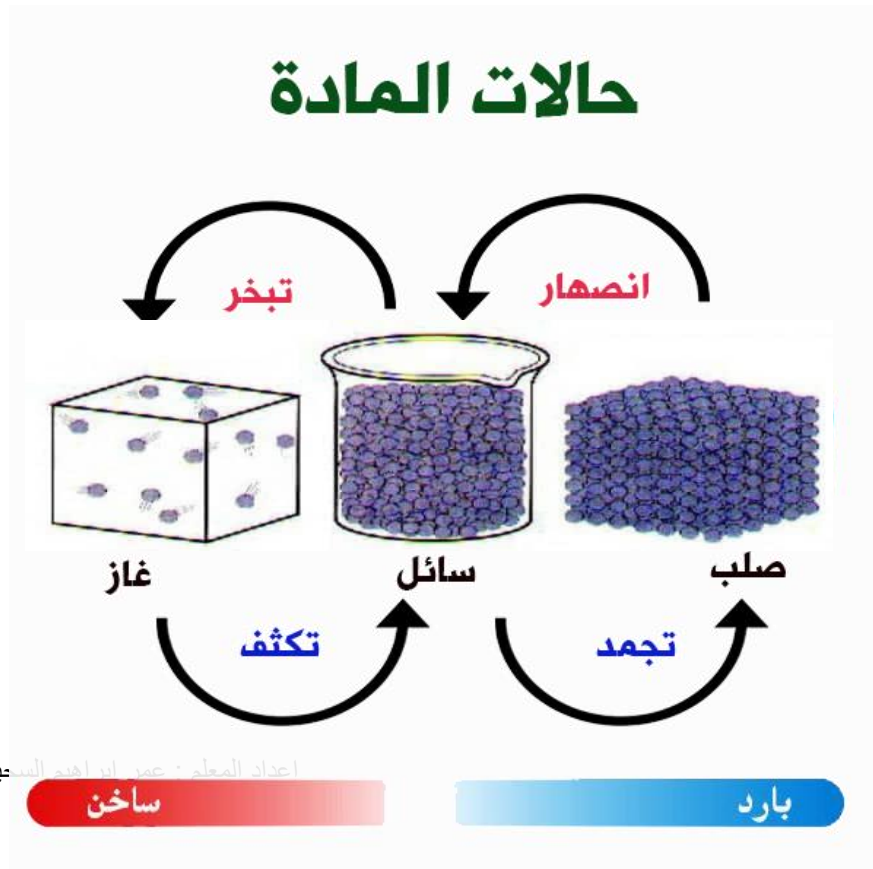
الآلة: تسهل العمل وتقلل الشغل وهي نوعين (مركبة - بسيطة)

الآلات البسيطة



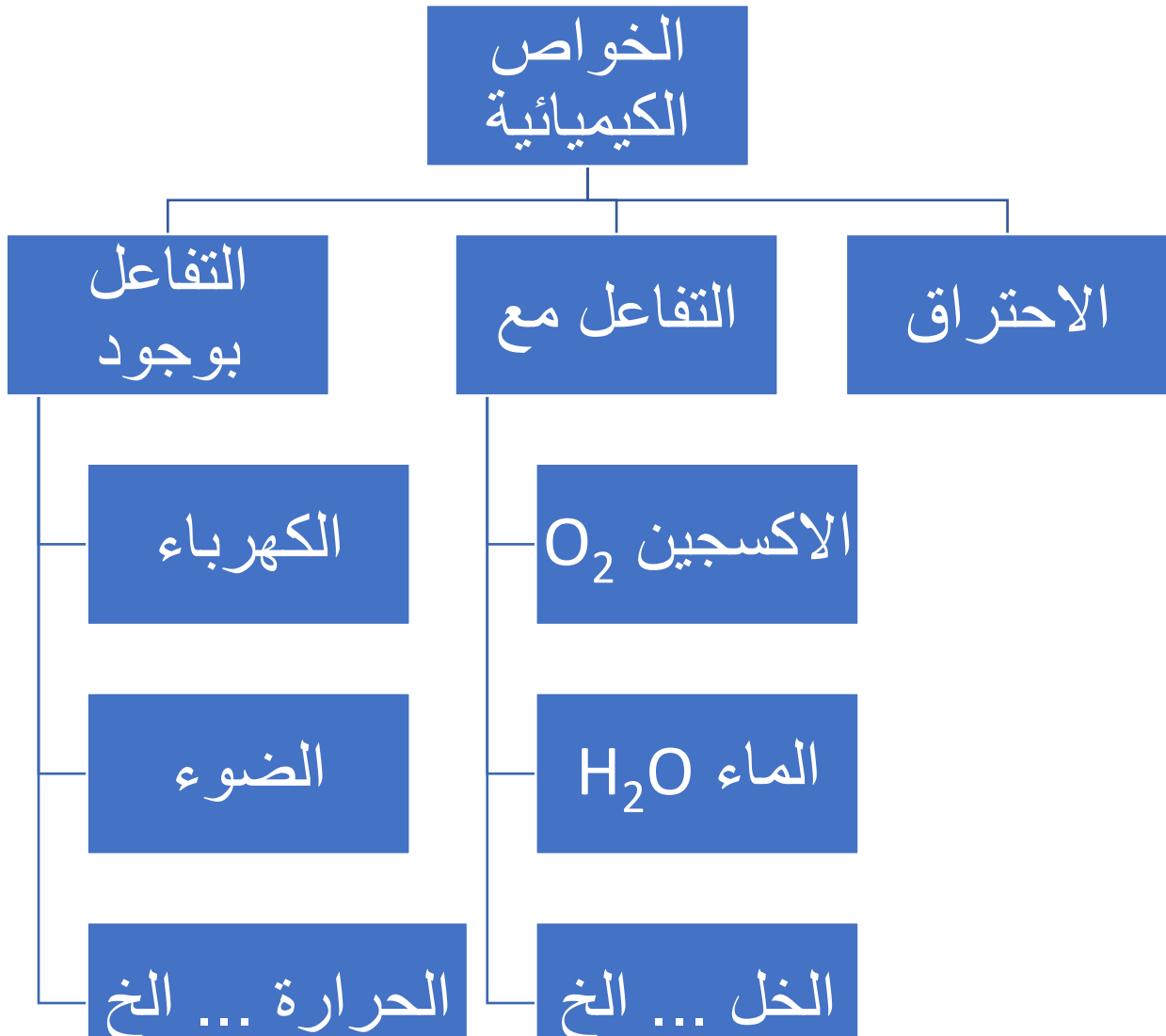
□ الآلة المركبة تتكون من آلتين بسيطتين أو أكثر مثل مفتاح العلب (رافعة + إسفين)

الوحدة الثانية - الفصل الثالث - الدرس الأول





الوحدة الثانية - الفصل الثالث - الدرس الثاني



دلائل حدوث تغير كيميائي:

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| ☐ إنتاج حرارة. | ☐ | ☐ | ☐ تغير اللون. |
| ☐ إنتاج ضوء. | ☐ | ☐ | ☐ الرائحة. |
| ☐ تصاعد غاز. | ☐ | ☐ | ☐ الصوت. |
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

مثل: احتراق الخشب + O_2 = رماد + دخان و غازات أخرى

قانون حفظ الكتلة

- مجموع كتل المواد الناتجة عن التفاعل الكيميائي يساوي دائماً مجموع كتل المواد المتفاعلة.

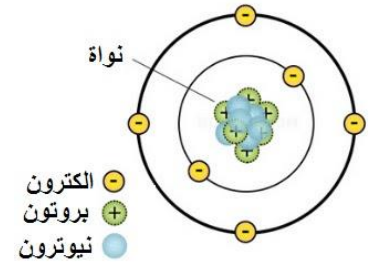
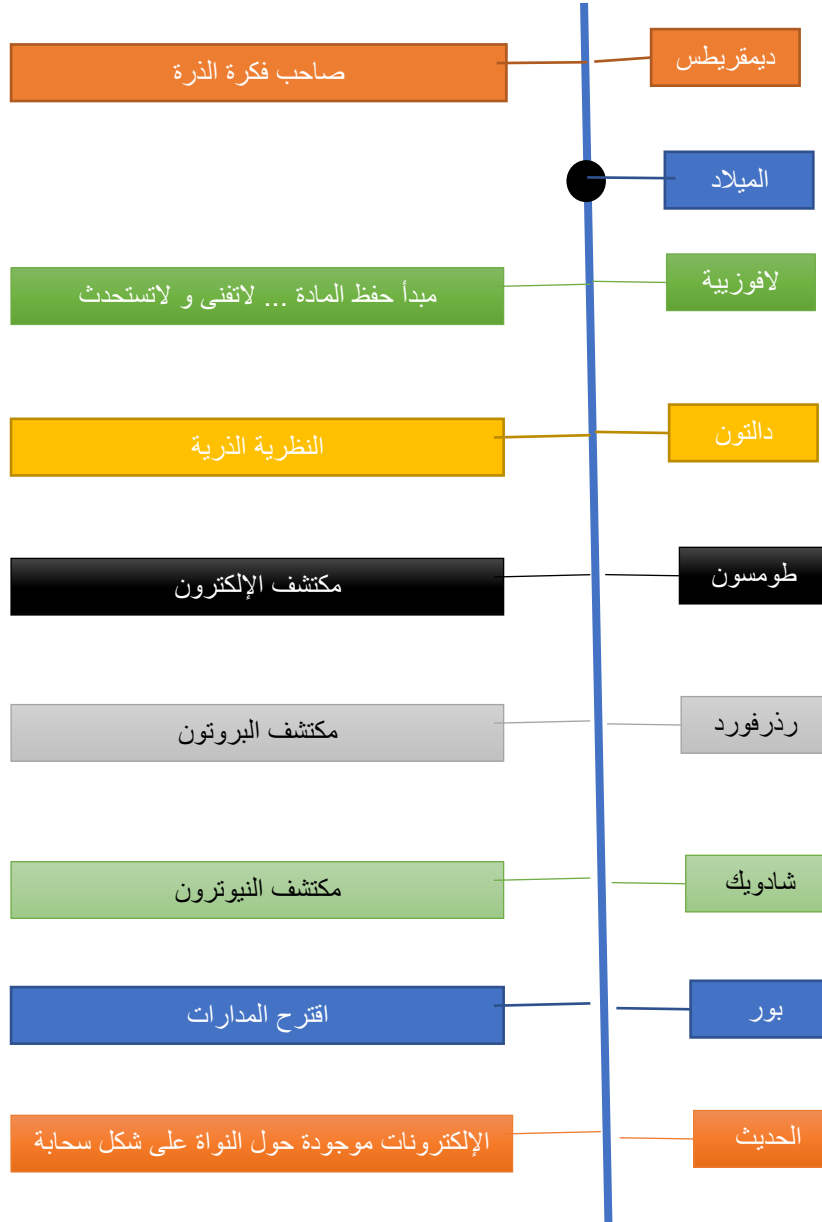
يوم السحياني ١٤٤٥ هـ

الوحدة الثانية - الفصل الرابع - الدرس الأول

المادة : كل ما يشغل حيزاً وله كتلة.

تتركب المادة من ذرات.

تطور النماذج الذرية :

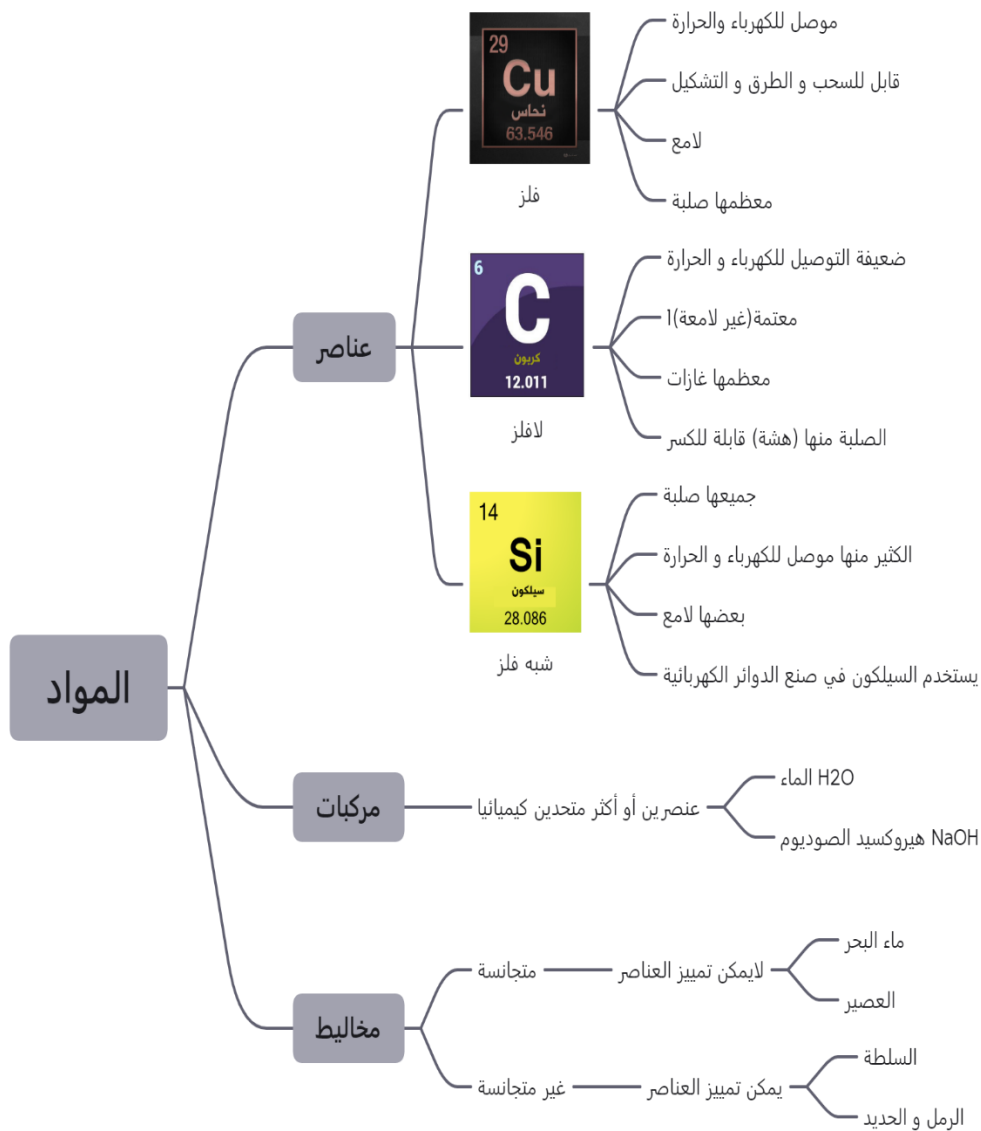


مكونات الذرة



الوحدة الثانية - الفصل الرابع - الدرس الثاني

تصنيف المواد



المكان	الشحنة	
داخل النواة	موجبة	بروتونات
داخل النواة	بدون شحنة	نيوترونات

إعداد المعلم : عمر إبراهيم السحيباني ١٤٤٥ هـ

إلكترونات	سالبة	خارج النواة
-----------	-------	-------------

العدد الذري = عدد البروتونات □

اهم القوانين و أمثلة عليها
عدد الكتلة □



رمز العنصر □

اسم العنصر □

القانون	مثال	الحل	
السرعة المتوسطة	احسب سرعة سيارة قطعت مسافة ١٢٠ كم في ٢ ساعات ؟	$ع = \frac{ق}{ز}$	$ع = \frac{١٢٠}{٢} = ٦٠ \text{ كم/س}$
التسارع	متزلج يتحرك بسرعة ٥ م/ث ، زاد من سرعته حتى أصبحت ١٥ م/ث خلال ٥ ثوان . احسب تسارعه ؟	$ت = \frac{١٤ - ٤}{ز}$	$ت = \frac{١٥ - ٥}{٥} = ٢ \text{ م/ث}^٢$
	احسب تسارع عداء كتلته ٨٠ كجم إذا انطلق تحت تأثير قوة دفع مقدارها ٨٠ نيوتن ؟	$ت = \frac{ق}{م}$	$ت = \frac{٨٠}{٨٠} = ١ \text{ م/ث}^٢$
الشغل	احسب الشغل الذي تبذله قوة مقدارها ٢٠ نيوتن تؤثر لمسافة ٣ م ؟	$ش = ق \times ف$	$ش = ٢٠ \times ٣ = ٦٠ \text{ جول}$
الكثافة	أوجد كثافة قطعة من الرصاص كتلتها ٤٩,٠١ جم وحجمها ٤,٥ سم ^٣ ؟	$\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}} = \text{الكثافة}$	$ك = \frac{٤٩,٠١}{٤,٥} = ١٠,٨٩ \text{ جم/سم}^٣$