

خرائط مفاهيمية علوم

خريجو تعليم المرحلة الأساسية

# علوم

## الأحياء :-

مكتشف الخلية / العالم هتافه  
الخلية / وحدة البناء والوظيفة في الكائن الحي  
مستويات التصنيف

خلية واحدة ← شئج ← عضو ← جهاز

### الخلية

بكتيرية  
تحتوي على

- الغشاء الخوي

- السيوبلازم

- لنواة

- لها جدار خوي قوي

- مادة وراثية ومنه خلافا

- نووي - بدايئة لنواة

حيوانية

تحتوي على

- الغشاء الخوي «البلازمي»

- السيوبلازم

- النواة

- لها عدة مخبوت صغيرة

- الحجم

نباتية

تحتوي على

- الغشاء الخوي «البلازمي»

- السيوبلازم

- النواة

- خلافا خوي

- بلاستيديات خضراء

- في وسطها مخبوت

- كبيرة الحجم

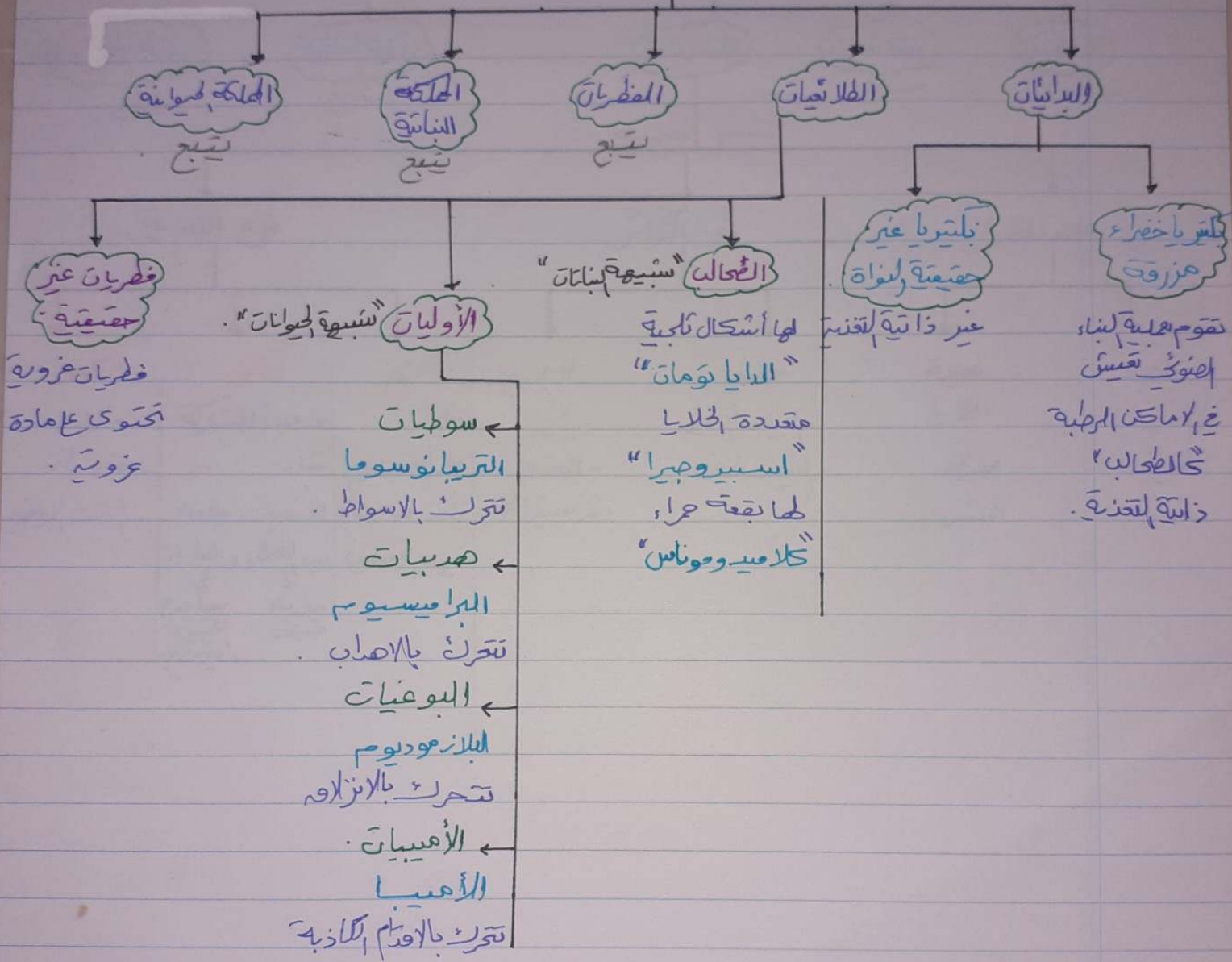
الجزء المسئول عن صناعة وانتاج الطاقة في الخلية «الميتوكوندريا»

- أكبر خلية في جسم الانسان البويضة الانوية

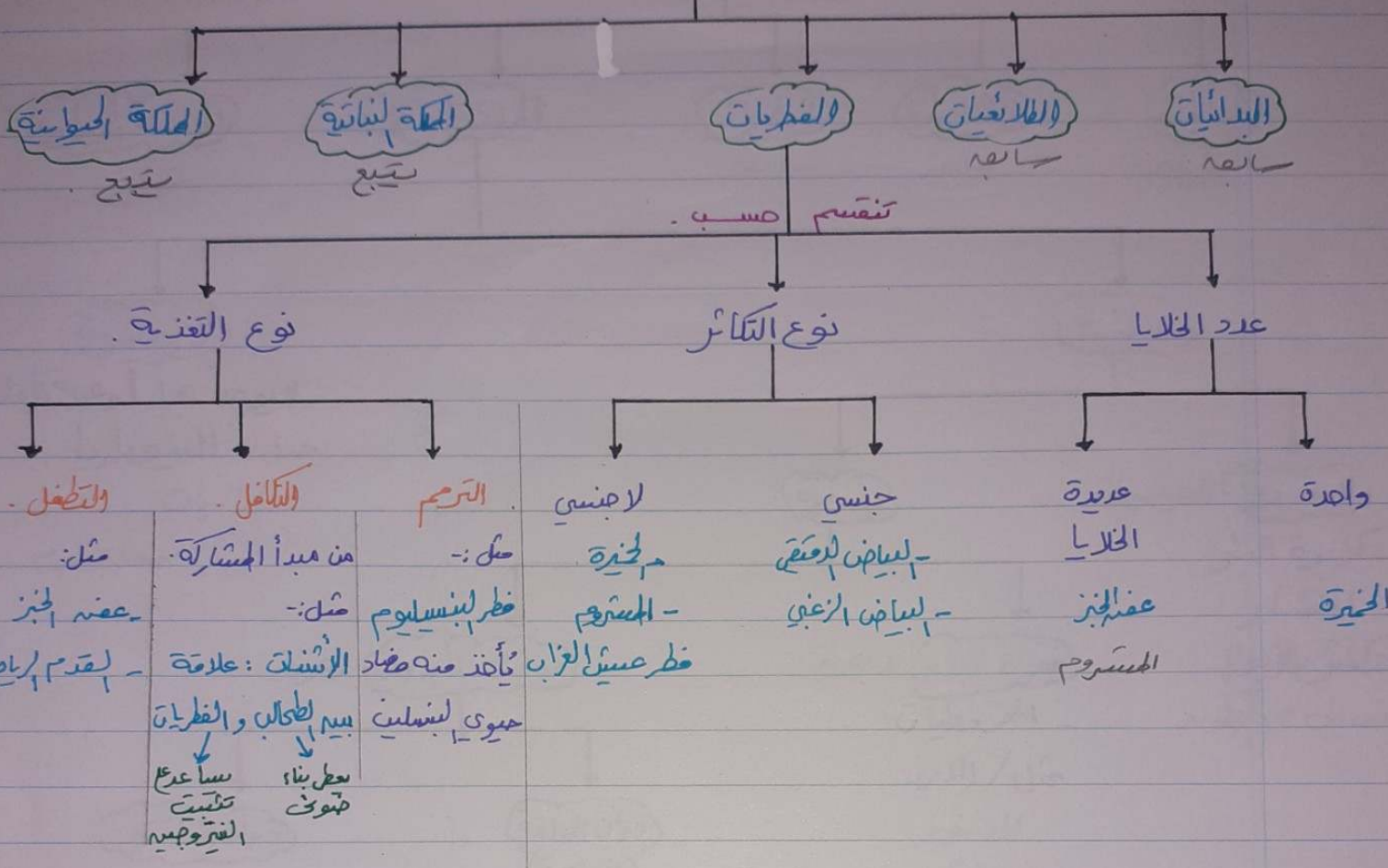
- اصغر خلية في جسم الانسان

- أكبر الخلايا تعتبر بيضة النعام

# الممالء الخمسة



# المالحة الخمسة ←



**التطفل**

مثل:  
عضة الحية  
لقدم الرياضي

**التكافل**

من مبدأ المشاركة  
مثل:  
الأسننك : علامة  
بين الطكاك والفطريات  
↓  
سعاد عذق  
تكتيبت  
الفتروجيبين

**التربص**

مثل :-  
فطر البنسيليوم  
تأخذ منه مضاد  
حيوي لينسليين

**لا جنسي**

م الحيرة  
- المشروم  
فطر عيش الغراب

**جنسي**

- لبياض الدعوق  
- لبياض الزغبي

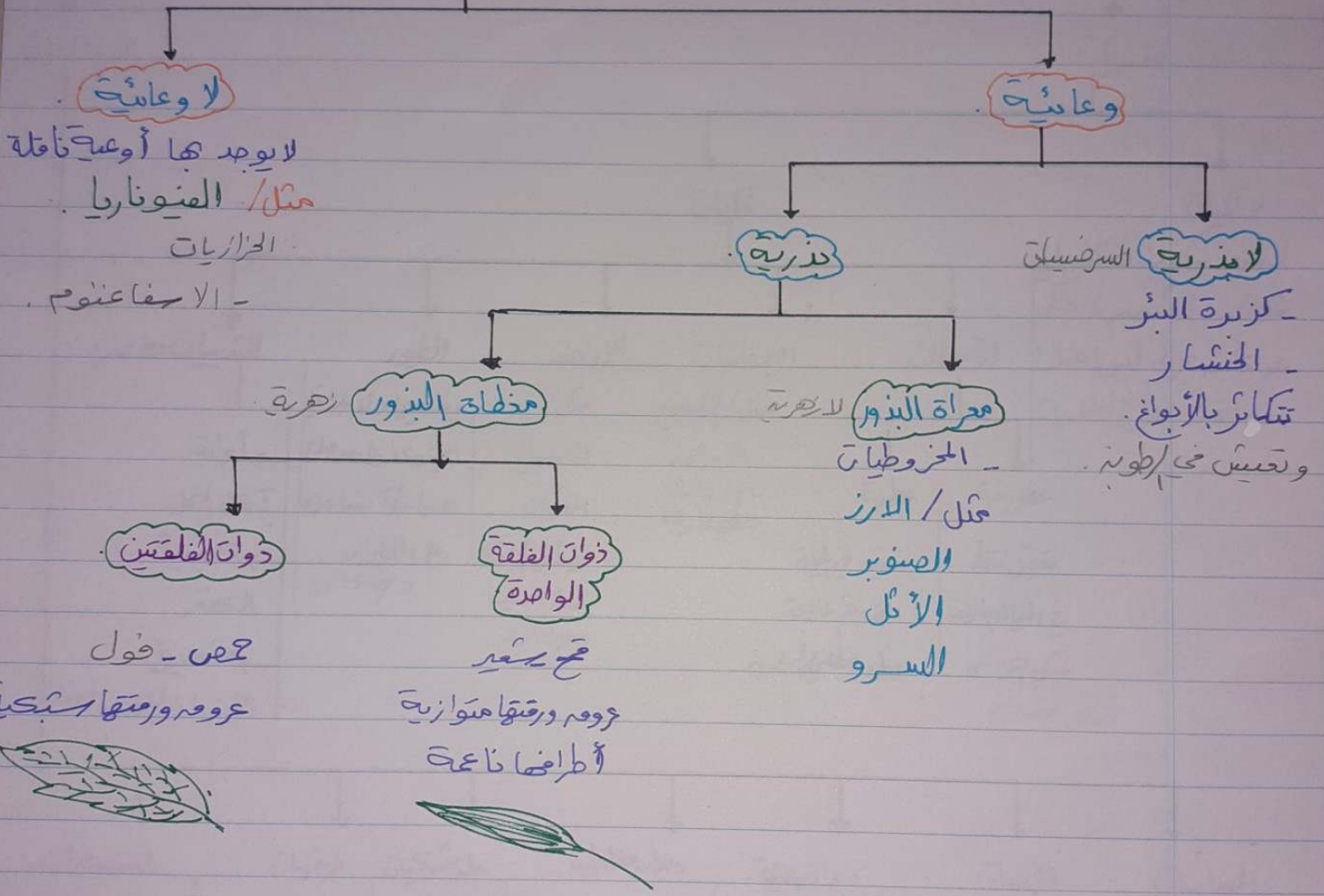
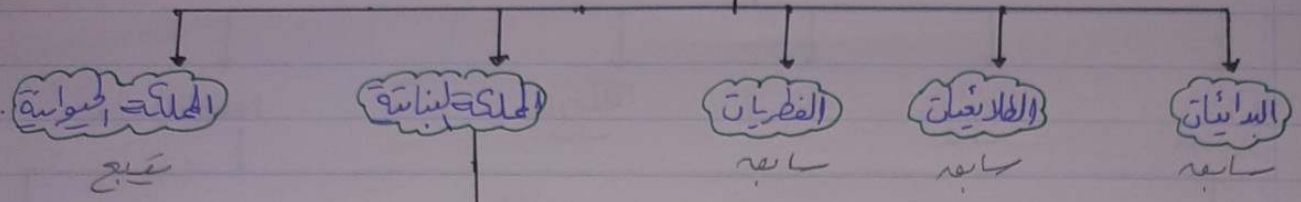
**عديدة**

الخلايا  
عضة الحية  
المشروم

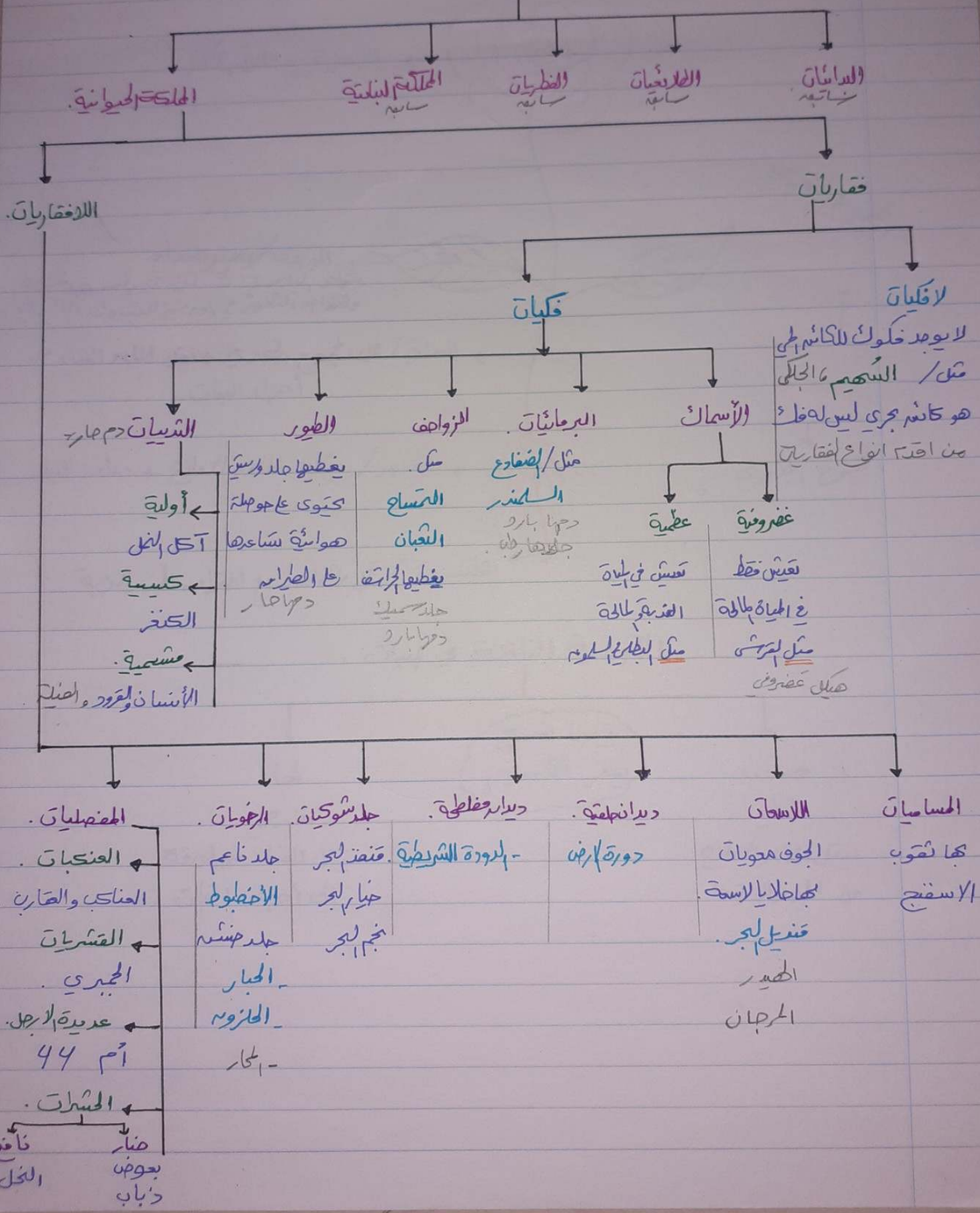
**واحدة**

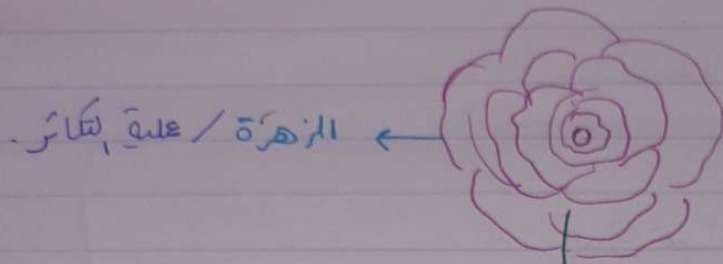
الحيرة

# المحلات الخمسة



# المملكة الخمسة





الزهرة / علقه يتكاثر

المجموع الخضري

الورقة / مصنع الغذاء

تتواجد البلاستيدات خضراء في النسيج المسطح وتتواجد الثغور في اوزمة للتبادل الغازي

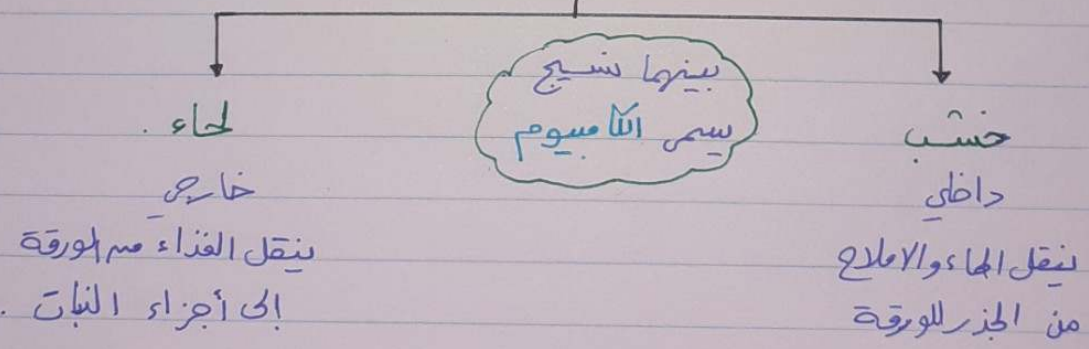
الساق / محل المجموع الخضري + نقل الماء والغذاء من أجزاء النبات

المجموع الجذري

الجذور / تمتص الماء والأملاح + دعامة للنبات

القلنسوة / تقل وتساعد على اختراق الجذر للتربة

### الأوعية الناقلة في النبات



بينهما نسيج يسمى اللامبيوم

لحاء

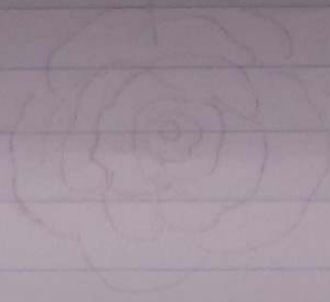
خارجي

ينقل الغذاء من الورقة إلى أجزاء النبات

خشب

داخلي

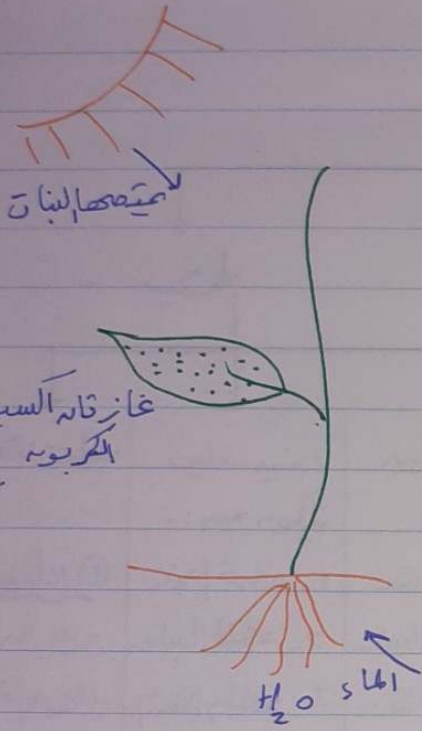
ينقل الماء والأملاح من الجذر للورقة



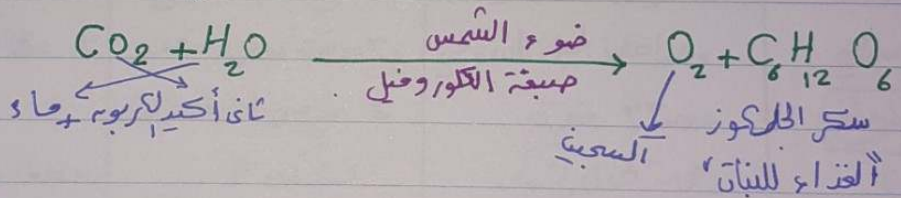
## عملية البناء الضوئي

في الأورام ثغور مغطاة بطبقة شمعية تمنع تبخر الماء من الورقة.

صبغة الكلوروفيل "الخضور".



موادناحية. عوامل مساعدة. تفاعلات/مواصلة





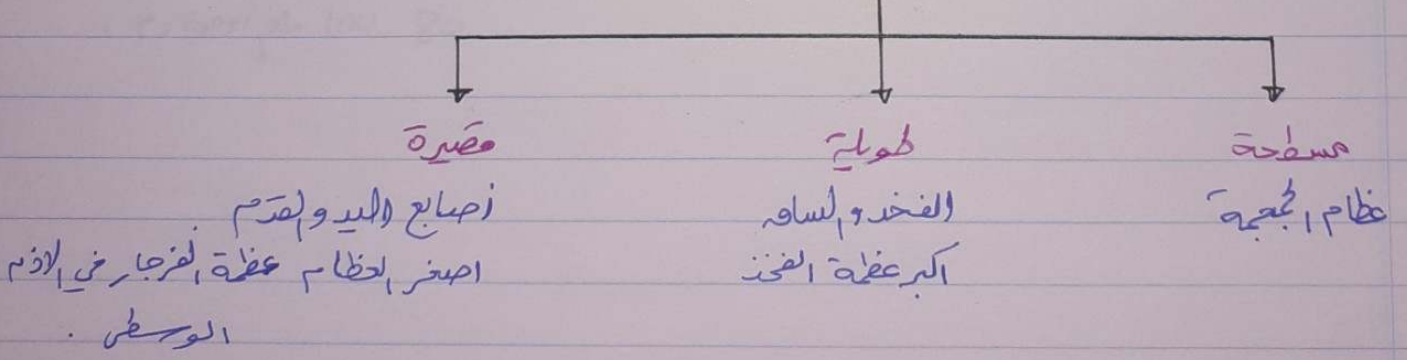
# الجهاز الهيكلي :-

طرفي

محوري

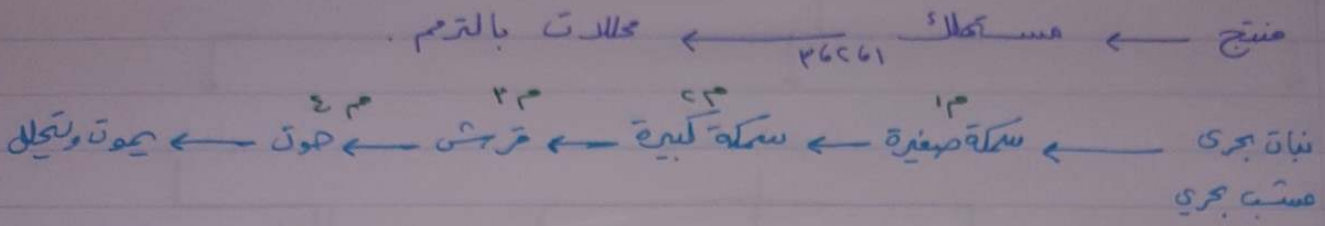
منطقة اتصال	طرفية سفلية يتكون من :-	طرفية علوية يتكون من :-	القضيب لاصري	العود الفقاري	الجمجمة
① الكتف	١- عظمة الفخذ	١- عظمة العضد	مجموعة من الإضلاع وعظمة القوس	حركة محدودة في اتجاهيه	ثابتة الحركة
يربط الذراع بالعمود الفقاري	٢- عظمة الساعد	٢- عظمتا الساعد	٢٤ ضلع ← ١٢ زوج	مجموعة من الفقرات بينها	عظامها مسطحة
حركته واسعة	٣- عظام الكف	٣- عظام الكف	٢٠ مرتبة بالعمود الفقري	أضراس غضروفية	للمفاصل درزان مسننة
⑤ المصراع	مفصل الكتف	مفصل الرقبة	٤ عظم مرتبة بالعمود الفقري	و يدخلها الحبل الشوكي	مجاوئين علوي سفلي
يربط الفخذ بالعمود الفقاري	مفصل بين الفخذ والساق	مفصل بين الرقبة والساعد	شكل عظام	عند ٣٣ فقرته	وظيفة حماة الدماغ
حركته واسعة	مفصل الكاحل	مفصل بين الساعد والرسغ	حماة الحبل الشوكي		الطوق العلوي ثابت
	مفصل بين الساق والكعب	مفصل بين الساعد والرسغ			الفك السفلي متحرك

## انواع العظام





السلطة الغذائية



العين

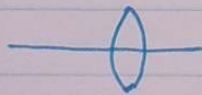
٣ طبقات



مرض طول النظر

- تكون الخيال أو الصورة بعد البلية

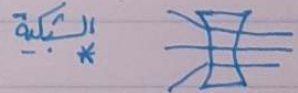
- يُعالج بعدة عدسة "المجعة"



مرض قصر النظر

- تكون الخيال أو الصورة أمام البلية

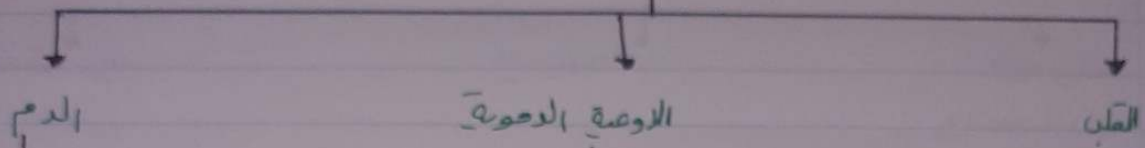
- يُعالج بعدسة مقعرة



العدسة المقعرة تشتت الأشعة

ثم تجمعها على البلية تماماً

## الجهاز الدوراني :-



### كمرات الدم الحمراء /

نقل الأوكسجين وإغذاء الخلايا  
الجسم بما صبغة الهيموجلوبين  
خلال  
كمرات الدم البيضاء / أحمرات  
الحماية من الميكروبات  
" المناعة "

### الصفيحة الدموية .

مستولة عن تخثر الدم .

### البلازما :

سائل عام تسيغ فيه  
مكونات الدم .

### الدورة الدموية

#### الشعيرات الدموية

دقيقة للغاية  
علاقة تبادل الغازات  
بين الخلايا والدم

#### الأوردة

أقل معالجة  
تحمل الدم الغني  
بمؤكسد إلى  
الرئتين

#### الشرايين

جدارها عسنة  
وسميكة  
تحمل الدم إلى  
أجزاء الجسم

### القلب

#### عضلة

عدد نبضات القلب  
للإنسان الطبيعي  
70 - 85 مرة / دقيقة  
في حالة الخوف 120 مرة

# أنواع المرات

غير منتظمة

اصليجة

حلزونية

كوكب الارض تابع

لمرّة درون لبانة

عدد أطوار القمر = 8 أطوار

## الصخور

صخور متحولة

تتشكل من تعرض

الصخور النارية والرسوبية

للضغط + الحرارة.

مثل / **الرخام**

من تحول الحجر الجيري

من **الغنايس** من

تحول الجرانيت.

صخور رسوبية

تتشكل من فتان الصخور وترابها

ومن بعض الكائنات المخلقة

ومن بعض الاملاح



صخور عضوية

- طباشير

- الفحم الحجري

- الحجر الجيري

من الضغط وحرارة

تتكون الرخام

صخور رملية

من ترابم الاطلاق

مثل / طين الصخري

الجبس

صخور قنارية

مثل الصخر الطيني

- الرمال

من ترابم فتان

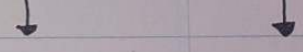
الصخور

صخور نارية

تتشكل من تصلب الصهارة

إما في باطن الأرض أو على

اسطحها



سطحية

"اللابا"

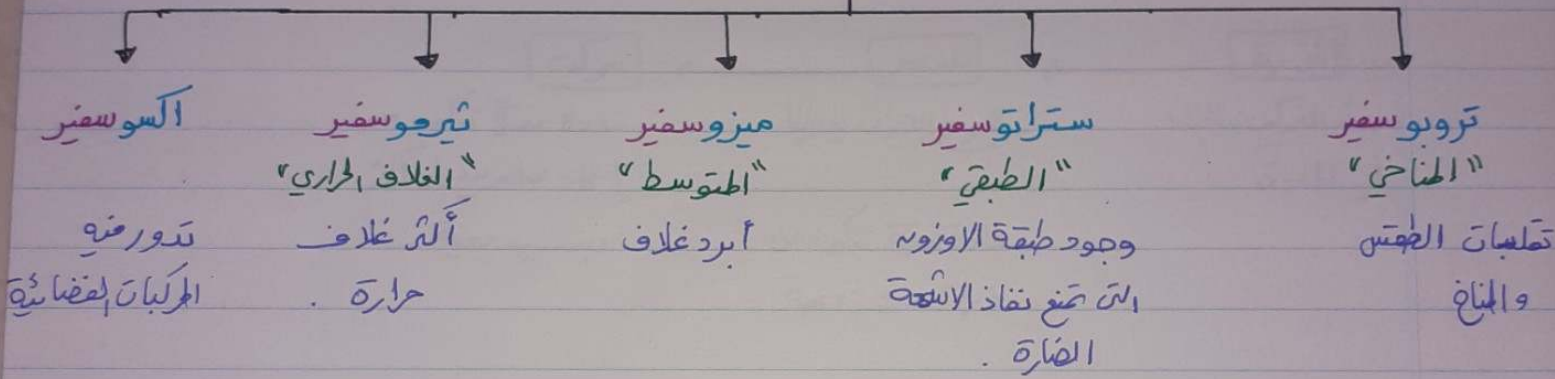
مثل البازلت

جوفية

"الماغما"

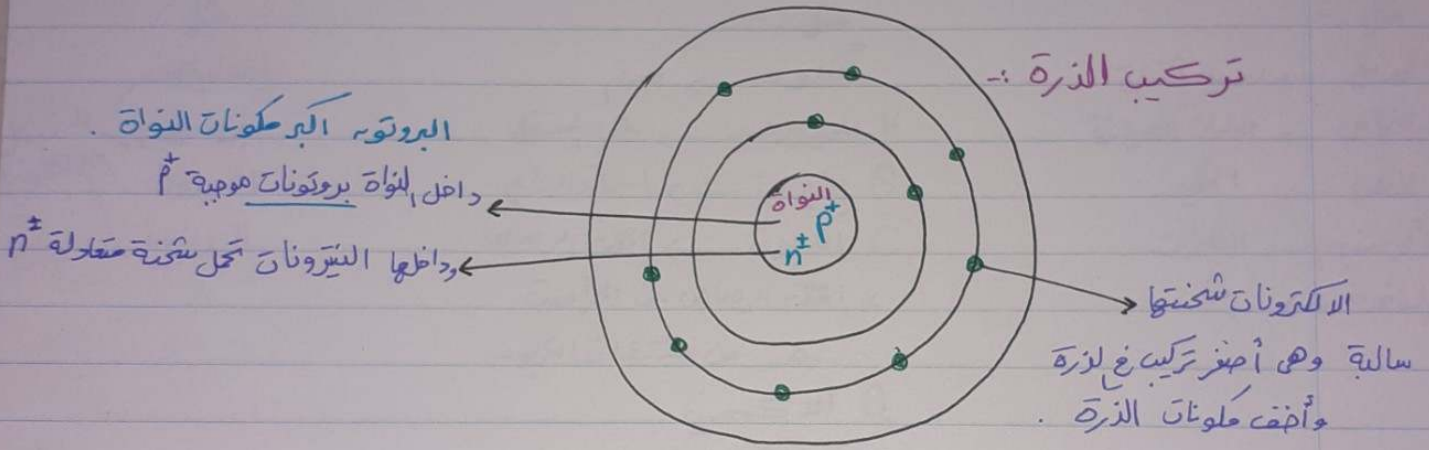
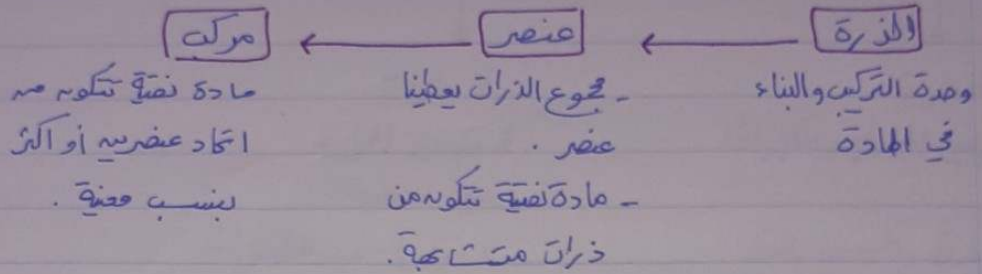
مثل الجرانيت

## مكونات الغلاف الجوي



الطائرات بشكل عام تملكه في طبقة ستراتوسفير

## كيمياء



الذرة متعادلة كهربياً لماذا؟  
لأن عدد البروتونات الموجبة يساوي عدد الالكترونات السالبة  
 $p^+ = e^-$

العدد الكتلي = عدد البروتونات الموجبة + عدد النيوترونات المتعادلة .  
العدد الذري = عدد البروتونات الموجبة = عدد الالكترونات السالبة .

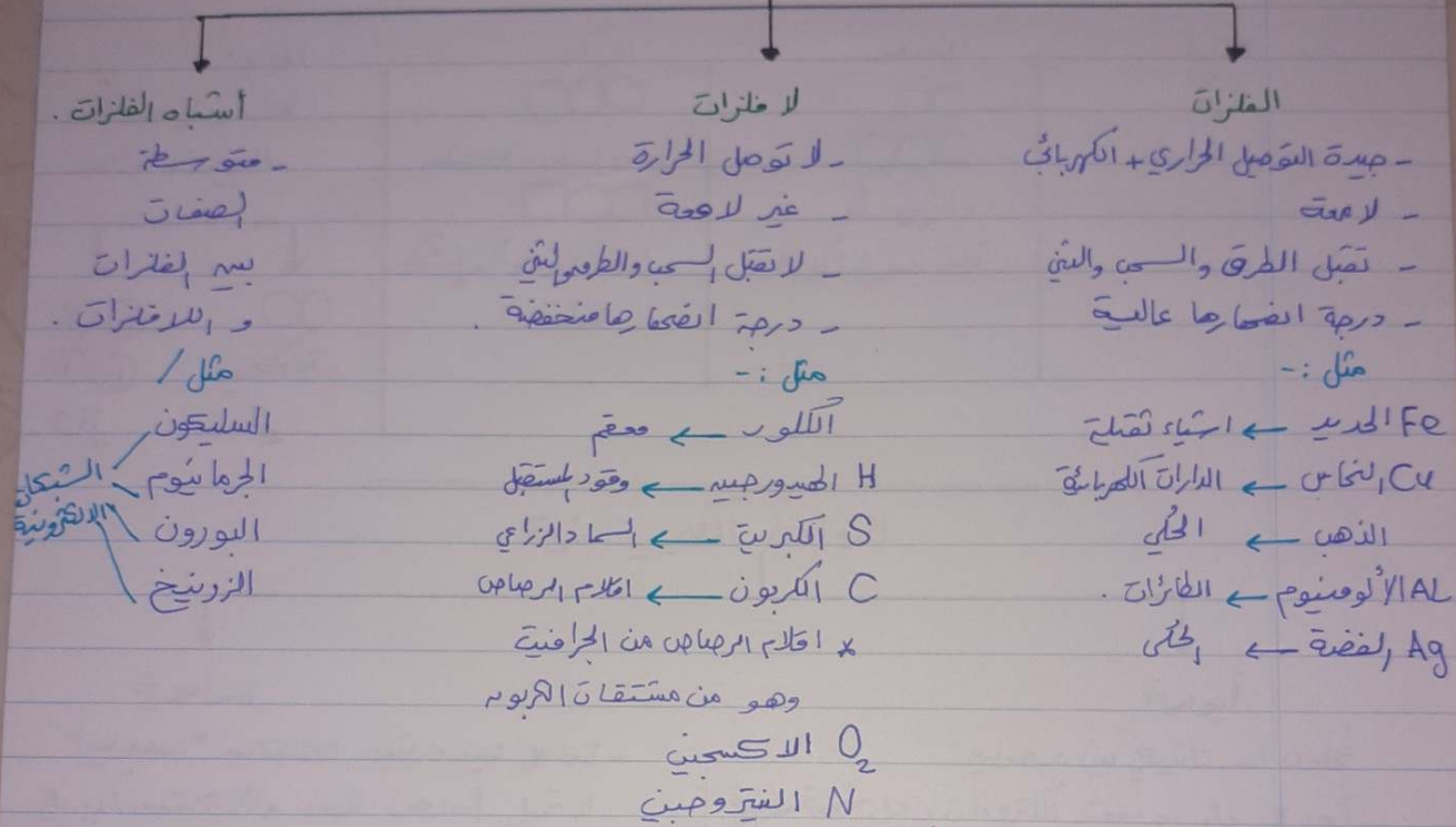
مثال :- عنصر الصوديوم وذراتها  ${}_{11}^{23}\text{Na}$  أوجد :-

١- عدد البروتونات = ١١

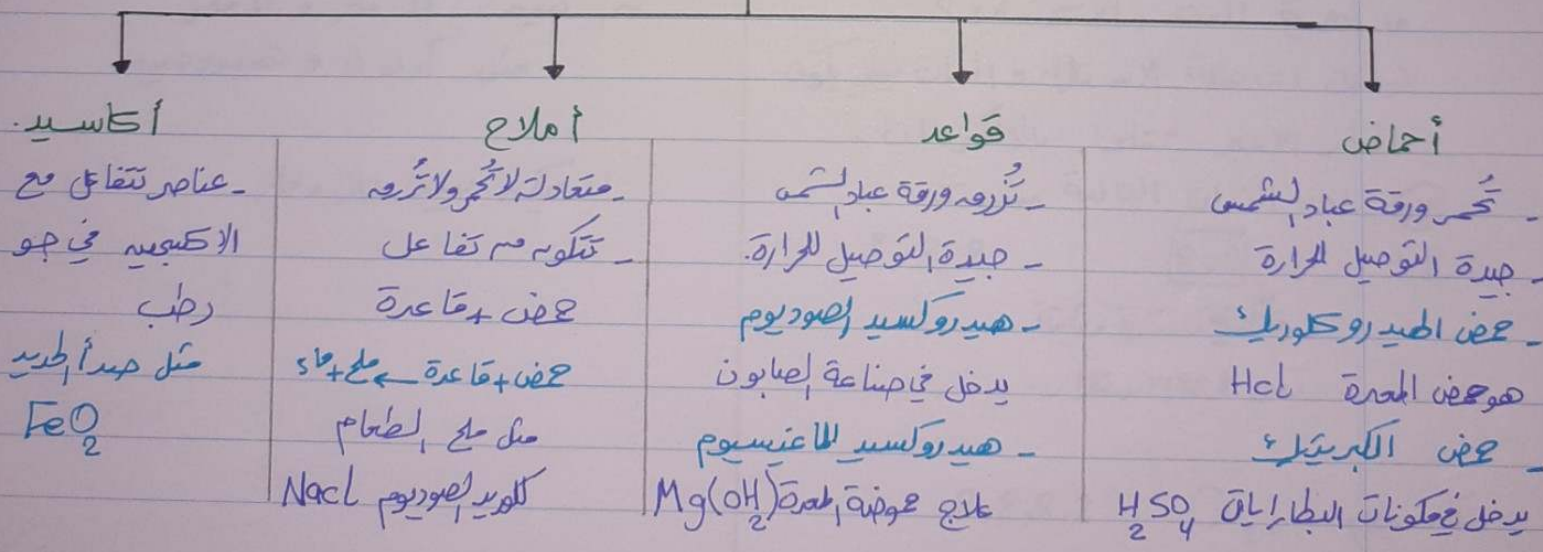
٢- عدد الالكترونات = ١١

٣- عدد النيوترونات = العدد الكتلي - العدد الذري = ١٢ = ١١ - ٢٣

## أنواع العناصر

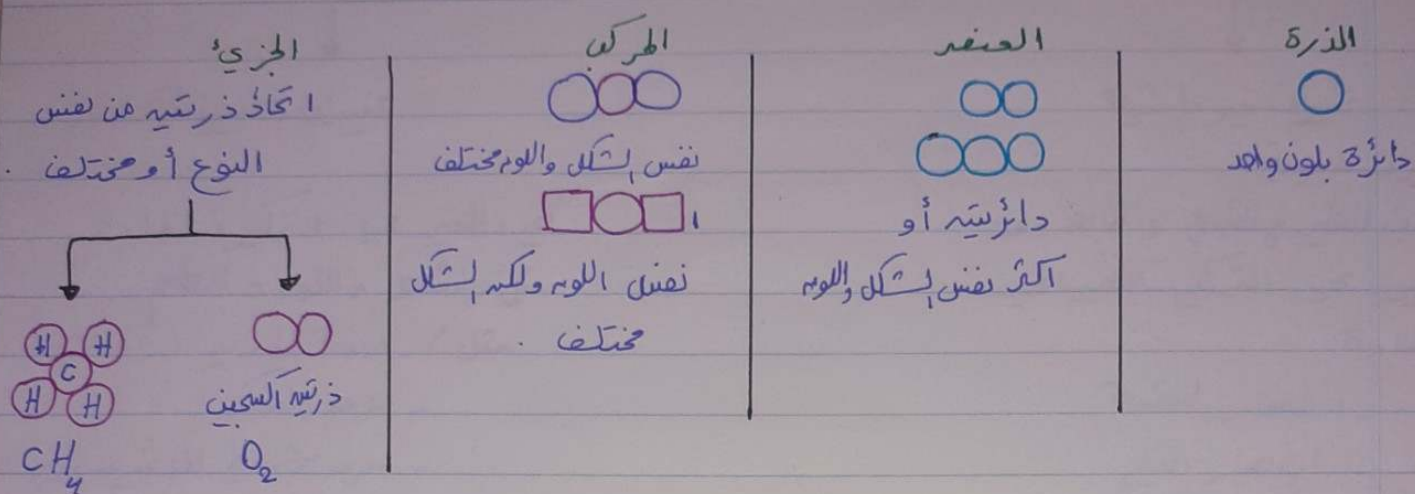


## أنواع المركبات

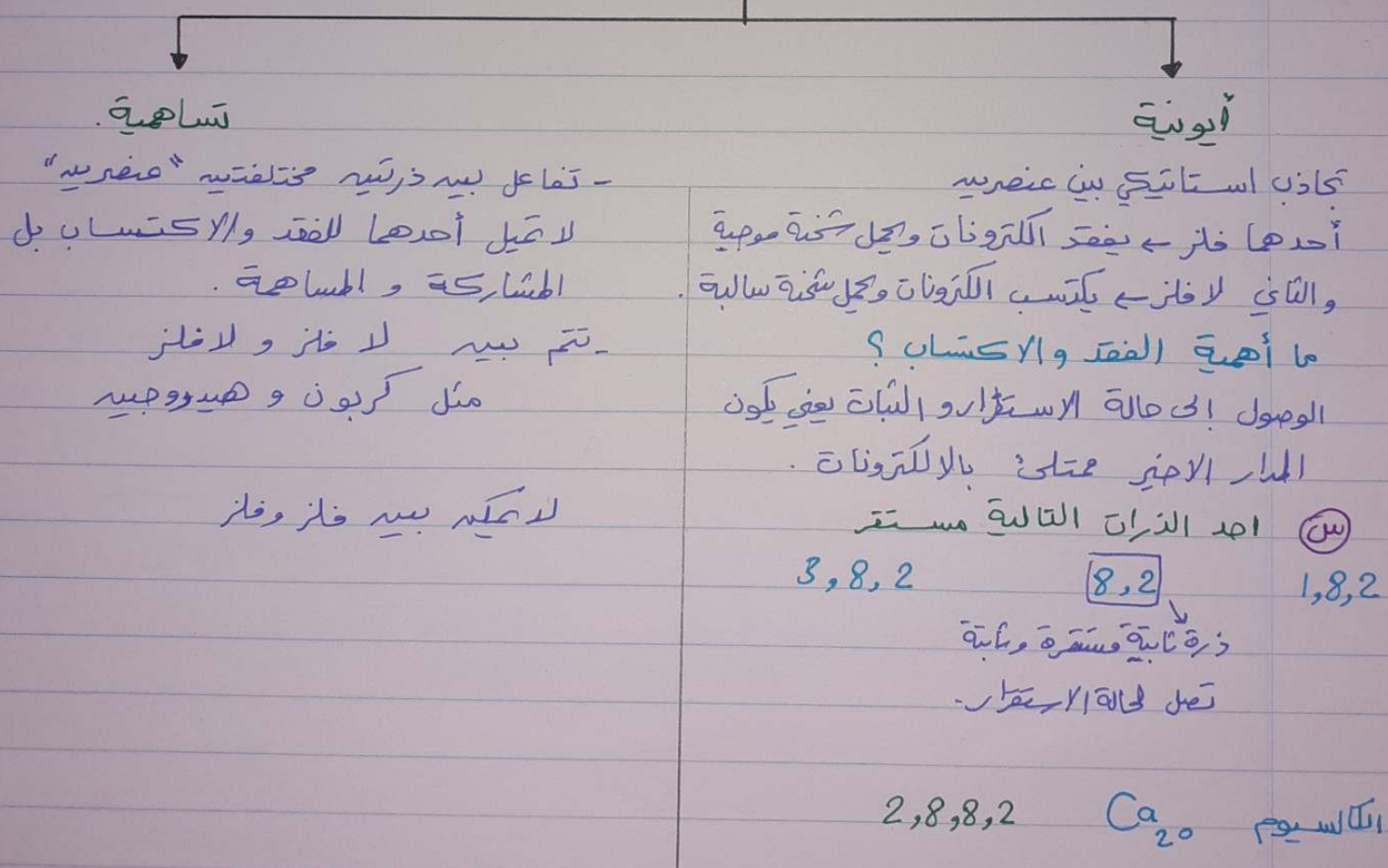




## الشكل التثبيتي :-



## الروابط الكيميائية



## التغيرات الكيميائية

### تغيرات كيميائية

يحدث التغير في التركيب الهادّة  
مثل السكّر واللون والطعم

مثل / - صدأ الحديد

- حرق السكر

- حرق شريط الماغنيسيوم

- حرق الشمعة

- حرق ورقة النبات

### تغيرات فيزيائية

تغيرات طبيعية

يحدث التغير في الشكل والحالة دون

تغير في التركيب الكيميائي

المادة :

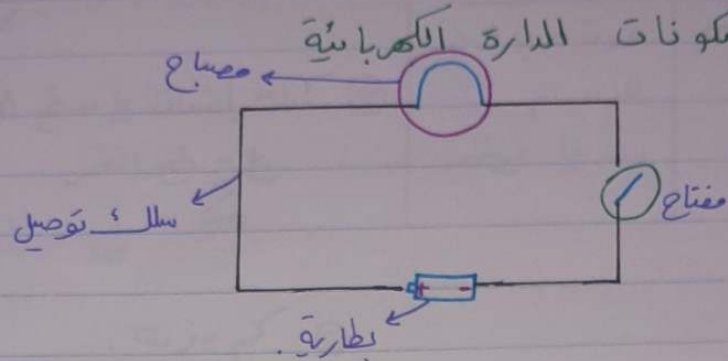
مثل : - انصهار الشمعة

- انصهار الثلج

- انصهار الزبدة

# الفيزياء

الكهرباء :-

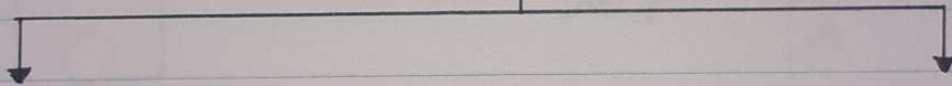


أنواع التيار :-

التيار الكهربائي :  $\leftarrow +$

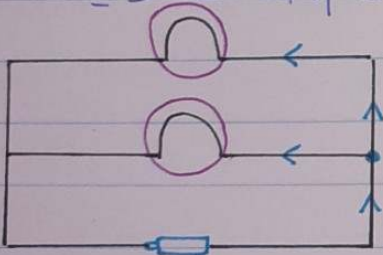
التيار الاصطلاحي :  $+ \leftarrow -$  التيار الاصطلاحي افضل من التيار الكهربائي .

## طرق توصيل الدارات الكهربائية .



التوصيل على التوازي

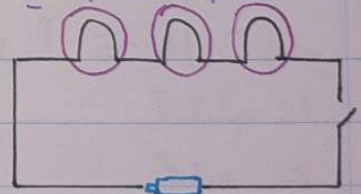
- يتفرع التيار "يتشعب"
- إضاءة قوية .



لو تلف أحد المصابيح لا يؤثر على باقي المصابيح .

التوصيل على التوالي

- لا يتفرع التيار
- الإضاءة ضعيفة



لو تلف أحد المصابيح تتلف الدارة كاملة .

قوة جاذبية القمر =  $\frac{1}{6}$  جاذبية الأرض .

٥٣ كتلة إنسان على سطح الأرض 30 كيلوجرام ، كم كتلته على سطح القمر .  

$$5 \text{ كجم} = \frac{1}{6} \times 30$$

الوزن	الكتلة
قوة جذب الأرض	مقدار ما في الجسم
للإقسام	من مادة
وهدتها نيوتن	وهدتها كجم

٥٤ كم وزنه : تسارع الجاذبية = 10

الوزن = الكتلة × تسارع الجاذبية

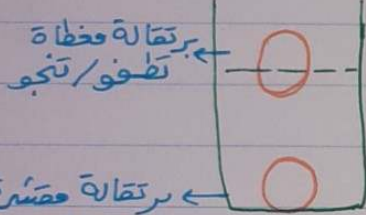
← عمدة ثابتة = 30 × 10

= 300 نيوتن

الكثافة / هي كتلة وحدة الحجم

وهدتها .

الكثافة =  $\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$  كغم / متر<sup>3</sup>



← برتقالة مقشرة  
تغوص/تغمر/تحتو

وهكذا الفروقه بينه المحببة وغير المحببة .

حالات المادة أربع :-

١- سائلة

٢- صلبة

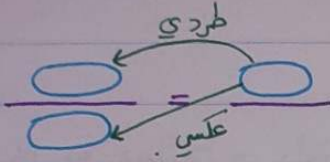
٣- غازية

٤- بلازما

والضغط / القوة المؤثرة عودياً على وحدة المساحة .

$$\text{الضغط} = \frac{\text{القوة}}{\text{المساحة}}$$

وهدتها نيوتن/م<sup>2</sup> ← الباسكال



العلاقة بين الضغط والمساحة عكسية كلما قلت المساحة زاد الضغط

ما هي وحدة قياس كل من ؟

الحجم م<sup>3</sup> أو سم<sup>3</sup>

الضغط نيوتن/م<sup>2</sup> ، باسكال ، بار

الكثافة كجم/م<sup>3</sup>

السرعة م/ث متر/ثانية

التسارع م/ث<sup>2</sup>

الكتلة كجم ، الجرام

سعة التيار ← الأمبير

فرق الجهد ← فولت

المقاومة ← الأوم

الشحنة ← كولوم

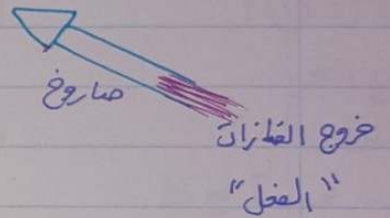
قوانين نيوتن الثلاثة :-

القانون الأول / "القصور الذاتي" يبقى الجسم الساكن ساكناً والمتحرك متحركاً ما لم يؤثر فيه قوة خارجية

القانون الثاني / القوة = الكتلة  $\times$  التسارع

القانون الثالث / لكل فعل رد فعل مساوي في المقدار ومختلف في الاتجاه

انطلاق الصاروخ "رد الفعل"



السرعة = المسافة المقطوعة في وحدة زمنية معينة

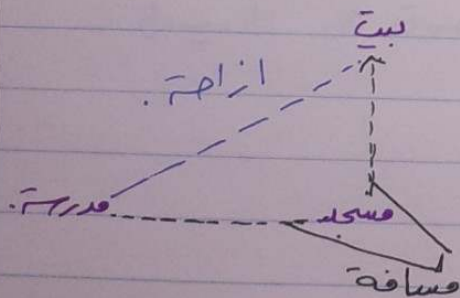
$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} \quad \text{م/ث}$$



تتحرك دراجة هوائية مسافة 100 م في زمن قدره 20 ثانية فإم سرعتها تساوي

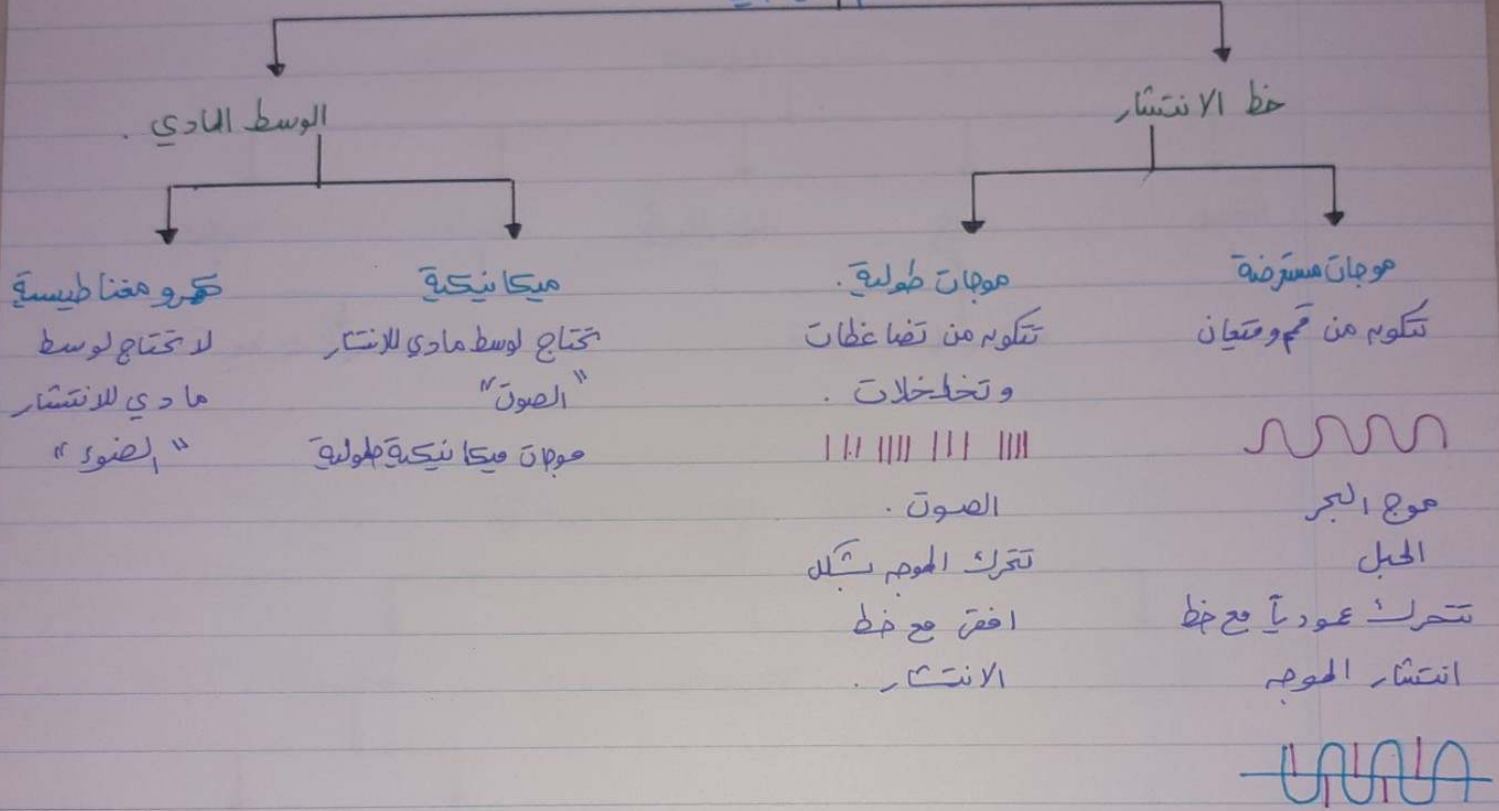
$$[ 100 - 20 - 5 ]$$

$$ع = \frac{ف}{ز} = \frac{100}{20} = 5 \text{ م/ث}$$

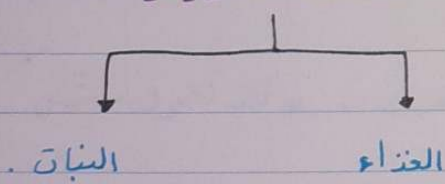


ملاحظة / المسافة تختلف عن الازاحة  
 المسافة بين مسأها السكنية  
 المسافة بين البيت والمسجد  
 المسافة بين البيت والمدرسة  
 المسافة بين المسجد والمدرسة  
 المسافة بين البيت والمدرسة  
 المسافة بين البيت والمسجد  
 المسافة بين البيت والمدرسة

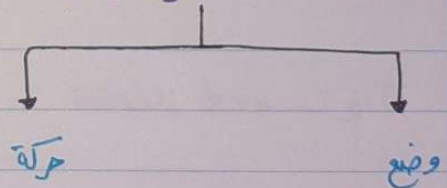
## الموجات تنقسم من حيث



### الطاقة الكيميائية



### الطاقة الميكانيكية



الحركة كيميائية ضد حركة البناء

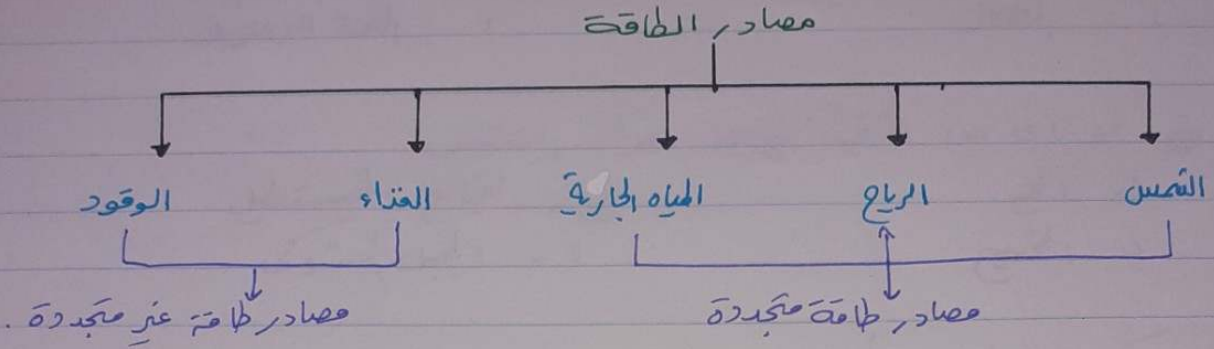
سرعة الصوت أكثر في الصلبة ← السائلة ← الغازية

سرعة الصوت 340 م/ث وحدة الصوت هي اللابسل

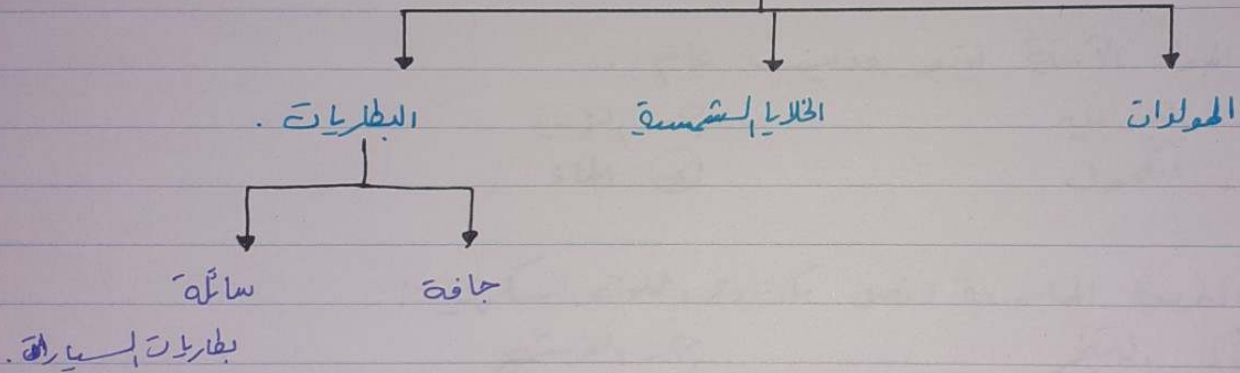
لا يوجد صوت

(س) سرعة الصوت خارج الغلاف الطبقي  
[ 340 - 430 - 630 - لابسل ]

## الطاقة / القدرة على إنجاز عمل ما

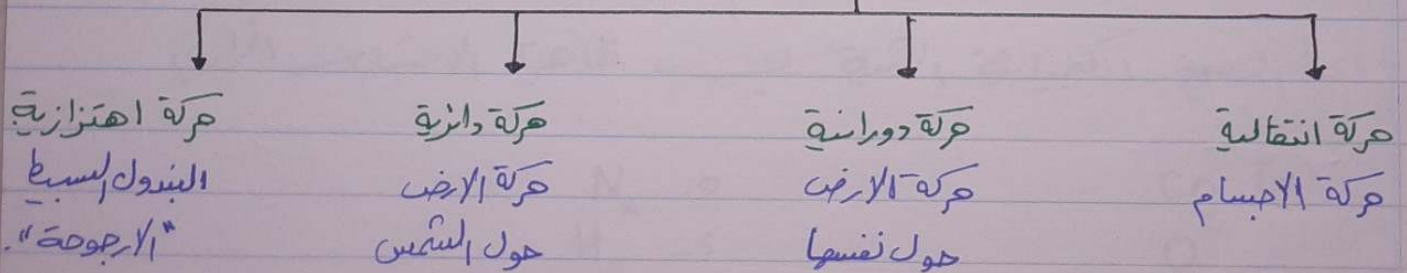


## مصادر الطاقة الكهربائية



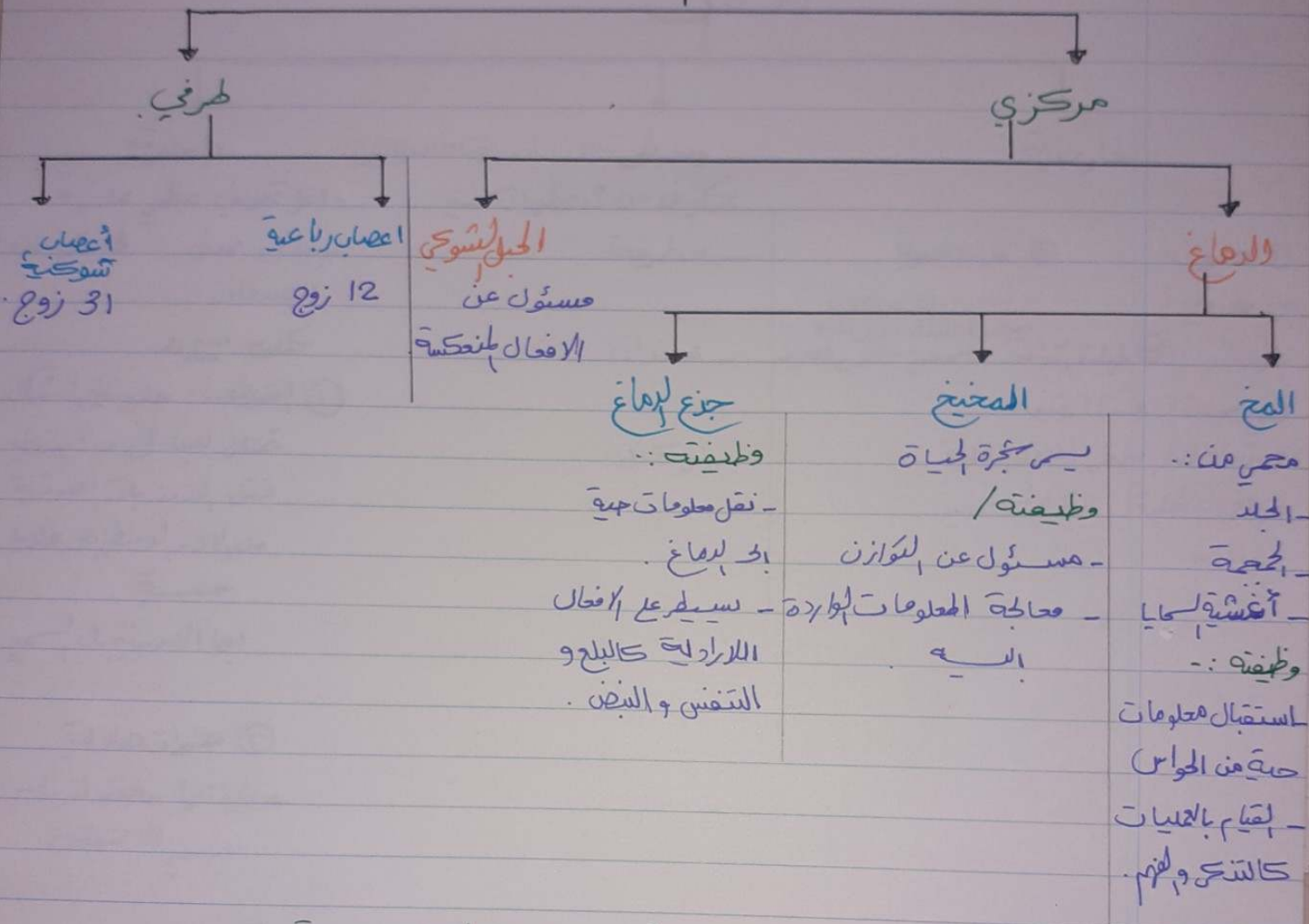
قانون حفظ الطاقة / الطاقة لا تخلق ولا تستحدث ولكنها تتحول من شكل لآخر.

## أشكال الحركة

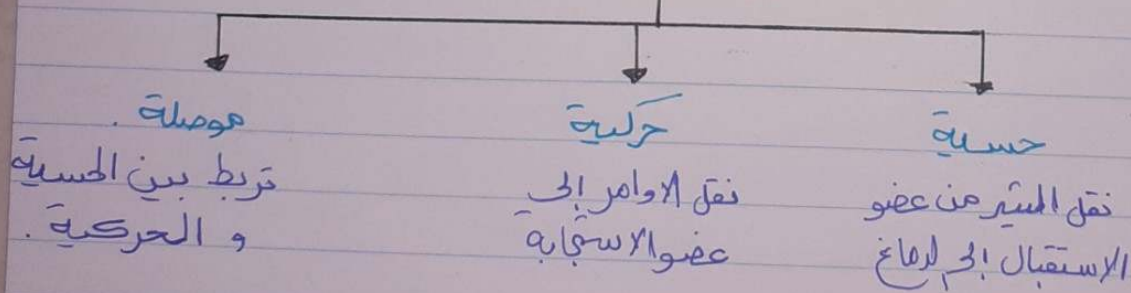




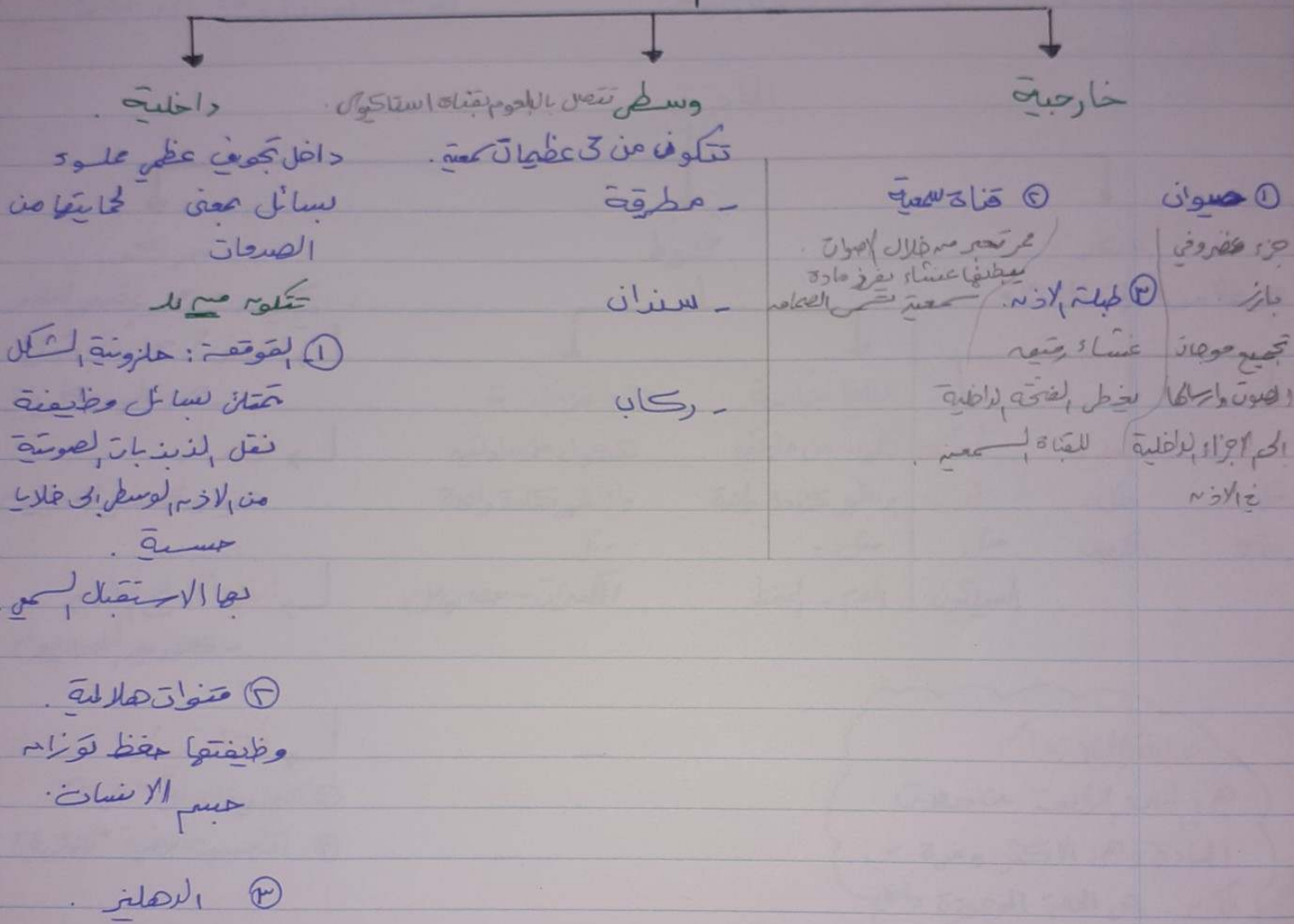
# المحيزان (العصبية)



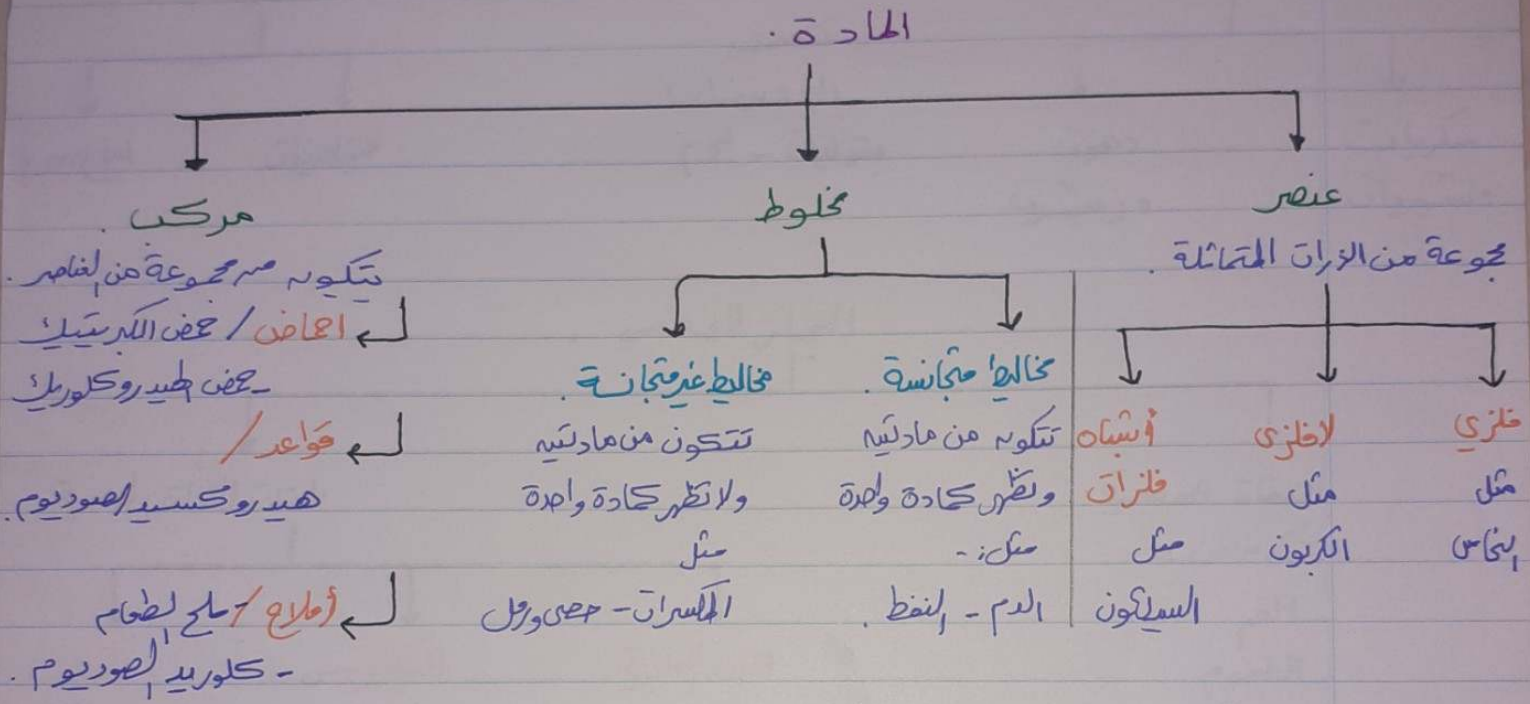
## أنواع الخلايا العصبية



# الأذن



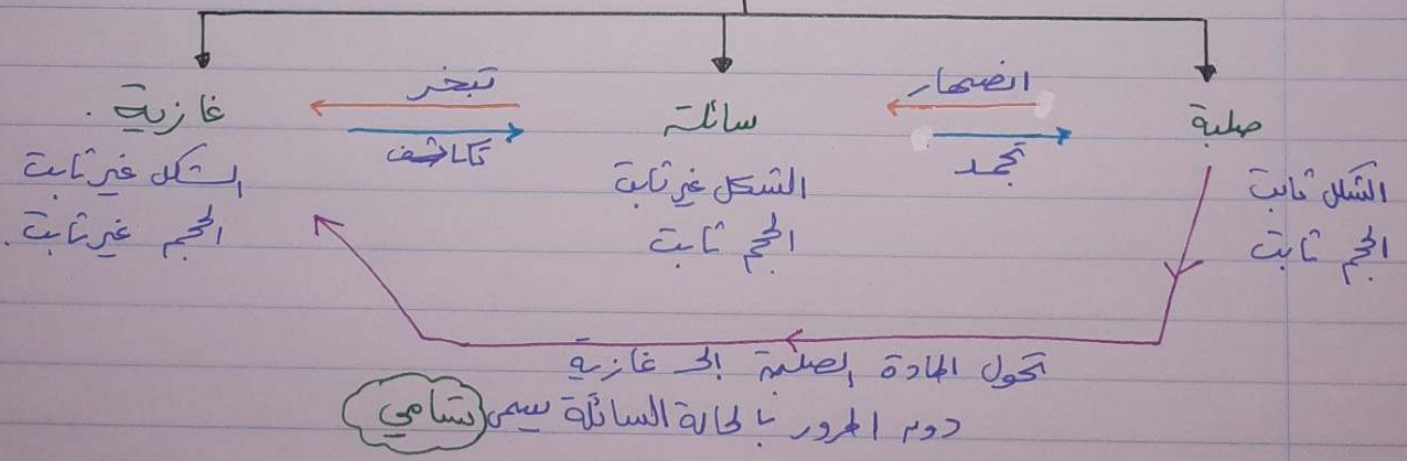
المادة / هي كل شئ له ثقل و يستغل جزيئاً من الفراغ  
 أي لوزنه  
 تقاس بوحدة النيوتن  
 تقاس بوحدة م<sup>3</sup> أو سم<sup>3</sup>



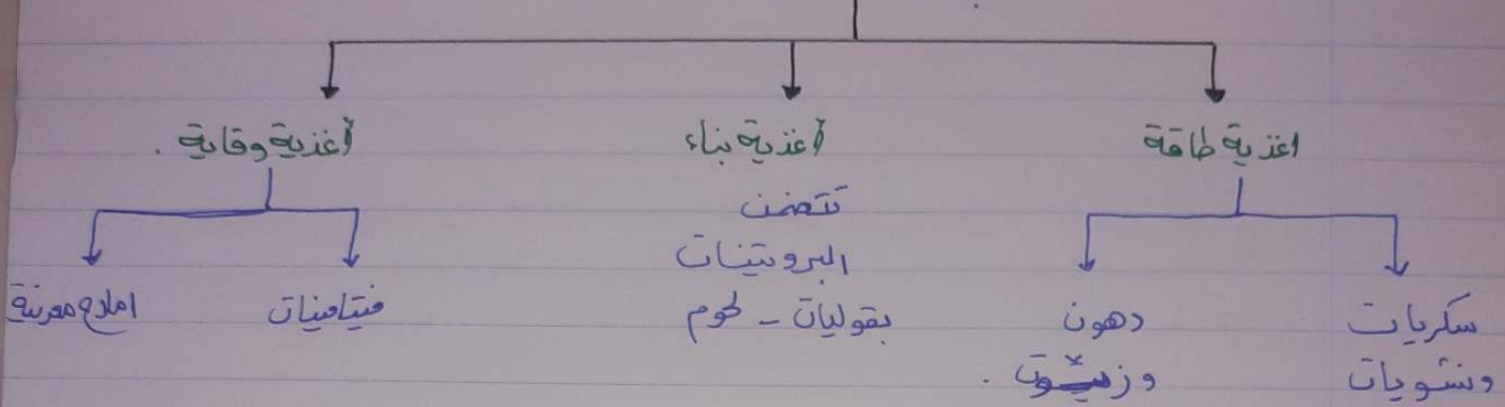
- أكاسيد
- ① أكسيد قاعدية "فلزية"
  - ② أكسيد حمضية "لافلزية"

حالة البلازما /  
 هي الحالة الرابعة من حالات  
 المادة وهي الأكثر وفرة في  
 الكون . وهي الحالة الموجودة داخل  
 النجوم التي تم الانبعاث لبقول

حالات المادة



## المجموعات الغذائية .



## الجهاز الهضمي .

