



# أكاديمية التميز التربوية



دوسية علوم للصف الرابع  
الفصل الدراسي الثاني (٢٠١٩/٢٠٢٠)



بسم الله الرحمن الرحيم

والله اعلم

اسم الطالب :



## الوحدة الخامسة : الضوء

### 1-5 ما الضوء

- ما الضوء؟ هو شكل من أشكال الطاقة

- ما هو المصدر الرئيس للضوء على سطح الأرض؟ الشمس

- عدد مصادر الضوء؟

1- مصادر طبيعية: لا دخل للإنسان فيها مثل (الشمس، النجوم)

2- مصادر صناعية: صنعها الإنسان مثل (المصباح، الشمعة)

**مهم:** ينتشر الضوء في جميع الاتجاهات ويسير في خطوط مستقيمة.

### 2-5 انعكاس الضوء

- عرف انعكاس الضوء؟ هو ارتداد الضوء عند سقوطه على سطح الجسم

- علل نرى الأشياء من حولنا؟

لأن الأشعة الضوئية تسير في خطوط مستقيمة وتنتشر في جميع الاتجاهات

- علل لا يُعد القمر مصدراً للضوء لكن نستطيع رؤيته في السماء؟

لأنه يعكس أشعة الشمس الساقطة عليه

### 3-5 كيف نرى الأشياء

- كيف نستطيع رؤية الأشياء؟

1- تسقط الأشعة الضوئية من مصدر الضوء على المواد

2- تنعكس نحو العين

- كيف يدخل الشعاع الضوئي إلى العين؟ يدخل من خلال البؤبؤ

- ما وظيفة البؤبؤ في العين؟ يتحكم في كمية الضوء الداخل إلى العين

- ما تأثير كمية الضوء الساقط في بؤبؤ العين في مايلي؟

\* إذا كانت الإضاءة خافتة: يزداد حجم بؤبؤ العين

\* إذا كانت الإضاءة شديدة: يصغر حجم بؤبؤ العين

Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher

#### 4-5 المواد الشفافة والمواد المعتمة

- عرف المواد الشفافة ؟ هي المواد التي تسمح للضوء بالمرور من خلالها مثل الزجاج.

- عرف المواد شبه الشفافة ؟

هي المواد التي تسمح لجزء من الضوء بالمرور من خلالها مثل النظارات الشمسية

- عرف المواد المعتمة ؟ هي المواد التي لا تسمح للضوء بالمرور من خلالها مثل الخشب.

- علل تحمي النظارات الشمسية العين من الإضاءة الشديدة ؟ لأنها تصنع من مواد شبه شفافة

#### 5-5 تكون الظلال

- علل ما يلي :

1- تكون ظل للجسم المعتم ؟

لأن الجسم المعتم لا يسمح للضوء بالمرور من خلاله.

2- يكون شكل ظل الجسم مشابهاً لشكل الجسم ؟

لأن الضوء يسير في خطوط مستقيمة.

3- يتغير موقع الظل وطوله باختلاف الوقت من اليوم ؟

لأن الأرض تدور حول الشمس

- هل يساوي طول الظل دائماً طول الجسم ؟ لا

- أين يظهر الظل دائماً ؟ يظهر على الجهة المقابلة للمصدر الضوئي

- ما تأثير مصدر الضوء على طول الظل ؟

كلما اقترب مصدر الضوء من الجسم زاد طول الظل



Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher



بارك الله فيك



Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher



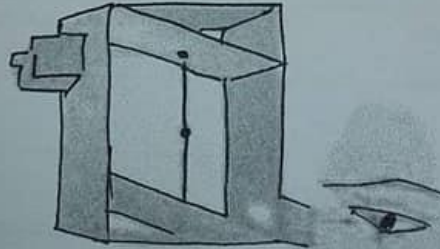
عرف البيرسكوب ؟ هو أداة تستخدم لرؤية الأشياء التي بيننا وبينها جدار.

- هذه استخدامات البيرسكوب ؟

1- يستخدمه الغواص لمشاهدة الأجسام الموجودة فوق سطح البحر من تحت البحر.

2- يستخدمه الجنود في الخنادق.

- لماذا تُستخدم المرايا في البيرسكوب ؟ لتغيير اتجاه الشعاع الضوئي



## سؤال وجواب

السؤال الأول : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (x) أمام العبارة الخاطئة :

- 1- ( ) يتكون الظل في الجهة المقابلة لمصدر الضوء.
- 2- ( ) يسير الضوء في خطوط مستقيمة.
- 3- ( ) المواد الشفافة هي المواد التي تسمح للضوء بالمرور من خلالها.
- 4- ( ) يتكون الظل للأجسام الشفافة.



السؤال الثاني : صنف المواد الآتية إلى مواد شفافة ومواد معتمة :  
(الصوف - الماء النقي - قطعة كرتون - قطعة المنيوم - هواء)

مواد شفافة	مواد معتمة

سؤال الثالث : صنف مصادر الضوء الآتية إلى مصادر طبيعية وصناعية حسب الجدول الآتي :  
(شمس - شمع - مصباح كهربائي - نجوم)

مصادر طبيعية	مصادر صناعية



الوحدة السادسة : حركة الأرض

1-6 الليل والنهار

- متى نرى الشمس؟ نراها في النهار فقط
- قارن بين الليل والنهار من حيث :

من حيث	الليل	النهار
درجة الحرارة	قليلة	مرتفعة
ظهور الشمس	لا تظهر	تظهر

2-6 نمذجة الليل والنهار

- ماذا ينتج عن دوران الأرض حول محورها (نفسها)؟ تعاقب الليل والنهار
- علل يستخدم العلماء النماذج؟ لتوضيح كيف تعمل الأشياء

Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher

3-6 دوران الأرض حول محورها

- عرف محور دوران الأرض؟
- هو خط وهمي يمتد من القطب الشمالي ويمر في مركز الأرض وينتهي عند القطب الجنوبي
- ما المدة الزمنية التي تستغرقها الأرض لتدور حول محورها دورة كاملة؟ (24) ساعة

يميل محور دوران الأرض بزاوية معينة

مهم

4-6 مدار الأرض

- ماذا ينتج عن دوران الأرض حول الشمس؟ تعاقب الفصول الأربعة
- ما المدة الزمنية التي تستغرقها الأرض لتدور حول الشمس؟ (365) يوم



السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1- المدة الزمنية التي تستغرقها الأرض لتدور حول الشمس :

أ- (360) يوم

ب- (363) يوم

ج- (365) يوم

2- المدة الزمنية التي تستغرقها الأرض لتدور حول محورها :

أ- (12) ساعة

ب- (24) ساعة

ج- لا شيء مما ذكر

3- نرى الشمس في :

أ- الليل

ب- النهار

ج- (أ+ب)

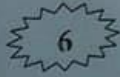
سؤال الثاني : املا الفراغ فيما يلي :

1- ينتج عن دوران الأرض حول محورها :

2- ينتج عن دوران الأرض حول الشمس :

3- تكون درجة الحرارة في النهار :

4- تكون درجة الحرارة في الليل :

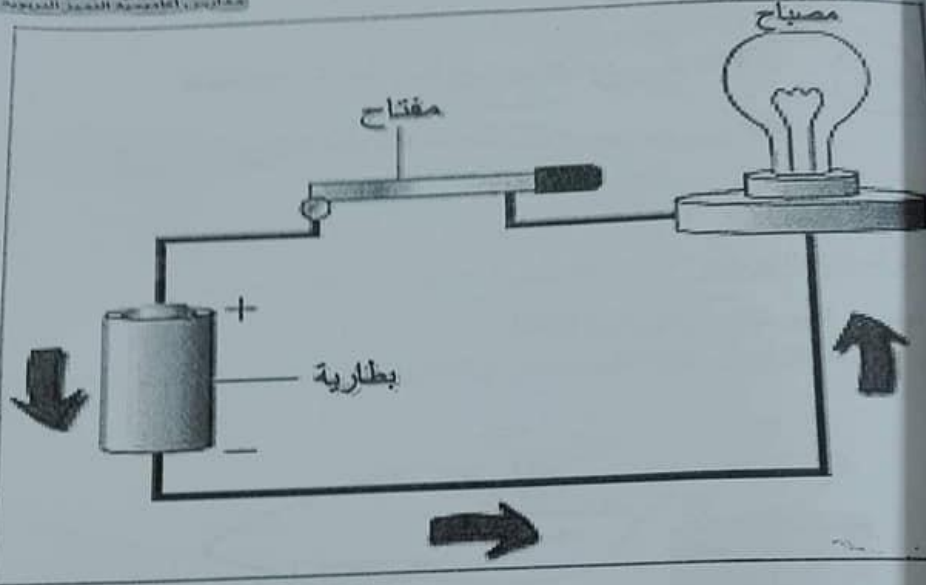


Wafaa Shawatah  
Chemistry Teacher



1-7 الدارة الكهربائية البسيطة

- عرف الدارة الكهربائية ؟ هي المسار المغلق الذي تمر فيه الكهرباء



اذكر مكونات الدارة الكهربائية ؟

1- بطارية : مصدر الكهرباء.

2- أسلاك نحاسية : لتوصيل الكهرباء.

3- مفتاح : لفتح أو إغلاق الدارة الكهربائية.

4- مصباح : للكشف عن وجود الكهرباء

- أين تمر الكهرباء ؟ تمر في دارة مغلقة

2-7 تركيب دارة كهربائية بسيطة

متى يضيء المصباح في الدارة الكهربائية ؟

عند إغلاق الدارة الكهربائية تمر الكهرباء فيضيء المصباح.

متى نحصل على دارة مغلقة ؟ عند توصيل مكونات الدارة بشكل صحيح

Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher



### 3-7 المفاتيح

- ما وظيفة المفتاح ؟ فتح أو إغلاق الدارة الكهربائية
- عدد بعض أشكال المفاتيح ؟
- 1- مفتاح الحاسوب

2- مفتاح لمس

3- مفتاح المصباح

### 4-7 أصنع مفتاحي الخاص

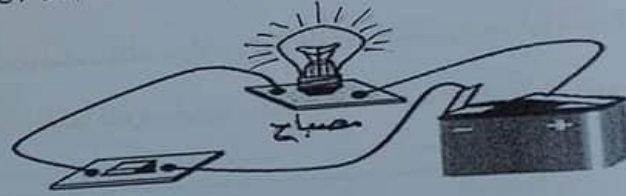
مهم

**\*\* تصنع المفاتيح من مواد مختلفة**

**\*\* يوجد عدة استخدامات للمفاتيح**

### 5-7 ما الكهرباء

- عرف التيار الكهربائي ؟ هو جسيمات صغيرة جداً تتحرك في الدارة باتجاه واحد
- كيف يمر التيار الكهربائي في الدارة المغلقة ؟
- يمر بشكل مستمر أي أن (التيار الكهربائي يمر من البطارية في الدارة ثم يعود إلى البطارية)



### 6- المواد الموصلة

- عرف المواد الموصلة (الموصلات) ؟

هي المواد التي تسمح للتيار الكهربائي بالمرور من خلالها مثل (النحاس - الفضة - الحديد - الماء).

### 7-7 المواد العازلة

- عرف المواد العازلة ؟

هي المواد التي لا تسمح للتيار الكهربائي بالمرور من خلالها مثل (البلاستيك - الزجاج - المطاط).

علل تغطي أسلاك الكهرباء جميعاً بالمواد العازلة ؟

حماية جسم الإنسان من التعرض للكهرباء (لأن النحاس مادة موصلة للكهرباء).

8

علل تصنع مقابض الأجهزة الكهربائية من البلاستيك ؟ لأن البلاستيك مادة عازلة للكهرباء.



Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher



- عدد بعض قواعد السلامة عند استخدام الكهرباء ؟
- 1- استخدام الكهرباء واليدان غير مبلولتين
  - 2- عدم فصل القابض بسحب السلك
  - 3- تجنب وضع إصبعك أو أداة معدنية في قابض الكهرباء.
  - 4- تجنب استخدام الأجهزة الكهربائية عند الاستحمام مثل مجفف الشعر.
  - 5- عدم توصيل مجموعة من الأجهزة الكهربائية على قابض واحد.

## سؤال وجواب

سؤال الأول : صنف المواد الآتية حسب الجدول التالي :

مسطرة بلاستيكية - ورق - مسمار - قطعة قماش - قطن - مطاط - مشط بلاستيكي - علبه ألومنيوم  
محاة - سلك من النحاس - صوف - عملة نقود - ليمونة - أربطة أحذية - لاصق - ورق مبلول (

مواد موصلة	مواد عازلة

سؤال الثاني : علل يتم صناعة أسلاك الكهرباء من النحاس ؟



سؤال الثالث : علل تتم تغطية الأسلاك الكهربائية بالبلاستيك ؟

### 3-8 قوة التلامس

عرف قوة التلامس؟ هي قوة تظهر عند تلامس جسمين

عدد بعض الأمثلة على قوى التلامس؟

1- قوة دفع الرياح

2- قوة دفع الماء

3- قوة الاحتكاك

اذكر بعض الفوائد لقوة دفع الرياح؟

1- تحريك المراوح

2- دفع أشعة السفن

اذكر بعض الفوائد لقوة دفع الماء؟ تساعد على تحريك الأجسام

### 4-8 قوى التأثير عن بعد

عرف قوة التأثير عن بعد؟ هي القوة المؤثرة في جسم ما دون أن تلامسه

عدد بعض الأمثلة على قوى التأثير عن بعد؟

1- قوة الجاذبية الأرضية

2- القوة المغناطيسية

3- قوة الكهرباء الساكنة

علل تعد قوة الجاذبية الأرضية قوة سحب؟

لأنها تسحب الأجسام نحو الأرض

علل تعد القوة المغناطيسية قوة تأثير عن بعد؟

لأن المغناطيس يؤثر في الأجسام الحديدية القريبة منه دون ملامستها

### 5- الطاقة الحركية

عرف الطاقة؟ هي القدرة على إنجاز عمل ما.

\*\* مهم : الجسم الذي يمتلك طاقة يستطيع إنجاز شغل.

- يمكن أن تتحول الطاقة من شكل إلى آخر

عرف الطاقة الحركية؟

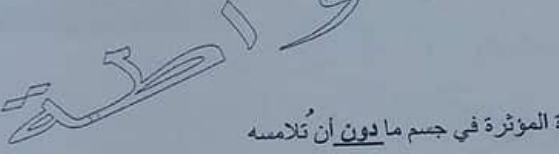
هي الطاقة التي يمتلكها جسم متحرك.

- علل تمتلك الماء والرياح طاقة حركية؟

لأنها قادرة على تحريك الأجسام



Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher



سؤال الرابع: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

١- إحدى المواد الآتية مادة عازلة للكهرباء:

ب- النحاس

ج- المطاط

٢- من مصادر التيار الكهربائي:

البطارية

ب- المنصهر

ج- المصباح

٣- يضيء المصباح في الدارة الكهربائية:

المغلقة

ب- المفتوحة

ج- (أ + ب)

سؤال الخامس: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (x) أمام العبارة الخاطئة؟

( ) يجب توصيل جميع الأجهزة الكهربائية على قابس واحد

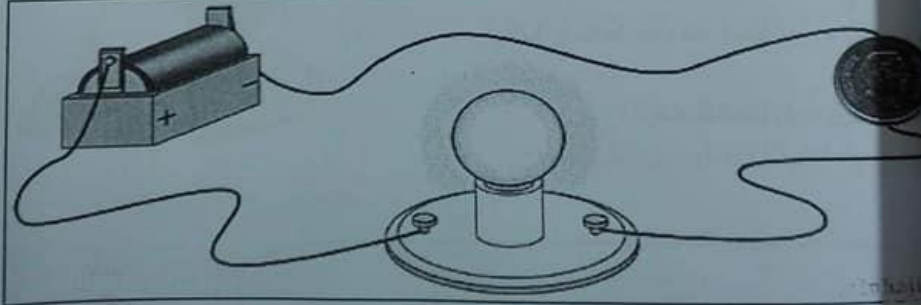
( ) تعتبر عتبة النحاس من المواد العازلة للكهرباء

( ) يوجد عدة استخدامات للمفاتيح

( ) تصنع مقابض الأجهزة الكهربائية من النحاس



سؤال السادس: الشكل التالي يمثل رسماً تخطيطياً لدارة كهربائية تتكون من بطارية وسلك ومصباح. قد وضع قطعة نقدية في مسار التيار الكهربائي لوحظ أن المصباح يضيء:

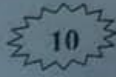


١- ماذا يحدث لإضاءة المصباح لو وضعت إحدى المواد التالية محل القطعة النقدية :

١- ممحاة :

٢- مسمار :

٣- قطعة بسكويت :



Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher



1-8 القوة

- عرف القوة ؟ هي مؤثر خارجي يغير في شكل الجسم، أو في اتجاه مساره، أو في سرعته، أو يوقفه.

- عدد أنواع القوى ؟ 1- قوة سحب

2- قوة دفع



Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher

- الجسم الساكن يبقى ساكن ما لم تؤثر فيه قوة تحركه.

- حتى يتحرك الجسم يجب التأثير فيه بقوة سحب أو دفع.

- عندما تكون سرعة الجسم المتحرك كبيرة فإنه يحتاج لقوة كبيرة لإيقافه

مهم

2-8 قوة الاحتكاك

- عرف قوة الاحتكاك ؟

هي قوة تنشأ بين سطحي جسمين متلامسين في أثناء حركة أحد الجسمين أو كليهما.

- علل تتسبب قوة الاحتكاك في إعاقه حركة الجسم المتحرك ؟  
لأنها تؤثر في اتجاه معاكس لاتجاه حركة الجسم.

- عدد الحالات التي تكون فيها قوة الاحتكاك مفيدة وضرورية ؟

1- المشي

2- خفض سرعة السيارات والدراجات أو إيقافها.

- علل تكون قوة الاحتكاك ضارة ؟

لأنها تعوق الحركة وتعمل على تآكل السطوح.



مدارس أكاديمية التميز التربوية

مهم

\* قوة الاحتكاك تساعد على إيقاف الأجسام المتحركة.

\* إن تحريك الأجسام على سطح أملس مثل لوح زجاج سهلة.

\* إن تحريك الأجسام على سطح خشن مثل قطعة خشب صعبة.





سؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :



1- إحدى الآتية تمتلك طاقة حركية :

أ- الماء

ب- الرياح

ج- (أ + ب)

2- إحدى الآتية تُعد من قوى التأثير عن بعد :

أ- قوة الاحتكاك

ب- قوة الجاذبية الأرضية

ج- قوة الرياح

3- تُعد قوة الجاذبية الأرضية قوة :

أ- سحب

ب- دفع

ج- لا شيء مما ذكر

سؤال الثاني : املأ الفراغ فيما يلي :

1- تستخدم قوة دفع الرياح في : .....

2- ..... هي الطاقة التي يمتلكها جسم متحرك.

3- أنواع القوى هي ..... و .....

4- يكون اتجاه قوة الاحتكاك ..... اتجاه حركة الجسم

5- يكون تحريك الأجسام على سطح خشن .....

6- ..... هي قوة تظهر عند تلامس جسمين

9-1 الموارد الحية في البيئة

- عدد بعض الموارد الطبيعية الحية في البيئة ؟  
1- الحيوانات  
2- النباتات

- اذكر بعض فوائد الموارد الطبيعية الحية ؟  
1- غذاء للإنسان  
2- تدخل في الصناعات المختلفة

- اذكر بعض الموارد الطبيعية الحية في الأردن ؟  
1- البطاطا  
2- البندورة

3- الأغنام

\*\* يصدر الأردن إنتاجه من الموارد الطبيعية الحية إلى دول العالم  
\*\* يستورد الأردن ما يحتاج من الموارد الطبيعية الحية

مهم

- عدد بعض استخدامات الخشب ؟  
1- صناعة الورق  
2- صناعة الأثاث

- عدد بعض استخدامات الموارد الحية الحيوانية ؟  
1- غذاء للإنسان  
2- يُستخدم بعضها في النقل

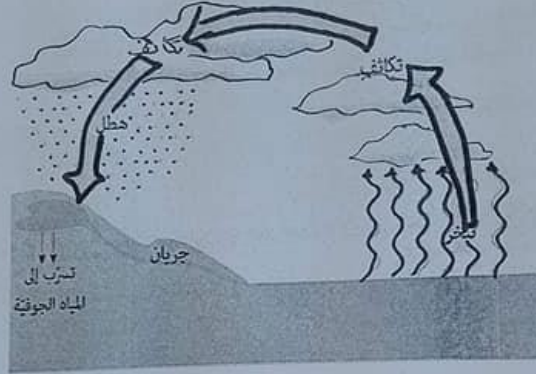


Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher

جزاك  
ربي  
الفر دوسر  
الأعلى

## 2-9 دورة الماء في الطبيعة

- عرف دورة الماء في الطبيعة؟ هي حركة الماء في الطبيعة والعمليات التي يمر بها
- حدد العمليات التي يمر بها الماء في دورة الماء في الطبيعة؟
- 1- تبخر
  - 2- تكاثف
  - 3- هطل
  - 4- جريان



- عرف التبخر؟ هو تحول المادة من الحالة السائلة إلى الغازية
- عرف التكاثف؟ هو تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة
- عدد أشكال الهطل؟ 1- مطر 2- ثلج 3- برد
- عرف المسطحات المائية؟ هي أماكن تجمع الماء على سطح الأرض
- كيف تتوزع المياه على سطح الأرض؟
- 1- مياه سطحية
  - 2- مياه جوفية

- عرف المياه السطحية؟ هي المياه التي تتجمع في البحار والأنهار والمحيطات
- عرف المياه الجوفية؟ هي المياه التي تتسرب عبر طبقات التربة والصخور إلى باطن الأرض
- ميز بين المسطحات المائية الآتية من حيث مكوناتها؟

من حيث	مياه الأنهار	مياه البحار	مياه المحيطات
مكوناتها	مياه عذبة	مياه مالحة	مياه مالحة

ما نوع الماء الذي يشربه الإنسان؟  
 رتب الإنسان ماء يحتوي كميات قليلة من الأملاح

## 5-9 المعادن والصخور

- عدد بعض الموارد غير الحية في الطبيعة ؟  
1- المعادن  
2- الصخور

- عدد مميزات المعادن ؟

- 1- مادة طبيعية صلبة
- 2- أصلها غير حي
- 4- تمتلك ألواناً مختلفة

- عدد بعض الأمثلة على المعادن ؟

- 1- الذهب
- 2- الجبس

3- الكوارتز

- عدد مميزات الصخور ؟

- 1- مادة طبيعية صلبة
- 2- تكونت بطرائق مختلفة
- 3- تحتوي نوع واحد أو أكثر من المعادن
- 4- تحتوي مواد أصلها من الكائنات الحية

- عدد بعض الأمثلة على الصخور ؟

- 1- صخر الغرانيت
- 2- صخر البازلت

- علل لا تُعد العملة النقدية معدناً ؟

لأنها من صنع الإنسان



Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher



أتمنى  
لاستفادة  
للجميع



# سؤال وجواب

السؤال الأول : املأ الفراغ فيما يلي :

- 1- ..... هو مادة طبيعية صلبة أصله غير حي
- 2- ..... هو مادة طبيعية صلبة يحتوي مواد أصلها من الكائنات الحية
- 3- ..... هو سائل أسود اللون لزج رائحته كريهة
- 4- عند احتراق النفط ينطلق غاز .....
- 5- مثال على مياه عذبة .....
- 6- مثال على مياه مالحة .....

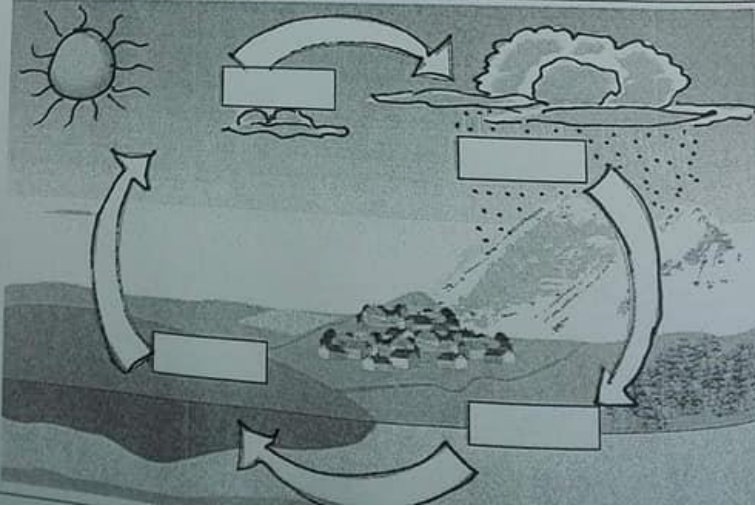
Walaa Shawatah  
Chemistry Teacher



السؤال الثاني : قارن بين التبخر والتكاثف من حيث المفهوم :

من حيث المفهوم	التبخر	التكاثف

سؤال الثالث : حدد على الرسم خطوات دورة الماء في الطبيعة







- عرف النفط ؟ مسائل أسود اللون لزج رائحته كريهة وهو لا يمتزج بالماء  
- ما هو أصل النفط ؟ تراكم بقايا كائنات بحرية دقيقة

- عدد مراحل تكون النفط ؟

- 1- دفن بقايا الكائنات البحرية الدقيقة بالرسوبيات والطين.
- 2- استمرار تراكم الرسوبيات فيؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة والضغط.
- 3- تحول بقايا هذه الكائنات بعد ملايين السنين إلى نفط.

- عدد بعض استخدامات النفط ؟

1- التدفئة

2- تشغيل المصانع

3- تحريك وسائل النقل

4- صناعة المواد البلاستيكية.

5- صناعة الأدوية

6- الزراعة

7- توليد الكهرباء



#### 4-9 أثر احتراق النفط في البيئة

- علل يتسبب حرق النفط بتلوث البيئة والهواء الجوي ؟  
بسبب زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو

- ما أثر زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو ؟

1- تغيير المناخ العالمي

2- ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض

- علل يؤدي تغير المناخ إلى حدوث جفاف في مناطق معينة ؟

سبب قلة الأمطار

- كيف يؤثر ارتفاع درجات الحرارة في المناطق القطبية المتجمدة ؟

يؤدي إلى انصهار الجليد

لهم \*\* يؤثر الاعتماد على النفط سلباً بشكل كبير في البيئة والجو