

المادة هي كل ما يشغل حيزا من الفراغ .

يوجد ثلاث حالات للمادة (الصلبة والسائلة والغازية) :



س : كيف تتغير المادة ؟

هناك تغير فيزيائي وتغير كيميائي

التغير الفيزيائي : هو الذي يغير حجم وشكل المادة دون تغير خصائصها
مثل :

- 1 - ثني الورقة وتقطيعها أو طي ورقة وتمزيقها .
- 2 - تحول الماء إلى جليد (تجمد الماء) .
- 3 - البلل والجفاف تغير فيزيائي .
- 4 - انصهار الشمع .

التغير الكيميائي : هو الذي يغير من خصائص المادة ويولد مادة من نوع جديد لها خصائص
مختلفة مثل :

- 1 - حرق ورقة أو حرق قطعة خشب أو إشعال عود ثقاب .
- 2 - صدأ المعادن (ويحدث عند تعرض الحديد للهواء والماء) .
- 3 - قلى بيضة .
- 4 - شواء اللحم .

س : صنف تغيرات المادة التالية إلى تغيرات فيزيائية وكيميائية .

حرق
الورق

طهي
الطعام

طي الورقة أو
ثنيها

تغير المادة بطريقتين



- الانصهار هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة. هناك مواد تحتاج لحرارة عالية لتتصهر مثل الذهب والزجاج. وهناك مواد تحتاج لحرارة قليلة مثل الزيت والثلج والشيكولاتة.



- التبخر هو تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.



- كيف تتغير المادة بالتبريد ؟ بالتكثف التحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة. يتكثف بخار الماء عندما يقابل أشياء باردة لذلك نرى قطرات ماء صغيرة على الكوب البارد أو على النافذة أو على زجاجة ماء باردة.



- عند تبريد المواد ممكن أن تتجمد وتصبح صلبة في الغرفة مثل الشمع. أما الماء يحتاج إلى تبريد داخل الفريزر.

الخليط هو ← وضع شيئين أو أكثر معا .

يمكن عمل المخاليط من المواد الصلبة و السائلة و الغازية .
أمثلة على المخاليط (سلطة الفاكهة – وضع قطع صلصال مع بعضها)
هناك مخالط تبقى مختلطة مع بعضها ويصعب فصلها مثل كوكتيل أو عصي الفاكهة مع الحليب .

المحلول هو ← خليط يصعب فصله .

أمثلة على المحلول :

1. ذوبان السكر مع الماء .
2. الماء والصايون .
3. الماء والملح .

س : كيف نفصل المخاليط ؟

1. المرشحات وهي عبارة عن شاشات تحجز المواد الصلبة وتترك السائلة تتدفق .
2. المغناطيس ويفصل الحديد من الخليط .
3. التبخير ويستخدم لفصل محلول الماء والملح .

اجب عن الاسئلة الاتية :

س1 : أي العناصر هو المحلول ؟

1. سلطة فراكه
2. فطيرة محشوة بلحم الدجاج
3. زبدة فول سوداني وشطيرة المربي
4. مخفوق اللبن

س2 : صف كيف يختلف محلول السكر والماء عن خليط الرمل والماء .

الحرارة هي ← نوع من الطاقة يمكنها تغيير المادة .

ماذا تفعل الحرارة بالمادة ؟

تتحول الحرارة المادة من الصلبة إلى السائلة (انصهار) .
وتتحول الحرارة المادة من السائل إلى الغاز (تبخر)

مصادر الحرارة (من أين تأتي الحرارة ؟)

1. الشمس : تدفئ الشمس الماء واليابسة والهواء .
2. الوقود وهو شئنا ما يطلق الحرارة وعندما نقوم بحرقه مثل إحراق الغاز أو الخشب أو النفط .
3. الحركة : عند فرك أو حك يديك تحس بالحرارة .

فيما يستخدم الوقود ؟
في التدفئة وطهي الطعام .

درجة الحرارة : هي مدى برودة أو سخونة شئ ما .

يستخدم الترمومتر لقياس درجة الحرارة .
يوجد داخل الترمومتر سائل يرتفع مع ارتفاع درجة الحرارة
وينخفض مع انخفاض درجة الحرارة .



الصوت هو نوعا من الطاقة يمكننا سماعها .

يصدر الصوت عند اهتزاز الأشياء .

س : كيف يمكننا سماع الأصوات ؟
عند اهتزاز الأشياء يهتز الهواء الموجود حولها ثم ينتقل إلى طبلة الأذن فنسمع الأصوات .



ماهي طبقة الصوت ؟

هي درجة ارتفاع الصوت ودرجة انخفاضه .
ماالوساط التي يمكن أن تنتقل عبرها الاصوات ؟
ينتقل الصوت عبر الأجسام الصلبة مثل : الخشب والبلاستيك وعبر السوائل والغازات .

الضوء ← نوع من الطاقة .

• **ماهي مصادر الضوء ؟**

هي الشمس – مصابيح الاضاءة – كشافات الضوء .

• **ماهو الظل ؟**

الظل منطقة معتمة لا يصل إليها الضوء .

• **كيف يمكن صنع الظل ؟**

الاجسام التي تحجب الضوء تصنع ظلا لأنها لا تسمح بمرور الضوء غيره .
س : ماالسبب ان الزجاج ليس له ظلال ؟

المادة / علوم

الفصل الدراسي الثالث

الاسم:

ورقة عمل

الصف الثاني /

لعام - 2017

حوط الإجابة الصحيحة :

1- عملية تحول السائل إلى صلب تسمى

تجمد تكثف انصهار

2- عند انصهار المادة تتحول من صلب إلى

سائل صلب غاز

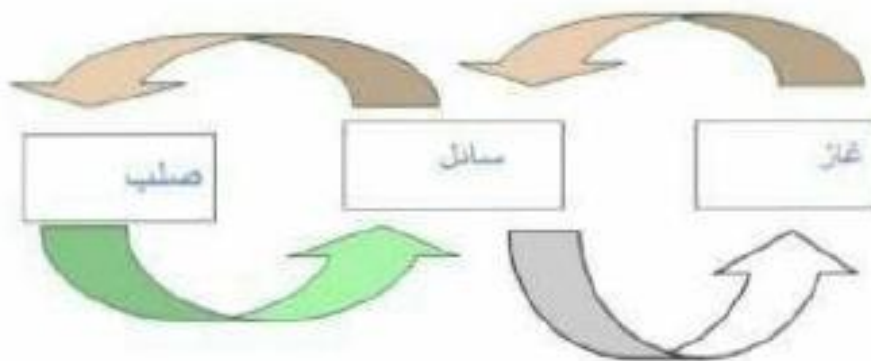
3- عملية تحول الغاز إلى سائل تسمى

تبخر انصهار تكثف

4- عند عملية التبخر يتحول السائل إلى

صلب سائل غاز

اكتب العملية المناسبة من الكلمات التالية (تجمد - تبخر - تكثف - انصهار)



الفصل الدراسي الثالث

المادة / علوم

للعام 2017

ورقة عمل

الصف الثاني :

الاسم /

اختر الإجابة الصحيحة :-

1- مصدر الحرارة على الأرض -----

الشمس النجوم الأرض ليس مما سبق

2- عند انكسار اللون الأبيض ثم يتفرق إلى -----

قوس قزح لون أخضر لون أحمر لون أبيض

3- في النهار تكون درجة الحرارة ----- من الليل

أبرد أدفئ صافي ليس مما سبق

4- اهتزاز الأجسام هو -----

الإضاءة الحرارة الحركة إلى الأمام والخلف كل ما سبق

5- اهتزاز الأجسام يسبب -----

صوت إضاءة حرارة كهرباء

6- الضوء -----

لون أبيض فقط لون أحمر فقط خليط من الألوان كل ما سبق

7- نرى لون الضوء -----

أحمر أبيض أخضر أصفر

8- ينتقل الصوت بسرعة عبر -----

السائل الغاز الصلب ليس مما سبق

9- كلما اقتربت من الصوت يكون -----

منخفض عالي متوسط كل ما سبق

10- الأجسام المعتمة -----خلالها الضوء

يعبر لا يعبر يعكس ليس مما سبق

11- يعبر الضوء خلال الأجسام -----

المعتمة الغامقة الشفافة كل ما سبق

12- ----- يسمح بمرور لون معين عبره

الباب النافذة الكتاب الفلتر

13- من الأجسام المعتمة التالية :

الشباك الكتاب الزجاج كل ما سبق

14- ----- يكسر اللون الأبيض

المنشور الباب القلم الكتاب

عدد المواد التي ينتقل خلالها الصوت ؟

عدد مصادر الحرارة ؟

ارسم انكسار اللون الابيض الى ألوان قوس قزح ؟



ارسم جسم يسمح بمرور الضوء ؟



انتهت الاسئلة / مع تمنياتنا لكم بتوفيق والنجاح