حالات المادة و التغيرات الفيزيائية و الكيميائية للمادة

أولاً: إملأ الفراغات الأتية بما يناسبها:

1- يسمى تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة تميع ويعد تغيراً فيزيائياً ويتم بفقدان طاقة حرارية.

2- التكاثف هو تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة ويتم بفقدان طاقة حرارية.

ثانياً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1- الحالة الفيزيائية للمادة الأكثر شيوعاً في الكون هي:

a. الحالة الصلبة	b. الحالة السائلة	c. حالة البلازما	d. الحالة الغازية.

2- التغير الفيزيائي مما يأتي هو:

a. الصدأ	b. التسامي	c. التحلل الكهربائي	c. الهدرجة

3- التغير الكيميائي مما يأتي هو:

a. التقطير	b. الغليان	c. الاحتراق	d. التميّع

4- تفصل مكونات النفط بعملية :

a. التسامي	b. التقطير البسيط	c. التقطير التجزيئي	d. الترشيح

5- أفضل طريقة لفصل الميتانول (الكحول) عن الماء هي:

a. التقطير البسيط	b. التقطير التجزيئي	c. التبخير	d. الترسيب

6- المادة التي دقائقها أقل ترابطاً من المواد الآتية هي:

a. النحاس	b. غاز الهدروجين	c. الماء	d. الفحم

ثالثاً: صنف التحولات الآتية إلى تحولات فيزيائية وتحولات كيميائية.

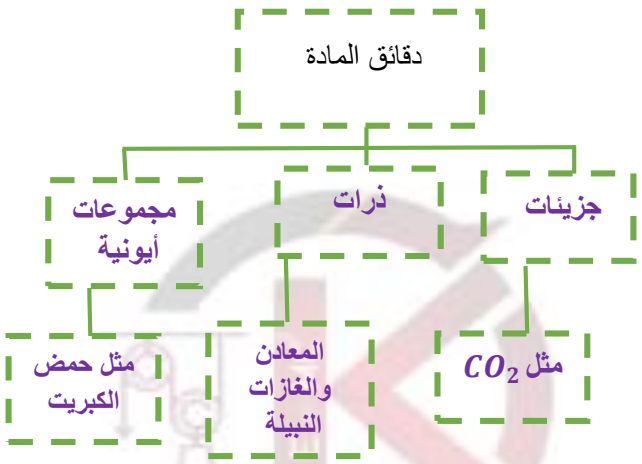
1- احتراق الورق. (كيميائي)
2- استعمال بيكربونات الصوديوم في صناعة الحلويات. (كيميائي)
3- صدأ الحديد. (كيميائي)
4- ذوبان الملح في الماء. (فيزيائي)
5- هطول المطر. (فيزيائي)
6- تخلل الفواكه. (كيميائي)
7- تخمر العجين. (كيميائي)
8- تخثّر اللبن. (كيميائي)

رابعاً: قارن بين الحالة الصلبة، والحالة السائلة، والحالة الغازية من حيث: قوى الترابط بين الدقائق، والشكل، والحجم ، والكتلة الحجمية.

وجه المقارنة / الحالة	قوى الترابط بين الدقائق	الشكل	الحجم	الكتلة الحجمية
الصلبة	أشد ترابطاً	محدد	ثابت	كبيرة نسبية
السائلة	أقل ترابطاً من الصلب	غير محدد	ثابت	أقل نسبياً من الحالة الصلبة
الغازية	أقل ترابطاً من الصلب والسائل	غير محدد	غير ثابت	أقل من الحالة السائلة والصلبة

KENANA SHAMMOUT

خامساً: أكمل خارطة المفاهيم الآتية:



سادساً: اكتب المعادلة الكيميائية المعبرة عن تفاعل غاز الهيدروجين مع غاز الكلور موضحاً الروابط التي تحطمت والتي تشكلت.

$$H - H + Cl - Cl \rightarrow 2H - Cl$$

روابط تشكلت روابط تحطمت

سابعاً: وضح بتجربة كيف نفصل خليطاً من مسحوق النحاس وبرادة الحديد وملح الطعام.

التوضيح:

1- نقرب مغناطيس فيجذب برادة الحديد
2- نضيف الماء إلى النحاس وملح الطعام فيذوب الملح.
3- نقوم بعملية ترشيح فنفصل النحاس عن المحلول الملحي
4- نسخن المحلول الملحي فيتبخر الماء ويبقى ملح الطعام في الحالة الصلبة.

ثامناً: إذا علمت أن درجة غليان الصوديوم 883°C ، ودرجة انصهاره 98°C المطلوب:

a) ما الحالة الفيزيائية للصوديوم عند درجات الحرارة الآتية؟

883 °C	99 °C	89 °C	98 °C
سائلة وغازية	سائلة	صلبة	صلبة وسائلة

b) ارسم مخططاً بيانياً يوضح تغير درجة الحرارة بدلالة الزمن، بفرض أنه يتم تسخين الصوديوم في شروط مناسبة من الدرجة 0°C إلى الدرجة 1000°C

تفكير ناقد:

نأخذ قارورة مثلجة محكمة الإغلاق ، ونضعها خارج الثلاجة. ماذا نلاحظ بعد فترة قصيرة ؟ فسر ذلك؟

نلاحظ:

تشكل قطرات من الماء على السطح الخارجي للزجاجة

التفسير:

يتميّع بخار الماء المحيط بالقارورة فيتجمع على شكل قطرات من الماء السائل على الجدار الخارجي.

KENANA SHAMMOUT