

الوضعية الأولى :

شاهدت شريط وثائقي يعرض بعض الظواهر:

احتراق الفحم - ذوبان الجليد - تبخر مياه البحار - صدأ باب حديدي - تخمر بعض المواد الغذائية - تشكل الجليد

(1) صنف التحولات في جدول ؟ أذكر مميزات كل تحول .

التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي

(2) اربط كل جسم نقي بصيغته الكيميائية .

CO

• غاز الميثان

CH₄

• ثنائي أكسيد الكبريت

SO₂

• أحادي أكسيد الكربون

(3) حدد عدد و نوع الذرات المكونة لكل جسم .

(4) مثل الجزيئات التالية : (غاز الميثان , ثنائي أكسيد الكبريت , أحادي أكسيد الكربون) باستعمال النموذج المتراص

الوضعية الثانية :

نمذج 50g من برادة الحديد مع كمية من مسحوق الكبريت،

نسخن المزيج فنحصل على 150g من كبريت الحديد.



تتم العملية وفق التحول الآتي:

كبريت الحديد ← برادة الحديد + مسحوق الكبريت

1- ما نوع التحول الحاصل ؟ علل اجابتك

2- هل يمكن فصل برادة الحديد عن مسحوق الكبريت بعد التسخين ؟ علل اجابتك.

3- هل الكتلة محفوظة خلال هذا التحول ؟ - استنتج كتلة مسحوق الكبريت.

4- مثل جزيء كبريت الحديد بالنموذج المتراص . ثم بالرموز الكيميائية .

النقطة	الإجابة النموذجية								
(ن3)	حل الوضعية الأولى : (12 ن) ✓ تصنيف التحولات في جدول مع ذكر مميزات كل تحول . <table border="1"> <thead> <tr> <th>التحول الفيزيائي</th><th>التحول الكيميائي</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ذوبان الجليد, تبخر مياه البحار, تشكل الجليد</td><td>احتراق الفحم, صدأ باب حديدي, تخمر بعض المواد الغذائية</td></tr> </tbody> </table>	التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي	ذوبان الجليد, تبخر مياه البحار, تشكل الجليد	احتراق الفحم, صدأ باب حديدي, تخمر بعض المواد الغذائية				
التحول الفيزيائي	التحول الكيميائي								
ذوبان الجليد, تبخر مياه البحار, تشكل الجليد	احتراق الفحم, صدأ باب حديدي, تخمر بعض المواد الغذائية								
(ن2)	مميزات التحول الفيزيائي : يمكن الرجوع الى الحالة الأصلية , لا يوجد نواتج , طبيعة المادة تبقى محفوظة مميزات التحول الفيزيائي : لا يمكن الرجوع الى الحالة الأصلية , يوجد نواتج , طبيعة المادة لا تبقى محفوظة ✓ اربط كل جسم نقي بصيغته الكيميائية , مع تحدد عدد ونوع الذرات المكونة لكل جسم .								
(ن3)	CO ذرة كربون وذرة أكسجين → غاز الميثان CH_4 ذرة كربون و4 ذرات هيدروجين → ثنائي أكسيد الكبريت SO_2 ذرة كبريت وذرتين أكسجين → أحادي أكسيد الكربون ✓ مثل الجزيئات التالية : (غاز الميثان , ثنائي أكسيد الكبريت , أحادي أكسيد الكربون) باستعمال النموذج المتراص <table border="1"> <thead> <tr> <th>تمثيله</th><th>الجزيء</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>غاز الميثان</td></tr> <tr> <td></td><td>ثنائي أكسيد الكبريت</td></tr> <tr> <td></td><td>أحادي أكسيد الكربون</td></tr> </tbody> </table>	تمثيله	الجزيء		غاز الميثان		ثنائي أكسيد الكبريت		أحادي أكسيد الكربون
تمثيله	الجزيء								
	غاز الميثان								
	ثنائي أكسيد الكبريت								
	أحادي أكسيد الكربون								
(ن1)	حل الوضعية الثانية : كبريت الحديد ← برادة للحديد + مسحوق الكبريت								
(ن1)	1- نوع التحول الحاصل: تحول كيميائي , لأنه تم إنتاج مادة جديدة بخصائص مختلفة 2- لا يمكن فصل برادة الحديد عن مسحوق الكبريت بعد التسخين, لأنه خلال التحولات الكيميائية لا يمكن الرجوع الى الحالة الأصلية .								
(ن1)	3- نعم الكتلة محفوظة خلال هذا التحول , استنتاج كتلة مسحوق الكبريت . حسب مبدأ انحفاظ الكتلة (كتلة برادة الحديد + كتلة مسحوق الكبريت = كتلة كبريت الحديد) $150 = X + 50 \rightarrow X = 150 - 50 = 100\text{g}$								
(ن2)	4- تمثيل جزيء كبريت الحديد بالنموذج المتراص . 								
(ن2)	الصيغة الكيميائية لجزيء كبريت الحديد: FeS								