

## نشأة المجموعة الشمسية



### ★ كيف تكونت المجموعة الشمسية ؟

قدم العالم **جيرارد كوير** هذه النظرية

(.....) والتي تنص على :

A. تدور سحابة الغبار الكوني والغازات في حركة

عشوائية ثم يبدأ الضغط حول السحابة بتحريك

مكوناتها ببطء وباتجاه واحد لتأخذ شكل .....

B. تتشكل دوامات داخل القرص والتي ستكون لاحقاً نواة كل كوكب مستقل .

C. يجذب الجزء الأكبر من السحابة للمركز مكوناً (.....) .

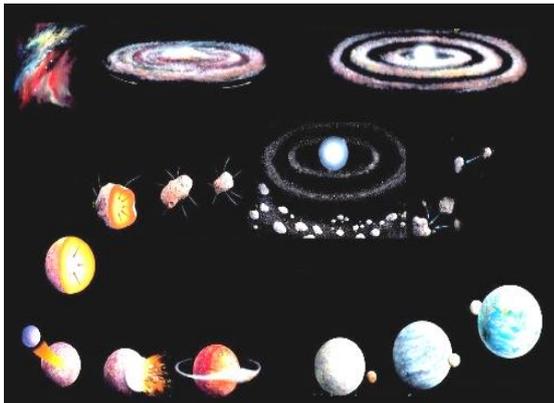
D. أخذت أنوية الكواكب في تنظيم حركتها الداخلية بحيث اتجهت المواد الثقيلة..... ، فيما تجاذبت

وتصادمت الجزئيات في نواة الشمس بفعل **الضغط** ما أدى إلى توليد الحرارة بداخلها وارتفاعها تدريجياً .

E. بدأت التفاعلات النووية في نواة الشمس ، وقام **الإشعاع** بتفتيت الأجواء المحيطة بأنوية الكواكب

من الغازات الخفيفة ، وبهذا تكونت **المجموعة الشمسية**

### ★ مما تتكون سحابة الغبار الكوني ؟



.....

.....

.....

.....



الصف: 11 علمي

نموذج رقم: ( 2.1 )

المادة : جيولوجيا

★ ما هو مصدر الضغط حول السحابة ؟

.....

★ ما سبب تشكل الدوامات داخل السحابة القرصية المفلطحة ؟

.....

★ كيف تشكلت الكواكب ؟

.....

## تطور الأرض المبكر

★ ما المقصود بعملية التمايز ؟

★ ما هو سبب ارتفاع درجة حرارة الأرض علماً أنها كانت باردة في بداية تكوينها ؟ أو - علل -

تحلل العناصر المشعة في باطن الأرض وتحويلها لعناصر أخرى مطلقاً كميات كبيرة من الجسيمات

والطاقة الحرارية

.....

.....

.....



## تمايز مكونات الأرض

★ ماذا توقع أن يحدث للأرض عند بدء عملية التمايز؟

1. صعدت المواد المنصهرة قليلة الكثافة للسطح لتكون القشرة الأرضية الغنية بالسيليكا و ( ) و ( ) و ( ) .
2. غاصت المواد المنصهرة الأكثر كثافة للمركز مثل ( ) لتكون لب الأرض .
3. يفصل بين القشرة واللب طبقة أكثر سمكاً من مواد ذات كثافة متوسطة كونت ( ) .
4. تزداد كثافة مواد الأرض كلما اتجهنا لمركزها .

## تطور الغلاف الغازي

★ كيف نشأ الغلاف الغازي للأرض؟

تكون الغلاف الأولي للأرض بفعل تصاعد الغازات والمواد الطيارة من تصدعات القشرة وثورة البراكين والتي تشمل

( ) .

★ كيف نشأ الغلاف المائي للأرض؟

تكثف بخار الماء المتصاعد من القشرة وثوران البراكين وتشكلت السحب والأمطار الغزيرة التي ملأت المنخفضات

مكونة المحيطات الأولية ( ) .

★ علل - ارتفاع ملوحة المحيطات على الرغم من أنها كانت عذبة في بداية تشكلها .

★ وضح دور البكتريا الخضراء المنزقة في عملية تشكل الغلاف الغازي .