مدرسة بطريركيّة الرّوم الأرثوذكس المقدسيّة
الثّانوية- مأدبا

ورقة عمل رقم (1) / دورة حياة النجم

الاسم:	الاجابة النموذجية	المادة:	علوم الارض
الصف:	العاشر	التاريخ:	/10/2025

أملأ الفراغ بالاجابة المناسبة فيمايلي:

1-نتيجة الانكماش الجذبي للسديم

2-نظرية تفسر نشأة كواكب المجموعة الشمسية بانها نشأت عن الانكماش الجذبي للسديم ونشأ عن هذا الانكماش تجمع غالبية الكتلة الناتجة في مركز السديم مشكلة الشمس وتراكم بقية الكتلة حوله على شكل قرص تكونت منه كواكب المجموعة الشمسية ومنها الأرض

3-انكماش مادة السديم نحو قلب النجم بفعل تأثير الجاذبية وتزداد الطاقة الحركية بصورة كبيرة نتيجة لذلك تزداد حرارة قلب النجم فيتولد ضغط حراري يعاكس الانكماش الجذبي ويتكون النجم الاولي

4-ارتفاع درجة حرارة قلب النجم الاولي الى(1.5) مليون كلفن

5-السدم

6-عندما تبدأ الاندماجات النووية (بسبب ارتفاع درجة حرارة قلب النجم الاولي الى (1.5)مليون كلفن) في قلب النجم وتطلق كميات هائلة من الطاقة معلنة بدء حياة النجم ليصبح من نجوم التتابع الرئيس

****

اجيب عن الأسئلة التالية بعد دراسة الشكل :

1-السديم

2-حين يبدأ الوقود النووي بالنفاذ من قلب نجم التتابع الرئيس يسخن الغلاف الهيدروجيني .....عملاقا احمر(ص52)

3-كتلة نجم التتابع الرئيس

4-أ.قزم ابيض ب.نجم نيوتروني ج-ثقب اسود

5-النجوم النيوترونية أصغر حجما من الاقزام البيض

6-تنتهي حياة نجم التتابع الرئيس الكبير أسرع وذلك بسبب استهلاكه وقوده النووي بشكل اسرع من نجم التتابع الرئيس المتوسط (لان كتلة النجم تتناسب عكسيا مع مدة حياته)

7-كتلة النجم الاولي

8-بسبب الطاقة المتبقية في قلب النجم

9-نجم شديد السطوع /يطلق طاقة تعادل الطاقة التي تصدرها الشمس خلال مدة حياتها/ تتشكل بفعل انفجار النجم فوق العملاق الأحمر انفجارا عظيما خلال زمن قصير عندما يفقد وقوده النووي

بالاعتماد على الفيديو المرفق أجيب عن الأسئلة التالية:

1-عند نفاذ مخزون الهيدروجين والهيليوم منها

2-السماك الأعزل لان كتلته اكبر من كتلة الشمس (كتلة النجم تتناسب عكسيا مع مدة حياته)