اسم الطالب / .....

الصف التاسع عام شعبة / أ و د

اليوم / الأربعاء 2019/5/29

المادة / علوم

عنوان / قياس النجوم

الفصل الدراسي الثالث

ورقه عمل للصف التاسع (قسم 2- قياس النجوم)

أولا : أنماط النجوم:

- **علاقة الإنسان بالنجوم:**

1-أطلق الانسان على النجوم الساطعة ..... أو ..... أو .....

2-و تعرف المجموعات من النجوم بـ.....

3-يمكن رؤية بعض الكوكبات طوال السنة مثل ..... و الموجودة فوق معظم نصف الكرة الشمالي، و تعرف بـ.....

4- لماذا لايمكن رؤية الكوكبات الأخرى إلا في أوقات محددة من السنة ؟ .....

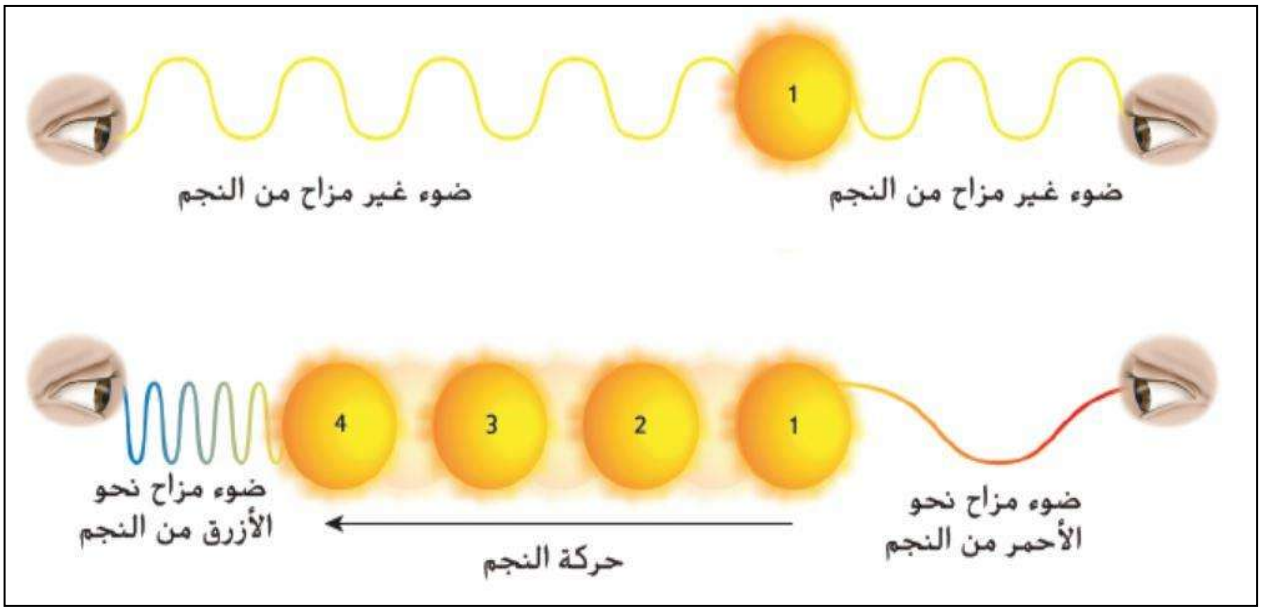
5-يمكن رؤية ..... في نصف الكرة الشمالي أثناء .....، كما يمكن رؤية ..... في نصف الكرة الجنوبي أثناء ..... . و لهذا تصنف الكوكبات إلى كوكبات ..... أو ..... أو ..... أو .....

6-كيف اعتمدت الشعوب القديمة على الكوكبات؟ .....

- **العناقيد النجمية:**

العناقيد النجمية		
تعريف العناقيد النجمية:		
أشكال العناقيد النجمية		
أ-العنقود النجمي المفتوح	ب-العنقود الكروي	ج- النجوم الثنائية
1-يعرف العنقود النجمي المفتوح : .... مثال:	1-يعرف العنقود الكروي: .... مثال:	1-تعرف النجوم الثنائية: ..... 2-مميزاتها : أ- أكثر من نصف النجوم في السماء تعتبر نجوم ثنائية مثل ..... ب- لماذا سميت النجوم الثنائية بهذه التسمية؟ .... ت- من أنواع النجوم الثنائية ، النجمان اللذان يتناوبان في حجب كل منهما الآخر مما يؤدي إلى إضعاف السطوع هو ..... ث- أن أكثر أشكال العناقيد النجمية بساطة هو .....

ثانيا: انزياح دوبلر:



1-يعرف انزياح دوبلر بـــ

.....

2-مميزات انزياح دوبلر:

أ- يتم إيجاد انزياحات الأطوال الموجية الطيفية للضوء المنبعثة من النجم:

ب- الانزياح نحو ..... عندما تنزاح الخطوط الطيفية باتجاه الأطوال الموجية

.....

ت- الانزياح نحو ..... عندما تنزاح الخطوط الطيفية باتجاه الأطوال الموجية

.....

ث- النجوم التي يتم تحديدها بانزياح دوبلر تعرف بـــــــ.....

ثالثاً: مواقع النجوم و المسافات بينها:

- يتم قياس المسافات الكبيرة باستخدام:

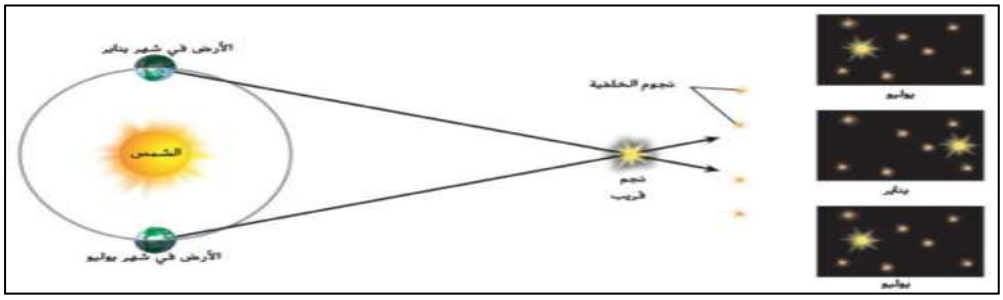
1-السنة الضوئية اختصارها (.....)، و هي:

.....

2-الفرسخ الفلكي اختصارها (.....)، و هي:

.....

– اختلاف زاوية النظر:



1–يعرف اختلاف زاوية النظر بـ.....

2–كلما كان النجم أكثر قرباً ..... مقدار الانزياح.

3–يستطيع العلماء حساب المسافات الدقيقة باستخدام ..... عن مثل القمر الصناعي..... الذي يقيس حتى.....

4– ماذا يستطيع علماء الفلك تحديده باستخدام اختلاف زاوية النظر؟.....

رابعاً: الخصائص الأساسية للنجوم:

الخصائص الأساسية للنجوم

1–الخصائص الأساسية للنجوم هي .....و .....و ..... و.....و .....

2–تصنف النجوم من خلال معرفة ..... التي تعتمد على خطوط الامتصاص حسب..... و .....

أ–القدر	ب–اللمعان	ج– درجة الحرارة	د– التركيب
1–يعرف القدر : ..... 2– أنواعه: أ– القدر الظاهري: –أعطيت النجوم الأشد سطوعا القيمة ..... و وضعت 5 درجات فرق القدر بمقدار ..... في السطوع – عللي: لايشير القدر الظاهري إلى السطوع الفعلي للنجم؟ ..... .– رتب من الأكثر سطوعاً إلى الأقل سطوعاً. (37+,8–,23–,15+,6+,40–) ..... ب– القدر المطلق: –يعرف القدر المطلق:..... ..... –يتميز بصعوبة تحديده في حال عدم معرفة البعد الفعلي للنجم.	1–يعرف اللمعان بـ: .... 2–تتنوع النجوم في اللمعان و ذلك بسبب اختلافها من ..... إلى ما يزيد عن ..... ضعف لمعان الشمس. 3–تعتبر خاصية اللمعان الخاصية الوحيدة التي لها هذا القدر من التنوع.	1–لكل نجم أنواع طيفية محددة تكون على النجو التالي .....,..... , ...,..... , ...,..... و كل فئة تقسم إلى أقسام أكثر تحديدا تأخذ الأرقام من ..... إلى ..... 2–تناظر الفئات درجة الحرارة فـ ..... أعلى درجة حرارة و ..... نجوم أقل حرارة و الشمس تعتبر من الفئة ..... 3–ترتبط درجة الحرارة ..... أو .....حيث ينبعث من النجوم الأعلى حرارة مقداراً من من الضوء أكبر من النجوم الأقل حرارة. 4–يمكن تحديد بعد النجم من خلال حساب ..... بناء على درجة حرارته.	1–تتشابه النجوم في تركيبها و يعود اختلافها في مظهر الأطياف إلى .... 2– يشكل ..... بنسبة ..... ، من كتلة النجم و ..... بنسبة .....، و العناصر الأخرى بنسبة .....

خامساً: رسم هرتزبرونغ - راسل:

- رسم هرتزبرونغ–راسل:

1–يعرف رسم هرتزبرونغ – راسل بـ.....

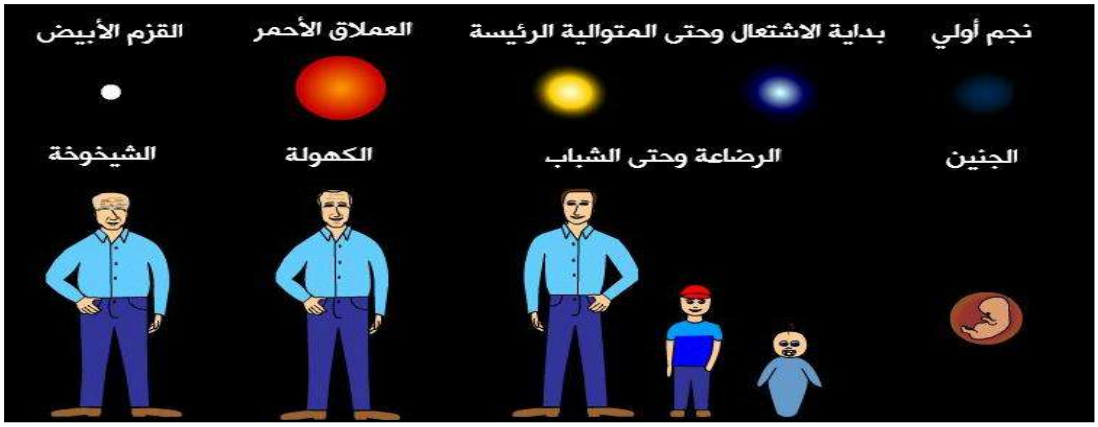
.....

2–يستخدم الرسم في .....، و تمثل نجوم المتوالية الرئيسة معظم النجوم في الرسم.

3–علماء الفلك الذين يرصدون الأطياف من النجوم و يحللونها هم :.....

4– يربط رسم هرتزبرونغ–راسل بين الخصائص الأساسية للنجوم و هي ..... و ..... و .....

- النجوم رسم هرتزبرونغ–راسل:



أ– المتوالية الرئيسة:

1–يقع .....نجوم المتوالية الرئيسة على طول قطاع عريض على رسم هرتزبرونغ–راسل.

2–تمتاز بتفاعلات .....

3– تقع الشمس قرب مركز المتوالية الرئيسة حيث تكون في مرحلة .....

4– كلما كانت كتلة النجم أكبر كانت درجة حرارة مركزه ..... ، و ذلك بسبب .....

.....

ب–العملاق الأحمر:

1–نجوم العملاق الأحمر توجد ..... رسم هرتزبرونغ–راسل و هي ..... حرارة.

2–مساحة سطح النجوم العملاقة الحمراء ..... و حجمها .....حجم الشمس

3– أضخم النجوم العملاقة الحمراء يسمى .....

ج–القزم الأبيض:

1–النجوم القزمة البيضاء توجد ..... رسم هرتزبرونغ–راسل و هي ..... حرارة لكنها خافتة.

2–تكون النجوم القزمة البيضاء ..... الحجم، و حجمها يساوي ..... و كتلته تساوي .....

اسم المعلم / ..... يعتمد / .....