

محاكاة لأسئلة اختبارات دولية

النجوم

السؤال الأول:

تعيش سارة في مدينة كبيرة، وهي تحب رصد النجوم وعلم الفلك، وترغب أن تكمل دراستها الجامعية في هذا المجال، وقد اعتادت أن تُراقب النجوم ليلاً، وتمضي وقتاً ممتعاً في كتابة ملاحظاتها على كل شيء ترصده في السماء في دفترٍ خاص زينته بصور النجوم والمجرات من الملاحظات التي رصدها سارة ألوان النجوم والمجموعات النجمية؛ ولشغفها الكبير بها، فقد أرادت أن تشتري مقراباً فلكياً (مُنظاراً)، لكنّها لا تملك ثمنه.

1- زارت سارة صديقتها في الريف. وعند رصدها النجوم ليلاً تفاجأت برؤية عدد أكثر منها مقارنةً بتلك التي تراها في المدينة. سبب ذلك هو أنّ:
أ- القمر أكثر سطوعاً في الريف.

ب- هواء المدينة مُلوثٌ بالغبار والأتربة على نحو أكثر منه في الريف.

ج- القمر أكثر سطوعاً في المدينة، ولكنّ الضوء الصادر عنه يحجب رؤية النجوم.

د- إضاءة المباني الكثيرة في المدينة تحد كثيراً من رؤية النجوم بصورة واضحة.

2- اللون الغالب على النجوم التي تراها سارة في أثناء رصدها إيّاها هو:

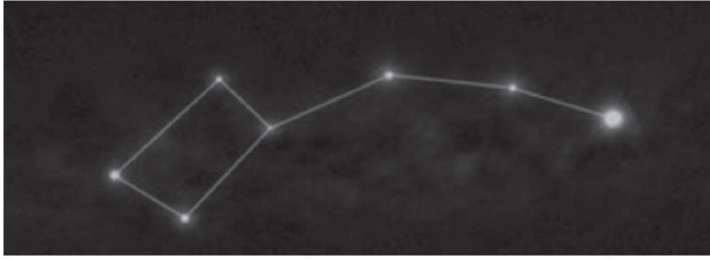
أ- الأزرق.

ب- الأبيض.

ج- الأحمر.

د- الأصفر.

3- يُمثّل الشكل المجاور كوكبةً نجميةً رسمتها سارة في دفتر ملاحظاتها. اسم هذه الكوكبة هو:



أ- الدب الأصغر.

ب- العقرب.

ج- الثريا.

د- البروج.

السؤال الثاني:

يبيّن الشكل التالي العلاقة بين ألوان النجوم ودرجات حرارتها ووسطوعها. أصلُ بخط بين لون النجم في العمود (أ) ودرجة حرارته في العمود (ب)، ثمَّ أصلهُ بوسطوعه في العمود (ج)، علماً بأن النجوم متساوية في حجمها:

