

م	المجال	المحور	عنوان السؤال
١٦	علوم الأرض والفضاء	الأرض والنشاط البشري	التغير المناخي
	يؤدي حرق الفحم والنفط والغاز الطبيعي، فضلاً على إزالة الغابات ومختلف الممارسات الزراعية والصناعية، إلى تغيير تركيبة الغلاف الجوي ويساهم كذلك في تغير المناخ، وقد أدت هذه الأنشطة البشرية إلى زيادة تراكيز الجسيمات والغازات المسببة للاحتباس الحراري في الغلاف الجوي. يظهر الشكل الأهمية النسبية للعوامل الأساسية المساهمة في تغير درجات الحرارة، وتترك زيادة تراكيز ثاني أكسيد الكربون والميثان تأثيراً مسخناً، في حين أن لزيادة تراكيز الجسيمات تأثيراً مبرداً بطريقتين هما الشكل " الجسيمات " و " آثار الجسيمات على الغيوم " ، وتشير المستطيلات الممتدة إلى يمين خط الوسط في الشكل إلى وجود تأثير التسخين ، في حين أن المستطيلات الممتدة إلى يسار خط الوسط تشير إلى تأثير التبريد ، ألا أن التأثير النسبي لـ " الجسيمات " و " آثار الجسيمات على الغيوم " غامض تماماً . يقع التأثير المحتمل من أجل كل حالة في مكان ما ضمن المجال المبين بالمستطيل ذي اللون الرمادي الفاتح.		
	❖ استخدم المعلومات في الشكل المبين لإعطاء حجة تؤيد الحد من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون من الأنشطة البشرية المذكورة. 		