الأهداف

- **يذكر** طريقة تتبع النشاط الشمسي.
- **يعدد** الظواهر الشمسية.
- **يشرح** تأثير النشاط الشمسي على الأرض.

ورقة عمل الدرس السابع

تفاعل النشاط الشمسي مع المجال المغناطيسي الأرضي
(Solar –Terrestrial Interactions)

الاسم/.....الصف /.....

س١/ أكمل الفراغات التالية:

١. الاتصالات (Communications)	٢. الاقمار الصناعية (Satellites)	٣. الشفق القطبي (Aurora)
١. تستخدم العديد من أنظمة الاتصالات طبقة **الأيونوسفير** لعكس إشارات الراديو عبر مسافات طويلة نظراً لأن الأيونوسفير **يتغير** أثناء العواصف المغناطيسية، فإن هذه الاتصالات المنعكسة يمكن أن **تتشوه** أو تتلاشى تماماً.	١. عند وصول الجسيمات المشحونة إلى الغلاف الجوي يحصل **تصادم** بينها وبين جزيئات الغلاف الجوي فيحصل احتكاك **يرفع** درجة حرارة الغلاف الجوي للأرض. ٢. و**يتمدد** بفعل هذه الحرارة وهذا يؤثر على الأقمار الصناعية ذات المدار المنخفض (أقل من ١٠٠٠ كم) ويمكن أن يؤدي ذلك إلى **سقوط** الأقمار الصناعية في حال لم يتم تعديل أنظمه الدفع وإعادتها إلى مداراتها.	١. عندما تصل الأجسام المشحونة الصادرة من **التوهجات** الشمسية والانبعاث الكتلي الإكليلي إلى الأرض فإنها تتحرك في مسارات تتتبع الخطوط المغناطيسية للمجال **المغناطيسي** الأرضي، حيث تتجمع هذه الجسيمات عند قطبي الكرة الأرضية (الشمالي والجنوبي). ٢. يمكن للجسيمات أن تصطدم بالذرات والجزيئات الموجودة في الغلاف الجوي العلوي للأرض وهذا يؤدي إلى إطلاق **طاقة** على شكل ضوء في منظر بديع ويسمى الشفق القطبي، ويمكن مشاهدته في القطب الشمالي والقطب الجنوبي، وتكون متواجدة في معظم أيام السنة، ولكن في فصل **الشتاء** تكون واضحة ومرئية بسبب طول ليل الشتاء وظلمته.