المجال الثاني : الظواهر الضوئية و الفلكية المستوى : السنة الأولى متوسط
الوحدة التعليمية (19) :

الشمس مصدر للطاقة

كفاءة المجال: - يفسر بظاهرة انتشار الضوء بعض الظواهر و الحوادث الضوئية في الحياة اليومية .
المفاهيم القبلية: عناصر المجموعة الشمسية ، دوران الأرض .
مؤشرات الكفاءة: - يعرف قيمة سرعة انتشار الضوء في الفضاء .
- يعرف أن السنة الضوئية هي وحدة مسافة فلكية .

المحتوى :
- الشمس مصدر للطاقة .
- سرعة الضوء .
- السنة الضوئية .

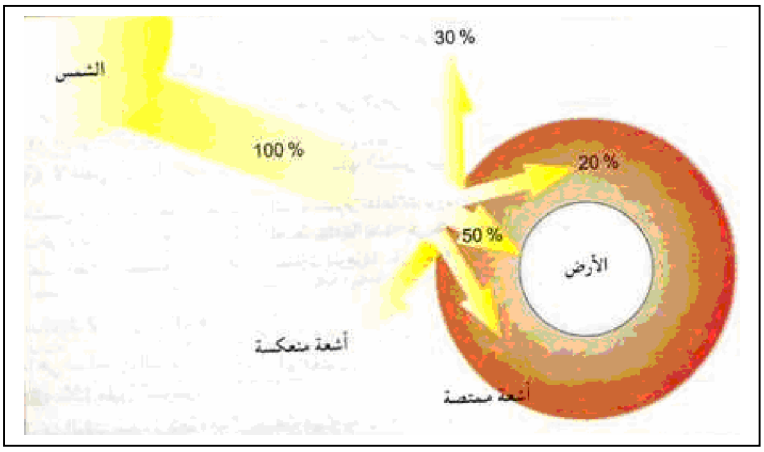
المراجع : الكتاب المدرسي ، المنهاج ، كتب خارجية .
الوسائل المستعملة : .....

الإشكالية: - من أين تتحصل الأرض على الطاقة الحرارية ؟
الفرضيات: ترك فرصة للتلميذ للتعبير في الفرضيات .
مناقشة الفرضيات: .....

1- الشمس مصدر للطاقة :

نشاط : عرض صور تبين وصول الطاقة الشمسية إلى الأرض عبر الغلاف الجوي .

تعتبر الشمس من أهم المصادر الطبيعية للطاقة على وجه الأرض (تنتج الشمس الطاقة من تفاعلات نووية مستمرة يتحول فيها غاز الهيدروجين الى غاز الهليوم) غير أن الجزء الضئيل يصل إلى الأرض والباقي يضيع بين الغلاف الجوي والفضاء الخارجي كما يمثله الرسم المقابل :



- حدد النسب المئوية للطاقة الشمسية ؟

الملاحظة :
30 % ينثرها الغلاف الجوي إلى الفضاء الخارجي .
20 % يمتصها الغلاف الجوي للأرض .
50 % تصل إلى الأرض .

2- سرعة الضوء :

وجد العلماء أن للضوء سرعة تساوي 300000 km/s في الهواء حيث يكون متوسط زمن وصول ضوء الشمس إلى الأرض حوالي 8mn 20s أي 500s حيث : السرعة (V) = المسافة (d) : الزمن (t)

$$V = \frac{d}{t}$$

3- السنة الضوئية :

السنة الضوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء خلال سنة واحدة و هي وحدة تستعمل في علم الفلك لقياس المسافات الكبيرة كالأبعاد بين الكواكب و النجوم .

4- بعض تطبيقات الطاقة الشمسية في الحياة اليومية :

إن غالبية مصادر الطاقة التي يعتمد عليها الإنسان حاليا (البترول ، الغاز) هي مصادر غير متجددة تفنى مع مرور الزمن بالإضافة إلى كونها ملوثة للبيئة ، بينما الطاقة الشمسية طاقة نظيفة لا تلوث الجو و متوفرة باستمرار هذا ما جعل الإنسان يوليها اهتماما كبيرا ومن بين استخدامات الطاقة الشمسية تحويلها إلى طاقة كهربائية باستعمال خلايا شمسية (كهروضوئية) مخصصة لالتقاط ضوء الشمس المحمل بالطاقة و تحويله إلى طاقة كهربائية يستفاد منها في إنارة البيوت و تشغيل المحركات .

تطبيق : تمرين 01 ، 04 ص 237 .

من إعداد الأستاذ: كباش عبد السلام

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر