

## **Energies renovables**

**Nivells:** EP5 / EP6 / ESO1 / ESO2 / ESO3/ ESO 4/ Batxillerat / Cicles Formatius / Adults

**Durada:** 1 matí

**Ràtio:** 1 educador / grup classe

### **Objectius:**

- Conèixer les energies renovables que tenim a l'abast.
- Diferenciar entre energies renovables i energies no renovables.
- Ser concient dels avantatges i els inconvenients de les energies renovables enfront de les no renovables.
- Observar diverses fonts d'energia renovable.
- Valorar els avantatges ambientals de l'energia solar i hidràulica enfront d'altres tipus d'energia.
- Conèixer el funcionament de les plaques solars i els mecanismes de transformació de l'energia.
- Conèixer factors i elements que intervenen en la transformació i aprofitament de les energies renovables, per mitjà del disseny i la construcció de ginys.
- Predisposar a adquirir hàbits de consum energètic sostenible.
- Desenvolupar la capacitat autocrítica.
- Conèixer les fonts d'energia primària i els processos de transformació d'aquesta energia primària en energia secundària així com l'ús que hom fa dels diferents tipus d'energia.

### **Continguts:**

- Energies renovables enfront de les energies no renovables.
- Fonts d'energia renovable i no renovable.
- Aplicacions de l'energia solar: energia fotovoltaica i calorífica.
- Aplicacions de l'energia hidràulica.
- Connexió entre diferents plaques fotovoltaiques: en sèrie i en paral·lel.
- Generar de corrents d'aire a partir de l'energia calorífica.
- Simulacre de funcionament d'una turbina a partir d'aire calent.

### **Mecànica:**

El taller consta de dues parts. A la primera, es realitza una introducció magistral sobre els diferents tipus d'energies que existeixen. A la segona part es dissenyen i es munten els ginys. Els ginys que es muntaran són un mecanisme fotovoltaic, un escalfador tèrmic, una columna termomecànica i un sistema hidràulic.

### **Lloc a desenvolupar-se l'activitat:**

- A l'aula, agrupant les taules dels alumnes de quatre en quatre per tal de poder elaborar els ginys.

**Material inventariable:** làmines de metacrilat, mànega, varetes metàl·liques, focus, safata negra, fustes de 20cm de llarg, claus, martells, cutters, tisores, blue-tack, agulles de cap.

**Material fungible:** llapis, gomes d'esborrar, maquinetes de fer punxa, fil, tetrabrics, ampolles de plàstic d'1'5- 2 litres, taps de suro, garrafes de plàstic de 5 litres.

**Material imprès i/o fotocopiàt:** Fitxa "energies renovables".

**Observacions:**

- Els continguts (conceptes, procediments i valors, normes i actituds) i les activitats d'ensenyament - aprenentatge s'adeqüen a cadascun dels diferents nivells educatius als quals va dirigida aquesta sortida.
- Una part dels materials els portaran els alumnes de casa: tetrabrics, ampolles de plàstic d'1'5l o 2l, garrafes de 5l o 8l i taps de suro.