

## ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ

### Цели на системата

Този курс запознава ученика с източника на екологична енергия - вятъра. Предоставя основни понятия за вятърната енергия, нейната употреба и приложения в практиката, както и екологичната полза от използването ѝ. Въвеждат се понятия, отнасящи се до добиването, преобразуването и съхранението на енергия, като се набляга на вятърната енергия. Ученикът добива също и представа за ограниченията и предимствата на вятъра като източник на енергия и зависимостта на произвежданата енергия от скоростта на вятъра и неговата посока.

Пособията на курса и експериментите усилват интереса и любопитството на учениците. Те изграждат представа за технологиите, включени в разглежданите предмети и взаимодействието между научните феномени, тези технологии и общи приложения, които се отнасят до вятърната енергия.

### Описание на системата

Системата включва вентилатор, който симулира естествената сила на вятъра и задвижван от вятъра генератор на мощност, който се използва за преобразуване на енергията на вятъра в електрическа. Тази електрическа енергия после реално се използва, за да се задействат различни консуматори: лампа, радио и механичен асансьор.

Вентилаторът се намира на механично рамо, което може да се скъсява и завърта. Зависимостта на получената електрическа енергия от разстоянието между вентилатора и генератора на мощност се демонстрира чрез промяна на разстоянието между тях. Използва се специална светеща колонка за показване на нивото на енергия на изхода на генератора.

### Учебна програма

Основните застъпени теми са:

- Общи познания: работа, мощност, енергия, екологична енергия и околна среда;
- Различни видове енергия, преобразуване на енергия и съхранение;
- Компоненти на вятърната енергия;
- Генераторът на вятър: как действа, различни приложения;
- Фактори, които влияят на системите на генератора на вятър и тяхната ефективност;
- Ефективност на вятърния генератор, механична ефективност.



TP-WE - ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ