

ВОДНО-СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

Цели на системата

Този курс въвежда ученика в приложенията на слънчевата енергия за загряване на вода. Обръща се внимание на безвредната за околната среда природа на слънчевата енергия. Ученикът се запознава с оранжерийния и термодинамичните ефекти. Разглежда се ефектът от разликата във височините на водните резервоари във връзка с генерирането на мощност.

Пособията на курса и експериментите усилват интереса и любопитството на учениците. Те също така помагат за създаване на представа за технологиите, включени в разглежданите теми и за взаимодействието между научните феномени, тези технологии и общите приложения, имащи отношение към водно-слънчевото преобразуване на енергия.

Описание на системата

Системата включва лампа, която симулира слънцето и воден резервоар, свързан с радиатор, който преобразува слънчевата енергия в топлинна. Включени са също и компоненти за демонстриране на ефекта на топлинното излъчване, поглъщане и отражение. Температурата и напрежението се измерват съответно чрез температурна сонда и цифров волтметър.

Учебна програма

Основните застъпени теми са:

- Общи познания за работа, мощност, енергия, екологична енергия и околна среда;
- Различни форми на енергия, преобразуване и съхранение на енергията
- Пренос на топлина чрез кондукция и конвекция
- Ефект на циркулацията при пренос на топлина
- Ефект на изолацията върху нагряването и охлаждането на водата
- Електромагнитно излъчване и как цветът влияе на нагряването
- Енергийни загуби и ефективност
- Проектиране на реална система за нагряване на вода от слънцето



TP-HE - ВОДНО-СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ