

Clasa a VIII – a

FIȘĂ DE ACTIVITATE: Meserii de viitor

Specialistul în energie verde

Scopul activității:

- ✓ Înțelegerea modului în care funcționează un produs care folosește energia verde
- ✓ și descoperirea competențelor necesare acestui domeniu.

1. Observă și descrie



Braistorming: 3 echipe primesc următoarele întrebări:

1. Ce reprezintă imaginea?
2. Unde ai mai văzut astfel de lămpi? Ce fac ele?
3. Cum crezi că funcționează, dacă nu sunt legate la priză?

2. **Functionare lampa solară** - Cum funcționează o lampă solară?

O lampă solară este ca un mic robot care colectează lumină ziua și o folosește ca să lumineze noaptea.

Pentru asta, ea folosește mai multe *componente*:

1. **un panou solar**, cu celule fotovoltaice



2. **un controler** - un fel de creier al lămpii- o placa electronică - circuit electronic gestionează fluxul de energie între panoul solar, acumulator și LED.



3. **un acumulator/ baterie** - pachet de baterii



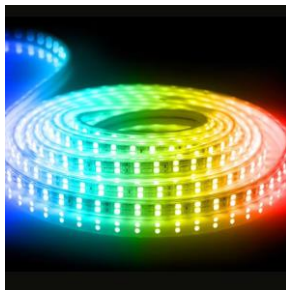
4. **un senzor de lumina si miscare** integrat in controler



5. **un beculeț (LED)** –sursa de lumină



beculeț LED



bandă LED

6. **o carcasa** - protejează componentele interne de intemperii (apă, praf) și este, de obicei, rezistentă la apă (grad de protecție IP- împotriva corpurilor solide si lichide/ praf, apa ploaie).

Schemă simplificată de funcționare

1. **Ziua:** Panoul solar absoarbe energia solară și o transformă în curent electric.
2. **Stocare:** Acest curent este dirijat de controler către acumulator, care se încarcă.
3. **Noaptea:** Senzorul de lumină detectează întunericul și controlerul activează LED-ul.
4. **Iluminare:** LED-ul folosește energia stocată în acumulator pentru a ilumina pe timpul nopții.

3. Analizăm produsul

Componenta	Ce rol are?	Din ce este făcută?	Ce știință ajută să înțelegem asta?
1. Panou solar	Colectează lumina soarelui și o transformă în curent electric	Siliciu, sticlă, aluminiu	Fizica – tipuri de energie
2. Acumulator/ baterie	Înmagazinează energia pentru noapte	Litiu sau nichel	Chimie, electricitate
3. LED/ becul	Emit lumina cu consum mic	Materiale semiconductoare	Fizica, tehnologie
4. Senzor de lumina, mișcare	Detectează întunericul, mișcarea și aprinde lampa	Componente electronice	Fizica, TIC

4. Activitate creativă - Cum ar putea fi îmbunătățită lampa?

- ✓ Să aibă un panou solar mai mare pentru a încărca mai repede.
- ✓ Să includă un senzor de mișcare pentru a economisi energia.
- ✓ Să fie construită din materiale reciclabile
- ✓ Să aibă culoare reglabilă sau aplicație mobilă pentru control.
- ✓ Să reziste mai bine la ploaie și frig.

5. Ce trebuie să știe un specialist în energie verde- Domeniul și ce trebuie să știe/să învețe

- ✓ Fizica/ cum se transformă lumina în electricitate
- ✓ Matematica/ cum se calculează puterea și consumul
- ✓ Desen tehnic/ cum se proiectează o lampă
- ✓ Educație tehnologică/ cum se montează, verifică și se întreține dispozitivele
- ✓ TIC/ cum se monitorizează energia cu aplicații

6. Abilități și calități personale

- ✓ Curiozitate pentru cum funcționează lucrurile
- ✓ Gândire logică și răbdare
- ✓ Dorința de a construi sau repara
- ✓ Spirit practic și creativ
- ✓ Respect pentru natură și resurse

7. Activitate practică:

- ✓ Observarea unei lampi solare si a componentelor ei
- ✓ Demontarea unei lampi solare
- ✓ Descrie-o pe scurt:

- Din ce părți este alcătuit?
- Ce face fiecare parte?
- Cum ar putea fi îmbunătățită?

Spațiu de completat:

.....

.....

.....

8. Concluzie personală

Un specialist in energie verde este important pentru că.....

.....

.....