

Ked' farba rozhoduje o teplote

Úloha: Zisti, či farba povrchu ovplyvňuje mieru absorpcie svetelného žiarenia a tým aj zvýšenie teploty telesa.

1. Vonku je horúci letný deň. Na výber máš čierne a biele tričko. Ktoré by si si obliekol? Prečo?

2. Pozri si video „Čierny - biely povrch“ (prístup cez QR kód)



- a) Ktorý povrch mal po 30 sekundách vyššiu teplotu?

- b) Ako by si vysvetlil tento rozdiel?

3. Doplň do viet vhodné slová: *čierny, biely, viac, menej, pohlcuje, odráža*

- Povrch, ktorý je _____, _____ svetlo, a preto sa _____ zahrieva.
- Povrch, ktorý je _____, _____ svetlo, a preto sa zahrieva _____.

4. Navrhni vlastný pokus, ktorým by si vedel/a overiť, že čierna farba sa zahrieva rýchlejšie než biela.

- Čo by si použil? _____
- Ako by si postupoval? _____
- Čo by si meral alebo porovnával? _____

5. Zisti, ako fungujú solárne (slnečné) kolektory. Stručne vysvetli princíp ich fungovania a zapíš, odkiaľ si čerpal informácie.



a) Aké je využitie solárnych kolektorov?

b) Predstav si, že by bol solárny kolektor natretý bielou farbou. Ako by to ovplyvnilo jeho schopnosť ohrievať vodu?

6. V osemsmierovke nájdí dané slová:

TEPLO, SVETLO, ABSORPCIA,
ŽIARENIE ZAHRIEVANIE, SPEKTRUM,
ČIERNY, BIELY, PRIEPUSTNOSŤ,
ODRAZ, FARBA

K	C	F	I	X	I	K	O	M	Y	Ž	O
Z	H	A	B	S	O	R	P	C	I	A	S
A	S	R	X	S	Y	Z	I	A	O	Y	Z
H	K	B	W	R	V	V	R	U	J	A	T
R	D	A	M	M	O	E	X	Q	R	B	V
I	T	Y	R	U	N	F	T	D	L	M	Z
E	Q	O	N	I	R	W	O	L	W	B	K
V	Z	L	E	R	P	T	W	Z	O	M	J
A	S	P	J	C	E	V	K	W	A	U	W
N	L	E	Y	L	E	I	B	E	Y	A	V
I	Y	T	O	F	T	E	Č	S	P	K	A
E	T	K	T	U	R	L	I	R	A	S	P

7. **Bonusová úloha:** Navrhni jednoduchý model solárneho kolektora, ktorý by si mohol vytvoriť doma.

- Aké materiály použiješ? _____
- Ako zabezpečíš, aby sa kvapalina čo najviac zohriala? _____

8. Pozri si video „Zahrievanie farieb“ (prístup cez QR kód)



a) Zoraď farby podľa teploty (od najvyššej po najnižšiu):

b) Vyber správne tvrdenia:

- Čierna farba odráža najviac svetla.
- Predmet natretý tmavozelenou farbou sa na slnku zahreje rýchlejšie než ten istý predmet natretý žltou farbou.
- Svetlé farby sa zahrievajú rýchlejšie než tmavé.
- Tmavé farby absorbujú viac svetla a premieňajú ho na teplo.