

Proč je černé tričko horší než bílé?

„S tímto světem zacházíme, jako bychom měli druhý v kufru.“

- Jane Fondová, americká herečka

1. MÁTE PŘED SEBOU TŘI TRIČKA RŮZNÉ BARVY. KTERÉ SI OBLEČETE VE VELKÉM HORKU?



2. ALBEDO A JEHO PRINCIP

Albedo – procentuální podíl odraženého záření daným povrchem z celkového dopadajícího záření na daný povrch

3. MÁTE PŘED SEBOU PAPÍRY RŮZNÝCH BAREV. KTERÝ Z NICH SE ZAHŘEJE NEJVÍC? S POUŽITÍM INFRALAMPY JE PŘESNĚ 3 MINUTY ZAHŘÍBEJTE A NÁSLEDNĚ POZORUJTE TERMOKAMEROU. NAKONEC ZAPIŠTE TEPLITU PŘEDMĚTŮ.

Počáteční hypotéza

Individuální zpracování žáků

Finální výsledek

Individuální zpracování žáků

Co v přírodě má podle vás vysoké albedo?

Napří. sníh a led.

Jak změna albeda ovlivňuje změnu klimatu?

Např. sníh a led odráží velké množství dopadajícího záření. Při ubývání sněhu a ledu se odkrývá více povrchu, který má nižší albedo a tím se ještě více planeta otepluje.

Které předměty na Zemi, jenž vidíme běžně kolem sebe, mají nízké albedo?
Šlo by je nějak upravit?

Např. asfaltové silnice, tmavé střechy, fasády domů...

4. JAK TO TEDA VLASTNĚ FUNGUJE?

Na zemi dopadá sluneční (elektromagnetické) záření, kam se řadí krátkovlnné ultrafialové záření (UV), viditelné a krátkovlnné infračervené záření.

Část krátkovlnného záření dopadajícího na Zemi je přeměněno na dlouhovlnné (tepelné) záření. Toto záření je následně Zemí vyzařováno do atmosféry a částečně i zpět do vesmíru. Významná část dlouhovlnného záření je ale v atmosféře zachycena a vyzařována zpět k zemskému povrchu.

5. PROČ JE ČÁST DLOUHOVLNNÉHO ZÁŘENÍ ZACHYCENA V ATMOSFÉŘE? A JAKÉ TO MÁ DŮSLEDKY?

Např. zemský povrch a skleníkové plyny pohlcují dlouhovlnné záření, které tak ohřívá Zemi. Jedná se tím o tzv. skleníkový efekt, který je přirozeným jevem, jenž umožňuje existenci života na planetě Zemi tak jak jej známe.