

- 1) Slunce zahřívá půdu, vzduch a vodu.
- 2) Teplejší předměty mohou zahřívát chladnější, jednak dotykem, tak i na dálku.
- 3) Jestliže jsou teplejší objekty v kontaktu s chladnějšími, teplo je přenášeno z teplejšího na chladnější.
- 4) Světlo a jiné elektromagnetické vlny mohou zahřívát předměty. Množství vzrůstající teploty objektu závisí na intenzitě světla dopadajícího na povrch, jak dlouhé je záření světla na předmět a kolik světla je absorbováno.
- 5) Termální energie je přenášena skrz materiály díky srážení atomů uvnitř materiálu. Je to tehdy, jestliže má termální energie tendenci šířit se z jednoho materiálu na jiný, pokud jsou v kontaktu. Termální energie může být také šířena prouděním vzduchu, vodou a jinými materiály. Kromě toho je část tepelné energie přeměněna na energii světelnou a vyzářena do okolí jako elektromagnetické vlny. Tato světelná energie může být přeměněna nazpět jako tepelná energie, jestliže dojde ke střetu elektromagnetických vln s jiným materiálem. Výsledek materiálové tendence (výměny) vede k ochlazení, výjimku však tvoří další forma energie, jež je přeměněna na tepelnou energii v tom samém materiálu.
- 6) Kapaliny, které mají odlišnou teplotu, mají i odlišnou hustotu. Působením gravitační síly na kapalinu (oblast) s rozdílnou hustotou, způsobí vzrůst či pokles proudění, které se podílí na přenosu energie.
- 7) Přenos tepelné energie mezi atmosférou a pevninou či oceánem, vytváří tepelné gradienty v atmosféře a oceánech. Oblasti s různými teplotami stoupají, klesají nebo se mísí, způsobují proudění vzduchu a oceánské proudy. Toto proudění vzduchu či oceánské proudy, jež jsou ovlivněny i rotací Země a tvarem pevniny, přenášejí tepelnou energii z teplých do chladných oblastí.

	1. STUPEŇ	2. STUPEŇ	3. STUPEŇ
POJMY	Slunce, voda, Země, vzduch, přenos tepla	Světlo, elektromagnetické vlny, teplota, intenzita a absorpce světla, termální energie, přenos energie	Atmosféra, oceány, regiony, teplotní gradient, gravitační síla
OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	Žák chápe přenos tepla mezi objekty.	Žák popíše a vysvětlí důsledky a princip interakce mezi Sluncem a planetou.	Žák vysvětlí principy přenosu tepla v závislosti na hustotě a teplotě materiálu a prostředí.
	Žák zná spojitost mezi Zemí a Sluncem.		
	Teplejší předměty mohou zahřívat chladnější, jednak dotykem, tak i na dálku.		