

Datum:	Laboratorní práce	Třída:
Jméno a příjmení:		Podpis vyučujícího
Spolupracoval:		

Název úlohy: Práce, výkon, energie

Pomůcky:

Příprava:

1) Převed' následující jednotky. Napiš postup převodu:

$$10 \text{ J (Ws)} =$$

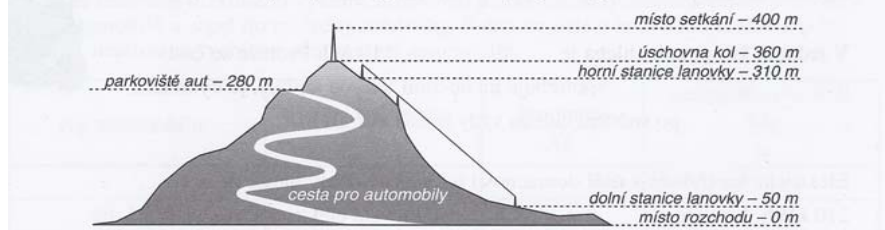
$$4500 \text{ Ws (J)} =$$

$$1,5 \text{ Wh (Ws)} =$$

$$1,5 \text{ MWh (MJ)} =$$

$$10 \text{ kJ (Wh)} =$$

Monika, Jaroslav, Eva a Tomáš se v neděli ráno sešli na úpatí kopce. Chtěli se podívat z rozhledny, která byla postavena na vrcholu kopce. Nedohodli se však na způsobu, jak se na kopec dostat. Monika chtěla jít po turistické stezce pěšky, Jaroslav přijel na horském kole, Eva se rozhodla jet lanovkou a Tomáš prohlásil, že pojede s rodiči autem. Rozešli se na různé strany a opět se setkali až na plošině rozhledny, která byla 400 metrů nad místem, ze kterého vyšli. O kolik zvýšil každý z nich svou polohovou energii? Kdo vykonal největší práci? Hmotnosti mají: $m_M = 45 \text{ kg}$, $m_J = 40 \text{ kg}$, $m_E = 50 \text{ kg}$, $m_T = 55 \text{ kg}$, hmotnost Jaroslavova kola je $m_k = 9 \text{ kg}$. Potřebné výšky urči podle obrázku.



2)

činnost	působící síla N	dráha m	čas s	práce kJ	výkon kW
výtah při stoupání	5 000	30	15		
startující raketa	200 000	100	10		
automobil při jízdě po rovině	600	1 000	40		

4) Pokud necháme spadnout balónek z určité výšky, odrazí se a vystoupí do menší výšky, než ze které spadl. Proč tomu tak je, když platí zákon zachování energie? Vysvětli přeměny energie při tomto jevu.

Úkol:

- 1) Zjisti, jakou práci vykonáte a jaký je váš výkon, když vyjdete schody z přízemí do 2 patra naší školy. Napište postup měření a výpočtu v bodech.
- 2) Zjisti, jakou práci vykonáte a jaký je váš výkon, když vyjdete schody z přízemí do 2 patra naší školy a vynesete nějaké těžké těleso. Porovnejte s měřením v bodě 1.

Pokud se Vám postup a výpočty na toto místo nevejdou, napište je na samostatný papír a přilož k protokolu.

Závěr:

3) Doplň tabulku. Napiš použité vzorce