**Záložka: Vynálezy**

**Skafandr – Vesmírné brnění**

*Říká vybraný kosmonaut ze souboru kosmonauti*

**Proč potřebuje kosmonaut speciální oblek?**

Skafandr má za úkol svého majitele chránit, ale zároveň mu poskytnout dostatek pohodlí a volnosti pro pohyb. Aktuálně vypadá skafandr jako kombinace obleku a stroje.

Foto 1

Na zemi jsme obklopeni atmosférou, která není vidět ani cítit. Atmosféra je vzdušný obal země a je složen z kyslíku, dusíku a ostatních plynů. Tento vzdušný obal ve vesmíru není, a proto kosmonauté potřebují skafandr, který ho nahrazuje. Skafandr chrání kosmonauta před špatnými teplotami, radiací a vakuem. Skafandr zajišťuje přirozený tlak v těle kosmonauta, aby nedošlo ke smrti.

Skafandr na zemi včetně přístrojů váží 103 kg. Ve vesmíru však neváží nic.

OBR 2 – je to ze skauta listopad2017 – prosím stejně s vloženou výškovou stupnicí…

Vesmírný kvíz

Jak se nazývá oblek kosmonautů?

Jaká je hmotnost obleku na zemi a jaká ve vesmíru?

Vložit obr 3 a dodělat šipky k místům a vložit popisek podle obr skafandr k následujícím věcem:

Vstup kyslíku

Komunikační kabel

Popruh usnadňují předklánění

Náhradní kyslíkový systém

Kladka pro uchycení v lunárním modulu

Následující nechat vedle a šipky k místům bez popisu

Anténa

Helma

Kontrolní panel

Kapsa pro baterku

Měsíční boty

rámeček

VÍŠ, ŽE:

* Historie skafandrů začíná ve 30. letech 20. století.
* Čínský skafandr vyvinutý v roce 2009 vážil120 kg a jeho vývoj stál v přepočtu 75 milionů Kč.
* Pokud by si kosmonaut sundal skafandr ve vesmíru, tak by během 15 – 20 sekund ztratil vědomí z důvodu poklesu tlaku.
* Existuje „kosmická nemoc“ = špatná adaptace na stav beztíže, projevuje se nevolností a zvracením.
* Teplota uvnitř skafandru je regulována chladicí kapalinou.
* V celém skafandru jsou rozmístěna drbátka.
* Měsíční boty musí vydržet teplo až + 177°C a chlad až - 212°C.
* Helma má dvě hledí – čiré a zlaté:
	+ čiré brání vakuu a kosmickému prachu;
	+ zlaté filtruje sluneční paprsky.
* NASA, **Národní úřad pro letectví a kosmonautiku**, je agentura zodpovědná za americký kosmický program a všeobecný výzkum v oblasti letectví. vložit logo nasa

Připravila: Hopsinka, ilustrace: Oskar