

PL žák vyplní po sledování filmu Martian.

Pracovní list k Programu MM -
S Markem na Mars

realizovaný v budově ÚFCH JH,
dne...16.6..... 2016...

Škola: ...ZŠ Litvínovská 500, P9, 8.B třída

Jméno žáka.....



1) Jaké slovo se používá k označení dne na Marsu:

SOL

2) Jak se jmenuje vesmírná loď, se kterou posádka přiletěla na Mars a také se s ní vrací domů na Zem: HERMES

3) Jakou plodinu se Mark pokusil vypěstovat ve svém improvizovaném skleníku:

BRAMBORY.....(napíš český a anglický název)

(Potatoes)

4) Mark potřeboval vyrobit vodu, H_2O , jakou reakci využil k přípravě vodíku nezbytného k syntéze vody (zaškrtni správnou odpověď):

- a - Rozkladem hydrazina na iridiovém katalyzátoru
- b - Rozkladem hydrazina na platino-rhodiovém katalyzátoru
- c - reakcí kyseliny chlorovodíkové se zinkem

5) Jak se Mark dostal ke kyslíku, který potřeboval k přípravě vody:

- a - nepotřeboval jej, dělal vodu jen z vodíku
- b - měl jej, neboť jej v habu vyráběl oxygenátor, přístroj na jeho přípravu
- c - kyslík si připravil tak, že jej uvolňoval z pytlíků s výkaly pomocí bakterií

6) Hydrazinium je sloučenina ze dvou prvků, a to vodíku a dusíku. Najdi její vzorec v nabídce (zatrhni správnou odpověď):

- a - NH_3
- b - N_2H_4
- c - HNO_3
- d - C_2H_5OH

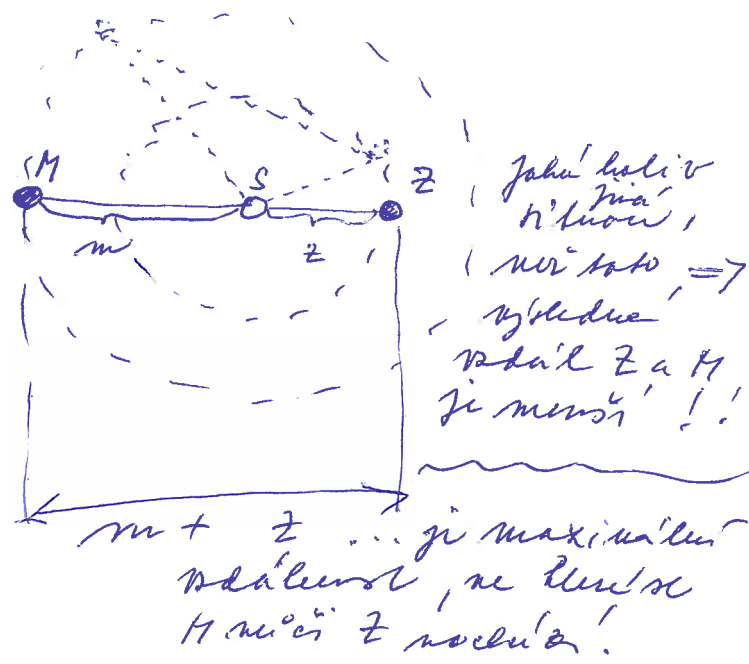
7) a) Vypočti, jaká by byla aktuální vzdálenost mezi Marsem a Zemí, kdyby světelný signál využívaný Markem ke komunikaci se Zemí letěl na Zemi 18 minut. Rychlost světla uvažuj zaokrouhleně tj. 300 000 km/s)

b) Úvaha - Jakou dobu by signál letěl vesmírem z Marsu na Zemi, kdyby obě planety byl vůči sobě v maximální vzdálenosti, jež mohou mít (za vzdálenosti mezi planetou a Sluncem ber jejich střední vzdálenosti, jež udávají encyklopedie, tj. Z-S 149,6 mil. km; M-S 227,9 mil km). Tuto situaci načrtni.

a) $c = 300\,000 \text{ km/s}$; $t = 98 \text{ min} = 1080 \text{ s}$
 $s = c \cdot t$
 $s = 300\,000 \cdot 1080$
 $s = 324 \cdot 10^6 \text{ km}$

b) $m = 227,9 \cdot 10^6 \text{ km}$
 $z = 149,6 \cdot 10^6 \text{ km}$

 $m + z = 377,5 \cdot 10^6 \text{ km}$
 $t = \frac{377,5 \cdot 10^6}{300\,000} = 1258 \text{ s}$
 $t = \underline{\underline{21 \text{ min}}}$



8) Přelož do češtiny:

Rescue plan póchranný plán
It is time je čas
He is alive je naživu
I colonized Mars ! Obv'zil (kolonizoval) jsem Mars.
Pressure stable ! Tlak (je) stabilní
order Řád
storm burá

9) Jak se jmenovalo místo (vyber), kde se odehrávala mise, které se Mark zúčastnil a kde ztroskotal:

- a) Acidalia Planitia
- b) kráter Sciaparelli
- c) kráter Copernicus

10) Jak se jmenovalo místo, vzdálené ze základny 3200 km, kam se Mark musel dopravit, aby odtamtud odcestoval na loď a tedy s posádkou zpět na Zemi:

- a) Acidalia Verona
- b) Mys Caneverel
- c) kráter Sciaparelli