

21. ČO JE PIESOČNÁ BÚRKA?

Keď na púšti veľmi silno fúka, môže poryv vetra zdvihnúť jemné zrníčka piesku a prachu vysoko do vzduchu. Vznikne tak nepreniknuteľná stena z piesku vysoká až **1,5 km**, ktorú vietor ženie vpred rýchlosťou **40 km/h**. Búrka sa zvyčajne za pár minút preženie, dokáže však napáchať veľkú škodu.

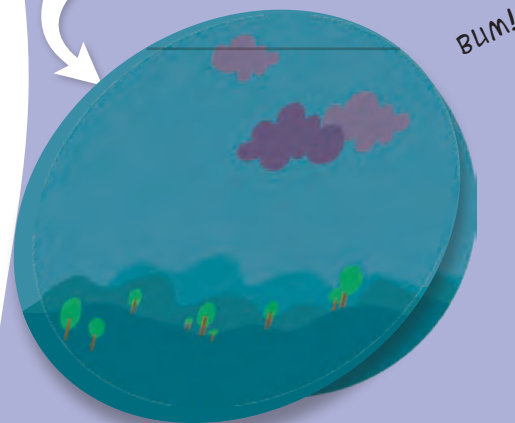


24. PREČO JE NEBO MODRÉ?

Svetlo sa skladá z rôznych farieb v rozličných **vlnových dĺžkach**, ktoré bežne vidíme len ako bielu. Svetlo, ktoré k nám putuje zo Slnka, sa v atmosfére Zeme rozptyľuje, keď naráža do drobných častíc plynu vo vzduchu. Modré svetlo sa rozptyľuje viac ako ostatné farby, takže sa obloha v našich očiach farbí do modra.



22. AKO VZNIKAJÚ HROMY A BLESKY?



K búrke, kedy oblohu osvetľujú blesky a hlasno udierajú hromy, dochádza pri **vysokej teplote vzduchu**. Vtedy je vzduch okolo zeme omnoho teplejší ako vo vrchnejšej vrstve. Keď teplý vlhký vzduch stúpa nahor, z vodnej pary sa vytvárajú obrovské mraky. Ochladený vzduch potom začne zase klesať. Tým vzniká v oblakoch vír vetrov, ktoré neustále stúpajú a klesajú.

JE POČASIE NAOZAJ TAKÉ NEVYSPYTATELNÉ?

23. PREČO VYZERAJÚ MRAKY ZAKAŽDÝM INAK?

Ich vzhľad ovplyvňuje viacero vecí – to, koľko je v mraku vody, ako sú vysoko alebo aká je okolitá teplota. Rozoznávame **tri základné typy mrakov**:

25. VEDIA ROSNIČKY PREDPOVEDAŤ POČASIE?

Niektorí ľudia tomu veria – stačí si vraj rosničku nájsť a sledovať, či lezie nahor. To bude údajne pekne! My však vieme, že rosnička lezie na kríky, aj keď je pekné počasie – tam si totiž nachytá chutný hmyz lepšie ako dolu v tráve. Radšej sa na rosničku nespoliehajte a dajte na rady meteorológov, bádateľov skúmajúcich javy počasia.



26. ODKIAL SA BERIE VIETOR?

Každý vietor, či už ľahučký vánok alebo poriadna fujavica, nie je ničím iným ako **pohybom vzduchu**. Ten je vyvolaný zmenou teploty a tlaku. Slnko zohrieva vzduch v odlišných častiach sveta rôznou rýchlosťou a intenzitou. Teplý vzduch stúpa hore a studený ho rýchlo nahrádza – a práve tento pohyb sa nazýva vietor. Ten potom presúva vzduch z miest, kde je ho viac, do miest, kde je ho menej, aby ho bolo všade rovnako a bol všade rovnako teplý.



29. AKO VZNIKAJÚ MRAKY?



Mraky sú tvorené **kvapkami vody**. Keď teplý vzduch, obsahujúci vodnú paru, vystúpi nahor k nebu, ochladí sa. Chladným vzduchom voda skvapalnie a stanú sa z nej maličké kvapky vody. A práve tie vidíme ako mrak.

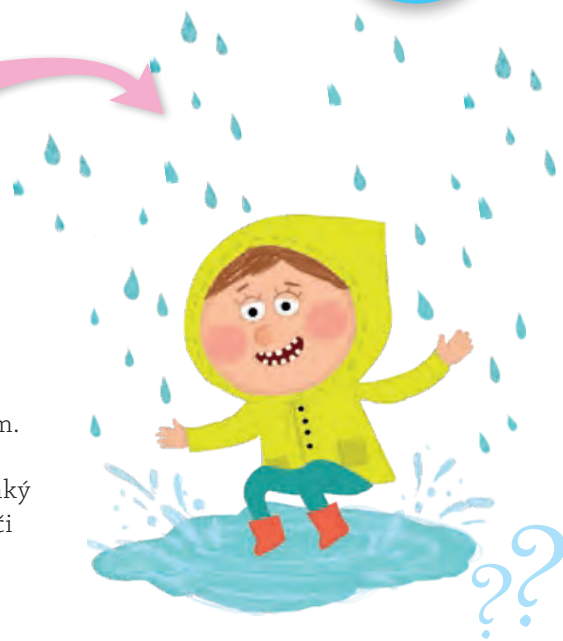
Dúha sa na oblohe objaví, keď sa niekde nad zemou stretnú slnečné lúče s dažďom. Slnečné svetlo sa skladá z celého **spektra farieb**, hoci my ho voľným okom vidíme iba ako biele. Kvapky dažďa majú inú hustotu ako vzduch, takže sa v nich svetlo láme a rozpadá na jednotlivé farby ako vejár. Naše oči z nich vidia vždy tú farbu, ktorá z kvapky vychádza naším smerom.

27. AKO VZNIKÁ DÚHA?



28. PREČO PRŠÍ?

Dážď sa môže spustiť kedykoľvek počas dňa a v akomkoľvek ročnom období, ak práve nemrzne. Pršať začne jednoducho vtedy, keď je voda nahromadená v mrakoch už príliš ťažká na to, aby ju vzduch udržal, takže začne padať na zem. Podľa teploty a ďalších atmosférických podmienok si potom môžeme užívať ľahký dáždik, no môže prísť aj poriadny lejak či dokonca aj krupobitie!



30. AKO VYSOKO JE OBLOHA?



Zem obklopuje vrstva plynov, takzvaná **atmosféra**. Obaľuje našu planétu ako šupka pomaranč a má niekoľko vrstiev – troposféru, stratosféru, mezosféru, termosféru a exosféru. Najbližšie k nám je troposféra, ktorú pozorujeme, keď sa pozeráme na dianie na oblohe. Práve tam sa rodí rôzne počasie a mraky, lietajú tam vtáky aj lietadlá. Môžeme ju teda považovať za našu oblohu. A podľa toho, na ktorom mieste našej planéty by sme ju merali, siahla do výšky 8 až 14 kilometrov.

31. PREČO NÁM SNEH VRZGA POD NOHAMI?



Určite si si pri zimnej prechádzke všimol, že ti sneh pod nohami **vrzga** a **chrúpe**.

32. ČO SA DEJE PRI ZEMETRASENÍ?



Horná vrstva planéty Zem, alebo zemská kôra, sa skladá z **litosférických dosiek**, ktoré ležia vedľa seba ako dieliky puzzle. Keby si ich pozorne skúmal a pozoroval celý rok, zistil by si, že sa v skutočnosti neustále pohybujú, aj keď iba veľmi, veľmi, veľmi pomaly. Napriek tomu občas dôjde k tomu, že pri tomto pohybe do seba dve dosky narazia a celá oblasť nad týmto miestom, alebo **ohniskom**, sa otrasie. Keď je zemetrasenie silné, môžu začať padať obrazy zo stien, knihy z polícok a niekedy aj celé domy! Niekedy ale môžeš zažiť zemetrasenie také slabé, že si to ani nevšimneš.

33. ČO JE TO TORNÁDO?

Tornádo je zvislý **vzdušný vír**, ktorý sa môže vytvoriť pod búrkovými mrakmi. Napriek tomu, že je široký „iba“ desiatky až stovky metrov a trvá obvykle iba niekoľko minút, jeho vznik je takmer nepredvídateľný a v mieste, kde sa priblíži k povrchu zeme, dokáže napáchať veľké škody.



34. KEDY ZAČÍNA SNEŽIŤ?



Sneh vzniká, keď je dostatočne chladno a vzduch vysoko nad zemou je vlhký, takže sa v ňom tvoria **kryštáliky ľadu**. Ako do seba tieto kryštáliky narážajú, lepia sa k sebe a vytvárajú **snehové vločky**, ktoré potom svojou váhou padajú k zemi. Nemyslite si ale, že aby začalo snežiť, musí byť V skutočnosti môže padať sneh keď sú 2 stupne nad nulou. To sa potom rýchlo topí a nehodí sa ani na guľovanie, ani na stavanie snehuliaka.

35. AKO VZNIKÁ LAVÍNA?



Lavína, alebo **náhly a rýchly zosuv snehovej pokrývky** zo svahu, môže vzniknúť na strmom pohorí, na ktorom leží vysoká vrstva snehu. Tá sa na svahu neudrží a zosunie sa dolu. Taká lavína, to je masa snehu, a ako sa z kopca zosúva, naberá stále väčšiu rýchlosť aj silu. Je preto veľmi nebezpečná, berie so sebou všetko, čo jej stojí v ceste.

36. AKO VZNIKÁ HURIKÁN?

Hurikány sú **najsilnejšie búrky**, aké môžeme na Zemi zažiť. Vznikajú nad oceánom blízko rovníka, kde je veľké teplo a vysoká vlhkosť. Vlhký vzduch stúpa hore a necháva za sebou **tlakovú níz**, ktorá priťahuje ďalší vzduch z okolia. Ten sa tu ohreje a začne stúpať, a tak stále dookola.

37. ODKIAĽ SA BERIE VODA?



Prítomnosť vody je jedna z podmienok **existencie života na Zemi**. A že jej tu je! Vodu nenájdeme iba v riekach, jazerách, moriach a oceánoch, ale taktiež v obrovských ľadovcoch, a dokonca aj v telách rastlín a živočíchov, vrátane človeka. Voda je všade okolo nás. Vďaka teplu zo Slnka sa voda odparuje a stúpa do vzduchu ako neviditeľná para. Niekedy ju môžeš zahliadnuť tesne nad hladinou jazera alebo nad lesom. Časom táto voda zase spadne na zem v podobe dažďa. Buď vsiakne do pôdy, alebo sa zachytí v potokoch a riekach a stečie do väčších plôch.

38. AKO VZNIKÁ POLÁRNA ŽIARA?

Pri erupciách na Slnku sa niekedy uvoľní mrak častíc, alebo **slnčný vietor**. Tento mrak sa pohybuje vesmírom a keď sa priblíži k Zemi, môže byť pritiahnutý jej magnetickým poľom. Keď sa dostane do atmosféry, narážajú častice tohto mraku do molekúl vzduchu. Pri tom dochádza k **uvolňovaniu energie** vo forme svetla – úkazu, ktorý vidíme na oblohe. Rôzne plyny vo vzduchu spôsobujú jej zvláštne sfarbenie. Kyslík farbí polárnu žiaru na zelenožltá a červeno, dusík zase do modra a fialova.



39. PREČO SA SNEH TRBLIECE?



Niekedy, keď na hromadu čerstvého snehu zasvieti slnko alebo mesiac, môže sa ti zdať, akoby sneh priam **iskril**. Do závejev, samozrejme, nikto neschováva žiarovky. Trblietanie vychádza zo samotných vločiek, ktoré pod určitým uhlom medzi nimi, slnkom a tvojimi očami **odrážajú svetlo** ako maličké zrkadlá.

40. PREČO VIDÍME SVOJ DYCH, KEĎ VONKU MRZNE?

Náš dych obsahuje okrem iného aj veľké množstvo vodnej **pany**. Keď v zime vydýchneme vlhký vzduch, ktorý má rovnakú teplotu ako naše telo, para sa stretne so studeným vzduchom vonku, a tým sa prudko ochladí. Funguje to rovnako, ako keď sa tvoria mraky na oblohe, para sa zmení na drobné kvapky vody, ktoré môžeme zahliadnuť, kým sa rozptýlia do okolia. V zime si teda pri sebe tvoríme také malé osobné obláčiky.

