

子ども科学相談室  
あなたの質問にお答えします!

理科ニュース  
～夏至の日に部分日食が見られます!～

質問:雲はどうやってできるんですか? 5年 ななな  
雨はどうやってふるんですか? 5年 ひめこ&風花  
答え: なななさん、ひめこさん、風花さん、質問をしてくれてありがとうございます。  
君たちが記念すべき「理科室だより第1号」の最初の質問者です。  
さて、さっそくですが、4年生のとき学習したことを思い出してみましよう。  
あたためられたフラスコの中の水は蒸発して、目に見えないたくさんの水蒸気になりました。  
また、水蒸気は少し上昇したところで、周りの空気に冷やされて、白いゆげに変わりました。  
さらにゆげは空中で蒸発して、ふたたび目に見えない水蒸気となって消えてしまいました。  
このときできた白いゆげが雲の正体です。  
太陽の熱であたためられた湖や川や森や田んぼや地面からは、たくさんの水蒸気が発生しています。  
これらの水蒸気は、上空で細かい水粒に変化(凝結)しやすく、0℃以下になるようなところまで上がると、空気中のチリや胞子などを中心に氷の結晶ができます。  
その氷の結晶が成長して大きくなり、融けずに落ちてくれば雪になり、半分融ければ霰になり、すべて融けてしまえば雨になりますよ。

6月21日(日)は夏至の日です。一番、昼が長くなる日です。  
さて、今年の夏至の日の夕方、久しぶりに部分日食が見られるそうです。  
日食というのは、月と太陽が重なるために、月が太陽の光をさえぎり、太陽が欠けて見える現象です。  
夕方4時ごろから始まりますので、日食グラスを使って見るようにしてください。  
日食グラスがない人は、厚い紙に穴をあけて、その穴を通して太陽の光を地面に映したり、木陰に入って木漏れ日が始まるように地面に映るのを観察すると、三日月形に欠けた、たくさんの太陽を見ることができます。  
ぜひチャレンジしてみてください。



質問紹介コーナー  
～7千回答つき～

質問:ホウ砂水を洗濯のりに入ると、どうして固まるの?  
6年 しみ  
答え: しみさん、スライムが好きなんですね!  
洗濯のりは、目に見えない短いひものようなものが集まって、さらさらと自由に水の中を動き回っています。  
ホウ砂水は、そのひもとひもとを結びつけるはたらきがありますので、ホウ砂水を入れてよくかき混ぜると、洗濯のりのひもが絡み合っ、動きにくくなります。  
それがあのスライムのぐにやぐにやした手触りになりますよ。

- ・生命はいつどこで誕生したんですか? 6年 みーたん&5年 杏葉  
※およそ36億年前、海の中で誕生しました!
- ・どうしてアルコールには殺菌効果があるの? 6年 ゴンちゃん ※ごめん!  
※ウィルスや細菌の種類によって効き目は違うそうです!
- ・雲にはどうしていろんな形があるの? 4年 一花 ※雲のできる場所やできる高さや湿度や風の強さによって形がちがいますよ!
- ・静電気でどうやって作るの? 6年 みーたん ※簡単な方法は髪の毛を下敷きでこするか、ストローをティッシュでこするといいですよ!
- ・紫キャベツのしるにレモンを入れると色が変わるのはなぜ? 6年 しみ  
※アントシアンという色素の構造がレモンの酸性で変化し赤くなります!
- ・地球温暖化を止める方法はありますか? 6年 みーたん  
※みんなで工夫して二酸化炭素を出さないようにすることです!  
※ちなみに私はハイブリッドカーや自転車に乗って通勤してます!
- ・なんで月より地球の方が、重力が大きい? 6年 よしちゃん  
※地球は直径で4倍、重さで約100倍も大きいからです!
- ・人間はサルから進化したの? 6年 サムニヤン ※およそ500万年前サルに進化する仲間と、人に進化する仲間に分かれました!
- ・雨で土に吸収された水はどうなるの? 4年 しぶ ※一部は植物根から吸い取られ、一部は蒸発し、一部は地下に貯えられます!
- ・雷はどうして鳴るんですか? 5年 胡蝶&マーサ&風花&ゆいり&りじゅ  
※雷の通過した所はものすごい高温になるため、空気が激しく膨張したあと瞬間的にもとに戻ろうとして、衝撃波が発生するからです!
- ・木のネックレスのアイデアはどこから生まれたの? 5年 雨宮 ※ないしょ!

質問:雷がジグザグに曲がって落ちるのはなぜですか?  
6年 うったん  
答え: うったんさん、雷というのは空気中の細かい氷の粒同士が擦れ合っできた静電気で、たくさんたまってくると、がまんできなくなり、もとの状態にもどろうとして、電気を放出します。  
ところで空気というのは電気を通さない絶縁物質ですので、雷にとっては難敵です。  
弱いところを見つけて、そこを打ち破って進まなくてはなりません。  
つまり、弱いところを見つけては進み、そして一瞬立ち止まり、次の弱いところをさがして、また進むということを繰り返しながら、おちてきますので、あのジグザグ模様になるわけです。  
ほんの一瞬ですが立ち止まるため、雷の進む速さは、光の速さの3分の1ぐらいのスピードになっているそうですよ。

