



子ども科学相談室

あなたの質問にお答えします!



質問: マッチはこするとどうして燃えるの? 6年 ゆゆな  
答え: ゆゆなさん、先日の炭作りの実験で、マッチを上手に擦っていましたね! さて、マッチを箱に擦りつけただけで、すぐに着火するのは、箱の横にぬってある茶色の薬のおかげなんです。あれは赤燐といって260度ぐらい(木は400度以上)で発火します。しかし、赤燐だけではすぐに消えてしまいますので、マッチの棒の先に塗られた塩素酸カリウムという薬と混ぜることで、さらによく燃える火薬になります。木の棒に火が移れば、木はゆっくり燃える性質がありますから、慌てずに他のものに火を移すことができるのです。

質問: なんで電気を消したばかりのときは暗くてよく見えないのに、少したつとうすら見えてくるの? 4年 ルイス

答え: ルイスさん、私たちが暗いところに入ると先ず、黒目のところの虹彩が縮んで瞳孔がひらきます。すると光がたくさん目の中に入ってきて、暗いところでも見やすくなります。次に網膜と呼ばれる目の一番奥のところでは、明るさを感じる細胞のはたらきを活発にする物質が盛んに作られ、さらに光を感じやすくなっていきます。こうして明るさを感じる細胞は、色を感じる細胞と協力して、光の刺激を電気信号に変えて、脳へと送っています。

質問: みそ汁の入ったおわんは、ふたをすぐに開けないと後で、あけにくくなるのはどうしてですか? 6年 銀河鉄道

答え: 銀河鉄道さん、ペンネームは、なるべく一つをお願いしますね! さて、みそ汁とお碗の間にある空気には、水蒸気がたっぷり含まれていますから、冷えてくると水蒸気は水滴に変わっていきます。水蒸気が水にかわるとき、体積はおよそ1700分の1になりますので、蓋とみそ汁の間の空間は、真空に近い状態になって、蓋をぴったり引き付けてしまうのです。

質問: なんで虹ができるの? 4年 WB

答え: WBさん、水槽の角に日光が当たると、床に綺麗な虹色を作るのを見たことがありますか? 空にかかる虹も、これと同じ原理でできています。日光というのは1色に見えますが、実はいろいろな色の光が集まって1つの色の光になっています。日光が、雨上がりの空に浮かんでいる細かい水滴の中を通りながら、反射して私たちのところへ戻って来るとき、光の色によって折れ曲がり方(屈折といいます)がちがうので、それぞれの色に分かれています。私たちは、その別れた光を虹として見ているのです。

質問箱お悩みコーナー

ペンネームは一人一つにしてくださいね! ~



- ・なんでカエルは陸上でも生きられるの? 5年 ゆねだ ※オタマジャクシの時はエラで呼吸し、大人になると肺や皮膚で呼吸するから!
- ・どうしてスイカはしましよがあるの? 5年 男子トイレ ※突然変異ですね!でもその方が自立つので、鳥に種を運んでもらうのに有利でした!
- ・どうして氷の上はすべるの? 5年 めがね ※氷に重さがかかるとその部分の氷がとけて、氷と足の間に氷の幕ができるから!
- ・どうしてたねから根や葉っぱができるの? 4年 みく ※種の中に根や茎や葉のもとになるものが入ってますよ! 5年生の理科でやります!
- ・なんで生きものはみんな死んじゃうの? 4年 みの虫 ※生命の謎の一つですね。古い体を捨てて新しい体と交換するためです!
- ・夜にだけ星が見えるのはなぜ? 6年 マヤ ※屋間は空が明るくて星が見えにくいから! 金星は明るいので屋間でも見えることがあるよ!

理科室の旅カフェ  
世界最速のハヤブサ in 佐渡

2008年5月、佐渡1周の自転車旅に出たとき、長者ヶ崎付近の断崖でハヤブサに出会いました。ご存じの通り、ハヤブサは世界最速の鳥で、急降



下する際には、時速390キロものスピードが出ます。F1マシンより速いスピードで、獲物に追いつき、足で捕まえたり、獲物を水面に蹴り落として捕まえたりする猛猛な鳥ですが、体の大きさはカラスよりやや小さめです。こちらでいうと小布施橋や中野市の十三崖に棲むチョウゲンボウもハヤブサの仲間です。ハヤブサは警戒心がとても強いので、人が絶対に近寄れないような断崖絶壁で暮らしています。



このハヤブサに魅せられた二人の老人が、橋を渡った先の展望広場のベンチに腰を下ろして崖を見つめていました。私が「すばらしい景色ですね!」と声をかけながら近寄って行くと、二人は目を輝かせて、ハヤブサの魅力について話をしてくれました。一人が「あそこの崖に白い模様があるのがわかりますか? その少し上を見るとハヤブサが見えますよ。」と言って、超望遠レンズの取り付けられたカメラのファインダーを覗かせてくれました。白く見えたのはハヤブサの巣の下に溜まった糞で、ハヤブサを見つける目印になっていました。「ハヤブサは、さきほど狩りを終えたばかりです。」と教えてもらったので、よく見ると、ハヤブサは捕まえた獲物を嘴で引き裂いて、ヒナに与えているところでした。すごい! 二人にお礼を言っただけで、ハヤブサが対岸の崖に向かって一直線に飛びました。(終)



