

館内学習ミニワークシート

4年生

展示物を
見つけて
さわって
わかったことを
メモしよう!

さあ、出発だ!



学校名	学年
名前	

BANDO バンダー神戸青少年科学館

Q. 空気の利用したものは他に何かあるかな?
自転車や自動車のタイヤ、スプレー缶、電車のドアの開閉、サッカーボール、浮き輪 など

Q. 空気クックンはなぜ飛びのけるか?理由を考えて書いてみよう。
され中の空気が吹き出す。ペットボトルは空気を押し出した
いっばいになった空気が、後ろの口を開けると一気に解放
反動の力(推力)で高く飛び



Q. 空気クックンの中に空気を入れていますか?
空気クックンの中にはどうなっていますか?
空気がいっぱいになる

◆飛び出せ! 空気クックン

電池のはたらき

本館1階 第1展示室 No.356 (上段)

◆ボルタの電池

電池として実験に使われた約200年前の製品の模型です。
銅板(+)と塩水を含ませた布と亜鉛版(-)を1個の電池(約1V)としてたくさん積み重ねています。

Q. この電池のつなぎ方は、直列つなぎかな?へい列つなぎかな?

答え 直列つなぎ

Q. 学校の実験で、乾電池2個を使って3Vにするつなぎ方は、なにつなぎかな?(乾電池1個の電圧は1.5Vです。)

答え 直列つなぎ

解説 ボルタの電池(電堆ともいいます。電極版の積み重ねが背髄に似ているため)は、2種類の金属の間に電解液を含ませた布を挟んだものを1組の電池として20組前後を直列つなぎで使用しています。しかし、 $1V \times 20 = 20V$ とはいきません。いろいろな化学反応が電極版に起きて、すぐに電圧が低下します。また2組の電極版を果物にさして直列つなぎにするとパイナップルだと40日くらい電池として働きます。



Q. 鉄道のレールの断面も同じ仕組みになっています。
同じ展示室にあるレールの断面を探して絵を描いてみよう。

Q. 骨の形を見てください。どんな形かな?
力が集中し、衝撃を受けるところは太く、そうでないところは細くなっている(尖角を省くため)。

Q. どうしてこの形になっているのかな?

上と下が太くてまん中が細くなっている

◆骨の形には尖角がない

プラネタリウムで夜空を見よう

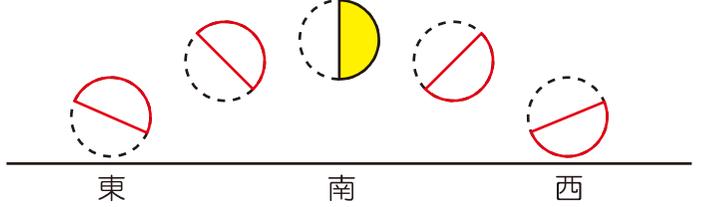
本館1階 プラネタリウム

Q. 今夜の星空で、見える星の並びや星座はなにかな?

春: 春の大三角、夏: 夏の大三角
秋: 秋の四辺形またはカシオペア座
答え 冬: 冬の大三角



Q. 星は(東)の空からのぼって(西)の空へしずんでいきます。月も同じように動いていきますが、半月の、のぼってしずむ様子を○の中に書きこんでみよう。かたむきに注意してね。



Q. プラネタリウムで見た空の中で、実際の夜空で見つけてみたい星はどの星でしたか?

自由解答



Q. 関節のゆがみを見ながら、私たちの関節の動き方(くまり)とゆがみの違いを説明しよう。

Q. 「くまり」は「ゆがみ」は一つの方向にしか動かないから、わたしたちの体のどこにあるかな?

自分の体を動かしてどのよう動かせたか動かしてみよう。動きをすることが出来ます。関節のゆがみは動かしにくい、曲げたり、ねじったり、外回し、内回しなど、色々な

かた、ひじ、指、足のつけ根、ひざなどにある関節は

◆ほねとほねのつなぎめ