



冬期特別講座のご案内

2010年度冬期特別講座では、教室と須磨水族園を訪れての2本立て！冬ならではの実験でわくわく好奇心を温めましょう！

キッズラボ冬期講習会

A日程:12/27-28 B日程:1/5-6

低学年(1・2年生)「きれいな氷の結晶を作りには…」
「氷の解け方比べ」

生きていくためには欠かせなくて、いつも身近にある「水」しかし、この水、実は物質の世界ではちょっとした変りモノです。今回は水を凍らせてその性質を調べます。どうすればより透明できれいな氷をつくることができるのか挑戦しましょう。またどんな条件にすれば氷をより早く解かすことができるか試してみましょう。

中学年(3・4年生)「ダイヤモンドダストの観察」
「雪の結晶を作ろう」

極寒の場所だけでみられる空気がキラキラと輝いて見える現象「ダイヤモンドダスト」これは空気中の水分が一気に氷になることでできるものです。どんな条件があればできるのでしょうか？また雪の結晶を人工的につくって調べてみます。大きく育っていく過程をしっかりと観察しましょうね。

高学年(5・6年生)「ガイガーカウンター」「紫外線」

普段意識することはありませんが、この地球上には宇宙からさまざまなエネルギーが降り注いでいます。それらが地球の大気や地球の磁場によってさまざまな変化を見えています。今回はその中でも身近である放射線について、紫外線についての実験をおこないます。地球の大気と宇宙線、私たちとのかわりについて学んでいきます。

クリスマス

12/23 12/25 1/7

スマスイマスターを目指せ！

夏にもご好評いただきましたスマスイ日帰りツアー。今回は冬の生物の様子に触れていきたいと思えます。

まずは水族園の中をめぐってどんな生き物がいるのか調べてみましょう。全問正解すれば立派なスマスイマスター！もちろん、飼育員さんによる特別解説もしていただけます。いつも身近に見ている飼育員さんならではのどんなお話が飛び出さな？そして、クリスマスにちなんで冬らしい工作も作ってもらいます。



1/10(祝日) プレゼンテーション大会！

今回も会場に保護者の皆様をお招きしてのプレゼンテーション大会を予定しております。冬期講習の中での自分の発見、考えたことなどを自分の言葉で声で伝えていきましょう。緊張はするけれども大丈夫！堂々と「研究発表」しましょうね。

※詳細については本部事務局(06-6841-0111)までお問い合わせください。

★年始授業日変更についてのお知らせ★

年間カレンダーでは1月の授業は1月2日からスタートとなっておりますが、1月2日の豊中月1授業を1月9日に(時間帯は変わりません)、4日から始まっていた後期第16回目授業を11日からと変更させていただきます。誠に勝手ではございますが、お間違えのないように宜しくお願い申し上げます。

2010年12月

月	火	水	木	金	土	日
休	後期第13回目授業	1 後期第13回目授業	2 後期第13回目授業	3 後期第13回目授業	4 後期第13回目授業	5 豊中月1
6 休	7 後期第14回目授業	8 後期第14回目授業	9 後期第14回目授業	10 後期第14回目授業	11 後期第14回目授業	12 西宮月1
13 休	14 後期第15回目授業	15 後期第15回目授業	16 後期第15回目授業	17 後期第15回目授業	18 後期第15回目授業	19 西宮キュレ・KBS 豊中SE
20 休	21	22	23 スマスイ	24	25 スマスイ	26 豊中キュレ・テメ 西宮SE
27 冬期講座	28 冬期講座	29 休講	30 休講	31 休講		

2011年1月

月	火	水	木	金	土	日
					1 休	2 休
3 休	4 サイエンスキャンプ 冬期講座	5 サイエンスキャンプ 冬期講座	6 真冬の北海道 冬期講座	7 スマスイ	8	9 豊中月1 西宮月1
10	11 後期第16回目授業	12 後期第16回目授業	13 後期第16回目授業	14 後期第16回目授業	15 後期第16回目授業	16 西宮キュレ・KBS 豊中SE
17 休	18 後期第17回目授業	19 後期第17回目授業	20 後期第17回目授業	21 後期第17回目授業	22 後期第17回目授業	23 豊中キュレ・テメ 西宮SE
24 休	25 後期第18回目授業	26 後期第18回目授業	27 後期第18回目授業	28 後期第18回目授業	29 後期第18回目授業	30

科学雑学

オーロラの降る夜

神秘的な現象として有名なオーロラ。極域近辺で見られるため 極光という呼び方もあるようです。その美しさからローマ神話の暁の女神アウロラの名前からオーロラと呼ばれています。

このオーロラが太陽から吹き付ける「太陽風」によって生まれるということはみなさんもご存じかもしれません。はるばる太陽から届いた「太陽風」と呼ばれる電離した分子が地球磁場と相互作用することでプラズマ粒子と呼ばれる粒子がたまり、このプラズマ粒子が地球大気の電離層と呼ばれる層に高速で降下して、大気粒子と衝突を起こし発光すると考えられています。その色は発光が起こる高度によって決まり、上方の高度では赤色に、低高度では緑色に光るようで、稀に見られるピンクや紫色はさらに低いところでの発光になります。赤と緑の色は酸素原子によるもので、緑色がもっとも多く観察されています。また「オーロラには音がある」と古くから言われていて、実際に音波を出していることも分かっていますが、この音波は人間が聴こえる範囲よりかなり低いため、本当にオーロラの音が聴こえるのかどうかは未だに議論的とされています。実際に見て感じてみたいと思う方も多いことでしょう。発生回数が最も多いのはカナダやアラスカのようなですが、実は日本でも北海道を中心に太陽の活動が活発な時期には観測できることもあるようで、古くは日本書紀に記述が残っていると。さらに、固有の磁場と大気があれば起こる現象なので、金星や木星、土星、天王星、海王星でも観測されているそうです。ただし、大気が違うので地球とは見える色も違うそうです。太陽とそれぞれの惑星大気が織りなす幻想的な風景。宇宙から眺めて比べてみる、というのも素敵そうですね。



キュレーター A

【講義】大地の変化・地震
【実験】地層のできかた

今回のテーマは大地の変化。実際に物を見てみたいとイメージが湧きにくいテーマの一つです。地層や岩石は外で実物を見ないと実感が湧かない面もありますが、教室の中でも再現できることもいくつかあります。今回は実験や観察を通して、地学の扉を開きます。地層についてはレキや砂や泥などを使用して、地層を再現し実験します。また、火山岩や堆積岩などを実際に観察します。そして、一見すると同じように見える岩石たちが、どのような点を特徴とするのかを考えていきます。

キュレーター Σ

【講義】入試問題(総合)①

今まで実施してきた実験を土台として、自分自身で問題を解決するトレーニングを行っていきます。問題解決へのプロセスを確認する意味でも、1年間の総復習とも、腕試しとも言える単元です。問題は全部で3題、酸化と燃焼、電気と磁石、運動(振り子)についてです。それぞれ自分なりに用いる道具を考え、実験の計画を立て、結果をはかり、まとめて行きます。このように、問題解決への流れを意識的に取り組んでいくこととなります。もちろん、つまずいたときは講師が自分自身で気づいていけるように助言をしていきます。

12月のテトメ

①光の不思議／空飛ぶクラゲ

「光の不思議」では、光の性質について学んでいきます。ゲーム感覚で反射の仕方、進み方、屈折などの実験を行います。「空飛ぶクラゲ」では、この季節に起こりやすい静電気を作り、その力で空を飛ぶクラゲを作成します。身近なものの中にある静電気について楽しみながら学習していきます。

②スライム作り

くしゃくしゃとした感触のスライムを作りに挑戦します。どんな材料を使うのか、どのようにできるのか、触るとどんな感触なのか、しっかり体験していきます。上手にできるでしょうか。お楽しみに。

③モビール作り

ゆらゆらゆれるモビールは、実は上手にバランスをとっているのです。いろいろな組み合わせで、どんな動きになるのか、楽しく作っていきましょう。テトメの授業はこの回で最後となります。1年に向けての準備としてしっかりまとめ、発表を行います。



12月の キュレーター I

《1》水栽培

植物の多くは種から芽を出しますが、球根で育つものもあります。今回は球根とはどんなものなのかを調べて、そして実際に水栽培で育てていきます。球根はお家へ持ち帰っていただき、引き続き根の伸び方、芽の出方を調べていただきますよ。観察のポイントをしっかりと学んでくださいね。

《2》溶け方比べ

1学期に学習した、「溶ける・溶けない」を発展させて、今回は砂糖、食塩にもう1つ、ホウ酸というものを加えて、ものの溶け方を比べていきます。今回は常温での溶け方を調べるとともに、上皿てんびんの使い方についても復習します。

《3》熱してみよう

前回同様、物の溶け方を調べていきますが、ここでは加熱した時の溶け方の違いを見ていきます。常温で溶かしたときとはどのような違いがでてくるのでしょうか。アルコールランプの使い方も確認します。

12月の キュレーター II

《1》氷の不思議生

今回は普通の水と5種類の水溶液を作ります。また、容器一杯入れた水や水溶液は凍らせたとき、その体積はどう変化するのでしょうか。伸び縮みするかどうか、凍らせて次回の実験につなげます。結果が楽しみなワクワクの実験です。

《2》氷のでき方

前回の実験で凍らせた水溶液を実際に見て観察します。水に不純物があると氷ができないこと、つまり混ざり物があると「氷になる温度」(凝固点)が下がっていくことを確認します。また、水が氷になる時の膨張の力の大きさを学びます。

《3》ヨウ素水溶液、でんぷん

ヨウ素溶液という指示薬があるという前提のもとに、何に使われているのかを考えます。それと平行しながら、デンプンで不思議なインクを作るという作業を行います。この2つの作業を通して、ヨウ素溶液がデンプンという栄養素に対して反応する指示薬であるということ、デンプンの色の変化を学びます。

12月の キュレーター III

《1》スンプ法

葉の動きの第2回目の授業です。今回は、スンプ法による観察です。ここでは、顕微鏡の使い方と、葉っぱの表面の顕微鏡観察を行うためのスンプ法を理解することが、主な目的となっています。

《2》葉脈のしおり作り

葉のつくりの3回目は葉脈の標本作り、という授業になります。今回は、今まで観察してきたよう脈を使って、ちょっとアーティスティックな葉脈の標本を作ってみます。

《3》温度・水蒸気

今回は天気について調べます。天気の中でも、水蒸気と温度について考えます。まず、雲のでき方です。気温にテーマを当て、温度変化があると水蒸気というものが水滴となって現れ、雲ができるということを教えます。

12月の キュレーター IV V

《1》燃焼②

前回に続いて、「燃える」という現象を調べていきます。今回は、燃える前と燃えた後ではどんな違いがあるのかを調べていきます。身近な木や紙などが燃えた場合、そして金属が燃えた場合それぞれについてどんな変化があるのかわかりやすく学びましょう。

《2》冬の植物

冬は植物たちにとっては厳しい季節です。多くの植物が休眠していますが、そうでない戦略をとる植物もいます。常緑樹・落葉樹の差を比べ、それぞれの冬の姿を調べていきます。

《3》細胞分裂

人間の体は「細胞」からできています。このプログラムでは、細胞とは一体何かを説明したのち、顕微鏡をつかって細胞の観察を行っていきます。いったいどのように見えるのでしょうか？