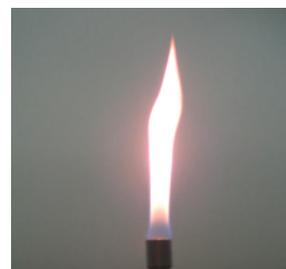


疑問にチャレンジ！！

空気が少ないとき、ガスバーナーの炎が赤くなるのはなぜ？

## 赤い炎で試験管を加熱すると焦げる？

ガスバーナーの炎が赤いときに、セラミック金網（昔の石綿金網）の下に入れてしまい、白セラミックを焦がした経験はありませんか？よくよく考えると、セラミックが焦げるというのは不思議な感じがしますね。試験やピーカーで、同じ事をして黒く焦げます。どうやら、これは焦げるいうよりは「すすがつく」という表現がよいようです。



空気調節ねじを回す前の炎

## キャンプでは鍋底や飯ごうにすすがつく

家庭用のガスコンロで調理をしても、鍋の底にはすすがつきません。でも、キャンプで鍋を使うと鍋底のすすを取るのが大変です。そういえば、キャンプのときに薪を燃やすと、炎の色は赤色です。



空気調節ねじを回した後の炎

## 燃焼時に、炭素が完全に燃えていない

ガスや薪などの有機物が、炭素と水素の化合物ということは知られています。燃えるときには、それが原子レベルで酸素と化合し、水や二酸化炭素になっていきます。そのときに、「バラバラになったのに、酸素と結合できなかった炭素」が、炎として舞い上がります。

## 炭素は加熱すると赤く光る

鉄などの金属もそうですが、固体である炭素を加熱すると赤く光ります。固体は、加えられた熱エネルギーを物質内に蓄積しきれず「光エネルギー」として放出します。それが赤色の炎です。ですから、赤色の炎は「明るい」のです。



固体の炭素が加熱されているため、赤く「光っている」

## 青色の炎には、固体（炭素）が少ない

完全に燃焼して気体になると、気体は加えられた熱エネルギーを蓄積できるため、炎の色は暗くなります。これが、青色の炎です。青色の炎は熱エネルギーが高く保持されるため、光エネルギーは少ないのです。

## 赤い炎の正体は炭素

赤い炎が、何かの理由により温度が下がってしまうと、完全に燃焼しきれなかった炭素が、「すす」として付着したり舞い上がったりします。



## 「JJ愛知 中学理科検討会」(JJ愛知)

申込不要・誰でも参加できる・無料

11月7日(土)18:00~20:00 南山中高男子部第2理科室

中学理科の各単元について、何をどのように教えるか、どこに気をつけるべきか、実験・観察のコツなど、実際の授業に即した情報交換をしたいと思います。内容は中学理科ですが、ほかの校種の方のご意見もうかがえたら幸いです。第10回となる今回は、2年生物理分野(電流)についての検討を行います。

事前に、[jjaml-hpkanri@memoad.jp](mailto:jjaml-hpkanri@memoad.jp)(朝日)まで、件名を『中学理科検討会参加』としてご連絡いただければ幸いです。

## 「第4回 理科☆大学 合同学習会」(JJ愛知)

申込不要・誰でも参加できる・無料

11月13日(金)19:00~21:00 名古屋大学農学部研究棟3階

代表講義:資源植物環境学研究分野 谷口光隆氏「C4植物の2つの葉緑体」

C4植物中の葉緑体の構造やはたらきや、葉緑体の観察方法の紹介などを紹介します。

名古屋大学農学部資源生物科学科の先生達と、理科教育について語る合同学習会です。1つの机を囲んだ学習会なので、講義の途中での質問も大歓迎です。近距離で将来の理科教育について、大学の先生達と意見を交換しましょう。気軽にご参加下さい。

詳細は、[jjaml-hpkanri@memoad.jp](mailto:jjaml-hpkanri@memoad.jp)(朝日)までお問い合わせください。

## 「サイエンスカフェ」(名古屋市立大学大学院システム自然科学研究科)

申込必要・喫茶代実費

11月20日(金)18:00~20:00 7th cafe(セブンスカフェ) ナディアパーク 7階

周伊勢湾要素植物群(講師:岡島徳岳氏)

12月19日(金)18:00~20:00 7th cafe(セブンスカフェ) ナディアパーク 7階

「貝のはなしあれこれ ~食卓にのぼる貝・外来種・化石など~」(講師:川瀬基弘氏)

申込等詳細につきましては、<http://www.nsc.nagoya-cu.ac.jp/scicafe/index.html>をご覧ください。

## 「MOLの会」

申込不要・誰でも参加できる・無料

12月6日(日)13:00~ 名古屋市立北高等学校化学室

MOLの会は1968年に、県内の高校化学教育サークルとして誕生し、途中苦しいときもありましたが、今では年4回のペースで着実に開催しています。最近10年間の「MOLの会通信」は、<http://www.water.sannet.ne.jp/masasuma/>のトップの「MOLの会通信」をクリックすると閲覧できます。

## 「愛知物理サークル例会」(愛知物理サークル)

申込不要・誰でも参加できる・無料

12月12日(土)13:00~ 愛知工業高校

愛知物理サークルは、自主的な物理教育の研究会です。例会では、科学の面白さを伝えることができるような教材について、情報交換・検討をしています。

詳細は、愛知物理サークルのホームページ <http://www2.hamajima.co.jp/ikiikiwakuwaku/>をご覧ください。

## 「環境問題を勉強する会」

申込不要・誰でも参加できる・無料

1月31日(日)13:30~ 一宮駅徒歩5分林ラボ

〇2年から始まった文字通りの勉強会ですが、環境問題を教育に反映させていこうという目的もあります。これまで12回の「環境問題通信」は「呼びかけ」とともにホームページを参照下さい。

<http://www.water.sannet.ne.jp/masasuma/> 場所の詳細は [masasuma@water.sannet.ne.jp](mailto:masasuma@water.sannet.ne.jp)(林)

**JJ愛知ML** 物化生地、中高に限らず、イベント情報から、実験や授業の疑問、ノウハウが頻りに情報交換されています。参加を希望される方は、件名を『JJ愛知ML参加希望』として、お名前、ご所属(または職業)、登録アドレスを書いたメールを [jjaml-sanka@memoad.jp](mailto:jjaml-sanka@memoad.jp)(朝日)までお送りください。

**JJ愛知ホームページ** <http://www.i-mate.ne.jp/~JJAichi/> 「理科好き」のバックナンバーもあります。