

Q 2

どんな性質があるの？

毎日の暮らしに欠かせない化学物質…っていても、それがいったいどんな風に役立っているんだろう。おうちの中や外で、ふだん使っている製品にはどんな化学物質がふくまれているのかな？



A 3



わたしたちはいろいろな使用目的に化学物質を利用して、それぞれの目的にあった性質をもつものが使われているんだよ。どんな性質があるのか、下の表を見てみよう。

いろいろな性質	利用している物の例
燃えやすい	[燃料] ガソリン、灯油、天然ガスなど
燃えにくい	[難燃剤※] リン酸エステル類、テトラブロモビスフェノール A など
くっつく	[接着剤] 酢酸ビニル樹脂、クロロプレンゴムなど
のびちぢみする	[ゴム] イソプレンゴム、ブタジエンゴムなど
軽くてじょうぶ	[プラスチック] ポリプロピレン (PP)、ポリエチレン (PE)、PET など
油汚れを落とす	[洗剤] ポリオキシエチレンアルキルエーテル (AE)、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩 (LAS) など
いろいろな味、におい、色	[調味料] クエン酸、アスパルテームなど [香料] バニリン、ローズオキッドなど [色素] アゾ色素、キサンチン色素など
食べ物をくさりにくくする	[保存料] 安息香酸、プロピオン酸など
水に溶けにくい物を溶かす	[有機溶剤] トルエン、キシレンなど
特定の害虫などに作用する	[農薬・家庭用殺虫剤] ペルメトリン、ジクロロボスなど
熱をさげたり痛みをやわらげる	[医薬品] アスピリン、イブプロフェンなど

※難燃剤：カーペットやカーテンなどを燃えにくくするためのもの



へえ～。いろいろな性質があるのね。毎日の生活では、どんな風に利用してるのかしら？ 次のページでくわしく解説するよ。

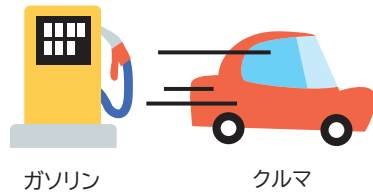
身の回りのものに使われている 化学物質の性質



ガソリンはクルマなどの燃料になるし、洗剤は油汚れを落とすのに便利だね。化学物質のいろいろな性質を利用して、わたしたちは健康で便利な生活をしているんだよ。

燃焼する性質

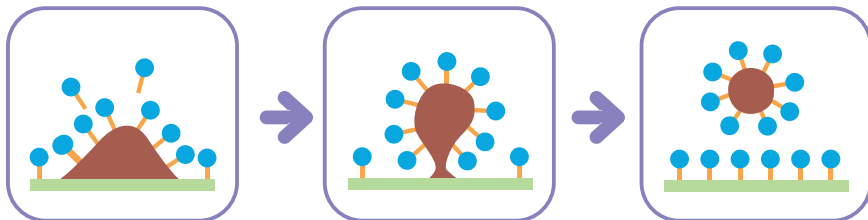
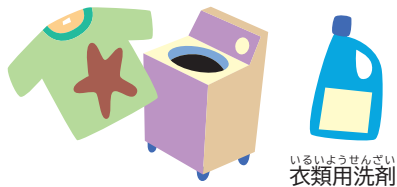
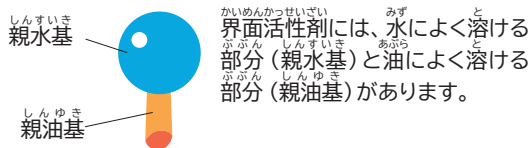
ガソリンには、燃焼する性質があり、爆発するとクルマや機械を動かすエネルギーになります。



ガソリン クルマ

水と油を混ぜ合わせる性質

洗剤には、「界面活性剤」という成分が入っています。界面活性剤には、水と油を混ぜ合わせる性質があり、この性質を利用して油汚れを落としています。



油によく溶ける部分が油汚れをつかみ、

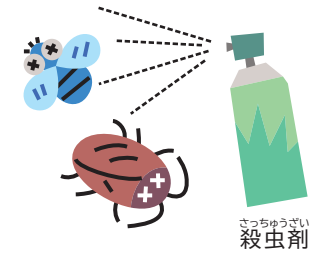
水によく溶ける部分が油汚れをとり囲んで、

油汚れがとれます。

昆虫の神経を麻痺させる性質

多くの殺虫剤には、昆虫の神経を麻痺させる性質を持つ化学物質が入っており、害虫を駆除する効果があります。

害虫の例：ハエ、蚊、ダニ、ノミ、ゴキブリ、シロアリなど

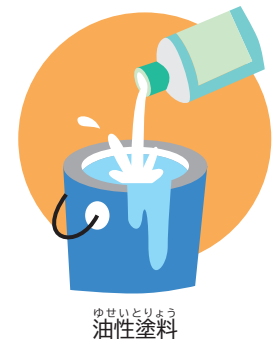


油を溶かす性質

油性塗料は、塗料うすめ液（シンナー）ですめてから使います。油性塗料は原液のままでは粘りが強すぎて塗れません。油を溶かす性質のあるシンナーで溶かしてサラサラした状態にすれば、ハケを使って平らに塗ることができます。シンナーはしばらくすると大気中に気体となって出ていき、塗料が乾いた状態になります。

シンナーはヒトの体にとって有害なため、最近では、一般用にはシンナーを使わない水性塗料が広く使われています。（水が蒸発すると、塗料は乾いた状態になります。）

塗料うすめ液（シンナー）



製品についている「品質表示」を見てみよう。製品の使用目的にうまくあうようにするために、どんなものが使われているのか調べる手がかりになるよ。



品質表示の例

品名：台所用合成洗剤

用途：野菜・果物・食器・調理用具用

成分：界面活性剤（ポリオキシエチレンアルキルエーテル）

使用量のめやす：水1L（リットル）に対して0.75ml（ミリリットル）



わたしたちの生活で利用している 化学物質を調べてみよう！



掃除をしたり、お風呂に入ったり、歯をみがいたり…ふだんの生活では化学物質はこんな形でつかわれているんだよ。

風呂・洗面・化粧



工作・塗装



食事



洗濯



掃除



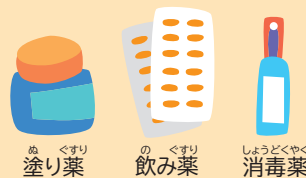
こんなにいろいろあるなんて！
ちっとも気づかなかったよ。



クルマなど乗り物



医薬品



害虫対策



クイズ

プラスチックには、軽くて丈夫で形を変えやすい、などの性質があります。これらの性質を利用して、プラスチックのなかまでできているものはどれでしょう。下から3つ選んでね。

1. ペットボトル
2. アルミ缶
3. ポリ袋
4. 石けん
5. 発泡スチロール
6. 新聞紙