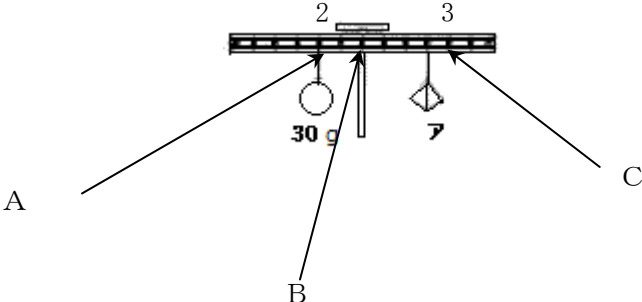
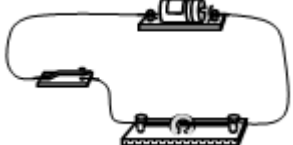

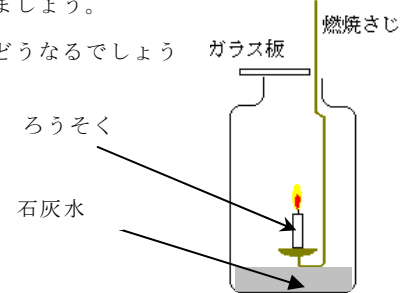


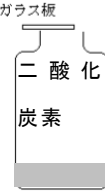



領域	とちぎの子どもの基礎・基本	問題事例															
エネルギー	<p>○てこは、その両側のをこを傾ける働き大きさ（力点にかかるおもりの重さ）×（支点から力点までの距離）が等しいときにつり合うこと。</p> <p>【支点、力点、作用点】</p>	<p>問) 下の図のように、実験用てこの左右におもりをつるしたら、図のようにつり合いました。このことについて、次の問いに答えましょう。</p> <p>(1) 支点は、図のA点、B点、C点のどこですか。一つ選んで記号で答えましょう。【B】</p> <p>(2) アのおもりの重さは何gですか。【20g】</p> 															
	<p>○電気は、つくりだしたり、蓄えたり、光、音、熱などに変えたりすることができること。</p> <p>○電熱線の発熱は、その太さによって変わり、太いほど大きいこと。</p> <p>【発電機】</p>	<p>問) 次の文の（ ）の中に当てはまる語を答えましょう。【熱】</p> <p>布や服に押しあてて、しわをのばすアイロンは、電気を主に（ ）に変える道具です。</p> <p>問) 右の図のような装置で2種類の電熱線に電流を流し、ろうが溶けて落ちるまでの時間を計りました。そのときの結果は、表のとおりです。</p>  <p>このことから、電熱線の太さと発熱する量の間にはどのようなことがいえますか。一つ選んで記号で書きなさい。【ア】</p> <p>【乾電池1個で、ろうが溶けて落ちるまでの時間】</p> <table border="1" data-bbox="632 1348 1410 1482"> <thead> <tr> <th>電熱線の直径</th> <th>1回目</th> <th>2回目</th> <th>3回目</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.2mm</td> <td>11秒</td> <td>9秒</td> <td>10秒</td> <td>10秒</td> </tr> <tr> <td>0.3mm</td> <td>6秒</td> <td>7秒</td> <td>5秒</td> <td>6秒</td> </tr> </tbody> </table> <p>ア 電熱線の太いほうが、発熱する量大きい。                      イ 電熱線の太いほうが、発熱する量小さい。                      ウ 電熱線の太さと発熱する量には関係がない。</p>	電熱線の直径	1回目	2回目	3回目	平均	0.2mm	11秒	9秒	10秒	10秒	0.3mm	6秒	7秒	5秒	6秒
電熱線の直径	1回目	2回目	3回目	平均													
0.2mm	11秒	9秒	10秒	10秒													
0.3mm	6秒	7秒	5秒	6秒													
粒子	<p>○水溶液には、酸性、アルカリ性、中性のものがあること。</p> <p>【水溶液、酸性、アルカリ性、中性】</p>	<p>問) 表のような四種類の水よう液をリトマス紙につけ、リトマス紙の色の変化について調べました。表はこのときの結果を示したものです。酸性の水よう液は、表の中のどれですか。すべて選びましょう。【うすい塩酸、炭酸水】</p> <table border="1" data-bbox="625 1854 1404 2092"> <thead> <tr> <th>水よう液</th> <th>青色のリトマス紙</th> <th>赤色のリトマス紙</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>うすい塩酸</td> <td>赤色に変化</td> <td>変化なし</td> </tr> <tr> <td>うすい水酸化ナトリウム</td> <td>変化なし</td> <td>青色に変化</td> </tr> <tr> <td>食塩水</td> <td>変化なし</td> <td>変化なし</td> </tr> <tr> <td>炭酸水</td> <td>赤色に変化</td> <td>変化なし</td> </tr> </tbody> </table>	水よう液	青色のリトマス紙	赤色のリトマス紙	うすい塩酸	赤色に変化	変化なし	うすい水酸化ナトリウム	変化なし	青色に変化	食塩水	変化なし	変化なし	炭酸水	赤色に変化	変化なし
水よう液	青色のリトマス紙	赤色のリトマス紙															
うすい塩酸	赤色に変化	変化なし															
うすい水酸化ナトリウム	変化なし	青色に変化															
食塩水	変化なし	変化なし															
炭酸水	赤色に変化	変化なし															

粒子	<p>○水溶液には、気体が溶けているものがあること。</p> <p>○水溶液には、金属を変化させるものがあること。</p>	<p>問) 炭酸水から出る気体を試験管に集めて、右の図のように集めた気体の中に火のついたせんこうを入れました。せんこうの火はどうなりますか。</p> <p style="text-align: center;">【消える】</p>  <p>問) 水よう液と金属との反応を調べる実験を行い、その結果を下の表にまとめました。この結果からわかることについて、一つ選んで記号で答えましょう。【エ】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 30%;">鉄</th> <th style="width: 30%;">アルミニウム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>うすい塩酸</td> <td>あわが出てとけた</td> <td>あわが出てとけた</td> </tr> <tr> <td>うすい水酸化ナトリウム水よう液</td> <td>とけなかった</td> <td>あわが出てとけた</td> </tr> <tr> <td>食塩水</td> <td>とけなかった</td> <td>とけなかった</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">ア うすい塩酸は、アルミニウムだけをとかす。          イ アルミニウムは、うすい塩酸にだけとける。          ウ 食塩水は鉄をとかす。          エ アルミニウムはうすい塩酸にも、うすい水酸化ナトリウム水よう液にもとける。</p>		鉄	アルミニウム	うすい塩酸	あわが出てとけた	あわが出てとけた	うすい水酸化ナトリウム水よう液	とけなかった	あわが出てとけた	食塩水	とけなかった	とけなかった
		鉄	アルミニウム											
うすい塩酸	あわが出てとけた	あわが出てとけた												
うすい水酸化ナトリウム水よう液	とけなかった	あわが出てとけた												
食塩水	とけなかった	とけなかった												
<p>○植物体が燃えるときには、空気中の酸素が使われて二酸化炭素ができること。</p> <p>○酸素には物を燃やす働きがあること。</p> <p>○空気には、主に、窒素、酸素、二酸化炭素が含まれていること。</p>	<p>問) 集気びんの中に石灰水をいれ、ろうそくを燃やし、消えるまで置いておき、ガラス板でふたをしました。このことについて、次の問いに答えましょう。</p> <p>(1) ガラス板でふたをしてびんをふると、石灰水はどうなるのでしょうか。【白くにごる】</p> <p>(2) なぜ、(1)のようになるのでしょうか。</p> <p style="text-align: center;">【二酸化炭素ができて、石灰水と反応したから】</p>  <p>問) 下の図のように、ア、イ、ウの3つの集気びんの中にはそれぞれ気体が入っています。そこに、火のついたろうそくを入れました。このことについて、次の問いに答えましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>ガラス板</p>  <p>ア</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ガラス板</p>  <p>イ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ガラス板</p>  <p>ウ</p> </div> </div>  <p>(1) ろうそくがはげしく燃えたのはどれでしょう。一つ選んで記号で答えましょう。【イ】</p> <p>(2) ろうそくの火がすぐ消えたのはどれでしょう。一つ選んで記号で答えましょう。【ウ】</p> <p>問) 空気の成分を表した下のグラフのア、イにあてはまる気体の名前を書きましょう。</p> <p style="text-align: center;">【ア：ちっ素、イ：酸素】</p> <p style="text-align: center;">空気の成分 (体積での割合)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">(ア) 約 80%</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">(イ) 約 20%</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">わずかに二酸化炭素など</p>	(ア) 約 80%	(イ) 約 20%											
(ア) 約 80%	(イ) 約 20%													

生命

○植物の葉に日光が当たるとデンプンができること。

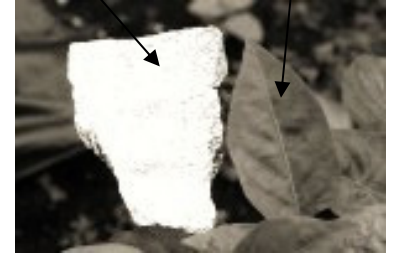
問) 植物のでんぷんをつくるはたらきを調べるために、夕方、下の図のようにAの葉をアルミニウムはくでつつみました。次の日、つつんだ葉Aと、つつまない葉Bをしばらくの間日光に当てました。葉Aと葉Bを取り、熱いお湯でやわらかくなるまでにたあと、水でうすめたヨウ素液につけました。このことについて、次の問いに答えましょう。

(1) ヨウ素液につけると、青むらさき色に変化したのはどちらの葉ですか。A、Bの記号で答えましょう。【B】

(2) このことから、わかることはどれですか。一つ選んで記号で答えましょう。【ア】

- ア 葉に日光が当たるとでんぷんができる。
- イ 葉をアルミニウムはくでつつむとでんぷんができる。
- ウ 葉を湯につけるとでんぷんができる。
- エ 葉では日光が当たっても、当たらなくてもでんぷんができる。

つつんだ葉 A つつまない葉 B



○根、茎、葉には、水の通り道があり、根から吸い上げられた水は葉から蒸散していること。

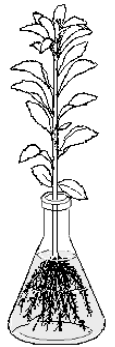
【蒸散】

問) 下の図のように、切り花用の染色液<sup>せんしよくき</sup>などで色をつけた水の中に、植物をしばらくつけておきました。次の問いに答えましょう。

(1) 植物のどの部分が、色水でよくそまりましたか。一つ選んで記号で答えましょう。【イ】

- ア くきだけがそまる。
- イ 根もくきも葉もそまる。
- ウ くきと葉だけがそまる。
- エ 葉だけがそまる。

(2) おもに葉の表面から、水が水蒸気となって出ていくことを何といいますか。【蒸散】



○呼吸により、体内に酸素が取り入れられ、体外に二酸化炭素が出されていること。

問) 人の呼吸について、次の文の(ア)、(イ)にあてはまる言葉を書きましょう。

【ア：酸素、イ：二酸化炭素】

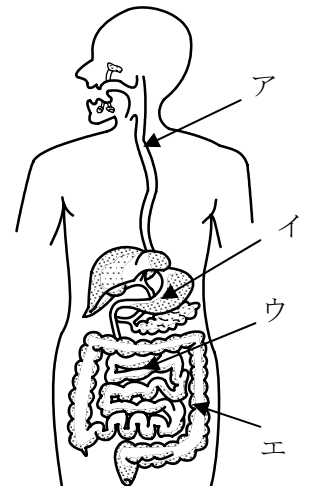
鼻や口から吸い込まれた空気中の(ア)を体内に取り入れ、(イ)を出すことを呼吸という。

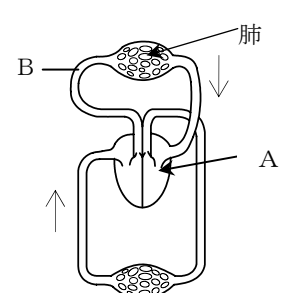


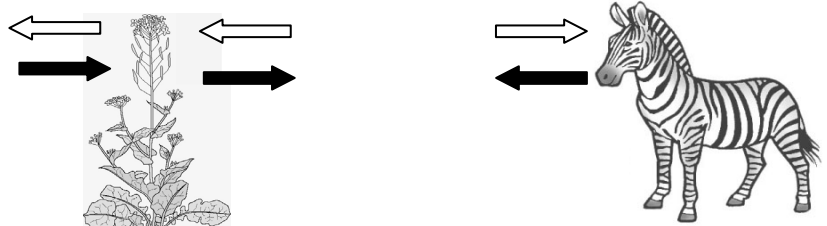
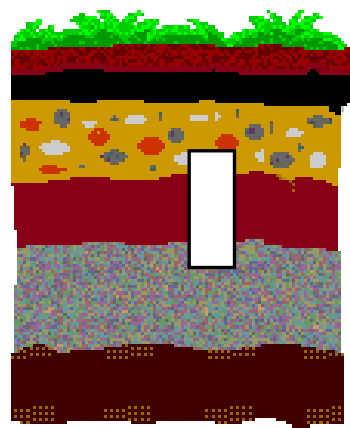
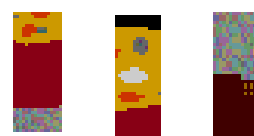
○食べ物は口、胃、腸などを通る間に消化、吸収され、吸収されなかった物は排出されること。

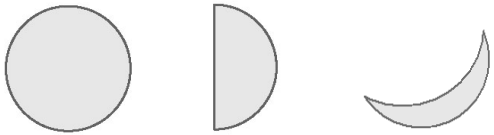

問) 食べた物の通り道について、次の問いに答えましょう。

(1) 胃は、右の図のAからEのどの部分ですか。記号で答えましょう。【イ】

(2) 消化された養分を吸収するのは、右の図のAからEのどの部分ですか。一つえらんで記号で答えましょう。また、その部分を何といいますか。【ウ 小腸】



<p>生命</p>	<p>○血液は、心臓の働きで体内を巡り、養分、酸素、二酸化炭素などを運んでいること。</p>	<p>問) 右の図は、血液が体の中をめぐるようすを表したものです。このことについて、次の問いに答えましょう。</p> <p>(1) 血液を、体全体に運ぶはたらきをしているAの器官を何といいますか。【心臓】</p> <p>(2) 血管Bを流れる血液に多くふくまれるものは何ですか。当てはまるものを選んで、記号で答えましょう。【イ】</p> <p>ア 酸素      イ 二酸化炭素      ウ ちっ素</p> 
<p>生命</p>	<p>○生物は、水や空気を通して周囲の環境と関わって生きていること。</p> <p>○生物の間には、食う食われるという関係があること。</p>	<p>問) 下の図は、植物と動物それぞれの気体のやり取りを表したものです。このことについて次の問いに答えましょう。</p> <p>(1)  は、何という気体のやり取りを示していますか。【酸素】</p> <p>(2)  は、何という気体のやり取りを示していますか。【二酸化炭素】</p>  <p>問) 生き物の間の食べる食われるの関係について、正しいものを一つ選んで記号で答えましょう。【ア】</p> <p>ア シマウマは、草を食べる。</p> <p>イ ライオンは、草を食べる。</p> <p>ウ ライオンは、草とシマウマを食べる。</p>
<p>地球</p>	<p>○土地は、れき、砂、泥、火山灰や岩石からできており、層をつくって広がっているものがあること。</p> <p>【れき岩・砂岩・泥岩】</p> <p>○土地は、火山の噴火や地震によって変化すること。</p>	<p>問) 下の図はがけに見られた地層の様子を表しています。□で囲まれた部分のようすを示したものはどれですか。正しいと思うものを次のア、イ、ウの中から一つ選び記号で答えましょう。【ア】</p>  <p>ア      イ      ウ</p>  <p>問) 地震による土地の変化について、正しく説明しているものを一つ選んで記号で答えましょう。【イ】</p> <p>ア 火山灰が大地につもる。</p> <p>イ 大地に断層（大地のずれ）ができる。</p> <p>ウ 小石や・砂・ねん土などの地層ができる。</p> <p>エ 流れ出したよう岩が冷えて固まった土地ができる。</p>

	<p>○地層は、流れる水の働きや火山の噴火によってでき、化石が含まれているものがあること。</p> <p>【化石】</p>	<p>問) 地層は流れる水のはたらきや火山のふん火などによってできます。火山のふん火によってできた地層はどれですか、一つ選んで記号で答えましょう。【ウ】</p> <p>ア つぶの大きさがいろいろあり、まるい石が入った地層</p> <p>イ 貝の化石などがたくさん入っている地層</p> <p>ウ 角ばった石や、小さな穴がたくさんあいている石などでできている地層</p>
<p>地球</p>	<p>○太陽は自ら光を発しているが、月は太陽の光を反射して輝いていること。</p> <p>○月の表面の様子は太陽と違いがあること。</p> <p>○月の形の見え方は、太陽と月の位置関係によって変わること。</p>	<p>問) 下の図は、地球から観察した月の形をスケッチしたものです。このことについて、次の問いに答えましょう。</p> <div style="text-align: center;"> <p>満月                  半月                  三日月</p>  </div> <p>(1) 太陽は、太陽自身がかがやいていますが、月はどのようにして輝いていますか。</p> <p style="text-align: right;">【太陽の光を反しやしてかがやいている。】</p> <p>(2) 天体望遠鏡で観察したとき、月の表面にたくさんの円形のくぼみが見えました。このくぼみを何といいますか。【クレーター】</p> <p>(3) 図にあるような半月が真南に見えました。このときの太陽は、東、南、西、北のどちらの空にありますか。【西】</p>
<p>技能</p>	<p>○石灰水を使って、二酸化炭素の存在を確認することができる。</p> <p>○リトマス紙を使って、酸性、アルカリ性を調べることができる。</p>	<p>問) 石灰水を入れたビーカーに、二酸化炭素をふきこむと石灰水はどのように変化するでしょうか。【白くにごる】</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>問) アルカリ性の水よう液に、青色リトマス紙と赤色リトマス紙をつけると、それぞれ何色になるでしょうか。【青色リトマス紙は変わらない。赤色リトマス紙は青色になる。】</p>