

こたえとかいせつ

Q 154 呼吸をするときに、肺を広げたり縮めたりするのを助けている、肺の下にある筋肉の膜を何というでしょう？

1. 肋骨（ろっこつ） 2. 横隔膜（おうかくまく） 3. 気管支

こたえ 2

息を吸うときには、横隔膜が下がり、肋骨が引き上げられて胸腔（胸の中の空間）が広がり、肺が膨らんで空気が入ります。息を吐くときには、逆に横隔膜が上がり、肋骨が下がって胸腔が狭まり、肺が縮んで空気が出ていきます。

Q 155 植物の葉の表面に見られる、すじのような模様を何というでしょう？

1. 気孔 2. 葉脈（ようみゃく） 3. 維管束

こたえ 2

葉脈は、葉の中を通っている維管束（道管と師管の束）です。水や養分を葉全体に行き渡らせるとともに、葉の形を支える役割もしています。単子葉類では平行脈、双子葉類では網状脈が見られます。

Q 156 ジャガイモの「いも」の部分は、植物の体のどの部分が変化して、養分を蓄えたものでしょう？

1. 根 2. 茎 3. 葉

こたえ 2

ジャガイモの食用部分は、土の中にある茎（地下茎）が肥大して、デンプンなどの養分を蓄えたものです。表面にあるくぼみ（目）からは、新しい芽や根が出てきます。

Q 157 サツマイモの「いも」の部分は、植物の体のどの部分が変化して、養分を蓄えたものでしょう？

1. 根 2. 茎 3. 葉

こたえ 1

サツマイモの食用部分は、根の一部（塊根）が肥大して、養分を蓄えたものです。ジャガイモとは異なり、根が変化したものです。

Q 158 震源の真上にある地表の地点を何というでしょう？

1. 震源 2. 震央 3. 震源域

こたえ 2

震央は、地震が発生した地下の点（震源）の真上にあたる地表の地点です。一般的に、震央付近で最も揺れが大きくなります（震度が大きくなる）。

Q 159 火山が噴火するときに、火口から流れ出す高温でどろどろに溶けた岩石を何というでしょう？

1. 火山灰 2. 軽石 3. 溶岩

こたえ 3

溶岩は、地下のマグマが地表に噴出したものです。流れ下って冷え固まることで、溶岩ドームや溶岩流などの地形を作ります。冷え固まると火山岩になります。

Q 160 電気を通しやすい物質（例：金属）を何というでしょう？

1. 導体 2. 不導体（絶縁体） 3. 半導体

こたえ 1

導体は、電気をよく通す物質のことです。銅、鉄、アルミニウムなどの金属や、黒鉛（鉛筆の芯）などが導体にあたります。電線などには導体が使われています。

Q 161 電気をほとんど通さない物質（例：ゴム、ガラス、プラスチック）を何というでしょう？

1. 導体 2. 不導体（絶縁体） 3. 半導体

こたえ 2

不導体（または絶縁体）は、電気をほとんど通さない物質のことです。ゴム、ガラス、プラスチック、乾いた木、空気などが不導体にあたります。電気コードの被覆や、電気器具のケースなどに使われ、感電を防いでいます。

Q 162 太陽の光エネルギーを直接電気エネルギーに変える装置は何でしょう？

1. 太陽電池（光電池） 2. 手回し発電機 3. 乾電池

こたえ 1

太陽電池（ソーラーパネル）は、半導体に光が当たると電気が発生する現象（光起電力効果）を利用して発電します。太陽光というクリーンなエネルギーを利用できます。

Q 163 ある場所の明るさを感知して、暗くなると自動的に照明をつけたり、明るくなると消したりするような仕組みに使われるセンサーは何でしょう？

1. 温度センサー 2. 音センサー 3. 光センサー（明るさセンサー）

こたえ 3

光センサー（フォトセンサー、CdSセルなど）は、光の強さに応じて電気抵抗などの性質が変化する電子部品です。この変化を利用して、周りの明るさを検知し、他の機器を制御することができます。街灯の自動点灯などに使われています。

Q 164 メダカやフナなどの魚が、水中で呼吸するために使っている器官は何でしょう？

1. 肺 2. えら 3. ひれ

こたえ 2

魚は、口から水を取り込み、えら（鰓）にあるたくさんの細いひだ（鰓弁）を通して水を排出します。このとき、水中に溶けている酸素をえらの毛細血管から血液に取り込み、血液中の二酸化炭素を水中に排出します（ガス交換）。

Q 165 水中の生態系で、植物プランクトン（生産者）を食べる動物プランクトン（ミジンコなど）は、食物連鎖の中でどのような位置づけになるでしょう？

1. 生産者 2. 一次消費者 3. 二次消費者

こたえ 2

植物プランクトンは光合成で養分を作る生産者です。それを食べる動物プランクトンは、生産者を食べる消費者なので、一次消費者にあたります。さらに動物プランクトンを食べる小魚などが二次消費者となります。

Q 166 環境問題の一つで、工場や自動車から排出される窒素酸化物や硫酸酸化物が、大気中で化学変化して雨や雪に混じり、地上に降ってくるものを何というでしょう？

1. 酸性雨 2. 光化学スモッグ 3. 黄砂

こたえ 1

酸性雨は、通常よりも強い酸性を示す雨（pHが低い雨）のことで、森林を枯らしたり、湖や川の魚を死なせたり、建物を溶かしたりするなど、生態系や環境に悪影響を与えます。

Q 167 火災が発生したときに、初期消火のために使われることが多い、赤い容器に入った消火器具は何でしょう？

1. 消火栓 2. 消火器 3. スプリンクラー

こたえ 2

消火器には、粉末、泡、二酸化炭素など、様々な種類の消火剤を使ったものがあります。火の種類（普通火災、油火災、電気火災）に適した消火器を使うことが重要です。使い方を学んでおくことも大切です。

Q 168 理科の実験で、物質を加熱したり、液体を混ぜ合わせたりするときに使う、耐熱性のあるガラス製の容器で、注ぎ口がついているものを何というでしょう？

1. ビーカー 2. フラスコ 3. 試験管

こたえ 1

ビーカーは、理科の実験で最もよく使われるガラス器具の一つです。様々な大きさがあり、目盛りがついているものも多いですが、これはおよその体積を示すもので、正確な計量にはメスシリンダーなどを使います。