

1 植物の発芽

答え

1 ① ① ② ア

2 ① イネ：②
アサガオ：①
② ウ ③ ア

3 発芽する前の種子と芽や根がのびたところの子葉にヨウ素液をつける。その結果、発芽する前の種子は青むらさき色にそまわり、芽や根がのびたところの子葉はそまらない。

4 ① イ ② ア

考え方

1 ①、② 問題文に「ダイズの種子は、インゲンマメの種子と似たつくりをしています。」とあるので、子葉に養分をたくわえていると考えることができます。ダイズの子葉は発芽のとき、最初に地上に出てきます。

2 ① アサガオ、イネは子葉の形から見分けます。なお、ダイズは③、カキは④で、ダイズは出てきた子葉にふくらみがあります。カキは胚乳とよばれる部分に養分があるので、子葉はふくらんでいません。

② アサガオの場合、最初の子葉の形とその後に見える葉の形は異なります。このように、多くの植物は、成長するにしたがって、子葉とは異なる形の葉を何枚もつけるようになります。

③ ヒマワリ、ヘチマは、発芽のときに子葉が2枚出ます。イネは、発芽のときに子葉が1枚出ます。したがって残ったマツが答えです。マツは発芽のときに子葉が3枚以上出ます。

3 ヨウ素液は、でんぷんがあると青むらさき色に変わる性質があります。このこ

とを利用して以下の実験を行います。発芽前の種子と芽や根がのびたところの子葉にヨウ素液をつけます。その結果、発芽前の種子は青むらさき色にそまりますが、芽や根がのびたところの子葉はそまりません。このことから、種子にふくまれているでんぷんが成長に使われていることがわかります。

4 ① 有胚乳種子は発芽のための養分を胚乳にたくわえ、無胚乳種子は発芽のための養分を子葉にたくわえます。問題文に「胚乳がない種子を無胚乳種子といい、子葉に養分をたくわえることが多いです。」とあることから、子葉をもつインゲンマメと、インゲンマメの種子と似たつくりのダイズは無胚乳種子だと考えられます。したがって、トウモロコシが有胚乳種子です。

② 家でゴマ油を見たことがある人も多いのではないのでしょうか。ゴマ油はゴマの種子からとった油です。ゴマの種子には「しばう」が多くふくまれています。同じように油が多くとれる種子として、アブラナ、ヒマワリ、オリーブなどがあり、これらの種子には養分として「しばう」が多くふくまれています。

2 雲と天気の変化

答え

1 ① 雨 ② アメダス

2 ① イ ② イ ③ ア
④ ウ ⑤ ア

⑥ ① ア ② イ ③ ウ
④ オ ⑤ エ

考え方

1 ① 雨量、気温、風速、風向、日照時間などを観測しています。

② アメダスは、日本全国に約1300か所設置されています。

2 ① 広島市よりも東に明石市と横浜市があるので、広島市で雨をふらせた雨雲がやってくると考えられます。

②・③・④ 1日目は、夜明けとともに気温が上がりはじめていますが、大きな変化がないことから、くもりです。また、18時ごろから気温が変化しなくなったことから、雨がふり、空が雲でおおわれていたと考えることができます。この状態が2日目の9時ごろまで続くことから、雨は2日目もやむことなくふり続け、15時ごろに気温が高くなっているため、昼すぎには雨もやんで、晴れてきたと考えられます。3日目は日の出とともに気温が上がり、1日の気温の変化も大きいので、1日中晴れていたと考えることができます。

⑤ 広島市と横浜市について1日目から天気を比べていくと、

	広島市	横浜市
1日目	雨	くもり
2日目	晴れ	雨
3日目	晴れ	晴れ

Z会 × ちびむすドリル

考える楽しさを体験しよう!



Z会の本



かっこいい小学生になろう

となるので、広島市で1日目に雨をふらせた雲が2日目に横浜市で雨をふらせていると考えられます。グラフでは1日目の18時ごろから、2日目の9時ごろまで雨がふるので、広島市と横浜市の間に位置していると考えられます。その後、2日目と3日目は広島市ではともに、1日中晴れでその後も晴れの天気が続いたことから、明石市の2日目の9時以降、かえりく 天気が回復し、晴れが続いたことともいっちします。

6 5から考えて、日本の天気は「広島市→明石市→横浜市」と雨が移動しています。これは、へん西風（日本の上空に西の方向からふいてくる風）によるえいきょうです。よって、地上の天気も雲の流れと同じように、「西から東」へと変化すると考えられます。

3 ふりこの運動

答え

- 1 ① ア
② アからウまでの長さ
③ 55cm
④ 105cm
- 2 ① A → B → C → B → A
② ウ
③ B
④ 同じ
⑤ ア 右になる。
イ 高くなる。

考え方

- 1 ① 糸と天井をつなぎ、固定した所をふりこの支点といいます。
② ふりこの支点からおもりの中心までのきよりをふりこの長さといいます。
③ おもりの直径が10cmなので、おもりの半径は、
 $10 \div 2 = 5$ (cm)
です。ふりこの長さは糸の長さとおもりの中心までのきよりの和なので、
 $5 + 50 = 55$ (cm)
です。
④ ③のふりこの長さを2倍にすると、110cmになります。おもりの大きさは③と同じなので、用意する糸の長さは、
 $110 - 5 = 105$ (cm)
になります。
- 2 ① ふりこは右へ向かってAからBを通りCまで動き、Cで一度止まったのち、左へ向かってCからBを通りAまで動きます。
② ふりこのおもりはふりこの支点の真下に位置した所(B)から、左右に同じきよりだけ動きます。

3 ふりこは、おもりが高い位置にあるときほどおそく、低い位置にあるときほど速く動きます。よって、最も速くおもりが動くのはBのときです。

4 ふりこのおもりは左右同じ高さまで上がります。

5 ふりこのおもりに力をあたえるようにしてふらせると、静かに手をはなしたときと比べて右まで動き、高い位置まで上がります。

Z会 × ちびむすドリル

考える楽しさを体験しよう!



Z会の本 🔍



かっこいい小学生になろう