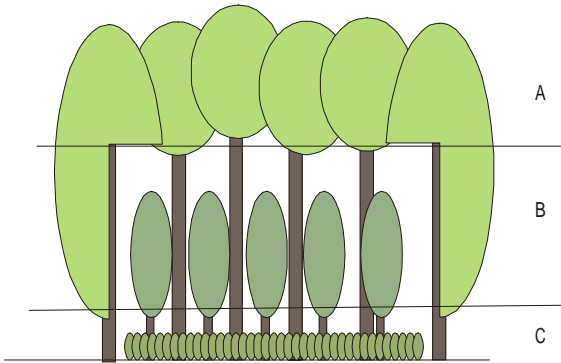


7 理科 単元の整理

やった分だけ合格が近くなる！
森林

1 次の文の()の中に当てはまる語句をそれぞれ答えなさい。



左の図は、森林の様子を模式的に示したものです。この図のAのあたりに枝葉をつけている樹木は①(**高木**)と呼ばれる背の高い木々です。Bのあたりに枝葉をつけているのは②(**低木**)と呼ばれる木々で、日当たりが良くなくても生活できる植物です。Cのあたりに葉をつけて生活している植物を③(**下草**)と呼んでいます。森林内部は、日あたりが良くないのですが、その代り、気温は上がりにくく、また下がりにくく、湿り気も十分にあるので、日あたりをそれほど必要としない④(**陰生植物**)植物には良い環境となっています。

- ① ② ③
- ④

2 次の文の()の中に当てはまる語句をそれぞれ答えなさい。

森林の内部では、森林の外に比べると、植物の生育の条件のうち①(**光**)の条件が極度に悪くなります。しかし、森林の上部を作っている②(**高木**)や、森林を取り巻く、つるを持った植物などでつくられる③(**マント**)群落の植物などによって、森林の内部に、風が入らないために、④(**地面(土)**)が乾燥せず、また、⑤(**温度**)の変化が少ないので、安定した環境であるといえます。森林の中には、比較的背の低い樹木である⑥(**低木**)や、⑦(**下草**)と呼ばれる日陰で生活する草が生えています。これらの植物は、草原の日あたりの良い所を好む植物とちよつと違って、厚くて小さく色の濃い葉をつけていたり、うすく大きな葉を持っているなどの特徴を持った葉をつけています。

- ① ② ③
- ④ ⑤ ⑥
- ⑦

3 次の文の()の中に当てはまる語句をそれぞれ答えなさい。

一本立ちのハウセンカと、込み合った中のハウセンカを比べてみると、1本立ちのハウセンカは込み合った所のものより背が①(低)く、横に葉を大きく伸ばしています。込み合った所の中のもの、これとは反対に、背は②(高)くなっています。これは、込み合った中では、③(光(日光))を求めて④(上)へ伸びていかなければならないのと、たくさん集まっているために、⑤(風)の影響をあまり受けないので、細くて背が⑥(高)くても、倒れることがないからです。また、直接日のあたらないところには、一本立ちのものも、込み合った所のものも、葉をつけません。それより、⑦(光(日光))を受けて、養分を作る⑧(光合成)という活動が活発にできるところに、枝葉をつけていきます。

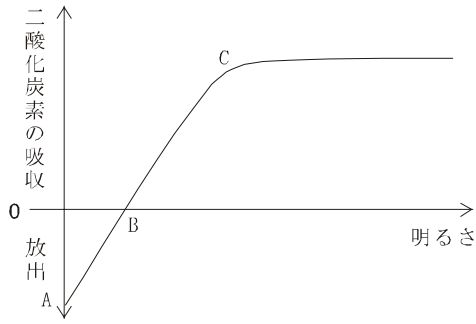
- | | | | | | |
|---|-------|---|-----|---|-------|
| ① | 低 | ② | 高 | ③ | 光(日光) |
| ④ | 上 | ⑤ | 風 | ⑥ | 高 |
| ⑦ | 光(日光) | ⑧ | 光合成 | | |

4 次の文の()の中に当てはまる語句をそれぞれ答えなさい。

生物が生きていくためには、①(呼吸)によって生活に必要なエネルギーを生み出さなければなりません。この活動には、養分と空気にふくまれている②(酸素)が必要です。そしてこの活動を行うと、結果として、③(二酸化炭素)という気体が発生します。植物の場合は養分を④(光合成)という活動で作っています。この養分を作る活動に必要な物質は、根から吸収する⑤(水)と葉の⑥(裏)側に多くある⑦(気孔)から取り入れられる⑧(二酸化炭素)です。エネルギーを作る活動によって、⑨(二酸化炭素)という気体が放出され、養分を作る活動では、この気体が吸収されます。ですから、この気体の出入りを調べると、植物の活動の状態を知ることができます。

- | | | | | | |
|---|-----|---|-------|---|-------|
| ① | 呼吸 | ② | 酸素 | ③ | 二酸化炭素 |
| ④ | 光合成 | ⑤ | 水 | ⑥ | 裏 |
| ⑦ | 気孔 | ⑧ | 二酸化炭素 | ⑨ | 二酸化炭素 |

5 次の文の()の中に当てはまる語句をそれぞれ答えなさい。

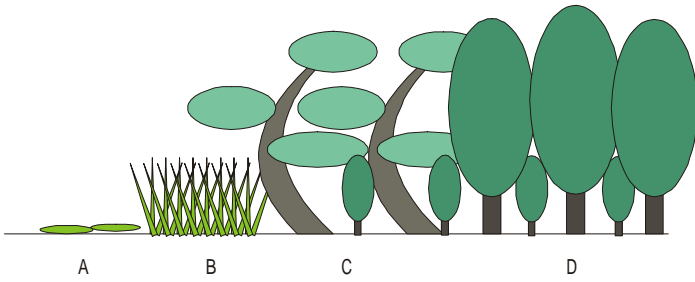


左のグラフは、まわりの明るさと、植物が吸収・放出する二酸化炭素の量を示したものです。植物は、真っ暗な中では、養分を作る活動の①(**光合成**)をすることができません。しかし、生きるためには養分を使って、生活に必要なエネルギーを作り続けなければなりません。ですから、真っ暗な時の二酸化炭素の放出量を示すAのところでは、エネルギーを作り出す②(**呼吸**)と呼ばれる活動だけをしていることがわかります。

さて、徐々に明るさが増すにつれて、二酸化炭素の吸収量が減少していきます。これは③(**光合成**)と呼ばれる活動が少しずつ増加して、この活動によって、④(**二酸化炭素**)が葉の中で使われ、葉の外へこの気体が出なくなっていくからです。決して、生活に必要なエネルギーを生み出す⑤(**呼吸**)という活動が⑥(**減少**)したわけではありません。そして、さらに明るさが増して、Bの明るさになると、二酸化炭素の吸収も放出も見られなくなります。この状態では、養分を使う⑦(**呼吸**)という活動と、養分を作り出す⑧(**光合成**)という活動の量が等しくなっています。この明るさより暗い状態が続くと植物は⑨(**枯れ**)てしまいます。しかし、この明るさでは生き続けられ、これより明るい所では、養分を作る活動の方が⑩(**多**)くなりますから、大きく成長することができます。ところが、グラフのCあたりから、二酸化炭素の吸収、つまり⑪(**光合成**)と呼ばれる活動が増加しなくなっています。これは、原料となる空気中の⑫(**二酸化炭素**)が不足しているか、この活動を行う⑬(**葉緑体**)がこれ以上養分の生産量を増すことができないまでに活動していることを意味します。このような状態を光飽和(ひかりほうわ)と呼んでいます。このグラフを利用すると、明るい所を好む植物と、暗いところでも生育できる植物を見分けることができます。それは、Bの点の位置です、この点がより⑭(**左**)にあるものは、この植物より暗い所で生活でき、この点がより⑮(**右**)にあるものは、この植物より明るい所でなければ枯れてしまいます。このように、植物によって、最低限必要な明るさが決まっていて、それによって、植物は住み分けを行っているのです。

- | | | | | | |
|---|--------------|---|------------|---|--------------|
| ① | 光合成 | ② | 呼吸 | ③ | 光合成 |
| ④ | 二酸化炭素 | ⑤ | 呼吸 | ⑥ | 減少 |
| ⑦ | 呼吸 | ⑧ | 光合成 | ⑨ | 枯れ |
| ⑩ | 多 | ⑪ | 光合成 | ⑫ | 二酸化炭素 |
| ⑬ | 葉緑体 | ⑭ | 左 | ⑮ | 右 |

6 次の文の()の中に当てはまる語句をそれぞれ答えなさい。



左の図は、日本での森林ができる様子を模式的に示したものです。新しくできた地面には、まず最初に地衣類や①(**コケ**)などが生えてきます。このような植物は育ち、枯れることをくりかえしていくうちに、少しずつ、肥料分をふくんだ土を作っていきます。これが図のAです。

やがて、この場所に、ススキなどの日あたりを好む②(**陽生**)植物が入りこんできます。これらの植物は、土の中の肥料分を集め、やがてかれて、たくさんの肥料分をふくむ土を作っていきます。これが図のBの状態です。そこに、アカマツなどの③(**陽**)樹が入り込んできます。すると、日陰になったススキなどの草原の植物は④(**光(日光)**)が不足するため、やがて枯れてなくなってしまいます。アカマツなどの⑤(**陽生**)植物は、アカマツなどの木陰では成長できないので、より暗いところでも生育できるシイやカシ、ブナなどが生えてきます。そして、これらの木が大きくなると、日なたを好む、アカマツなどの⑥(**陽**)樹は枯れていってしまいます。この暗い森林の中でも、シイやカシ、ブナなどの⑦(**陰**)樹の種子は発芽し成長していきます。そのため、自然のままの森林では、やがて⑧(**陰生**)植物ばかりから成り立つ森林へと変わっていきます。このように、変化がなくなった森林の事を極相林(きょくそうりん)と呼んでいます。

- | | | | | | |
|---|--------------|---|-----------|---|----------|
| ① | コケ | ② | 陽生 | ③ | 陽 |
| ④ | 光(日光) | ⑤ | 陽生 | ⑥ | 陽 |
| ⑦ | 陰 | ⑧ | 陰生 | | |

7 次の文の()の中に当てはまる語句をそれぞれ答えなさい。

樹木には、日なたを好む①(**陽生**)植物である②(**陽**)樹と日陰でも成長することができる③(**陰生**)植物である④(**陰**)樹があります。また、秋になると⑤(**紅葉**)して葉が落ちていく⑥(**落葉**)樹と、一年を通じて青々としている⑦(**常緑**)樹とに分けることができます。

- | | | | | | |
|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| ① | 陽生 | ② | 陽 | ③ | 陰生 |
| ④ | 陰 | ⑤ | 紅葉 | ⑥ | 落葉 |
| ⑦ | 常緑 | | | | |