

1 理科 単元の整理

やった分だけ合格が近くなる！

ジャガイモとサツマイモ

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。

ジャガイモやサツマイモは、光合成と呼ばれる活動によって葉で作られた養分を①(**でんぷん**)という物質にして、根や茎に蓄えています。この物質は水に②(**とけない**)ために、貯蔵に適しています。またこの物質は水より③(**重**)い物質です。この物質であることを確認するには④(**よう素**)液を使って確かめます。この物質があれば、この液によって⑤(**青紫**)色に変化します。

① **でんぷん**

② **とけない**

③ **重**

④ **よう素**

⑤ **青紫**

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。

ジャガイモからでんぷんを取るには、次のような手順で取り出していきます。

1. ジャガイモを洗って、すりおろす。

2. すりおろしたじゃがいもをガーゼなどで包んで水の入った容器の中でよくもみだします。

3. もみだして水の中にたまったものを残すようにして、上澄み液を捨て、水を加えてかきまぜしばらくおししばらくおいて、再び上澄み液を捨てる作業を繰り返します。

4. 容器の底に、白いでんぷんが残ります。

1の作業は、じゃがいもを作っている①(**細胞**)を壊して、この中に蓄えられていたでんぷんの粒を取り出す準備作業です。2の作業で、でんぷんの粒とそれ以外の物質を分けるために行っている作業で、でんぷんが、水に②(**とけない**)ことと、水より③(**重い**)いことを利用しています。このとき、でんぷんは④(**容器**)の中に、でんぷん以外のものは⑤(**ガーゼ**)の中に分けられます。3の作業では、⑥(**ガーゼ**)を通り抜けた、でんぷんとでんぷん以外のものを、分ける作業です。同じような大きさのようですが、水に対する⑦(**重さ**)の違いを利用して分けています。4で最後に残ったものを、⑧(**よう素**)液で調べると、⑨(**青紫**)色に変化することででんぷんであることが確認できます。

① **細胞**

② **とけない**

③ **重**

④ **容器**

⑤ **ガーゼ**

⑥ **ガーゼ**

⑦ **重さ**

⑧ **よう素**

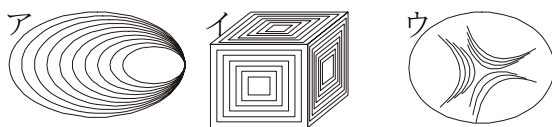
⑨ **青紫**

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。

植物の体は、光を受けてでんぷんを作る①(葉)の部分と、花や葉を支える②(茎)の部分と、土の中の養分や水を吸収したり、体を支えたりする③(根)の部分から成り立っています。ジャガイモのイモは、この3つの部分のうち、④(茎)の部分に変化したものです。また、サツマイモのイモは、この3つのうち、⑤(根)の部分に変化したものです。このように、変化した部分が違うため、イモから出る芽や根の出る場所に違いがあります。ジャガイモでは根は⑥(芽)のつけ根から出ますが、サツマイモでは、根は⑦(芽)の出る場所と⑧(反対)側から出てきます。

- | | | | | | |
|---|---|---|----|---|---|
| ① | 葉 | ② | 茎 | ③ | 根 |
| ④ | 茎 | ⑤ | 根 | ⑥ | 芽 |
| ⑦ | 芽 | ⑧ | 反対 | | |

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。



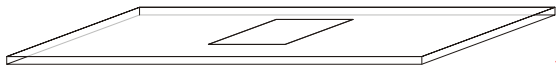
ジャガイモのでんぷんを顕微鏡で観察すると、左の図の①(ア)のような形をしていることがわかります。中に見られる線はジャガイモのでんぷんの粒が②(成長し)ていったあとを示しています。

ジャガイモのでんぷんを顕微鏡で観察するときは、顕微鏡を直射日光が③(あたらない)、明るい場所に置き、顕微鏡の2種類のレンズを、④(接眼)レンズ、⑤(対物)レンズの順でとりつけ、次に、最も低い倍率の組み合わせになるようにします、目に近いほうの⑥(接眼)レンズが×10という倍率記号であるとき、リボルバーに取り付けられたレンズが×5、×10、×20であれば、リボルバーに取り付けられた⑦(対物)レンズは、⑧(×5)の倍率記号がついたものを使います。そして、顕微鏡のレンズをのぞきこみ、視野が明るくなるように、⑨(反射鏡)を調節します。

- | | | | | | |
|---|----|---|-----|---|-------|
| ① | ア | ② | 成長し | ③ | あたらない |
| ④ | 接眼 | ⑤ | 対物 | ⑥ | 接眼 |
| ⑦ | 対物 | ⑧ | ×5 | ⑨ | 反射鏡 |

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。

視野が明るくなるように調節された顕微鏡の準備ができれば、ジャガイモでんぷんを観察するための資料・または標本である下の図のような①(**プレパラート**)を、ジャガイモでんぷんを水に入れ、それをよくかきまぜ、ガラス棒で、でんぷんでわずかに白くにごった液を②(**スライドガラス**)の上に1滴たらし、それを③(**カバーガラス**)でおおって作ります。



このようにして作った①(**プレパラート**)を、顕微鏡の④(**ステージ**)の上にのせ、⑤(**クリップ**)でとめます。

次に、横から見ながら①(**プレパラート**)と⑥(**対物レンズ**)の間を⑦(**調節ねじ**)を回して近づけます。そして、⑧(**接眼**)レンズをのぞきながら⑨(**ピント**)を合わせます。このとき、最も低い倍率になっているので、視野はの明るさは⑩(**明る**)く、視野の広さも⑪(**広く**)なっているので、見ようとするものがすぐに見つかるはずです。見ようとするものが見つかって、倍率を高くするには⑫(**リボルバー**)を回して、⑬(**対物レンズ**)を換えます。

- | | | | | | |
|---|---------------|---|----------------|---|---------------|
| ① | プレパラート | ② | スライドガラス | ③ | カバーガラス |
| ④ | ステージ | ⑤ | クリップ | ⑥ | 対物レンズ |
| ⑦ | 調節ねじ | ⑧ | 接眼 | ⑨ | ピント |
| ⑩ | 明る | ⑪ | 広く | ⑫ | リボルバー |
| ⑬ | 対物レンズ | | | | |

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。

植物は、ふつう花を咲かせ、①(**種子**)を作って、それによって子孫を残しますが、ジャガイモやサツマイモでは②(**イモ**)をつくらせて、それによって新しい植物をつくり、子孫を残すことができます。このほかに、キクやアジサイ、ヤナギ、サツキ、ツツジなどを増やすときには、枝などを湿った土にさして、根を出させ新しい植物を作り出すことができます。このように枝などを使って増やすことを③(**さし木**)、木の皮をはがし、湿ったミズゴケでおおい、根を出させて増やすことを④(**取り木**)といいます。

- | | | | | | |
|---|------------|---|-----------|---|------------|
| ① | 種子 | ② | イモ | ③ | さし木 |
| ④ | 取り木 | | | | |

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。

ジャガイモを育てるには、ふつう①(種イモ)というイモを使います。このイモが大きなものである場合は、いくつかに切って使いますが、切ったイモのそれぞれに、②(芽)が出てくる③(くぼみ)の部分がそれぞれにつくように切り分けます。イモの切り口には、くさらないようにするために、④(灰)などをつけます。このようにして、土に植えると、イモからは⑤(芽)、⑥(根)の順に新しい植物のもとになる部分が出てきます。やがて、1つのイモから何本かの芽が地上に出てきますが、そのうち太くてしっかりしたものを残して、つみとってしまいます。これは、⑦(大きなイモ)を作るための工夫です。

- ① ② ③
- ④ ⑤ ⑥
- ⑦

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。

植物は、水や水に溶けた養分を①(根)から吸収します。また、生活に必要な養分は②(光)を利用して③(葉)で作られます。このため、込み合って植えてあると、その成長の様子は弱々しいものになります。一本立ちのものでは、その茎は④(太)く⑤(がっしり)としていて、背丈はそれほど高くありませんが横に広がっています。込み合っているものでは、茎の⑥(下(元))の方にはほとんど葉はなく、背丈は⑦(高)く、茎の太さは⑧(細)くなっています。ジャガイモで、種イモから出た何本かの芽のうち、太くてしっかりしたものだけを残すのは、1つの株に根から吸収される⑨(養分)や、光を独り占めさせて、⑩(大き)なイモを作らせるためです。

- ① ② ③
- ④ ⑤ ⑥
- ⑦ ⑧ ⑨
- ⑩