

答えと かいせつ

Q 1 インゲンマメの種子が発芽するために、必ず必要な条件は「水」「空気（酸素）」とあと一つは何でしょう？

1. 日光 2. 肥料 3. 適当な温度

こたえ 3

種子が発芽するためには、「水」「空気（酸素）」「適当な温度」の3つの条件がそろわなければなりません。日光や肥料は、発芽した後の成長には必要ですが、発芽そのものには必要ありません。

Q 2 種子の発芽に日光が必要かどうかを調べる実験では、日光以外の条件をどうしますか？

1. すべて変える 2. すべて同じにする 3. 水だけ変える

こたえ 2

調べたい条件（この場合は日光）だけを変え、それ以外の条件（水、空気、温度など）はすべて同じにして比較実験を行うことで、日光が必要かどうかを正しく調べることができます。これを「条件制御」といいます。

Q 3 発芽した植物が大きく成長するために、特に重要な養分を作り出す働きを何といいますか？

1. 呼吸 2. 光合成 3. 蒸散

こたえ 2

植物は、葉で日光のエネルギーを利用して、空気中の二酸化炭素と根から吸い上げた水を材料に、成長に必要な養分（でんぷんなど）を作り出します。この働きを光合成といいます。

Q 4 植物の光合成には、日光と水と、あと何が必要でしょう？

1. 酸素 2. ちっ素 3. 二酸化炭素

こたえ 3

光合成は、葉緑体を持つ植物が、日光のエネルギーを使って、水と空気中の二酸化炭素から養分（主にでんぷん）と酸素を作り出す働きです。二酸化炭素が材料として必要です。

Q 5 ヨウ素液を使って、植物の葉に何があるかを調べることができますか？

1. 水 2. でんぷん 3. 油

こたえ 2

ヨウ素液は、でんぷんに反応して青むらさき色に変化します。この性質を利用して、光合成によって葉にでんぷんが作られたかどうかを調べることができます。

Q 6 花のつくりのうち、花粉が作られる場所はどこでしょう？

1. めしべ 2. がく 3. おしべのやく

こたえ 3

おしべの先端にある「やく」という袋の中で花粉が作られます。花粉がめしべの先端（柱頭）につくことを受粉といいます。

Q 7 花の中で、受粉後にふくらんで実になる部分はどこでしょう？

1. 花びら 2. 子房 3. がく

こたえ 2

めしべの根元のふくらんだ部分を子房といいます。受粉が成功すると、この子房が大きく成長して実になり、その中にある胚珠が種子になります。

Q 8 花粉がめしべの柱頭につくことを何といいますか？

1. 受粉 2. 発芽 3. 結実

こたえ 1

おしべのやくで作られた花粉が、めしべの先端（柱頭）につくことを受粉といいます。受粉が実や種子ができるための第一歩です。

Q 9 花が咲いた後、実ができることを何といいますか？

1. 開花 2. 結実 3. 紅葉

こたえ 2

受粉が成功し、子房が成長して実になることを結実といいます。植物が子孫を残すための大切な過程です。

Q 10 実の中に入っていて、まくと新しい植物が育つものは何でしょう？

1. 花粉 2. 根 3. 種子

こたえ 3

受粉後に子房の中の胚珠が成長したものが種子です。種子は、親となる植物の特徴を受け継いでおり、適切な条件がそろって発芽して新しい個体になります。

Q 11 メダカのおスとメスを見分けるとき、特に注目するひれはどれでしょう？

1. むなびれとおびれ 2. せびれとしりびれ 3. はらびれとむなびれ

こたえ 2

メダカのおスとメスは、ひれの形で区別できます。おスはせびれに切れ込みがあり、しりびれがメスより幅広くなっています。メスはせびれに切れ込みがなく、しりびれがおスより細長いです。

Q 12 メダカの卵が育っていく過程を何といいますか？

1. 変態 2. 発生 3. ふ化

こたえ 2

受精した卵が、細胞分裂を繰り返して少しずつ体の形ができていく過程を発生といいます。メダカの卵では、目や心臓などができていく様子を観察できます。

Q 13 メダカの卵の中に見える黒い点は、主に何でしょう？

1. 口 2. 目 3. 心臓

こたえ 2

メダカの卵の発生が進むと、体の部分が区別できるようになります。はっきりと見える黒い点は、多くの場合、発生初期に作られる目です。

Q 14 メダカなどの魚が卵を産むことを何といいますか？

1. 産卵 2. ふ化 3. 発生

こたえ 1

メダカなどの魚類や、鳥類、は虫類などが卵を産むことを産卵といいます。メスが卵を産み、そこにオスが精子をかけることで受精が行われることが多いです。

Q 15 メダカのおスが出す精子とメスが出す卵が結びつくことを何といいますか？

1. 発生 2. 受精 3. 産卵

こたえ 2

動物が子孫を作る際、おスの生殖細胞である精子と、メスの生殖細胞である卵が合体することを、受精といいます。受精によって新しい生命が始まります。