名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 2 光合成と植物の呼吸

各問の語群から答えを選び、ア〜カで答えなさい。各選択肢は一回ずつ使います。

問 1　光合成のしくみ

語群　ア　デンプン　　イ　二酸化炭素　　ウ　光合成　　エ　葉緑体　　オ　酸素　　カ　水

(1)（　　）　植物が光のエネルギーを使い、養分をつくるはたらきは何か。

(2)（　　）　光合成を行う、植物細胞の緑色の粒状のつくりは何か。

(3)（　　）　光合成の原料となる、空気中から取り入れる気体は何か。

(4)（　　）　光合成の原料となる、主に根から吸収する液体は何か。

(5)（　　）　光合成でつくられ、葉にたくわえられる養分の代表は何か。

(6)（　　）　光合成によって発生し、植物から出される気体は何か。

問 2　デンプンの確認と実験の準備

語群　ア　暗所　　イ　青紫色　　ウ　湯せん　　エ　光　　オ　ヨウ素液　　カ　エタノール

(1)（　　）　葉にデンプンがあるかどうかを調べるとき、使う液は何か。

(2)（　　）　デンプンにヨウ素液をつけると、何色に変わるか。

(3)（　　）　デンプンを調べる前に、葉の緑色をぬくために使う液体は何か。

(4)（　　）　直接火にかけず、湯の入った容器につけて温める方法は何か。

(5)（　　）　実験前、葉のデンプンを減らすために、植物を一晩置く場所はどこか。

(6)（　　）　葉の一部をアルミニウムはくで覆うと、何が当たるのを防げるか。

問 3　光合成の条件と対照実験

語群　ア　光　　イ　二酸化炭素　　ウ　対照実験
　　エ　一つ　　オ　青紫色　　カ　葉緑体

(1)（　　）　調べる条件だけを変え、ほかをそろえて比べる実験を何というか。

(2)（　　）　対照実験で、意図的に変える条件は、原則いくつか。

(3)（　　）　同じ葉の緑色の部分を、はくで覆った部分と覆わない部分に分けた。
必要性を調べる条件は何か。

(4)（　　）　ふ入りの葉の緑色と白い部分では、どのつくりの有無が違うか。

(5)（　　）　葉を、ある気体を含む空気と、それを除いた空気に入れた。
同じ光を当て、光合成の原料として必要かを調べる、この気体は何か。

(6)（　　）　十分な光を当てたふ入りの葉を脱色し、ヨウ素液をつけた。
緑色だった部分にデンプンができていれば、何色に変わるか。

問 4　植物の呼吸

語群　ア　二酸化炭素　　イ　エネルギー　　ウ　昼も夜も
　　エ　呼吸　　オ　白くにごる　　カ　酸素

(1)（　　）　植物が養分を分解してエネルギーを取り出すはたらきは何か。

(2)（　　）　植物が呼吸をするとき、取り入れる気体は何か。

(3)（　　）　植物が呼吸をするとき、出す気体は何か。

(4)（　　）　植物の呼吸は、昼だけか、夜だけか、それとも昼も夜もか。

(5)（　　）　呼吸で養分を分解して取り出す、生命活動に必要なものは何か。

(6)（　　）　二酸化炭素を石灰水に通すと、石灰水はどう変化するか。

問 5　光合成と呼吸の量の関係

語群　ア　8mL　　イ　増える　　ウ　光合成
　　エ　変わらない　　オ　3mL　　カ　減る

(1)（　　）　光合成で使う二酸化炭素の方が、呼吸で出す量より多い。
　　このとき、周囲の二酸化炭素は増えるか、減るか。

(2)（　　）　暗所では、植物の呼吸によって周囲の二酸化炭素は増えるか、減るか。

(3)（　　）　光合成で使う二酸化炭素と、呼吸で出す量が等しい。
　　周囲の二酸化炭素の量はどうなるか。

(4)（　　）　密閉容器内で、同じ時間に呼吸で 3mL の二酸化炭素が出た。
　　全体では二酸化炭素が 5mL 減ったとき、光合成で使った量は何 mL か。

(5)（　　）　同じ時間に、光合成で二酸化炭素を 8mL 使った。
　　密閉容器全体で 5mL 減ったとき、呼吸で出した量は何 mL か。

(6)（　　）　植物の入った密閉容器に光を当てると、酸素が増えた。
　　光合成と呼吸のうち、酸素の出入りの量が大きかったのはどちらか。

理科 中 2 光合成と植物の呼吸の解答

各語群は、ア〜カをそれぞれ一回ずつ使用しています。

問 1　光合成のしくみ

(1) ウ 光合成　(2) エ 葉緑体　(3) イ 二酸化炭素

(4) カ 水　(5) ア デンプン　(6) オ 酸素

問 2　デンプンの確認と実験の準備

(1) オ ヨウ素液　(2) イ 青紫色　(3) カ エタノール

(4) ウ 湯せん　(5) ア 暗所　(6) エ 光

問 3　光合成の条件と対照実験

(1) ウ 対照実験　(2) エ 一つ　(3) ア 光

(4) カ 葉緑体　(5) イ 二酸化炭素　(6) オ 青紫色

問 4　植物の呼吸

(1) エ 呼吸　(2) カ 酸素　(3) ア 二酸化炭素

(4) ウ 昼も夜も　(5) イ エネルギー　(6) オ 白くにごる

問 5　光合成と呼吸の量の関係

(1) カ 減る　(2) イ 増える　(3) エ 変わらない

(4) ア 8mL　(5) オ 3mL　(6) ウ 光合成