

②-2 2年 植物の体のつくりと働き

年 組 番

名前

健一さんは、乾燥した部屋に鉢植えの植物を置くと湿度が上がって、インフルエンザの予防に効果があると知り、科学的に探究して実験ノートにまとめました。

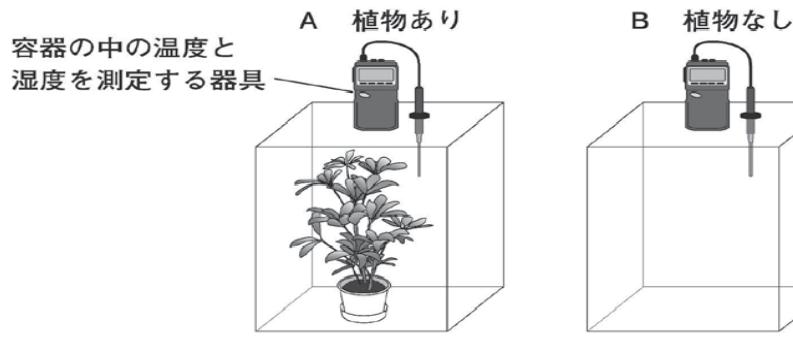
実験ノートの一部

2月11日(日) 天気 曇り 気温 22℃

課題

密閉した透明な容器の中に鉢植えの植物を置くと、湿度は上がるのだろうか。

【実験】



【結果】

AとBの容器の中の温度は22℃で変わらなかった。

時間 (時間)		0	1	2	3	4
湿度 (%)	A 植物あり	37	67	87	88	88
	B 植物なし	38	39	39	38	38

【考察】

実験の結果から、鉢植えの植物を入れた容器の中の湿度は上がるといえる。

【新たな疑問】

水蒸気が植物から出るだけで、湿度が37%から88%に上がるのだろうか。

以下の(1)と(2)の各問いに答えなさい。

(1) 下線部の植物の働きを何といいますか。下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

ア 光合成 イ 呼吸 ウ 気孔 エ 蒸散

(2) 健一さんは【新たな疑問】をもち、下線部以外の原因を考えました。考えられる原因を1つ書きなさい。

(3) 植物の光合成について説明する文章を、以下の用語を含めて書きなさい。

ただし、以下の文章の後に続けて書くこと。

文章：植物は、日光など光を浴びている間、光合成をおこなっている。
光合成は、

用語：【葉緑体】・【水】・【二酸化炭素】・【光】・
【でんぷんなどの有機物】・【酸素】

解答：植物は、日光など光を浴びている間、光合成をおこなっている。光合成は、

(4) 植物の呼吸について説明する文章を、以下の用語を含めて書きなさい。

ただし、以下の文章の後に続けて書くこと。

文章：植物は、全ての細胞において、昼も夜も常に呼吸をおこなっている。
呼吸は、

用語：【酸素】【でんぷんなどの有機物】【生きていくために必要なエネルギー】
【二酸化炭素】【水】【蒸散】

解答：植物は、全ての細胞において昼も夜も常に呼吸をおこなっている。呼吸は、

②-2 2年 植物のからだのつくりと働き

年 組 番
名前

健一さんは、乾燥した部屋に鉢植えの植物を置くと湿度が上がって、インフルエンザの予防に効果があると知り、科学的に探究して実験ノートにまとめました。

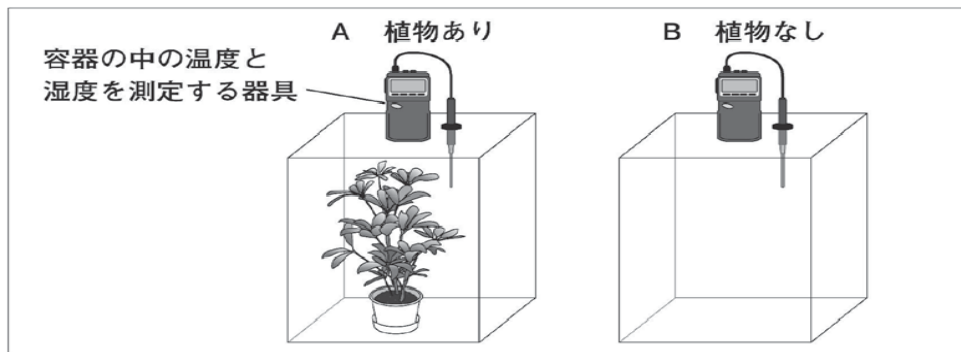
実験ノートの一部

2月11日(日) 天気 曇り 気温 22℃

課題

密閉した透明な容器の中に鉢植えの植物を置くと、湿度は上がるのだろうか。

【実験】



【結果】

AとBの容器の中の温度は22℃で変わらなかった。

時間 (時間)		0	1	2	3	4
湿度 (%)	A 植物あり	37	67	87	88	88
	B 植物なし	38	39	39	38	38

【考察】

実験の結果から、鉢植えの植物を入れた容器の中の湿度は上がるといえる。

【新たな疑問】

水蒸気が植物から出るだけで、湿度が37%から88%に上がるのだろうか。

(1) と (2) の各問いに答えなさい。

(1) 下線部の植物の働きを何といいますか。下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

ア 光合成 イ 呼吸 ウ 気孔 エ 蒸散

エ

(2) 健一さんは【新たな疑問】をもち、下線部以外の原因を考えました。考えられる原因を1つ書きなさい。

例1:土(鉢, 皿)から水が蒸発して水蒸気となった。

例2:土(鉢, 皿)から水蒸気が出た。

例3:土(鉢, 皿)から水が蒸発した。

(3) 植物の光合成について説明する文章を、以下の用語を含めて書きなさい。

ただし、以下の文章の後に続けて書くこと。

文章：植物は、日光など光を浴びている間、光合成をおこなっている。
光合成は、

用語：【葉緑体】・【水】・【二酸化炭素】・【光】・
【でんぷんなどの有機物】・【酸素】

解答例：植物は、日光など光を浴びている間、光合成をおこなっている。光合成は、主に葉などの細胞内に多く見られる【葉緑体】において行われている。また、根から吸収された【水】と気孔から取り入れた空気の中に存在する【二酸化炭素】を材料にして、【光】のエネルギーを利用し、【でんぷんなどの有機物】をつくりだす。この時に【酸素】が発生する。【酸素】は空気とともに気孔から体外に排出される。

(4) 植物の呼吸について説明する文章を、以下の用語を含めて書きなさい。

ただし、以下の文章の後に続けて書くこと。

文章：植物は、全ての細胞において、昼も夜も常に呼吸をおこなっている。
呼吸は、

用語：【酸素】・【でんぷんなどの有機物】・
【生きていくために必要なエネルギー】・【二酸化炭素】・【水】・【蒸散】

解答例：植物は、全ての細胞において昼も夜も常に呼吸をおこなっている。呼吸は、気孔から取り入れた空気の中に存在する【酸素】と光合成で作りだした【でんぷんなどの有機物】を材料とし、【生きていくために必要なエネルギー】を得るはたらきである。呼吸が行われると【二酸化炭素】と【水】が発生する。【二酸化炭素】は空気とともに気孔から体外に排出される。根から吸収された水と呼吸によって生じた水が、気孔を通して体外に排出されるはたらきが【蒸散】である。

(採点上の注意)

(3) は、植物の光合成について一つの文章としてまとめる問題です。

「光合成は、植物体内のどこで、何を材料にして、何を作り出しているのか。

このとき、活動のエネルギーとなるのは何か。また、同時に発生する物質は何か。」
この質問に対して答えることを基本とし、使用する用語について学習した内容を加えながら考えてください。特に光合成に関する内容は、より入れるべきです。

「(植物は、日光などの光を浴びている間、光合成をおこなっている。光合成は、)
【葉緑体】において、【水】と【二酸化炭素】を材料にして、【光】のエネルギーを利用し、【でんぷんなどの有機物】をつくりだす。この時に【酸素】が発生する。」
これが基本の文章であり、正解となるためには、最低限これだけの内容が必要です。これに加えて、指定した用語それぞれについて、学習した内容を加えていきます。特に光合成に関する内容は、より入れるべき内容と考えてください。

(4) は、植物の呼吸について一つの文章としてまとめる問題です。

「呼吸は、全ての細胞において行われるが、どこから取り入れた何を材料にして、何のために行われるのか。また、この時に何が発生し、どのようにして体外に出されるのか。」

(3) と同様に、この質問に対して答えることを基本とし、使用する用語について何を学んだか考え、書き加えながら解答を作ってください。特に、植物の呼吸に関係している内容は、より入れるべき内容です。

「(植物は、全ての細胞において昼も夜も常に呼吸をおこなっている。呼吸は、)
【酸素】と【でんぷんなどの有機物】を材料とし、【生きていくために必要なエネルギー】を得るはたらきである。呼吸が行われると【二酸化炭素】と【水】が発生する。このとき発生した【水】は、【蒸散】によって体外に出される。」
これが基本の文章であり、正解となるためには、最低限これだけの内容が必要です。これに加えて、指定した用語それぞれについて、学習した内容を加えていきます。特に植物の呼吸に関する内容は、より入れるべき内容と考えてください。