

出題 蜚雪ゼミナール

安井校・倉藤秀昭

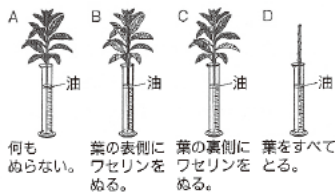


毎日頑張っている皆さんに、活力を与えられるような記事を書いていきます。

問題【理科】

次の問いに答えなさい。

- ①孔辺細胞に囲まれたすきまをなんといいますか。
- ②植物のからだから水が気体となって出ていく現象をなんといいますか。



A 何もめららない。
B 葉の表側にワセリンをぬる。
C 葉の裏側にワセリンをぬる。
D 葉をすべてとる。

- ③右の図と表を参考にして葉の表側、裏側、茎からの

メスシリンダー	A	B	C	D
水の減少量(cm^3)	2.8	2.4	0.7	0.3

水の減少量をそれぞれ何 cm^3 か求めなさい。

- ④ ①の数は葉の表側と裏側でどちらが多いですか。

豆知識 雑学コラム

表を作って問題解決

植物からも計算問題が出されます。今回はその解説をします。

上の問題でも触れていたように、葉の表、裏、茎など蒸散は植物のからだの様々な場所で行われています。そしてそれぞれの場所の蒸散量が異なっているので、しっかり見極める必要があります。

そこで実際テストに出てきたら、右のような表を作ることを心がけましょう。ポイントは合

蒸散量・場所	A	B	C	D
表から(cm^3)	0.4	×	0.4	×
裏から(cm^3)	2.1	2.1	×	×
茎から(cm^3)	0.3	0.3	0.3	0.3
合計(cm^3)	2.8	2.4	0.7	0.3

計と各植物の状態の違いを頼りにしながら、各場所からの蒸散量を出すことです。

数字の出し方は、まずDを見て下さい。Dは蒸散できる場所が茎の1カ所だけです。だから茎の蒸散量はDの合計と同じ 0.3cm^3 と出せます。そしてA～Cの茎も同じため蒸散量も同じ 0.3cm^3 となります。そこで 0.3cm^3 を合計から除けば、B、Cを使ってBなら裏の蒸散量 2.1cm^3 、Cなら表からの蒸散量 0.4cm^3 が出せます。

確認としてAで考えたとき、表の 0.4cm^3 、裏の 2.1cm^3 、茎の 0.3cm^3 の合計が同じ 2.8cm^3 となっているので、確実に正解となります。難易度があがってくると、茎から蒸散されるのに、Dのようなものが載っていない、茎の蒸散量をすぐだせないようなパターンもあります。そういった時はAとBのように違いが1カ所しかないものを比べてください。そうすればA、Bの違いは表側のみのため、表の蒸散量は 0.4cm^3 とでます。

次にそのままAとCを比べれば、違いは裏だけになるので裏も出せます。最後に合計とずれがあるはずだから、その量が茎からの蒸散量となります。参考に見て下さい。

【解答】

- ①気孔 ②蒸散 ③表側： 0.4cm^3 裏側： 2.1cm^3 茎： 0.3cm^3 ④裏側