

インゲンマメの種子を使って、観察と実験を行いました。これについて、次の問に答えなさい。

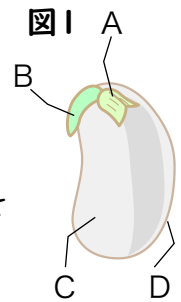
(1) インゲン豆の種子を2つに切って、観察したスケッチが図1です。

①はいにふくまれる部分はどこですか。図1のA~Dからすべて選びなさい。

②発芽のための養分を蓄えている部分はどこですか。図1のA~Dから選び、その部分の名前も答えなさい。

③②の部分に養分を蓄える種子を作る植物を次のア~オからすべて選び答えなさい。

ア イネ イ アブラナ ウ ムギ エ カキ オ エンドウマメ



(2) インゲンマメの種子が発芽する条件について、条件を変えて実験した結果をまとめました。

①実験で与えた水、光、空気は、それぞれインゲンマメの種子が発芽するのに必要ですか。必要なら○、必要でないなら×と答えなさい。また、それはどの実験とどの実験を比べてわかることか答えなさい。

	水	光	空気	結果
実験1	○	○	○	発芽した
実験2	×	○	○	発芽しない
実験3	○	×	○	発芽した
実験4	○	○	×	発芽しない

②インゲンマメの種子が発芽するためには、①で考えたもののほかに必要な条件があります。それが何か答えなさい。

③イネの種子で同じ実験を行ったところ、インゲンマメでは発芽しなかった実験で発芽しました。それはどの実験か答えなさい。

(1)

①	
②	②名前
③	

(2)

①水	実験
①光	実験
①空気	実験
②	
③	

(1)

①Aは幼芽、Bは胚軸または幼根、Cは子葉、Dは種皮です。「はい」は発芽後に植物のからだを構成する部分のことで、A、B、Cが含まれます。

②インゲンマメは無胚乳種子なので、子葉（C）に発芽後の養分を蓄えています。

③単子葉類のイネやムギと、カキは有胚乳種子で子葉に養分を蓄えません。

(2)

①・②発芽3条件が水・空気・適温であることは覚えているでしょうが、比較対照実験として「必要かどうか判定したいもの以外の条件は同じ」選択肢を選ぶ必要があります。水が必要なことは実験2、光が不必要なことは実験3、空気が必要なことは実験4から読み取り、それぞれ実験1と比較することで判定できます。

③イネの種子は、水中のわずかな空気で発芽するので実験4で発芽したものと考えられません。

(1)

①	A、B、C	
②	C	②名前 子葉
③	イ、オ	

(2)

①水	○	実験 実験1、実験2
①光	×	実験 実験1、実験3
①空気	○	実験 実験1、実験4
②	適温	
③	実験4	