

問題Ⅰ 次の文章を読んで問いに答えなさい。

植物の生育に必要不可欠な養分のうち、植物の構成元素の 0.2%以上を占める元素を(ア)と言い、現在 16 の元素がわかっている。(ア)の中で植物に特に不足しやすい元素は(イ)、(ウ)、(エ)で、この 3 元素を含む肥料の成分を肥料の三要素と呼ぶ。一方、(ア)に比べてはるかに少ない量しか必要としない元素を(オ)と言う。

これらの元素は、植物のからだを作る成分として、また、体内の生理作用を営むために必要な成分として利用される。そのため、1 つの元素でも不足すると植物の成長がさまたげられ、ある元素が欠乏すると、その元素特有の欠乏症状が現れる。

問 1 (ア)～(オ)に当てはまる語句を答えなさい。

問 2 次の(1)～(5)に示した欠乏症状の原因となる元素名を、下の元素群から選んで答えなさい。

- (1) 若い葉から葉脈の間が黄白色化し、生育不良をきたす。
- (2) 下位葉から葉が黄化し、上位葉は小さくなる。
- (3) 下位葉から葉脈間が黄化する。
- (4) 葉の縁から黄化し縁から枯れる。葉面に不規則な白色または褐色の大型の斑点を生じ、葉脈が赤紫色になる。
- (5) 下位葉が暗緑色または赤紫色になり、上位葉は小さくなる。

元素群

マグネシウム カリウム 窒素 リン 鉄

問題Ⅱ 次の文章を読んで問いに答えなさい。

種子は、幼芽・幼根・胚軸・子葉からなる(ア)と養分の貯蔵組織などで構成されている。イネなどの(イ)では(ウ)が、ダイズなどの(エ)では(オ)が養分の貯蔵組織となる。種子が発芽するためには、(カ)・(キ)・(ク)の環境条件を整える必要がある。適切な温度条件下で種子が十分に吸水して、酸素が十分に存在すれば、貯蔵組織のデンプンや脂質が利用されて呼吸が活発になる。呼吸によって得られるエネルギーにより(ア)が成長を開始して、幼芽や幼根が種皮をやぶり発芽する。

種子によっては発芽に光が関係するものもあり、光の下で発芽しやすい種子を(ケ)、光の下では発芽しにくい種を(コ)という。

問 1 (ア)～(コ)に当てはまる言葉を下記の語群より選んで答えなさい。

温度	好光性種子	肥料	本葉
胚乳	有胚乳種子	生長点	酸素
胚	嫌光性種子	水	無胚乳種子
子葉	二酸化炭素		

問 2 下線部の種子を播くときに注意する点を答えなさい。

問題Ⅲ 次の文章の（ a ）から（ y ）にあてはまる語を、後の 1 から 25 の中から選び、それぞれ番号で答えなさい。

（1）自然豊かな農山漁村に滞在し、農漁業体験や地域の人々と交流しながら、その地域の自然や文化にふれる（ a ）は、人気のある余暇活動、つまり（ b ）となってきた。これは都市と農村の（ c ）を推進する上で重要である。なお、果樹や野菜の収穫体験や農産物の直売を行う農園を（ d ）という。

また、都市住民が小さく区切った土地を借り、野菜や花を育て、楽しむ（ e ）は、設置数、区画数ともに増加傾向にある。ドイツでは（ f ）といい、19世紀から現在までの長い歴史がある。

（2）スギ、ヒノキ、（ g ）など（ h ）が多い（ i ）は、樹齢がそろった単純な樹種で構成される。伐採や山火事など自然災害で（ j ）された森林のことを（ k ）という。その典型例としては（ l ）があり、人の伐採と再生を繰り返すことによってできる森林で、（ m ）の構成要素のひとつとなっている。

（3）植物群落が時間とともにしだいに変化する様子を植生（ n ）といい、これが長い時間をかけ進行し、大きな変化が見られなくなり安定した状態を（ o ）（クライマックス）という。（ o ）林においても、大木が倒れ、林冠に穴が開く（ p ）が起これると、新たに光を求める幼木などが成長する。なお、植物の分布は主に気温と降水量によって決まるが、緯度によって気温が変化することに起因する（ q ）と、標高によって気温が変化することに起因する（ r ）がある。

（4）「農業のもつ（ s ）を生かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した（ t ）」と定義される（ u ）は、農業が環境に負荷を与えていることを理解するところから始まった。化学肥料や農薬を使用しない、（ v ）を利用しないことを基本とする有機農業は、（ w ）認証を取得することにより「有機農産物」「有機」「（ x ）」と表示することができる。化学肥料や農薬を一般的な使用量から 50%以上減らし、確認責任者の確認を受けた農産物のことを（ y ）、これら環境にやさしい農業をおこなう農家で都道府県が一定の基準により認定した農家のことをエコファーマーと呼ぶ。

- | | | |
|--------------|---------------|---------------|
| 1. 垂直分布 | 2. 交流 | 3. 特別栽培農産物 |
| 4. 観光農園 | 5. 人工林 | 6. グリーン・ツーリズム |
| 7. 針葉樹 | 8. 有機 JAS | 9. 二次林 |
| 10. 里山 | 11. 遺伝子組み換え技術 | |
| 12. 遷移 | 13. オーガニック | 14. 雑木林 |
| 15. クラインガルテン | 16. 環境保全型農業 | 17. レクリエーション |
| 18. 極相 | 19. 市民農園 | 20. 持続的な農業 |
| 21. 物質循環機能 | 22. 水平分布 | 23. カラマツ |
| 24. ギャップ | 25. 攪乱（かくらん） | |