

問題Ⅰ 次の文章を読んで問いに答えなさい。

植物は、栄養成長がある程度進み生殖成長が始まると、茎頂で花芽分化が起こり、花芽が形成される。日長に反応して花芽分化する性質を（ア）と言う。（ア）において、花芽分化を促すきっかけとなるのは、（イ）の長さではなく、連続する（ウ）の長さである。植物は、日長に対する反応性の違いによって、短日植物、長日植物、中性植物に分類される。一方、温度に反応して花芽分化する性質を（エ）と言う。一定期間低温に当たった後に開花するなどの、生理的変化が生じることを（オ）と言う。

問 1 （ア）～（オ）に当てはまる語句を下記の語群より選んで答えなさい。

語群

バーナリゼーション	馴化	暗期
低温期	光周性	高温期
感温性	明期	直根性
ハイブリダイゼーション		

問 2 下線の語句について、それぞれ 40 字以内で説明しなさい。

- （1）短日植物
- （2）長日植物
- （3）中性植物

問 3 次の A～C のうち、短日植物のグループを記号で答えなさい。

- A：秋ダイズ、キク、コスモス、アサガオ、イネ（晩生品種）
- B：コムギ、オオムギ、レタス、ダイコン
- C：エダマメ、夏ソバ、エンドウ、イネ（早生品種）

問題Ⅱ 次の文章を読んで問いに答えなさい。

小さな土の粒子が集合してかたまりになったものを（ ア ）とよぶ。（ ア ）が複数集合して球状のかたまりになったものを（ イ ）とよぶ。このような土の粒子のかたまりを団粒といい、団粒が多数形成された土を（ ウ ）の土という。反対に、土の粒子がかたまりを形成せずに、ばらばらになっている土を（ エ ）の土という。

問 1 （ア）～（エ）に当てはまる語句を下記の語群より選んで答えなさい。

語群

固層	二次粒子	三相構造
液相	団粒構造	一次粒子
単粒構造	三次粒子	気相

問 2 一般に、植物の栽培に適している土は（ウ）と（エ）のどちらか、記号で答えなさい。

問 3 土壌中で団粒の形成を促進する方法について、60字以内で述べなさい。

問 4 次に挙げる①～④の用土の説明として正しいものを、A～Dから選び記号で答えなさい。

- ① 赤玉土 ② ピートモス ③ 腐葉土 ④ バーミキュライト

A：広葉樹の落ち葉を積み重ねて腐熟させたもの。

B：一定の大きさの赤土を集めたもので、細粒から大粒まである。

C：かんらん石や雲母群鉱物などを高温で加熱処理したもの。

D：ミズゴケなどが湿地などで堆積・変質したもの。pHが低い。

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

（1）生物は「食う—（ a ）」の関係（捕食と被食関係）でつながっている。太陽の光エネルギーを使って光合成し（ b ）をつくる（一次生産）植物は、（ c ）によって食べられ（1次消費者）、それを食べる（2次消費者）といった関係、つまり（ d ）がある。なお、生物の死がいや排泄物に含まれる有機物は、（ e ）である微生物などにより分解され（ f ）になる。

（2）都市では産業活動により大量の熱が発生することから、都市の周辺と比較して高温となる（ g ）がおこる。風通しを悪くする建物や、熱を吸収し蓄える建物や道路は、その原因である。緑は土壌から吸収した水分を蒸散することで生じる（ h ）により気温を低下させ、建物をおおうことにより日陰をつくり、建物などの温度上昇を防ぐ。建物の水平部分を緑でおおう（ i ）や、建物の垂直部分を緑でおおう（ j ）は、この問題に対する対応といえる。

（3）元来、生物の住む場所（生物群落の生息地）という意味である（ k ）は、わが国においては人がつくった生き物空間といった意味で使われることが多い。このような生息地をつくるには対象となる生物の（ l ）を知る必要がある。例えば、ヤマアカガエルであれば、卵や幼生（オタマジャクシ）は水たまりや水田、成体は森林といった環境で生息するため、両方の生息地を創出・保全する必要がある。

（4）自然を評価する尺度として環境省が定めたものに植生自然度がある。最も自然度が高い（ m ）は自然度 10、順に（ n ）、（ o ）、（ p ）、（ q ）、（ r ）、（ s ）（ t ）、（ u ）、最後に市街地・造成地は自然度 1 となる。ただし、希少種の多い、農耕地の評価が低くなる傾向があるので、その利用には十分に注意する必要がある。

（5）植生調査の手法として（ v ）がある。樹木を個体ごとに樹種名、（ w ）、樹高、樹冠などを調べる。なお、（ w ）は地上 1.3m（場合によって 1.2m）の高さの幹の周囲を巻き尺などで測り、（ x ）で割って計算する。その数値は幹の（ y ）となる。

解答用紙

語群

- | | | |
|-------------------|--------------|----------|
| 1. ヒートアイランド現象 | 2. ビオトープ | 3. 自然林 |
| 4. 毎木調査 | 5. 有機物 | 6. 分解者 |
| 7. 壁面緑化 | 8. 自然草地 | |
| 9. 二次林（自然に近いもの） | | 10. 二次林 |
| 11. 二次草原（背丈の低い草原） | | 12. 食物連鎖 |
| 13. 直径 | 14. 農耕地（樹園地） | 15. 円周率 |
| 16. 胸高直径 | 17. 無機物 | 18. 植林地 |
| 19. 食われる | 20. 屋上緑化 | 21. 消費者 |
| 22. 気化熱 | 23. 生活史 | 24. 二次草原 |
| 25. 農耕地（水田・畑） | | |