

問題Ⅰ 下記の文章を読み問いに答えなさい。

ほとんどの作物は、一般的に一つの植物体から多数の種子を作り繁殖する。このような種子による繁殖を①種子繁殖といい、作物の根、茎、葉から繁殖することを（ア）繁殖という。（ア）繁殖は、キクやカーネーションなどで用いられる（イ）やスイカやキュウリなどで用いられる（ウ）、ゴムノキなどで用いられる②とり木がある。また、（ア）繁殖には植物組織の一部をとり出し、成長に必要な栄養の入った培地を使用してガラスなどの容器内で無菌的に育てる（エ）培養の技術があり、大量に繁殖させることが難しかった作物の増殖やイチゴやジャガイモ、カーネーションなどの（オ）に感染していない苗である（オ）フリー苗の生産に役立っている。

問1 （ア）～（オ）に当てはまる語句を書きなさい。

問2 下線部①の種子繁殖について、作物生産における種子繁殖の利点と欠点について書きなさい。

問3 下線部②のとり木について、とり木の方法（仕方）を書きなさい。

問題Ⅱ 作物をとりまく環境について以下の問いに答えなさい。

問1 温度、光、水、養分など生育環境をコントロールして栽培する仕組みの1つに植物工場があり、一般的に養液栽培で人工光または自然光を光源として作物を生育させる。この植物工場での植物生産における利点を3つ書きなさい。

問2 作物の生育には、光合成が関係している。光合成量は、多くの環境要因に左右されるが、水分が不足すると光合成が阻害される。なぜ阻害されるのか書きなさい。

問3 キクは、12月に出荷するために夜間電灯をつけて栽培する電照栽培を行い開花調節を行っている。なぜ電照栽培を行うのか書きなさい。

問題Ⅲ 次の文章を読んであとの問いに答えなさい。

近年、( ① )をはじめ、( ② )層の破壊、( ③ )、農地の( ④ )など地球規模の環境悪化が人類の存亡に関わる大きな問題となっている。これらの地球環境問題は、農業にも悪影響を及ぼしている。また、農業は環境を保全する役割( a )を持っている一方で、逆に環境に悪影響を与える原因( b )にもなっている。このように農業は環境と切っても切れない関係にあることから、環境を悪化させない農業の方法として、( ⑤ )型農業( c )の取り組みが進められている。

問1 文章中の( ① )～( ⑤ )に当てはまる語句を答えなさい。

問2 文章中の下線部( a )に該当する役割を2つ答えなさい。

問3 文章中の下線部( b )に該当する悪影響を2つ答えなさい。

問4 文章中の下線部( c )に該当する取り組みを1つあげ説明しなさい。

問題Ⅳ 次の文章を読んであとの問いに答えなさい。

農業や園芸など生物を育てる作業には、(ア)の効用があるといわれている。

(①) 覚で花や緑の美しさを、(②) 覚で花や葉の香りを、(③) 覚で果実の味を、(④) 覚で土のぬくもりや棘などの危険を、(⑤) 覚で鳥や虫の鳴き声や風に揺れる枝葉の音などを、それぞれ感じとることで、心が落ち着く。こうした効用は(イ)などの分野で活用されている。

植物を育てる、観賞する、加工調理する、工芸に利用するなどの活動を通して、心や身体の機能を回復させようとする療法を(ウ)療法という。(ウ)療法によって、植物の変化や季節の移り変わりを感じとる感性や観察力が培われ、(⑥)が緩和され、植物に愛情を注ぎながら自己表現できるといった(⑦)的・精神的な効用がある。また、園芸植物を育てる作業を通して(⑧)的な機能が促進され、(⑨)性や社会性が養われるなどの効用もあるといわれている。

問1 文章中の(ア)、(イ)、(ウ)に当てはまる適当な語句を答えなさい。

問2 文章中の(①)～(⑨)に当てはまる適語を語群から選び答えなさい。

知、心理、錯、解毒、スポーツ、嗅、身体、触、手、視、孤立、  
認知、レクリエーション、学術、観賞、芸術、文化、反復、聴、  
ストレス、味、食事、リハビリ、協調、抗酸化、音楽、反発