

2026 年度 農学研究科Ⅱ期入試
基礎科目(農学専攻)

『生物』または『数学』のいずれかに解答しなさい。なお、出願時に届け出た科目は変更できません。

志望専攻	農 学 専 攻	科 目 名	生 物
受験番号		氏 名	

問題Ⅰ. 以下の () 内に適する語句を選択肢から選び、光合成の代謝経路に関する文を完成させなさい。解答はアルファベットを1つだけ選んで解答欄①～⑱に記入すること。(アルファベットの複数回使用はできません)

(①) や (②) などの C4 植物は、C4 回路において昼間外部から (③) 細胞に取り込んだ CO₂ を (④) に結合して C4 化合物である (⑤) を生成し、これは同じく C4 化合物である (⑥) を経て、(⑦) 細胞にある C3 回路へと CO₂ を受け渡す。一方、(⑧) や (⑨) などの C3 植物には、別名 (⑩) 回路と称される C3 回路がある。C3 植物のこの回路では、昼間外部から (③) 細胞に取り込まれた CO₂ が (⑪) と反応して、初期産物である (⑫) を生成する。C3 植物と C4 植物の光合成特性を比較すると、一般的に光飽和点がより低いのは (⑬) 植物であり、最適温度がより高いのは (⑭) 植物である。また、(⑮) や (⑯) などの CAM 植物は、C4 植物の C4 回路と同様の CAM 回路で夜間外部から (③) 細胞に取り込んだ CO₂ を (④) に結合して C4 化合物である (⑤) を生成するが、次の C4 化合物である (⑥) は、細胞内の (⑰) に蓄えられ、同じ (③) 細胞にある C3 回路へ CO₂ を昼間受け渡す。これらのことから、CAM 植物は (⑱) 環境に適応している。

【選択肢】

- A) アルファケトグルタル酸 B) リンゴ酸 C) 3-ホスホグリセリン酸 D) オキサロ酢酸
E) ホスホエノールピルビン酸 F) オルニチン G) カルビン・ベンソン H) クエン酸 I) TCA
J) ピルビン酸 K) リブローズ-1,5-2 リン酸 L) 葉肉 M) 液胞 N) 維管束鞘 O) 孔辺
P) ミトコンドリア Q) アルファアルファ R) ベンケイソウ S) トウモロコシ T) サボテン
U) サトウキビ V) イネ W) C3 X) C4 Y) 乾燥 Z) 過湿

【解答欄】

① _____ ② _____ ③ _____ ④ _____ ⑤ _____ ⑥ _____ ⑦ _____ ⑧ _____ ⑨ _____
⑩ _____ ⑪ _____ ⑫ _____ ⑬ _____ ⑭ _____ ⑮ _____ ⑯ _____ ⑰ _____ ⑱ _____

採 点

志望専攻	農 学 専 攻	科 目 名	生 物
受験番号		氏 名	

問題Ⅱ. 以下の()内に適する語句を選択肢から選び、植物の生殖に関する文章を完成させなさい。
解答はアルファベットを1つだけ選んで解答欄①～⑳に記入すること。(アルファベットの複数回使用はできません)

植物の生殖は、1つの体から遺伝的に全く同じ子孫をつくる(①)生殖と、(②)を合体させて新しい個体をつくる(③)生殖からなる。(③)生殖では、雌雄の(②)が必要であり、核相が(④)の配偶子同士が合体して、核相が(⑤)の(⑥)となる。被子植物の生殖では、雄しべの(⑦)で形成された花粉が、めしべの(⑧)に付着する(⑨)から始まる。花粉が付着すると(⑩)が伸長し、その中を(⑪)個の(⑫)が移動する。一方、めしべの(⑬)の中には(⑭)があり、その中には(⑮)や(⑯)などが含まれる。花粉管から入った(⑪)個の(⑫)のうち、1個は(⑮)と受精し、核相が(⑤)の(⑥)となり、将来(⑰)になる。もう1個は(⑯)と融合し、核相が(⑱)の細胞となり、将来(⑲)になる。この2回の受精が同時に起こる現象を(⑳)という。

【選択肢】

A) n B) 2n C) 3n D) 2 E) 花粉管 E) 子房 F) 受精卵 G) 受粉
H) 精細胞 I) 中央細胞 J) 柱頭 K) 重複受精 L) 胚 M) 配偶子
N) 胚珠 O) 胚乳 P) 無性 Q) 葯 R) 有性 S) 卵細胞

【解答欄】

①_____ ②_____ ③_____ ④_____ ⑤_____ ⑥_____ ⑦_____ ⑧_____
⑨_____ ⑩_____ ⑪_____ ⑫_____ ⑬_____ ⑭_____ ⑮_____ ⑯_____
⑰_____ ⑱_____ ⑲_____ ⑳_____

採 点

志望専攻	農 学 専 攻	科 目 名	数 学
受験番号		氏 名	

以下の4題から2題選択して解答せよ。解答の際は選択した問題の番号を冒頭に明記せよ。

1 定積分 $\int_{-2}^2 (x+2)(x-2)^3$ の値を求めよ。

2 $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ とするとき、 $3X - 2B = X + 3A$ を満たす行列 X を求めよ。

3 以下の用語の差異を説明せよ。

(1) 相関と回帰の違いを、具体例を挙げて説明せよ。

(2) 名義尺度と比尺度(比例尺度)の違いを、具体例を挙げて説明せよ。

4 散らばりの尺度に関する以下の問に答えよ。

(1) 分散は平均からの偏差の2乗の平均で求められる。このとき、平均からの偏差の2乗をとることの意味を説明せよ。

(2) 散らばりの尺度として、標準偏差がある。分散ではなく標準偏差を用いることの利点を説明せよ。

採 点

志望専攻	農 学 専 攻	科 目 名	数 学
受験番号		氏 名	

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

採 点