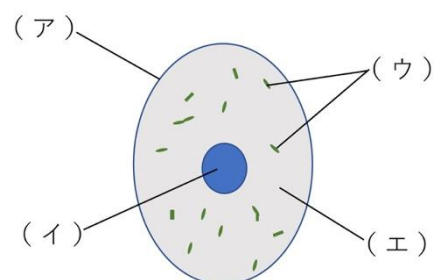


受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題 1 図1はある細胞の模式図である。以下の各設問に答えなさい。

設問 1 図1の細胞は動物細胞か、それとも植物細胞か。解答欄で正しい方を丸で囲みなさい。



設問 2 図中の (ア) ~ (エ) にあてはまる名称を以下の①~④より一つずつ選び、番号を解答欄に記入しなさい。

図1. 細胞の模式図

- ① 細胞質 ② ミトコンドリア ③ 核 ④ 細胞膜

設問 3 図1の (イ) の説明文として正しいものはどれか。以下の①~③より一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- ① 内部に遺伝物質である DNA が含まれており、細胞分裂の時期にはそれらは染色体になる。
- ② 内部に呼吸に関わる酸素などが含まれており、たくさんのエネルギー (ATP) を生産する。
- ③ 細胞外から異物などが入らないようにするが、必要なものは取り込むようなはたらきをする。

設問 4 顕微鏡で観察した細胞のスケッチ A、B、C がある。これらは何の細胞か。それらにあてはまるものを以下の①~③より選び、番号を解答欄に記入しなさい。



- ① 大腸菌 ②赤血球 ③精子

設問5 赤血球の役割は何か。以下の①～③より正しい説明文を一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- ① 肺から全身の細胞に二酸化炭素を運ぶ。
 ② 肺から全身の細胞に酸素を運ぶ。
 ③ 肺から全身の細胞に窒素（チツソ）を運ぶ。

問題2 ヒトの体内環境に関する以下の文章を読み、各設問に答えなさい。

外界の変化や自身の活動によって私たちの体内環境はたえず影響を受けるが、
 a) 一定の範囲内で体内環境は維持される。

体内環境は、主に自律神経系と（ア）という二つのしくみを通して調節されている。

自律神経系は各器官とつながっているの、直接指令を送る。表1は、自律神経系を構成している2つの神経系である（イ）神経と（ウ）神経の作用をまとめたものである。（イ）神経は身体が活発な状態や興奮した時にはたらくが、（ウ）神経は休息などのリラックスしている時、栄養補給、さらには、排尿時にはたらく。

（イ）神経	対象器官	（ウ）神経
拡大	ひとみ	縮小
（オ）	心臓（拍動）	（カ）
上げる	血圧	下げる
（キ）	胃腸（ぜん動）	（ク）
抑制	ぼうこう（排尿）	促進

一方、b) （ア）は（エ）とよばれる物質を分泌する。（エ）は血流を介して特定の器官まで運ばれて、作用する。

設問1 本文中の(ア)～(エ)にあてはまる適語を以下の①～④より1つずつ選び、番号を解答欄に記入しなさい。ただし、本文と表1の(イ)と(ウ)は同じものを意味している。

- ① ホルモン ② 内分泌系 ③ 交感 ④ 副交感

設問2 下線部 a) に関して、体内環境を維持する身体のはたらきを何というか。以下の①～③よりあてはまるものを1つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- ① フィードバック ② 恒常性 (ホメオスタシス) ③ セントラルドグマ

設問3 下線部 b) に関して、以下の1) および2) に答えなさい。

1) 血糖値を低下させる(エ)を何というか。以下の①～③より一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- ① インスリン ② グルカゴン ③ サイロキシン

2) 1) の(エ)はどこで生産されるか。以下の①～③より一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- ① 心臓 ② 肝臓 ③ すい臓

設問4 表1の(オ)～(ク)にあてはまる反応はどれか。以下の①か②のどちらかを解答欄に記入しなさい。

- ① 促進する ② 抑制する

問題3 以下の1) から 16) の説明が正しくなるように、かっこ内の2つの用語から一つ選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- 1) 生物のからだを構成する単位を(①細胞・②組織)という。
2) 遺伝子のはたらいてタンパク質が合成される。このことを遺伝子が

- (① 発現・②複製) するという。
- 3) タンパク質は (①アミノ酸・②ヌクレオチド) が多数結合してできた物質である。
 - 4) 光合成を行う細菌は (①シアノバクテリア・②大腸菌) である。
 - 5) 精子や卵子などを作り出すための細胞分裂は (①体細胞分裂・②減数分裂) という。
 - 6) ヒトの血管系で動脈と静脈をつなぐ細い血管は (①細動脈・②毛細血管) という。
 - 7) ヒトの主な体液には、血液、組織液、さらには、(①リンパ液・②汗) がある。
 - 8) 尿素を生産する主な器官は (①肝臓・②すい臓) である。
 - 9) 抗体を生産する形質細胞は (①B細胞・②T細胞) から分化する。
 - 10) 光の弱い所でも生育する植物を (①陽性植物・②陰性植物) という。
 - 11) 大気中の窒素を取り込み、アンモニアイオン (NH_4^+) に変える植物のはたらきを (①窒素固定・②炭酸固定) という。
 - 12) 森林の最上部を (①林冠・②林床) という。
 - 13) 生態系における生物どうしの食う食われるの関係は、一連の鎖のようにつながっている。この関係は (①食物連鎖・②栄養階段) とよばれる。
 - 14) 絶滅の危機にある生物を (①希少生物種・②絶滅危惧種) という。
 - 15) 温暖化の原因は (①温室効果ガス・②冷却効果ガス) とよばれる。これらには二酸化炭素やメタンが相当する。
 - 16) 人間によって本来の生息場所から他の生息場所に移され、そこで定着した生物を (①外来生物・②固有生物) という。