

令和 7 年度

S 日程（1 月 28 日）入学試験問題

試験開始の指示があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。

6 科 目

【国語・英語・数学・化学・生物・日本史】

国語の問題は裏表紙から始まります。

受験する学科の指定科目および科目数に注意して解答してください。

●必須：必ず受験する科目 ◇選択：合計科目数となるように選択する科目

学科	2 科目型						1 科目型						合計 科目数
	国語	英語	数学	化学	生物	日本史	国語	英語	数学	化学	生物	日本史	
社会情報 デザイン学科※	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	【2 科目型】 2 科目
健康栄養学科	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
食物栄養学科	◇	◇	◇	◇	◇	◇	／	／	◇	◇	◇	／	
食品開発学科	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
人間福祉学科	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	【1 科目型】 1 科目
幼児教育学科	●	◇	◇	◇	◇	◇	●	／	／	／	／	／	
児童教育学科	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
心理学科※	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	
文芸文化学科	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	

※ 2 科目型での「化学」と「生物」の組み合わせは不可

（注意事項）

1. 解答は、すべて別紙の解答用紙（マークシート）に記入してください。
2. 試験開始後、解答用紙（マークシート）の所定欄に正しく氏名と受験番号を書き、
受験番号のマークもしてください。
3. 試験開始後、各科目の表紙及び解答用紙（マークシート）の注意事項をよく読んで
ください。
4. 筆記用具は、H B の濃さの鉛筆、またはシャープペンシルを使用してください。
ボールペンやサインペン、色の薄い鉛筆は使わないでください。
万一使用した場合には、正常に採点できないことがあります。
5. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び解答用紙（マークシート）
の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。

令和 7 年度

S 日程（1 月 28 日）入学試験問題

生 物

生
物

（注意事項）

1. 解答は、すべて別紙の解答用紙（マークシート）に記入してください。
2. 試験開始後、解答用紙（マークシート）の所定欄に正しく氏名と受験番号を記入し、
受験番号のマークもしてください。
3. 筆記用具は、HBの濃さの鉛筆、またはシャープペンシルを使用してください。
ボールペンやサインペン、色の薄い鉛筆は使わないでください。
万一使用した場合には、正常に採点できないことがあります。
4. 試験開始後、解答用紙（マークシート）の注意事項をよく読んでください。

1 生物の特徴に関する問1～3に答えなさい。

問1 次の文章の ① ～ ⑪ にそれぞれあてはまる最も適当な語句を、下の a～q から1つずつ選び、解答用紙にマークしなさい。ただし、同じ数字には、同じものが入る。

生体内で行われるさまざまな化学反応全体を代謝といい、このうち複雑な物質を単純な物質に分解する過程を ①、単純な物質から複雑な物質を合成する過程を ② という。一般的に ① はエネルギーを ③ する反応、② はエネルギーを ④ する反応である。

① の例としては、⑤ があり、② の例としては、⑥ があげられる。

生命活動においてエネルギーの受け渡しをする物質が ATP である。ATP は、⑦ という塩基と ⑧ という糖に、3 個の ⑨ が結合した分子である。ATP が分解されて ⑩ とリン酸になるとき、⑪ 結合とよばれるリン酸どうしをつなぐ結合が切れて多量のエネルギーが放出される。そのエネルギーは、さまざまな生命活動に利用される。

a 分化

b 放出

c 異化

d アデニン

e 同化

f 吸収

g 呼吸

h 光合成

i アミノ酸

j リボース

k グルコース

ℓ ADP

m DPA

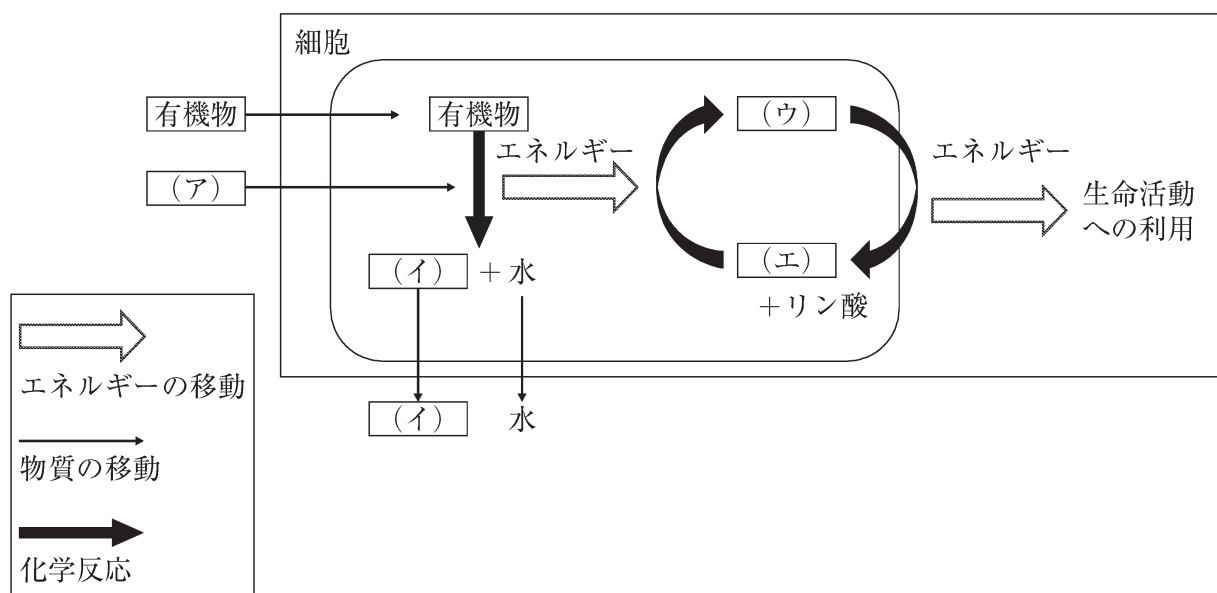
n 高密度リン酸

o 高エネルギーリン酸

p 燃焼

q リン酸

問2 図は呼吸の反応を模式的に示したものである。図中の(ア)～(エ)の物質名をそれぞれ下のa～hより1つずつ選び、解答用紙にマークしなさい。



- | | | | |
|---------|-------|-------|---------|
| a 二酸化炭素 | b 窒素 | c 酸素 | d アンモニア |
| e TDP | f ATP | g TAP | h ADP |

問3 代謝、呼吸、光合成に関する記述として、次の①～⑤より適切なものを1つ選び、解答用紙にマークしなさい。

- ① 真核細胞の場合、呼吸のはたらきは、おもに細胞質基質という細胞小器官で行われる
- ② 私たちのからだを構成する細胞では、安静時でも生命を維持するために常にエネルギーが使われている
- ③ 植物は、光合成によって、太陽の化学エネルギーを運動エネルギーに変換し、最終的に有機物を合成している
- ④ 植物は従属栄養生物であり、動物は独立栄養生物である
- ⑤ 植物は光合成を行うため、呼吸は行っていない

2 遺伝に関する問1～5に答えなさい。

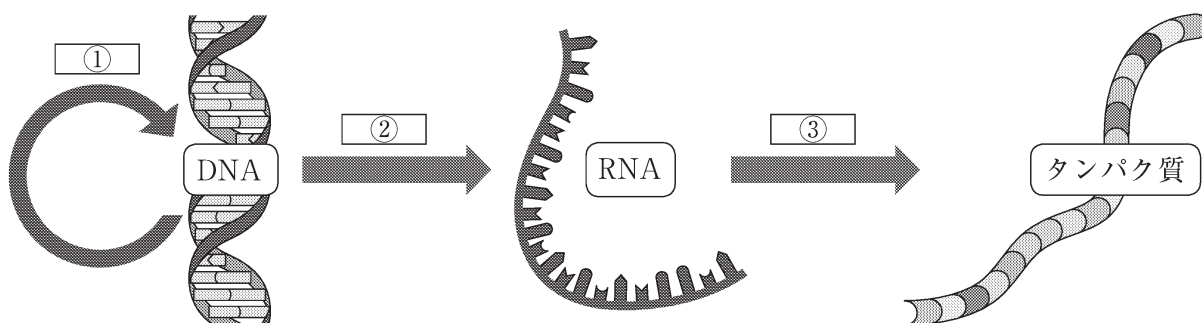
問1 次の文章を読み、① ～ ⑦ に当てはまる正しい語句をそれぞれ a ～ d (⑤ と ⑥ は a ～ c) から1つずつ選び、解答用紙にマークしなさい。

DNA は、① が多数結合した分子である。① は、糖に ② と ③ が結合した化合物である。DNA の糖は ④ である。また、③ にはアデニン (A)、チミン (T)、グアニン (G)、シトシン (C) の4種類がある。

DNA は、多数の ① が結合した ① 鎖からなる。① 鎖は、隣り合った ① の糖と ② が交互に結合している。① 鎖の ③ 部分が、向き合う ① 鎖の ③ と ③ 対をつくる。向かい合った ③ は必ず ⑤ 、⑥ が対になる。このような性質を ⑦ という。この性質のため、DNA の一方の ① 鎖の ③ 配列が決まると、もう片方の ① 鎖の ③ 配列も自動的に決まる。対になった2本の ① 鎖は、ねじれてらせん状になっている。このような DNA 構造を二重らせんという。

- | | | | | |
|---|---------|----------|---------|------------|
| <input type="text"/> ① <input type="text"/> | a アミノ酸 | b ヌクレオチド | c 染色体 | d ゲノム |
| <input type="text"/> ② <input type="text"/> | a クエン酸 | b 酢酸 | c リン酸 | d 塩酸 |
| <input type="text"/> ③ <input type="text"/> | a コドン | b 酸 | c 塩基 | d 酵素 |
| <input type="text"/> ④ <input type="text"/> | a グルコース | b リボース | c マルトース | d デオキシリボース |
| <input type="text"/> ⑤ <input type="text"/> | a AとC | b TとG | c AとT | |
| <input type="text"/> ⑥ <input type="text"/> | a AとG | b CとG | c CとT | |
| <input type="text"/> ⑦ <input type="text"/> | a 相乗性 | b 相加性 | c 相対性 | d 相補性 |

問2 次の図に示す遺伝情報の流れ（セントラルドグマ）の ① ～ ③ にあてはまる最も適切な語句を下の a ～ e より 1 つずつ選び、解答用紙にマークしなさい。



- a 翻訳
- b 複写
- c 複製
- d 転写
- e 修飾

問3 次の記述①～⑤において、正しいものには a を、誤っているものには b を、解答用紙にマークしなさい。

- ① 生物が生きるために必要な遺伝情報をもつ DNA のすべてを合わせたものをゲノムという
- ② ヒトの体細胞に含まれているゲノムは、1 組である
- ③ DNA の二重らせん構造モデルを提唱したのは、ワトソンとクリックである
- ④ RNA の構成成分の 1 つとしてウラシルがある
- ⑤ DNA の 1 本の鎖に含まれているアデニンとチミンの数は等しい

問4 細胞周期に関する次の文章を読み、① ～ ⑤ に当てはまる正しい語句を下の a ～ g から1つずつ選び、解答用紙にマークしなさい。

細胞周期は、分裂期と間期に分けることができる。分裂が行われている時期を分裂期（①）といい、分裂期は前期・中期・後期・終期に分けることができる。分裂が終了してから、次の分裂が始まるまでを間期という。間期は、分裂期が終わり次の DNA 複製が始まるまでの ②（DNA 合成準備期）、DNA 複製が起きる ③（DNA 合成期）、③ が終わり次の分裂期が始まるまでの ④（分裂準備期）に分けられる。② に通常の細胞周期から外れ、分裂を停止する細胞もあり、この時期を ⑤ という。

- a G₀ 期
- b G₁ 期
- c G₂ 期
- d G₃ 期
- e D 期
- f M 期
- g S 期

問5 次の記述①～⑤において、正しいものには a を、誤っているものには b を、解答用紙にマークしなさい。

- ① 哺乳類の細胞成分の質量のうち、約 50 % が DNA や RNA である
- ② ヘモグロビンは、酸素を運搬するタンパク質である
- ③ 細胞が特定の形や働きを持つようになることを形質転換という
- ④ ヒトのゲノムは約 2 万の塩基対からなる
- ⑤ ヒトの DNA の大部分は遺伝子が占めている

3 体内環境に関する問1～3に答えなさい。

問1 次の文章の [1] ～ [10] にそれぞれあてはまる最も適当なものを下のa～dから選び、解答用紙にマークしなさい。

血糖濃度が上昇すると、すい臓の [1] の [2] が感知し、 [3] の分泌量を増加させる。 [3] は、筋肉や脂肪組織によるグルコースの取り込みを促すことで、血糖濃度を [4] させる。グルコースは、肝臓や筋肉における [5] の合成や、肝臓や脂肪組織における脂肪の合成に利用される。一方、間脳の [6] も、血糖濃度の上昇などのさまざまな情報を統合したうえで、副交感神経を刺激して [3] の分泌量を増加させる。

血糖濃度が低下すると、すい臓の [1] の [7] が応答し、 [8] の分泌量が増加する。 [8] は、肝臓に作用して [5] の [9] を促す。肝臓は、血糖濃度が下がり過ぎないように、貯蔵した [5] からグルコースをつくって分泌する役割を担う。一方、 [6] が血糖濃度の低下を感知すると、 [10] からの成長ホルモンの分泌を促す。成長ホルモンも、肝臓からのグルコースの分泌を促す。同時に、筋肉などによるグルコースの利用を抑制するので、結果として脳にグルコースを優先的に配分するようはたらく。

- | | | | | |
|--------|----------|---------------|---------|------------|
| [1] | a 髄質 | b ニューファンドランド島 | c 皮質 | d ランゲルハンス島 |
| [2] | a A細胞 | b B細胞 | c C細胞 | d D細胞 |
| [3] | a インスリン | b グルコース | c タンパク質 | d グルカゴン |
| [4] | a 上昇 | b 低下 | c 現状維持 | d 新生 |
| [5] | a インスリン | b グリコーゲン | c タンパク質 | d 炭酸同化 |
| [6] | a 視床下部 | b 視床底部 | c 視床側部 | d 脊髄 |
| [7] | a A細胞 | b B細胞 | c C細胞 | d D細胞 |
| [8] | a チロキシン | b 鉱質コルチコイド | c インスリン | d グルカゴン |
| [9] | a 新生 | b 現状維持 | c 合成 | d 分解 |
| [10] | a 脳下垂体前葉 | b 副腎 | c 甲状腺 | d 腎臓 |

問2 次の文章の [1] ～ [10] にそれぞれあてはまる最も適当なものを下の a ～ d から選び、解答用紙にマークしなさい。

免疫では、[1] が重要な役割を果たしている。[1] には、好中球、[2] 、[3] などの特徴的な形をした細胞や、[4] 、T細胞などの [5] がある。病原体などの異物に対応するこれらの細胞を総称して免疫細胞という。好中球は細菌を捕え、細胞内に取り込んで排除する（貪食）。このしくみを [6] といい、[6] を示す細胞を [7] という。[2] や [3] も、[7] である。特に [2] は強い [6] を示し、異物や死んだ細胞の残骸の除去にあたる。また、[8] した [2] は発熱を促すことで病原体の増殖を抑えるはたらきをもつ。一方、[3] は、病原体に関する情報を [9] に運びT細胞へ伝える役目を担う。[6] などのように、過去の感染の経験によらず、即座にさまざまな病原体に対して幅広くはたらく免疫を [10] という。

- | | | | | |
|--------|-----------|---------|--------------|---------|
| [1] | a 白血球 | b 赤血球 | c 血小板 | d グロブリン |
| [2] | a マクロファージ | b 血小板 | c 赤血球 | d 樹状細胞 |
| [3] | a 樹状細胞 | b 血小板 | c マクロファージ | d 赤血球 |
| [4] | a B細胞 | b 血小板 | c 赤血球 | d 血しょう |
| [5] | a 血小板 | b リンパ球 | c タンパク質 | d 赤血球 |
| [6] | a 食作用 | b 異化 | c 同化 | d 消化 |
| [7] | a 食細胞 | b 消化細胞 | c 同化細胞 | d Y細胞 |
| [8] | a 沈静化 | b 正常化 | c 活性化 | d 結晶化 |
| [9] | a 心房 | b 肝小葉 | c 腎小体 | d リンパ節 |
| [10] | a 細胞性免疫 | b 体液性免疫 | c 適応免疫（獲得免疫） | d 自然免疫 |

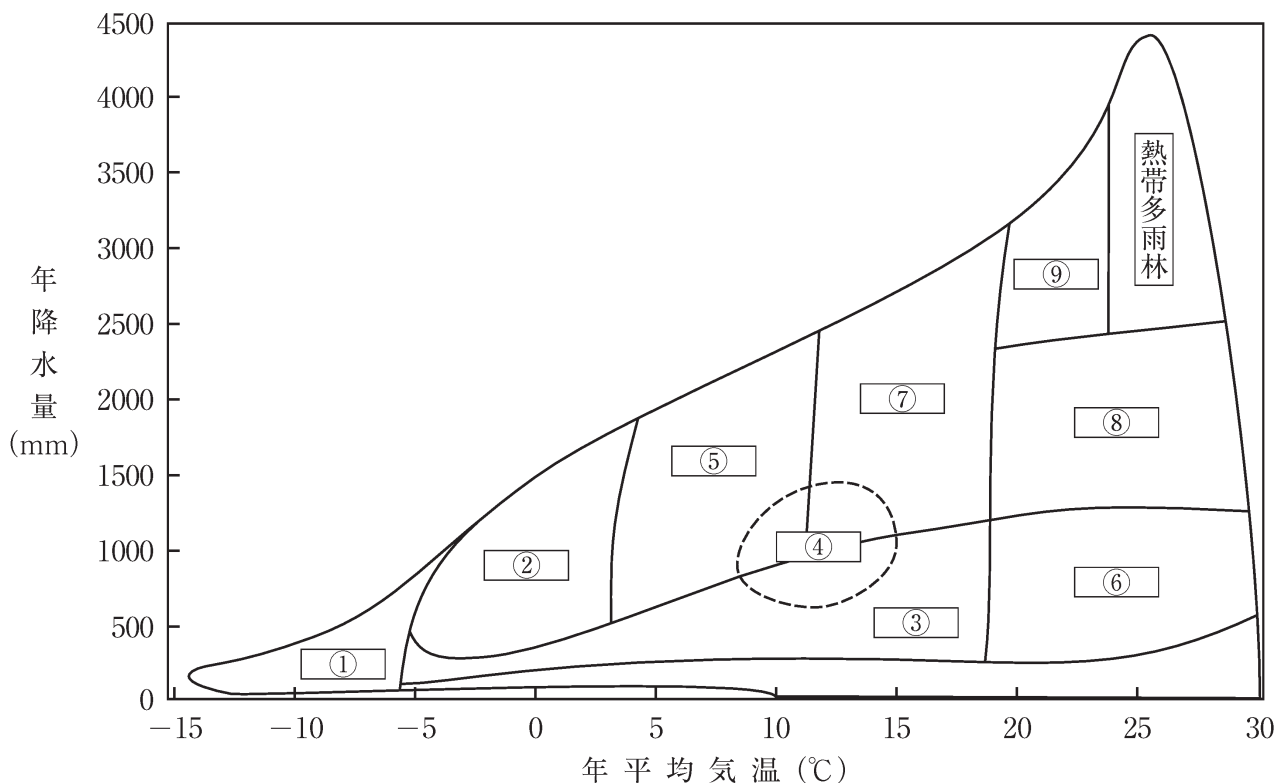
問3 次の①～⑤の文章の [1] ～ [10] にそれぞれあてはまる最も適当なものを下の a ～ d から選び、解答用紙にマークしなさい。

- ① 血液の液体成分である [1] の一部は毛細血管から出て [2] となり、さらにその一部がリンパ管に入ってリンパ液の成分となる。
- ② 腎臓のネフロンは、ろ過にかかわる [3] と、再吸収にかかわる [4] によって構成されている。
- ③ 神経系は、脳と脊髄からなる [5] と、そこから末梢へと延びる [6] とに分けられる。
- ④ ヒトの場合、交感神経からの信号を受けて、瞳孔は [7] 、心臓の拍動は [8] 、肝臓でのグリコーゲンの分解は促進される。
- ⑤ チロキシンの分泌を促進するホルモンは [9] であり、糖質コルチコイドの分泌を促進するホルモンは [10] である。

- | | | | | |
|--------|-------------|--------------|------------|---------------|
| [1] | a 血しょう | b 赤血球 | c 胃液 | d 液胞 |
| [2] | a 組織液 | b 血しょう | c 液胞 | d 血清 |
| [3] | a 集合管 | b 腎動脈 | c 腎単位 | d 腎小体 |
| [4] | a 細尿管 | b 腎小体 | c 髄質 | d 集合管 |
| [5] | a 中枢神経系 | b 運動神経 | c 感覚神経 | d 交感神経 |
| [6] | a 副交感神経 | b 感覚神経 | c 末梢神経系 | d 運動神経 |
| [7] | a 縮小し | b 拡大し | c 変化せず | d 拡大と縮小をくりかえし |
| [8] | a 変化せず | b 抑制され | c 促進され | d 抑制と促進をくりかえし |
| [9] | a 甲状腺刺激ホルモン | b 副腎皮質刺激ホルモン | c インスリン | d 鉱質コルチコイド |
| [10] | a 甲状腺刺激ホルモン | b インスリン | c 鉱質コルチコイド | d 副腎皮質刺激ホルモン |

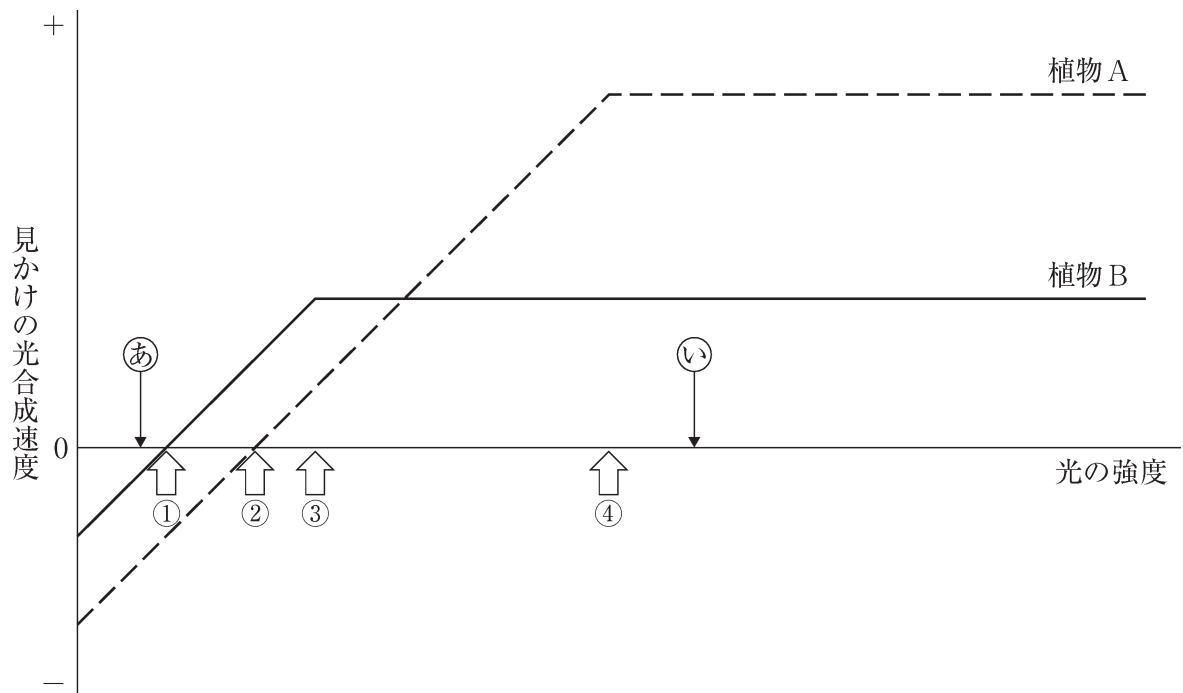
4 生物の多様性と生態系に関する問1～2に答えなさい。

問1 下の図は、年降水量と年平均気温によって決まるバイオームを示したものである。次の説明に当てはまるバイオームを図中①～⑨より選び、解答用紙にマークしなさい。



- A おもに落葉広葉樹からなる森林。春に芽吹き、秋の紅葉、冬の落葉と季節による変化が著しい。ブナ、ミズナラ、カエデ類などがみられる
- B 葉の表面に厚いクチクラ層を持つ常緑広葉樹からなる森林。シイ類、カシ類、タブノキなどがみられる
- C イネの仲間の草本が中心の草原で木本はほとんど無い
- D おもに雨季に葉をつけ、乾季に落葉する落葉広葉樹からなる森林。チーク類などがみられる
- E 森林を構成する樹種が少なく、おもに常緑針葉樹からなり、場所によっては落葉性のカラマツ類もみられる
- F おもに常緑広葉樹からなる森林。階層構造が発達している。フタバガキのなかまなどが観察される

問2 次の(1)～(3)に答えなさい。



- (1) ①～⑥のそれぞれの光の強さのことを何と呼ぶか、語群から選んで解答用紙にマークしなさい。

【語群】

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a 植物Aの光合成速度 | b 植物Bの光合成速度 |
| c 植物Aの光補償点 | d 植物Bの光補償点 |
| e 植物Aの光エネルギー平衡点 | f 植物Bの光エネルギー平衡点 |
| g 植物Aの光飽和強度 | h 植物Bの光飽和強度 |
| i 植物Aの光飽和点 | j 植物Bの光飽和点 |

- (2) 植物Aにおいて、光の強度が③と⑤のとき、光合成速度と呼吸速度の大小関係を表すと、それぞれ次のどれになるか。a～cの中から選んで解答用紙にマークしなさい。

- | | |
|--------------|--------------|
| a 光合成速度＝呼吸速度 | b 光合成速度＞呼吸速度 |
| c 光合成速度＜呼吸速度 | |

- (3) 植物Aと植物Bで、日当たりが良い場所での生育に有利なのはどちらなのか、解答用紙にマークしなさい。