

令和 7 年度

A 日程（2 月 7 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。

5 科 目

【国語・英語・数学・化学・生物】

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	国語	英語	数学	化学	生物	
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

A 日程（2 月 7 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 次の文章を読んで、問1～4に答えなさい。

体内で行われる、物質の合成や分解といった一連の化学反応全体を [1] という。 [1] には、エネルギーをとり入れて簡単な物質から有機物を合成する過程 ([2]) と、有機物を簡単な物質に分解してエネルギーをとり出す過程 ([3]) がある。植物による光合成は、 [2] の代表例で、生物の呼吸は [3] の代表例である。

植物のように、光合成などによって無機物から有機物をつくる生物を [4] 生物といい、 [4] 生物がつくった有機物を直接または間接的に摂取し、自分に必要な有機物につくりかえる生物を [5] 生物という。

[1] では、 [6] がエネルギーの仲立ちをしている。 [6] 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。 [6] が分解されると、 [9] が1つ外れた [10] になる。

問1 [1] ～ [10] にあてはまる正しい語句を、それぞれa～oから1つずつ選び、解答用紙にマークしなさい。

- | | | | |
|--------|--------|------------|--------|
| a 複製 | b 代謝 | c 同化 | d 異化 |
| e 応答 | f ATP | g ADP | h リン酸 |
| i リボース | j 燃焼 | k 独立栄養 | ℓ 従属栄養 |
| m アデニン | n グアニン | o デオキシリボース | |

問2 動物と植物のエネルギーに関する次の文のうち、植物のみにあてはまるものはa、動物のみにあてはまるものはb、両方にあてはまるものはcを解答用紙にマークしなさい。

- ① 有機物を分解して、エネルギーをとり出している
- ② 光エネルギーによって [6] を合成し [6] が分解されて生じるエネルギーを用いている
- ③ 光合成を行わない
- ④ 葉緑体をもつ
- ⑤ ミトコンドリアをもつ

問3 次に示す①～④のうち、光合成を行うか行わないか、また葉緑体の有無の組み合わせについて適切なものを1つ選んで解答用紙にマークしなさい。

		光合成	葉緑体
①	オオカナダモ	行わない	有
②	ネンジュモ	行わない	有
③	ユレモ	行う	無
④	アオサ	行う	無

問4 6 についての記述で、誤っているものを1つ選んで解答用紙にマークしなさい。

- ① 光合成では光エネルギーは 6 のエネルギーに変換される
- ② 呼吸でも光合成でも合成される
- ③ 大腸菌は 6 を利用していない
- ④ 6 に蓄えられるエネルギーは化学エネルギーである
- ⑤ 6 はミトコンドリアで多量に合成される

2 次の文章を読んで、問1～4に答えなさい。

DNA は、 1 と呼ばれる物質が多数つながった2本の鎖からできている。 1 は糖と 2 およびリン酸が結合した物質である。DNA では、糖は 3 であり、 2 には4種類がある。DNA の2本の鎖は、特定の 2 どうしが対となって結合している。これを 2 の 4 性という。すなわちアデニンにはチミン、グアニンには 5 が結合する。DNA は、ねじれたらせん状の構造をとっており、これを 6 構造という。

問1 文章中の 1 ～ 6 に当てはまる語句をa～iから1つずつ選び、解答用紙にマークしなさい。

- | | | | | | |
|---|----------|---|-------|---|------|
| a | ヌクレオチド | b | リボース | c | シトシン |
| d | 塩基 | e | 三重らせん | f | 相補 |
| g | デオキシリボース | h | 二重らせん | i | ウラシル |

問2 あるDNAの一方の鎖の塩基配列が「GGTACGGTTACC」であるときもう一方の鎖の塩基配列として正しいものを次のa～cから1つ選び、解答用紙にマークしなさい。

- | | | | | | |
|---|--------------|---|--------------|---|--------------|
| a | GGTACGGTTACC | b | CCATGCCAATGG | c | CCAUGCCAAUGG |
|---|--------------|---|--------------|---|--------------|

問3 DNAに関連した下記の(1)～(3)の研究成果をあげた人物に該当するものをa～dから全て選び、解答用紙にマークしなさい。

- (1) 膿に含まれる細胞の核からDNAを発見した。
- (2) さまざまな生物のDNAを分析して、含まれる塩基の分子数に関する法則を見出した。
- (3) 1953年にDNAの分子構造モデルを発表した。

- | | | | | | | | |
|---|------|---|-------|---|------|---|-------|
| a | ワトソン | b | ミーシャー | c | クリック | d | シャルガフ |
|---|------|---|-------|---|------|---|-------|

問4 A鎖とB鎖からなる2本鎖DNAを構成する塩基の分子数を調べたところ、アデニンとチミンの合計が54%を占めていた。また、A鎖の全塩基数の22%がグアニンであった。

(1) この2本鎖DNAにおいて文章中の 5 が占める割合を次のa～dから1つ選び、解答用紙にマークしなさい。

a 23%

b 27%

c 46%

d 54%

(2) B鎖においてグアニンが占める割合を次のa～dから1つ選び、解答用紙にマークしなさい。

a 22%

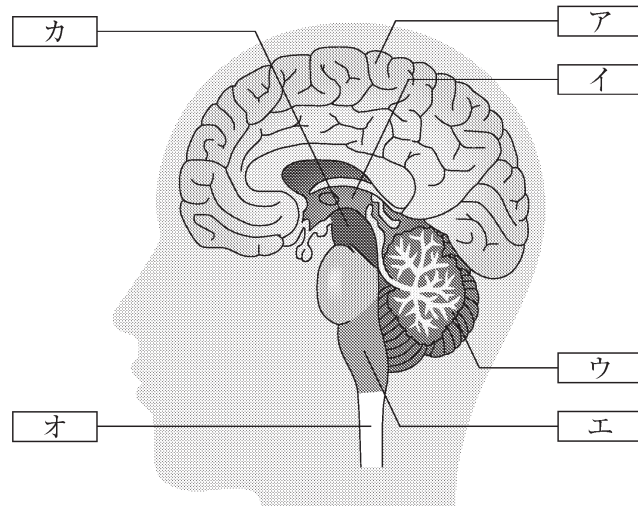
b 23%

c 24%

d 46%

3 ヒトの体内環境に関する問1～4に答えなさい。

問1 図はヒトの中枢神経系の断面を示したものである。図中の ア ～ カ の部位の名称を、a～fより1つずつ選び、解答用紙にマークしなさい。



a 間脳 b 小脳 c 中脳 d 大脳 e 脊髄 f 延髄

問2 次の文章中の ① ～ ⑥ にそれぞれあてはまる最も適当な語句を、下のa～j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。

ヒトの神経系は、中枢神経系と末梢神経系に分けられる。中枢神経系は、脳と ① からなり、多くのニューロンが集合し、情報の処理を行う。末梢神経系は、体性神経系と自律神経系に分けられる。体性神経系には、外界からの情報を中枢神経に伝える ② や、中枢神経系からの命令を筋肉に伝える ③ が含まれる。自律神経系はおもにからだの状態の調節にかかわっており、はたらきの違いから ④ と ⑤ の2種類に分けられる。

一般に、興奮したときや緊張したときには、 ④ が強くはたらく。例えば、心臓の拍動を キ したり、気管支を ク させたり、胃腸の運動を ケ したりするようにはたらく。反対にリラックスしたときには、 ⑤ が強くはたらく。

これらの自律神経系のはたらきは、上位の中枢である間脳の ⑥ により支配されている。

a 心臓 b 中脳 c 脊髄 d 延髄
e 視床下部 f 小脳 g 運動神経 h 感覚神経
i 副交感神経 j 交感神経

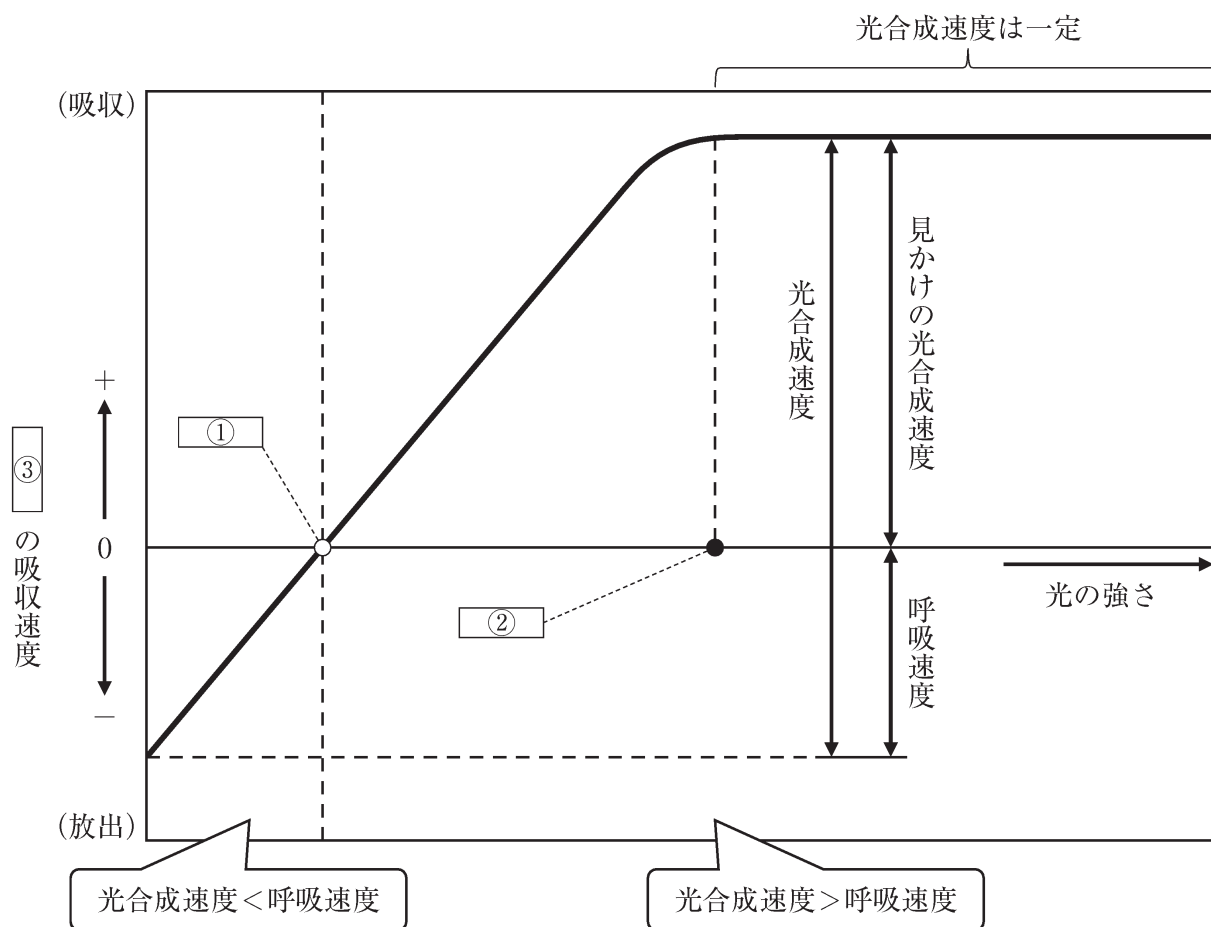
問3 文章中の下線部の キ ～ ケ に入る語句の組み合わせとして適切なものを下の①～④より1つ選び、解答用紙にマークしなさい。

- ① キ 促進 ク 拡張 ケ 抑制
- ② キ 抑制 ク 収縮 ケ 促進
- ③ キ 促進 ク 拡張 ケ 促進
- ④ キ 抑制 ク 収縮 ケ 抑制

問4 次のホルモンに関する記述として誤っているものを下の①～⑤より2つ選び、解答用紙にマークしなさい。

- ① ホルモンは、内分泌腺とよばれる器官の細胞でつくられ、血液中に分泌される。
- ② 標的器官には、特定のホルモンだけを受け取る標的細胞があり、標的細胞には特定のホルモンと結合する受容体が存在する。
- ③ 糖質コルチコイドは、副腎皮質から分泌され、腎臓でのナトリウムイオンの再吸収を促進する。
- ④ グルカゴンは、すい臓のランゲルハンス島から分泌され、グリコーゲンの合成を促進し、血糖濃度を減少させる。
- ⑤ アドレナリンは、副腎髄質から分泌され、グリコーゲンの分解を促進し、血糖濃度を増加させる。

4 下の図は、光の強さと光合成速度を示したものである。以下の問1～4に答えなさい。



問1 図中の ① ～ ③ に入る語句の正しい組み合わせを a～d より 1つ選んで解答用紙にマークしなさい。

- a ① 光補償点 ② 光作用点 ③ 酸素
- b ① 光補償点 ② 光飽和点 ③ 二酸化炭素
- c ① 光飽和点 ② 光補償点 ③ 二酸化炭素
- d ① 光作用点 ② 光飽和点 ③ 酸素

問2 次に示す文のうち、誤っているものを1つ選び、解答用紙にマークしなさい。

- ① 光合成速度とは、光合成による二酸化炭素の吸収速度であらわすことができる
- ② 呼吸による二酸化炭素の放出速度を呼吸速度とよぶ
- ③ 見かけの光合成速度が小さいほど植物は成長しやすい
- ④ 植物が成長するには、呼吸速度よりも光合成速度の影響が大きくなるような環境が必要である

問3 次に示す植物のうち、陽生植物にあてはまるものを下のa～eから2つ選んで解答用紙にマークしなさい。

- a ベニシダ
- b アカマツ
- c アオキ
- d ヤシャブシ
- e アラカシ

問4 次に示す植物のうち、陰生植物にあてはまるものを下のa～eから2つ選んで解答用紙にマークしなさい。

- a ススキ
- b イタドリ
- c タンポポ
- d スダジイ
- e タブノキ