

日本大学 医学部 一般 理 科

物 理： 1 ～ 8 ページ

化 学： 9 ～ 18 ページ

生 物： 20 ～ 28 ページ

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 解答時間は2科目で120分間です。
3. 解答は、物理、化学、生物のうちから2科目を選び、選択した科目の解答用紙を使用して解答しなさい。解答用紙は物理（緑色）、化学（茶色）、生物（青色）です。
4. 解答用紙の記入にあたっては、解答用紙の注意事項を参照し、HBの鉛筆を使用して丁寧にマークしなさい。
5. 受験番号、氏名、フリガナを物理、化学、生物すべての解答用紙に記入しなさい。受験番号は記入例を参照にして、正しくマークしなさい。
6. 選択しない科目の解答用紙には、記入例を参照して、非選択科目マーク欄にマークしなさい。
7. マークの訂正には、消しゴムを用い、消しきずは丁寧に取り除きなさい。
8. 試験開始後、ただちにページ数を確認し、落丁や印刷の不鮮明なものがあれば申し出なさい。
9. 試験終了後、物理、化学、生物すべての解答用紙を提出しなさい。問題冊子は持ち帰りなさい。
10. 解答用紙は折り曲げないようにしなさい。

解答用紙の受験番号記入例と非選択科目記入例

数字の位置	受 験 番 号				
	万	千	百	十	一
	1	2	3	4	5
0		0	0	0	0
1	●	1	1	1	1
2	2	●	2	2	2
3	3	3	●	3	3
4	4	4	4	●	4
5	5	5	5	5	●
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8		8	8	8	8
9		9	9	9	9

物理を選択しないで、解答する場合

非選択科目マーク欄

（物理を選択しない
場合のみマーク
してください。）



生 物

次の ～ に解答としてもっとも適当なものをそれぞれの解答群の中から一つ選び、解答欄にマークしなさい。その他の場合は、設問の指示に従ってマークしなさい。

1 培地にグルコースがあるとき、大腸菌のラクトースオペロンの転写は抑制されている。グルコースがなくラクトースを含む培地に大腸菌が移されると、ラクトースオペロンの転写がはじまり、ラクターゼ（＝ガラクトシダーゼ）が誘導され、大腸菌はラクトースを利用できるようになる。こうした大腸菌のラクトースオペロンに関する問い（問 1～4）に答えなさい。

問 1 ラクターゼに関する正しい記述はどれか。

- ① ラクトースから脱水素反応によりグルコースをつくる分解酵素である。
- ② グルコースとフルクトースの結合を分解する加水分解酵素である。
- ③ グルコースとガラクトースの結合を分解する加水分解酵素である。
- ④ グルコースが二つ結合した二糖類を分解する加水分解酵素である。
- ⑤ ラクトースからガラクトースをへて、グルコースをつくる加水分解酵素である。

問 2 ラクトースオペロンの転写を調節する仕組みに関する記述の中で、誤っているものはどれか。二つ選びなさい。ただし、解答の順序は問わない。

,

- ① 調節遺伝子から翻訳された抑制物質（リプレッサー）がオペレーターに結合していると、RNAポリメラーゼがオペレーターに結合できない。
- ② ラクトースオペロンの転写に対して、抑制物質としてはたらくのはグルコースである。
- ③ 誘導物質が抑制物質と複合体をつくるので、抑制物質の立体構造が変化しオペレーターに結合できない。
- ④ RNAポリメラーゼがオペレーターに結合できるようになると、ラクトースオペロンの転写がはじまる。
- ⑤ 調節遺伝子は、ラクトースの有無にかかわらず転写されている。
- ⑥ ラクトースオペロンの転写がはじまると、ラクターゼのみが選択的に誘導される。

問3 ある変異が生じた大腸菌では、培地にラクトースを加えなくてもラクターゼが合成されていた。このことはどのような変異が生じたことによると考えられるか。二つ選びなさい。ただし、解答の順序は問わない。 4 , 5

- ① 酵素をつくる遺伝子の変異して、抑制物質がオペレーターに結合したままになった。
- ② オペレーターが変異して、グルコースと抑制物質との複合体と結合するようになった。
- ③ オペレーターが変異して、抑制物質とオペレーターとが結合できなくなった。
- ④ 調節遺伝子の変異して、抑制物質がオペレーターに結合できなくなった。
- ⑤ プロモーターが変異して、抑制物質が合成されなくなった。
- ⑥ グルコース分解酵素の遺伝子の変異した。

問4 ラクトースを含む培地の中にア～オの中のある薬品を添加すると、ラクターゼが合成されなくなる。ラクターゼが合成されなくなると考えられる薬品はどれか。 6

- ア DNAポリメラーゼのはたらきを阻害する薬品
- イ 紡錘糸形成を阻害する薬品
- ウ RNAポリメラーゼのはたらきを阻害する薬品
- エ ペプチド結合の形成を阻害する薬品
- オ 細胞膜の脂質二重層だけをこわすはたらきがある薬品

- ① ア, イ
- ② ア, イ, オ
- ③ ア, ウ, オ
- ④ ア, エ
- ⑤ イ, ウ, エ
- ⑥ イ, エ
- ⑦ イ, オ
- ⑧ ウ, エ
- ⑨ エ, オ

2 生体内の情報伝達と細胞の応答に関する文章を読み、問い（問1～4）に答えなさい。

個体の中で代謝，タンパク合成と分泌，細胞内外の溶液組成を調整しているのは，神経伝達物質やホルモンなどであり，これらはシグナル伝達物質とよばれる。シグナル伝達物質は，標的細胞の細胞膜上や細胞内に存在する受容体^Aと特異的に結合することによって作用を表す。

激しい運動をして骨格筋で多量のATPが必要になるときのグリコーゲン分解では，神経の刺激によって生じたカルシウムイオンとホルモンシグナルがグリコーゲン^B分解を促進する結果，グルコースの代謝経路の中間生成物としてG（グルコース-1-リン酸）が生じる。一方，正常な血中グルコース濃度の維持は，主にインスリンとグルカゴン^Cが行っている。

問1 下線部Aについて，細胞内に存在する受容体に結合するシグナル伝達物質に関する正しい記述はどれか。二つ選びなさい。ただし，解答の順序は問わない。 7， 8

< 7， 8 の解答群 >

- ① インスリンなどのペプチド系のホルモンが代表的である。
- ② エストロゲンなどのステロイド系のホルモンが代表的である。
- ③ 脂質に溶けやすく，分子量が小さい分子である。
- ④ 水に溶けやすく，分子量が小さい分子である。
- ⑤ 受容体を加水分解して，遺伝子発現を誘導する。

問2 下線部Bに関連した記述のうち，誤っているものはどれか。 9

- ① 運動神経終末からアセチルコリンが分泌されると，骨格筋細胞内では小胞体に蓄えられていたカルシウムイオンが放出される。
- ② 中間生成物Gは筋収縮に必要なATPをつくるためにすぐに代謝される。
- ③ アドレナリンが筋細胞膜にある受容体に結合すると，活性化した酵素がADPからATPをつくる。
- ④ アドレナリンの刺激によって酵素が活性化するので，細胞内情報伝達物質の濃度が変化する。
- ⑤ グリコーゲン合成酵素の活性が阻害される。

問 3 下線部 C について、インスリンの分泌に関する文章中の [10] ～ [12] のそれぞれに適する語はどれか。

インスリンは粗面小胞体において合成され、[10] をへて分泌小胞の中にインスリン前駆体として蓄えられている。食後、血中グルコース濃度が上昇すると、すい臓ランゲルハンス島 B 細胞内に取り込まれたグルコースは、解糖系で [11] に転換され、細胞内の ATP 濃度が上昇する。ATP が細胞膜の ATP 感受性カリウムチャンネルに結合してこのチャンネルを閉じる結果、カリウムイオンの流出量が減少し膜の電位が変化し [12] が生じる。この膜電位の変化に応答して、インスリン前駆体は細胞外へ分泌される。

< [10] の解答群 >

- | | | |
|---------|---------|-----------|
| ① 液胞 | ② ゴルジ体 | ③ ミトコンドリア |
| ④ リソソーム | ⑤ リボソーム | |

< [11] の解答群 >

- | | | |
|----------|---------|----------|
| ① オキサロ酢酸 | ② クエン酸 | ③ グリコーゲン |
| ④ クレアチン | ⑤ ピルビン酸 | |

< [12] の解答群 >

- | | | |
|--------|--------|--------|
| ① 活動電位 | ② 静止電位 | ③ 跳躍伝導 |
| ④ 伝達 | ⑤ 反射 | |

問 4 下線部 C に関連して、血中グルコース濃度が低下するとグルカゴンの分泌が始まる。グルカゴンが肝細胞の受容体に結合すると、グリコーゲンの分解が促進され、中間生成物 G が生じる。肝細胞では、筋肉の場合と異なり、中間生成物 G は、すぐにグルコースへ変換される。その現象の説明として正しいものはどれか。 [13]

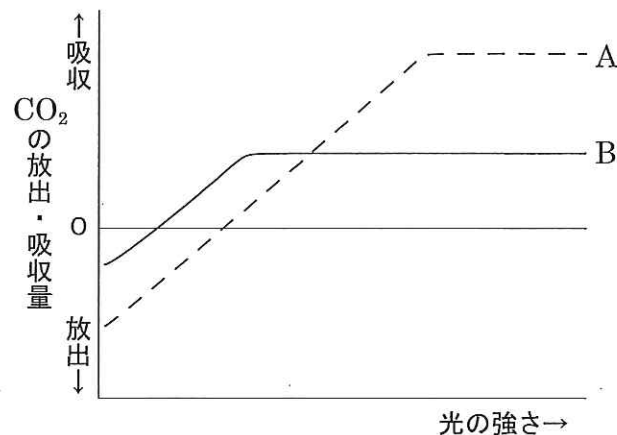
- ① グリコーゲンへの再合成を容易にするため
- ② 筋肉以上にエネルギーを必要とするので、解糖系で利用しやすい形にするため
- ③ 細胞内で消費せず、受動輸送で細胞外へ輸送するため
- ④ 細胞内で消費せず、能動輸送で細胞外へ輸送するため
- ⑤ グルコースにリン酸基が結合していると、膜に包んで細胞外に出せないため

3 植物と環境要因とに関する問い（問1～4）に答えなさい。

問1 次の植物で陰生植物に分類されるのはどれか。 14

- | | | | |
|--------|---------|----------|-------|
| ① イネ | ② サツマイモ | ③ シソ | ④ スイカ |
| ⑤ ダイコン | ⑥ タマネギ | ⑦ トウモロコシ | ⑧ トマト |

問2 図はA, B 2種類の植物の光の強さとCO₂の放出・吸収量の関係を示す。植物Aと植物Bのグラフについて正しい説明はどれか。 15



- ① より弱い光で補償点に達するので、Bは陰生植物で、Aは陽生植物である。
- ② CO₂吸収量が放出量を上回るので、Bは陰生植物で、Aは陽生植物である。
- ③ より多くのCO₂を放出するので、Bは陰生植物で、Aは陽生植物である。
- ④ より弱い光で補償点に達するので、Bは陽生植物で、Aは陰生植物である。
- ⑤ CO₂吸収量が放出量を上回るので、Bは陽生植物で、Aは陰生植物である。
- ⑥ より多くのCO₂を放出するので、Bは陽生植物で、Aは陰生植物である。

問3 溶岩で覆われた山から森林が回復するとき、植物群の出現に関する正しい記述はどれか。 16

- ① 陰生植物、陽生植物、コケ植物の順に出現する。
- ② 陽生植物、陰生植物、コケ植物の順に出現する。
- ③ コケ植物、陰生植物、陽生植物の順に出現する。
- ④ コケ植物、陽生植物、陰生植物の順に出現する。
- ⑤ 陰生植物、コケ植物、陽生植物の順に出現する。
- ⑥ 陽生植物、コケ植物、陰生植物の順に出現する。

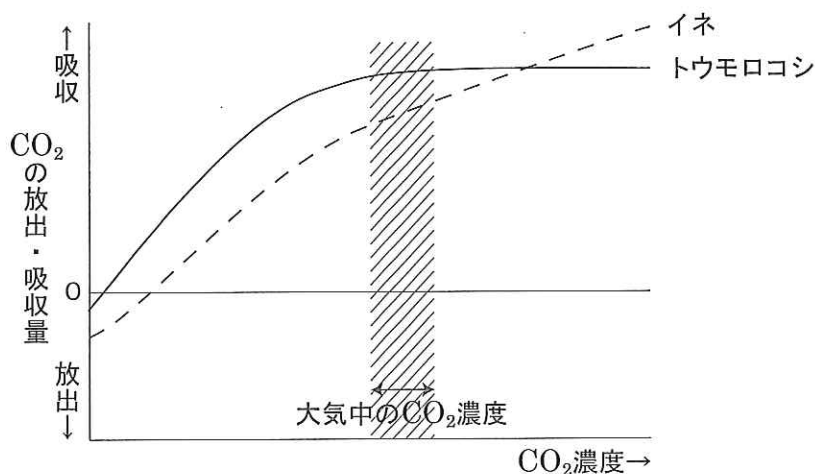
問4 植物の中にはイネなどの C_3 植物と、トウモロコシなどの C_4 植物がある。

両者は光合成のためのカルビン・ベンソン回路を共通で利用しているが、 C_4 植物では外から入った CO_2 を濃縮して利用したり、植物自身の代謝で発生した CO_2 を利用するための回路が存在する。これらの植物に関する問い（A、B）に答えなさい。

A C_3 植物と C_4 植物の維管束鞘い かんそくしょうに関する説明で正しいものはどれか。 17

- ① 葉緑体を含む維管束鞘をもつのは C_3 植物である。
- ② 葉緑体を含む維管束鞘をもつのは C_4 植物である。
- ③ C_4 植物と違い、 C_3 植物では陰生植物だけが葉緑体を含む維管束鞘をもつ。
- ④ C_3 植物と違い、 C_4 植物では陰生植物だけが葉緑体を含む維管束鞘をもつ。
- ⑤ C_4 植物と違い、 C_3 植物では陽生植物だけが葉緑体を含む維管束鞘をもつ。
- ⑥ C_3 植物と違い、 C_4 植物では陽生植物だけが葉緑体を含む維管束鞘をもつ。

B 図は成育箱内のイネとトウモロコシにおける CO_2 濃度と CO_2 の放出・吸収量の関係を表し、斜線部分は現代の大気中の CO_2 濃度を示す。グラフから推測できるのはどれか。 18



- ① イネは大気より高濃度の CO_2 の中で育てると、生育が良い。
- ② トウモロコシは大気より高濃度の CO_2 の中で育てると、生育が良い。
- ③ イネとトウモロコシはともに大気より高濃度の CO_2 の中で育てると、生育が良い。
- ④ イネとトウモロコシはともに大気より高濃度の CO_2 の中で育てても、生育は同じである。

4 生命の発生と進化についての問い（問1～5）に答えなさい。

問1 生物進化に至る前にア～エの化学進化の段階があり，ある順序で進行したと考えられている。進行したと考えられる順序を示すのはどれか。 19

ア タンパク質や核酸様物質などの高分子化合物

イ アミノ酸，ヌクレオチド，糖などの有機化合物

ウ 炭素が高温高压の水蒸気などと反応してできる炭化水素などの有機化合物

エ コアセルベートやマリグラヌールのような代謝が可能で，多種多様な分子の集合体

① ア → ウ → イ → エ

② ア → エ → イ → ウ

③ イ → ア → ウ → エ

④ イ → ウ → ア → エ

⑤ ウ → ア → エ → イ

⑥ ウ → イ → ア → エ

⑦ エ → イ → ア → ウ

⑧ エ → ウ → イ → ア

問2 古生代オルドビス紀の南半球には今のアフリカ大陸，南アメリカ大陸，南極大陸，オーストラリア大陸を含むゴンドワナ大陸が存在し，周辺の海にはウミユリやサンゴ，三葉虫などが栄えた。このゴンドワナ大陸はオルドビス紀の間，南に移動し，南緯90度の極地まで達した。オルドビス紀の終わりには大量絶滅があり，80%以上の種が絶滅したことが知られている。オルドビス紀末期に大陸が極地に移動したことによって起った大量絶滅の説明としてもっともふさわしいと考えられるものはどれか。 20

① 大陸移動がとまり，火山活動が活発になったから。

② 大陸が分裂期に入り，ゴンドワナ大陸が細分化されはじめたから。

③ 極地が海ではなくなり，海流が生じなくなったから。

④ 大陸氷河が形成され，海水面が下がり，陸地が広がったから。

⑤ 地球の自転速度が変化したから。

⑥ オゾンホールからの紫外線の害を受けるようになったから。

⑦ 偏西風などの大気循環が少なくなったから。

問3 古生代シルル紀に、コケ類などの植物が陸上でも生活できるようになった。生物が地上に進出するために必要であった環境条件として、もっとも重要と考えられるものはどれか。 21

- ① 降雨が頻発した。
- ② 光合成に必要な CO_2 が増加した。
- ③ 種子や花粉を運搬してくれる昆虫などの動物が出現した。
- ④ 造山活動により山が形成された。
- ⑤ 気候が高温多湿化した。
- ⑥ オゾン層が形成された。

問4 シルル紀には本格的に植物が上陸した。この時期の植物がコケ類よりさらに進化した本格的陸上植物であると考えられる特徴としてふさわしいものはどれか。 22

- ① ガス交換を容易にすることができる根を分化させている。
- ② 乾燥に耐えるような種子で繁殖できるようになる。
- ③ 効率よく光合成ができるように葉緑体をもつ。
- ④ 構造を支えるための細胞壁をもつ細胞からできている。
- ⑤ 水を通したり構造を支える通道組織をもつ。
- ⑥ 光を効率よく受けるための葉をもつ。

問5 現在、我々が化石燃料として用いている代表的なものに石炭がある。この石炭は様々な年代の植物からできているが、古生代石炭紀の植物からできたものがもっとも多いと考えられている。この石炭紀の特徴はどれか。二つ選びなさい。ただし、解答の順序は問わない。 23 , 24

- ① 地球の多くの場所で温暖多湿の気候であった。
- ② 地球の多くの場所で温暖乾燥の気候であった。
- ③ 地球の多くの場所で寒冷乾燥の気候であった。
- ④ 地球の多くの場所で四季がはっきりしていた。
- ⑤ 巨大なシダ植物が繁栄していた。
- ⑥ 裸子植物（針葉樹）が繁栄していた。
- ⑦ 被子植物が繁栄していた。

5 ヒトの血液について、採血の方法や成分に関する問い(問1～3)に答えなさい。

問1 血しょう中に含まれ、a～cの特徴をもつものはどれか。

a もっとも多く含まれる陽イオン 25

b もっとも多く含まれ、浸透圧維持に重要なタンパク質 26

c pHを安定に保つためにもっとも重要な物質 27

- ① アルブミン ② 塩素イオン ③ カリウムイオン ④ カルシウムイオン
 ⑤ グロブリン ⑥ 炭酸水素ナトリウム ⑦ ナトリウムイオン
 ⑧ 二酸化炭素 ⑨ 尿素 ⑩ ヒストン

問2 採血の際に血液凝固を防ぐために添加する物質と、その作用に関する正しい記述はどれか。 28

- ① カリウムイオンを除去するために、クエン酸ナトリウムを添加した。
 ② カルシウムイオンを除去するために、塩化ナトリウムを添加した。
 ③ 血小板からの凝固因子の放出を抑制するために、プロトロンビンを添加した。
 ④ フィブリノーゲンが生成されないように、クエン酸ナトリウムを添加した。
 ⑤ トロンビンが生じないように、クエン酸ナトリウムを添加した。

問3 血液が凝固しないように採血後すぐに血液を低温で遠心分離し、有形成分と血しょうとに分離した。ア～ウに含まれる成分はどれか。

ア 沈澱した有形成分を適当な塩類溶液を用いてよく洗浄した後、蒸留水を加えて攪拌し、遠心分離した上澄み 29

イ 上のアで得られた沈澱を適当な塩類溶液を用いてよく洗浄した後、遠心分離した沈澱(二つ選びなさい。ただし、解答の順序は問わない。)

30, 31

ウ 血しょうを室温にもどして固まらせ、固まりができた後に得られた上澄み

32

< 29 ~ 32 の解答群 >

- ① 血液型を決める物質(凝集原) ② 抗体 ③ コラーゲン
 ④ 主要組織適合性抗原(HLA) ⑤ フィブリノーゲン ⑥ ヘモグロビン

受験者は記入しないこと

欠席者 〇

生物 解答用紙

フリガナ
氏 名

マークの仕方
・マークはHBの鉛筆で、はっきりマークすること。
(シャープペン・ボールペン・サインペン等は不可)
・マークを消す時は、消しゴムで完全に消し、消し
くずを残さないこと。
(良い例) ● (悪い例) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
細い 短い うすい はみでる

受験番号				
数字の位置	万	千	百	十
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

非選択科目マーク欄
(生物を選択しない 場合のみマーク してください。)

設問 番号	解答記入欄
1	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
2	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
3	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
4	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
5	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
6	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
7	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
8	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
9	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
10	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
11	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
12	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
13	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
14	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
15	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
16	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
17	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
18	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
19	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
20	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

設問 番号	解答記入欄
21	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
22	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
23	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
24	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
25	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
26	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
27	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
28	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
29	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
30	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
31	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
32	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
33	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
34	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
35	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
36	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
37	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
38	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
39	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
40	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

設問 番号	解答記入欄
41	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
42	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
43	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
44	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
45	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
46	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
47	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
48	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
49	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
50	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
51	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
52	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
53	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
54	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
55	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
56	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
57	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
58	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
59	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
60	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩