

問5 化学反応によって気体が発生する反応について調べた。次のような実験を行った。この実験とその結果に関して、あとの各問に答えなさい。

【実験1】 図1のように、質量を測定した酸化銅を試験管に入れ、ガスパーンで十分に加熱し、発生した気体を量した。気体の発生が完全に終わった後、試験管に残った白色の物質の質量を測定した。両者の質量を酸化銅の質量

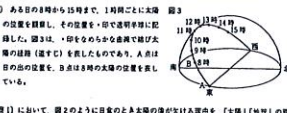
| 酸化銅の質量 [g]  | 120 | 150 | 180 |
|-------------|-----|-----|-----|
| 白色物質の質量 [g] | 132 | 165 | 198 |

【実験2】 図2のように、酸化銅の質量を測定した酸化銅を試験管に入れ、ガスパーンで十分に加熱したところ、発生した気体と白色物質の質量を測定した。酸化銅の質量を測定したところ、発生した気体と白色物質の質量を測定した。



問6 時刻測定器がある場所、太陽の位置を観た。これらの観測とその結果について、あとの各問に答えなさい。

【観測1】 時刻測定器を用いて、日影のようすを観測した。図1は、観測に用いた時刻測定器であり、図2は、時刻測定器に用いた太陽の位置を示したものである。



問7 【実験1】で発生した気体は何か、質量を測定しなさい。

問8 【実験1】の結果から見て、200gの酸化銅を十分に加熱したとき、発生する気体の質量は何gになるか。最も適するものを次の1~4の中から一つ選び、その番号を書きなさい。

① 0.1g    ② 0.2g    ③ 0.3g    ④ 0.6g

問9 【実験2】で発生した気体と白色物質が酸化銅の質量の何割かを占めるかを求めなさい。最も適するものを次の1~4の中から一つ選び、その番号を書きなさい。

① 約1割    ② 約2割    ③ 約3割    ④ 約4割

問10 次の[ ]の空は、目的の質量と太陽の位置の高さについて述べたものである。( )

① ( ) に入る数値の値が最も大きくなるものを選択する。② ( ) に入る数値の値が最も小さくなるものを選択する。

問11 次の[ ]の空は、目的の質量と太陽の位置の高さについて述べたものである。( )

① ( ) に入る数値の値が最も大きくなるものを選択する。② ( ) に入る数値の値が最も小さくなるものを選択する。

問12 時刻測定器を用いて、日影のようすを観測した。図1は、観測に用いた時刻測定器であり、図2は、時刻測定器に用いた太陽の位置を示したものである。

問13 時刻測定器を用いて、日影のようすを観測した。図1は、観測に用いた時刻測定器であり、図2は、時刻測定器に用いた太陽の位置を示したものである。

問14 時刻測定器を用いて、日影のようすを観測した。図1は、観測に用いた時刻測定器であり、図2は、時刻測定器に用いた太陽の位置を示したものである。

①: 分解    ②: 還元    ③: 酸化

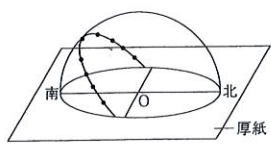
$2Ag_2O \rightarrow 4Ag + O_2$   
この熱分解

60:33.6 = X:8.4  
X = 140

午前5時40分

太陽の動きについて調べるために、右の図のように、透明半球上にサインペンの先端の影が円の中心Oと一致するように印をつけ、その印をなめらかに結んで、透明半球のふちまで延長した。太陽がこのよう動く理由として、最も適するものを次の1~4の中から一つ選び、その番号を書きなさい。

① 地球が西から東へ自転しているため。  
② 地球が太陽のまわりを公転しているため。  
③ 地球が東から西へ自転しているため。  
④ 地球の地軸が公転面に対して傾いているため。



Kさんは、ヒトの血液循環のしくみについて調べた。図1は、ヒトの血液を顕微鏡で観察し、その結果の一部を模式的に表したものであり、図2は、ヒトの血液循環の経路を模式的に示したものである。図2の矢印は、血液の流れの向きを示し、a~dは、肝臓または小腸に入る血液が流れる血管、小腸またはじん臓から出る血液が流れる血管のいずれかを表している。これらについて、あとの各問に答えなさい。

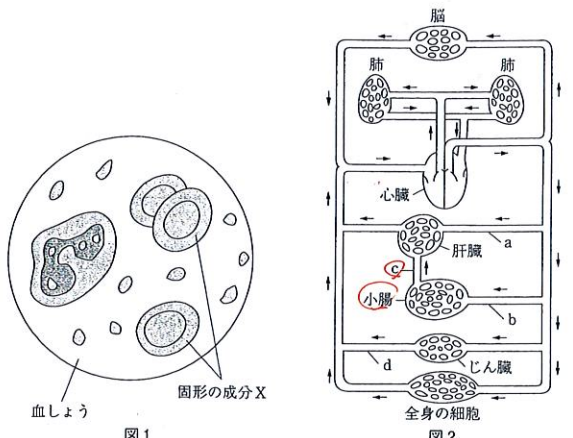


図1の円盤形の固形成分Xと、そこに含まれている赤い色をした物質を何とよぶか。適する語をそれぞれ書きなさい。

X: 赤血球    物質: ヘモグロビン

血しようにとけて運ばれる養分の中には、ブドウ糖やアミノ酸がある。ブドウ糖やアミノ酸は、食物の消化によってできた養分であり、図2に示されたある器官の柔毛から吸収されて毛細血管に入る。図2で、柔毛から吸収されたブドウ糖やアミノ酸を最も多く含む血液が流れる血管はどれか。最も適するものを次の1~4の中から一つ選び、その番号を書きなさい。

- a
- b
- c
- d



(イ) カードIIの — 線②に関して、日本が律令国家になるまでの次の[ ]中のア~ウのことがらを古い順に正しく並べたものを、あとの1~6の中から一つ選び、その番号を書きなさい。

- ア 皇族や豪族が持っていた土地と人民を、国家が直接治める公地公民とした。645年
- イ 刑罰のきまりや政治を行う上でのきまりとして大宝律令が制定された。701年
- ウ 家柄に関係なく才能や功績のある人物を役人に取り立てる冠位十二階の制度がつくられた。603年

- ア→イ→ウ
- ア→ウ→イ
- イ→ア→ウ
- イ→ウ→ア
- ウ→ア→イ
- ウ→イ→ア



(ウ) カードIIIの [A]、[B] にはあてはまるものの組み合わせとして最も適するものを、次の1~4の中から一つ選び、その番号を書きなさい。

- A: 承久    B: 京都所司代
- A: 壬申    B: 京都所司代
- A: 承久    B: 六波羅探題
- A: 壬申    B: 六波羅探題

(ウ) カードIIIに関して、後鳥羽上皇が乱をおこした時代のできごとを、次の1~5の中から三つ選び、古いものから順にその番号を書きなさい。

- 永仁の徳政令が出された。1291年
- 元が高麗を従えて北九州に攻めてきた。1274年、1281年
- 平将門が関東で乱をおこした。935年
- 白河上皇が院政を始めた。1086年
- 御成敗式目(貞永式目)が制定された。1322年

5 → 2 → 1

学制を公布に関して、このあとにおこった次の1~4のできごとを古いものから順に並べたとき、3番目になるものを選び、その番号を書きなさい。

- 内閣制度が創設される。1875年
- 民権議院設立の建白書が出される。1844年
- 西南戦争がおこる。1877年
- 第1回帝国議会が開かれる。1890年

7 → 3 → 1, 5, 4

江戸時代の後半に行われた幕府の政治について、次のA~Cを行ったのはだれか、最も適する組み合わせを、あとの1~6の中から一つ選び、その番号を書きなさい。

- A. 幕府の学校として、湯島に昌平坂学問所をつくり、旗本や御家人の子弟に学ばせたが、深田以外以外の学問を教えることを禁じ、学問・出版を統制した。松平定信
- B. 物価を下げるために株仲間を解散したり、後約令によりぜいたく品を禁じたりした。また、江戸・大阪周辺の土地を幕府領にしようとしたが、大名・旗本の反対により改革は失敗した。水野忠邦
- C. 大名が参勤交代で江戸に滞在する期間を半年とするかわりに、1万石につき100石の割合で、幕府に課を献上させた。また、年貢の率を引き上げ、財政は一時的に立ち直った。徳川吉宗

- A: 水野忠邦    B: 田沼意次    C: 徳川吉宗
- A: 田沼意次    B: 水野忠邦    C: 徳川吉宗
- A: 徳川吉宗    B: 松平定信    C: 田沼意次
- A: 松平定信    B: 徳川吉宗    C: 田沼意次
- A: 松平定信    B: 水野忠邦    C: 徳川吉宗
- A: 水野忠邦    B: 田沼意次    C: 松平定信

—線②に関して、国際連合の専門機関の一つで、為替相場の安定を図るための国際的な金融機関の略称として正しいものはどれか。

- ILO
- IMF
- WTO
- WHO

次の[ ]中の日本国憲法第54条の条文に関して、あとの(i), (ii)の問いに答えなさい。

第54条 [ ]が解散されたときは、解散の日から40日以内に、[ ]議員の総選挙を行い、その選挙の日から30日以内に、国会を召集しなければならない。

(i) [ ]中の条文の2か所の[ ]には同じ語があてはまるが、それはどれか。

- 衆議院
- 参議院
- 公聴会
- 両院協議会

(ii) [ ]中の条文で定められている、解散、総選挙の後に開かる国会はどれか。

- 通常国会
- 臨時国会
- 特別国会
- 緊急集会

次のうち、内閣の信任としてふさわしいものはどれか。

- 憲法改正を議決する。国会
- 外国との条約を承認する。国会
- 法律案を国会に提出する。内閣
- 最高裁判所の長官を任命する。天皇