

令和8年度 鳳凰高等学校 一般入学試験

理科 問題

注 意

- 1 問題用紙は、監督者の「始め」の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 問題用紙は8ページ、解答用紙が別に1枚あります。
- 3 受験番号は、問題用紙及び解答用紙の決められた欄にそれぞれ記入しなさい。
- 4 答えは、問題の指示に従い、すべて解答用紙に記入しなさい。計算等は、問題用紙の余白を利用しなさい。なお、定規を使用してもかまいません。
- 5 監督者の「やめ」の合図で解答用紙を裏返しなさい。
- 6 問題用紙も回収しますので、持ち帰ってはいけません。

受験 番号					
----------	--	--	--	--	--

1 ヒトの消化を調べる実験について、以下の各問いに答えなさい。

<実験の手順>

- ① 4本の試験管 A～D にうすいでんぷんのりを 10cm^3 ずつ入れた。
- ② A および B にはだ液を 3cm^3 、C および D には同量の水を入れた。
- ③ すべての試験管を 40°C の湯で、10 分間湯せんした。
- ④ 試験管 A および C に薬品 1 を入れ、よくかき混ぜた。
- ⑤ 試験管 B および D に薬品 2 を入れ、加熱した。

<実験の結果>

- ① 試験管 A および C のうち、試験管 C のみが青紫色になった。このことにより、だ液によって、
(a) ことがわかる。
- ② 試験管 B および D のうち、試験管 B のみが赤褐色になった。このことにより、だ液によって、
(b) ことがわかる。

問 1 手順④で加えた薬品 1 の名称を次の①～④から選べ。

- ①ベネジクト液 ②ヨウ素液 ③フェーリング液 ④塩酸

問 2 手順⑤で加えた薬品 2 の名称を次の①～④から選べ。

- ①ベネジクト液 ②ヨウ素液 ③フェーリング液 ④塩酸

問 3 結果①の (a) に入る内容を次の①～④から選べ。

- ①デンプンが分解された ②デンプンが増えた
③タンパク質が分解された ④脂肪が分解された

問 4 結果②の (b) に入る内容について、次の空欄に入る言葉を答えよ。

(ア) が分解され、(イ) ができた

問 5 だ液に含まれる消化酵素名を答えよ。

問 6 手順③で氷水につけて液温を 5°C に調整した場合、結果①と②が変化した。変化した理由を答えよ。

問 7 ヒトの消化管における「だ液に含まれる消化酵素」について、次の①～④から正しいものをすべて選べ。

- ①この酵素はだ液せんより出される。
- ②この酵素は胆のうから出される胆汁にも含まれている。
- ③小腸でもすい液に含まれる同じ種類の酵素がはたらき、デンプンを分解する。
- ④この酵素はデンプンを最終的にブドウ糖まで分解する。

2 ある種のカでは、体色が白いもの（白個体）と体色が黒いもの（黒個体）が存在し、体色は遺伝子のみで決定される。このカで次の実験をおこなった。以下の各問いに答えなさい。

<実験>

- ①純系の白個体と純系の黒個体を交配させたところ、うまれた個体は全て黒個体であった。
- ②①でうまれた個体を自由に交配させたところ、体色の比は白：黒 = 1 : 3であることが確認された。
- ③②でうまれた個体を自由に交配させた。

問1 遺伝子の本体は染色体に含まれる物質である。正しいものを次の①～④から選べ。

- ①タンパク質 ②DNA ③RNA ④脂質

問2 このカの体色のように、どちらか一方の形質だけが現れる2つの形質の組を何というか。正しいものを次の①～④から選べ。

- ①相同形質 ②対立形質 ③潜性形質 ④遺伝形質

問3 実験①より、顕性形質は「白い体色」また「黒い体色」のどちらか答えよ。

問4 実験②でうまれた黒個体に含まれる遺伝子の組合せをすべて答えよ。ただし、顕性形質にする遺伝子を B、潜性形質にする遺伝子を b とする。

問5 実験③でうまれた個体の白個体：黒個体の比を次の①～④から選べ。

- ①1 : 1 ②1 : 2 ③1 : 3 ④1 : 6

問6 この実験は、遺伝の規則性を確認する実験である。エンドウを使って遺伝の規則性を発見した人物は誰か答えよ。

- 3** A～Cの3種類の物質を準備し、次の実験を行った。なお、A～Cは硝酸カリウム、塩化ナトリウム、ミョウバンのいずれかである。以下の各問いに答えなさい。なお、計算問題は小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで求めよ。

<実験の手順>

- ①水 100g を入れたビーカー a, b, c を用意した。
- ② a に A を, b に B を, c に C をそれぞれ 50g ずつ入れた。
- ③よくかき混ぜながら温度を 20℃, 40℃, 60℃ にし, それぞれの状態を観察した。

<実験の結果>

③で観察した結果は次の通りである。表中の○は「すべて溶けた」, ×は「すべては溶けなかった」を意味する。

ビーカー	温度		
	20℃	40℃	60℃
a	×	○	○
b	×	×	○
c	×	×	×

実験に使用した物質の水 100g に溶ける量と温度の関係は, それぞれ次の通りである。表中の数字の単位は g とする。

物質名	温度		
	20℃	40℃	60℃
硝酸カリウム	31.6	61.3	106
塩化ナトリウム	35.9	36.4	37.0
ミョウバン	11.4	23.8	57.4

問1 水溶液で, 水に溶けている物質のことを何というか。次の①～④の中から正しいものを選び。

- ①溶媒 ②溶質 ③溶液 ④飽和

問2 A, B, C の物質の組合せとして正しいものを次の①～④の中から選べ。

- | A | B | C |
|----------|---------|---------|
| ①硝酸カリウム | ミョウバン | 塩化ナトリウム |
| ②硝酸カリウム | 塩化ナトリウム | ミョウバン |
| ③ミョウバン | 硝酸カリウム | 塩化ナトリウム |
| ④塩化ナトリウム | 硝酸カリウム | ミョウバン |

問3 ビーカー a の水溶液を 60℃ の状態で 50g 取り出し, 取り出した水溶液を 20℃ まで冷やした。このときの出た物質 A の質量を求めよ。

問4 20℃の状態ではビーカー a, b, c の内容物をすべて1つの容器に混ぜた。このとき、それぞれの物質は何g 溶け残るか。すべて溶ける場合は0g と記載せよ。なお、内容物を混ぜても溶解度は変化しないものとする。

問5 あるビーカーに20℃の水が200g入っている。このビーカーにミョウバンを入れたところ、溶け残った。この水溶液を60℃に加熱していく途中ですべて溶けきった。60℃の状態のままミョウバンを加えていき、53.1g 追加したところ、飽和水溶液となった。最初に入れたミョウバンは何g か求めよ。

4 塩化銅(II)水溶液をビーカーに入れ、電極に炭素棒を用いて電気分解した。以下の各問いに答えなさい。

問1 塩化銅(II)水溶液に主に含まれる陽イオンと陰イオンを正しく示したものを次の①～④から選べ。

- ① Na^+ と Cl^- ② Cu^{2+} と Cl^- ③ Cu^+ と Cl^{2-} ④ H^+ と OH^-

問2 電気分解をおこなったとき、陽極と陰極でそれぞれ生じる物質の組合せとして正しいものを次の①～④から選べ。

- | 陽極 | 陰極 |
|-----|----|
| ①酸素 | 水素 |
| ②銅 | 塩素 |
| ③塩素 | 銅 |
| ④酸素 | 銅 |

問3 陽極および陰極で起こるイオン反応式をそれぞれ答えよ。

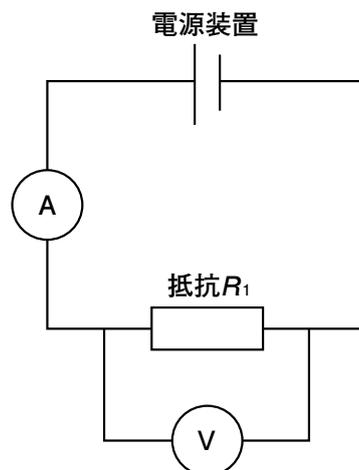
問4 塩化銅(II)水溶液のかわりに塩酸を用いて同じ電気分解をおこなった。陽極と陰極で発生する気体をそれぞれ化学式で答えよ。

問5 このような電気分解はうすい水酸化ナトリウム水溶液でもおこなうことができる。うすい水酸化ナトリウム水溶液を電気分解した場合、陽極で発生する気体の性質として正しいものを①～④から選べ。

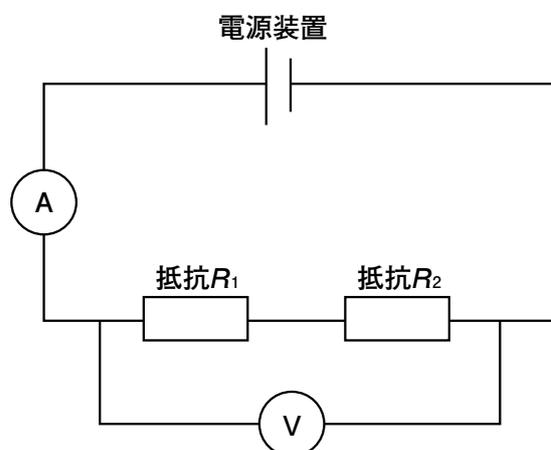
- ①火のついたマッチを近づけると、音を立てて燃える。
②無色で刺激臭がある。
③空気中に最も多く含まれる気体である。
④火のついた線香を入れると激しく燃える。

5 電気回路について、以下の各問いに答えなさい。

問1 図のような回路において、電圧計の値が10Vのとき、電流計の値が2Aであった。抵抗 R_1 は何 Ω か求めよ。

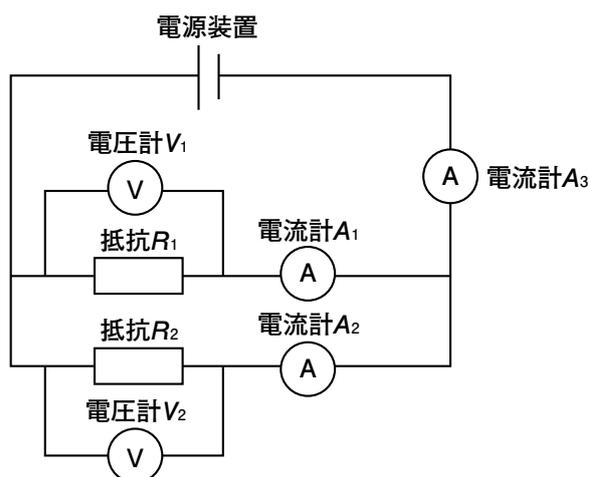


問2 図のように回路を変更した。電圧計の値が15Vのとき、電流計が1Aであった。抵抗 R_2 は何 Ω か求めよ。



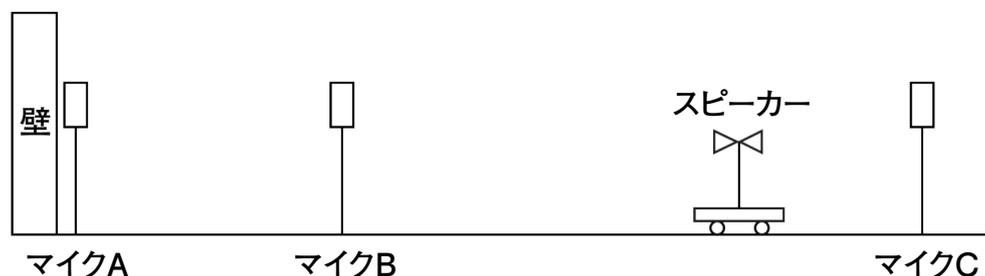
問3 図のように回路を変更した。電流計 A_3 が15Aのとき、(1)～(4)に答えよ。

- (1) 電圧計 V_1 、 V_2 の値は何Vか求めよ。
- (2) 電流計 A_1 、 A_2 の値は何Aか求めよ。
- (3) 抵抗 R_1 での消費電力は何Wか求めよ。
- (4) 抵抗 R_2 の1分あたりの発熱量は何Jか求めよ。



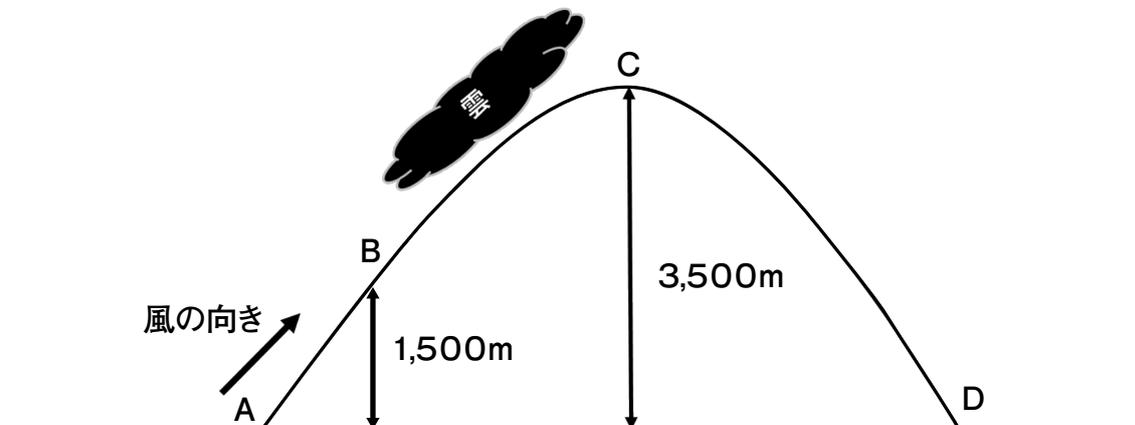
問4 一定の電圧を加える直流電源装置に抵抗を接続する。同じ抵抗値の抵抗を複数用意し接続するとき、並列接続と直列接続だとどちらの消費電力が大きくなるか。理由も含めて答えよ。

- 6 図のように壁がある所にマイク A, B, C および移動式のスピーカーを設置した。以下の各問いに答えなさい。なお、マイク A は壁と同じ場所にあるものとし、音の速度は毎秒 340m とする。



- 問1 スピーカーから短い音を鳴らしたところ、スピーカーから音を鳴らして 0.5 秒後にマイク A で音が観測された。このとき、マイク A からスピーカーまでの距離を求めよ。なお、スピーカーは止まっているものとする。
- 問2 スピーカーから短い音を鳴らしたところ、マイク B では 1 回目の音を観測してから 0.2 秒後に 2 回目の音が観測された。なお、スピーカーは止まっているものとする。
- (1) 2 回音が観測される理由を答えよ。
 - (2) 壁からマイク B までの距離を求めよ。
- 問3 スピーカーをマイク B から少しずつマイク C の方に移動しながら、1 秒毎に短い音を鳴らした。ある位置で固定したところ、マイク C では、1 秒毎に短い音が聞こえ、それ以外の音は聞こえなくなった。
- (1) 1 秒毎に聞こえる短い音以外が聞こえなくなった理由を答えよ。
 - (2) このときの壁からスピーカーまでの距離を求めよ。
- 問4 この実験を真空中で行った。このときの音の聞こえ方について正しいものを①～③の中から選べ。
- ①音の大きさは真空中でも変わらない。
 - ②音は大きく聞こえる。
 - ③音は聞こえない。

7 図のように空気が山を越えるときに起こる現象について、以下の各問いに答えなさい。なお、A 地点での空気の温度を 20°C とする。計算問題は、小数第 2 位を四捨五入し、小数第 1 位まで求めよ。



問 1 A 地点から B 地点までは、雲が発生していない。このように水蒸気が飽和していないときの空気が、上昇して温度が下がる割合を乾燥断熱減率といい、 100m につき 1.0°C 下がる。このとき、B 地点での空気の温度を求めよ。

問 2 B 地点を境に B 地点から C 地点まで雲ができています。A 地点及び B 地点の湿度をそれぞれ求めよ。なお、空気の温度と飽和水蒸気量は以下の通りである。

空気の温度 [$^{\circ}\text{C}$]	-30	-25	-20	-15	-10	-5
飽和水蒸気量 [g/m^3]	0.4	0.7	1.1	1.6	2.3	3.4

空気の温度 [$^{\circ}\text{C}$]	0	5	10	15	20	25
飽和水蒸気量 [g/m^3]	4.8	6.8	9.4	12.9	17.3	23.1

空気の温度 [$^{\circ}\text{C}$]	30	35	40	45	50	55
飽和水蒸気量 [g/m^3]	30.4	39.7	51.2	65.4	82.9	104.2

問 3 水蒸気が飽和している空気が、雲をつくりながら上昇して温度が下がる割合を湿潤断熱減率といい、 100m につき 0.5°C 下がる。このとき、C 地点の空気の温度を求めよ。

問 4 C 地点で雨が降り、雲がなくなった。そのまま空気が D 地点まで動くとき、D 地点の空気の温度および湿度を求めよ。

問5 問4のように空気が山を越えたときに、空気の温度が上がり、乾燥する現象を何というか答えよ。

問6 空気がA地点からC地点まで上昇するときに雲ができなかった。このときのA地点での湿度の最大値を求めよ。

令和8年度 鳳凰高等学校 一般入学試験

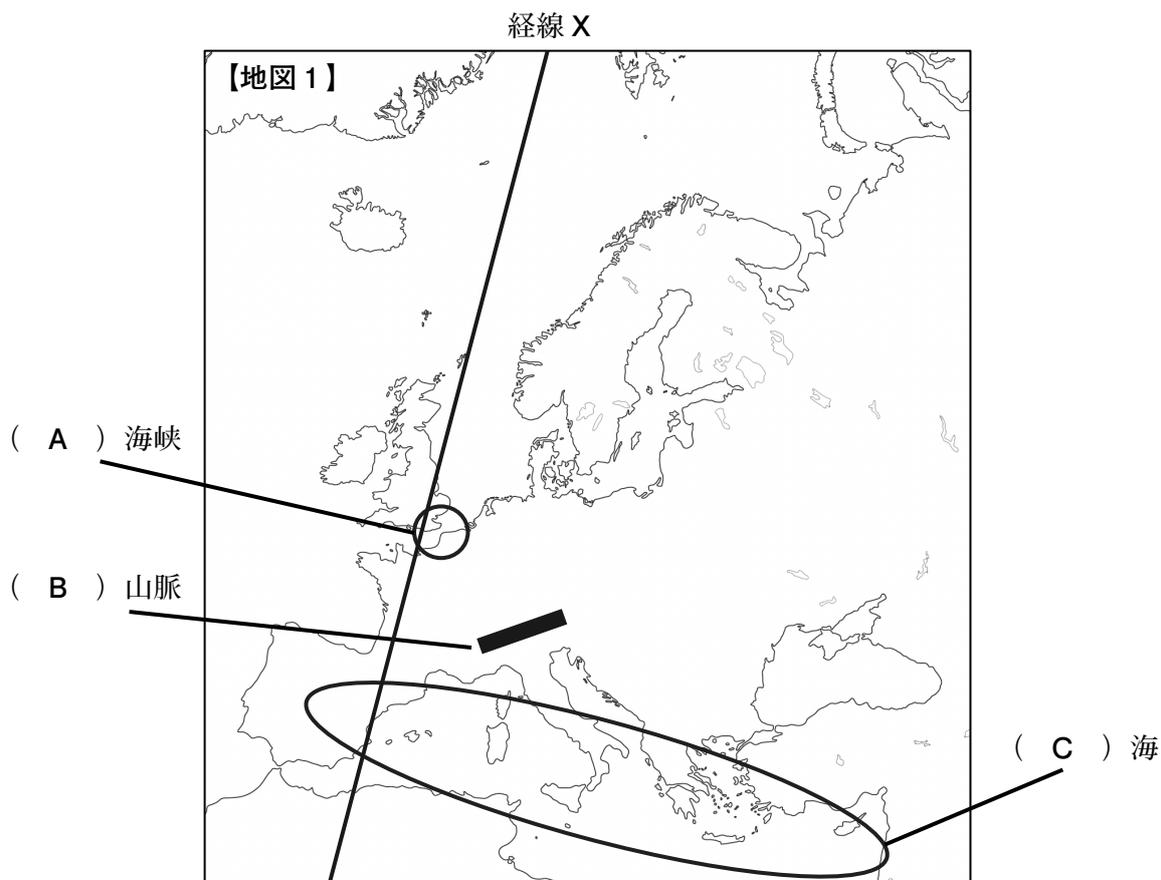
社会 問題

注 意

- 1 問題用紙は、監督者の「始め」の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 問題用紙は6ページ、解答用紙が別に1枚あります。
- 3 受験番号は、問題用紙及び解答用紙の決められた欄にそれぞれ記入しなさい。
- 4 答えは、問題の指示に従い、すべて解答用紙に記入しなさい。
- 5 監督者の「やめ」の合図で解答用紙を裏返しなさい。
- 6 問題用紙も回収しますので、持ち帰ってはいけません。

受験 番号					
----------	--	--	--	--	--

1 次の【地図1】及び【地図2】を見て、あとの問いに答えなさい。



問1 【地図1】中のA～Cに適する海峡名、山脈名、海洋名をそれぞれ答えよ。

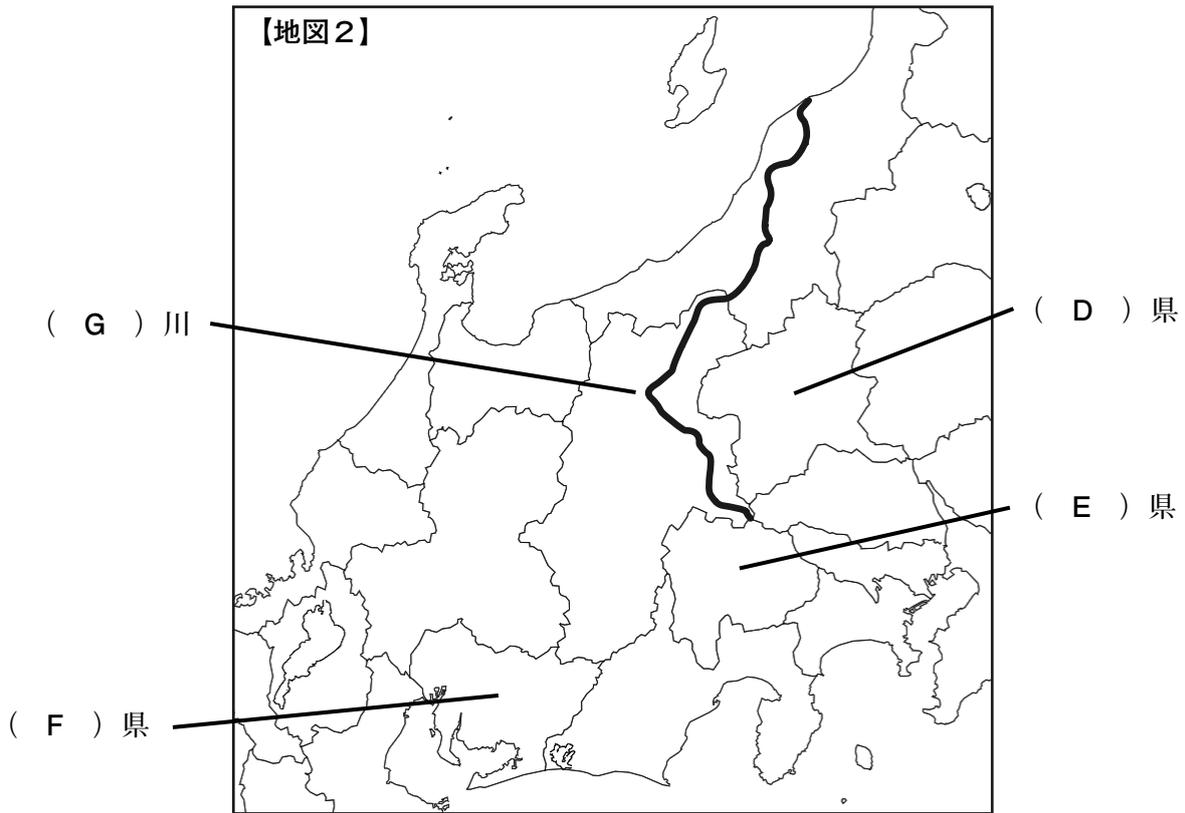
問2 経線Xについて次の問いに答えよ。

- (1) Xはロンドンの旧グリニッジ天文台を通る経線である。この線の名称を答えよ。
- (2) ロンドンで1月10日午後6時30分のとき、日本の日時を答えよ。なお、午前・午後は解答用紙を○で囲むこと。

問3 【地図1】の地域には、人やものの移動を自由にする等を目的として1993年に設立した地域統合組織がある。

- (1) この組織の名前をアルファベット2文字で答えよ。
- (2) 2020年にこの組織から離脱した国の名称を答えよ。
- (3) この組織で用いられる共通通貨の名称を答えよ。

問4 イギリスは、高緯度のわりに温暖な気候である。その理由を答えよ。



問5 【地図2】中のD～Fの県名及び県庁所在地名をそれぞれ答えよ。

問6 【地図2】中のGは、日本で最も流路延長が長い川である。この河川の名称を答えよ。

問7 【地図2】の地域には、中京工業地帯や東海工業地域が分布している。この地域を含めて、北九州から関東地方にまたがっている帯状の工業地帯のことを何というか答えよ。

問8 【地図2】の地域には、日本アルプスと呼ばれる3つの山脈がある。すべて答えよ。

問9 日本の最東端、最西端、最南端、最北端に存在する島を次のア～クからそれぞれ1つ選び、記号で答えよ。

ア 小豆島 イ 沖ノ鳥島 ウ 与那国島 エ 国後島 オ 西表島
カ 南鳥島 キ 八丈島 ク 択捉島

問10 領海の外側にあつて資源の探査や開発が認められている「排他的経済水域」は、海岸の基線から何海里までか。数字で答えよ。

2 次の年表を見て、あとの問いに答えなさい。

年号・年代	できごと等
約1万年前	(A) 土器で調理を行う
3世紀	朝鮮半島から伝わった (B) を使う
593年	(C) が推古天皇の摂政となる
	↕ D
645年	a. <u>大化の改新が始まる</u>
672年	b. <u>壬申の乱がおこる</u>
	↕ E
1051年	c. <u>前九年の役が始まる</u>
	↕ F
1467年	応仁の乱が始まる
	↕ G
1600年	d. <u>関ヶ原の戦い</u>
1931年	e. <u>満州事変がおこる</u>

問1 年表(A)土器について、この当時の人々は厚手で黒褐色の土器を作り、食べ物の煮炊きや保存に使用するようになった。空欄(A)に適する語句を答えよ。

問2 年表中(B)は、銅とスズから作られ、銅鐸や銅鏡のような祭りの道具として使用された。この金属器を答えよ。

問3 年表(C)について、以下の問いに答えよ。

(1) 空欄(C)に適する人物を答えよ。

(2) (C)は小野妹子を中国に使いとして送った。当時の中国の王朝名を次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア 隋 イ 唐 ウ 元 エ 明

問4 年表中のDの時期に、ムハンマドが創始した宗教を答えよ。

問5 年表中の下線部 a の年に、権力を強めて政治を独占していた豪族を滅ぼした2人の人物を答えよ。

問6 年表中の下線部 b について、この乱は天皇の後継争いであった。この乱に勝利し、天武天皇として即位した皇子を答えよ。

問7 年表中の E の時期に発布された法律で、新しく開墾した土地を、期間を定めずに私有地として認めることを許した法令を、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア 班田収授法 イ 墾田永年私財法 ウ 三世一身法 エ 大宝律令

問8 下線部 c の頃の人々の信仰に関する次の問いに答えよ。

- (1) この当時流行した、念仏を唱え、阿弥陀仏にすがれば死後に極楽浄土に生まれ変わることが出来るという考えを何というか答えよ。
- (2) この考えに影響を受けた藤原頼通が建てた【資料】の名称を漢字6文字で答えよ。

【資料】



問9 年表中の F の時期に分かりやすい実践を通じて、誰もが救済されることを説いた「鎌倉新仏教」が成立した。その開祖と宗派の組み合わせとして正しいものを次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア 日蓮－臨済宗 イ 親鸞－浄土真宗 ウ 栄西－曹洞宗 エ 法然－時宗

問10 年表中の G の時期にヨーロッパ諸国が新たな航路や新大陸を発見し、世界各地へ進出した。この時に活躍した人物として誤っているものを次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア コロンブス イ マゼラン ウ モンテスキュー エ バスコ＝ダ＝ガマ

問11 年表中の下線部 d について、この戦いに勝利した徳川家康が1603年に朝廷から任命された役職は何か答えよ。

問12 年表中の下線部 e について、以下の問いに答えよ。

- (1) 関東軍が南満州の鉄道を爆破した事件を何というか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。
ア 盧溝橋事件 イ 江華島事件 ウ 柳条湖事件 エ 義和団事件
- (2) これを機に、世界から批判を受けた日本が脱退した組織を何というか。漢字4文字で答えよ。

3 次の表のA～Fは、2024年から2025年にかけて起きた出来事をまとめたものの一部である。
あとの問いに答えなさい。

A	日本で新紙幣が発行された。
B	佐渡島の金山が世界文化遺産に登録された。
C	政府備蓄米が放出された。
D	衆議院選挙及び参議院選挙が実施された。
E	「袴田事件」の再審で静岡地方裁判所が言い渡した無罪判決が確定した。
F	日本が国連安全保障理事会の非常任理事国としての任期が終わった。

問1 Aについて、次の問いに答えよ。

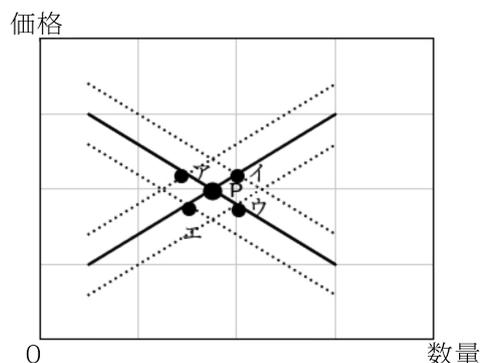
- 紙幣の肖像画の人物について、その人物の説明として正しいものを次のア～カからそれぞれ1つ選び、記号で答えよ。
 - ア 実業家であり、「近代日本経済の父」として知られる。
 - イ 日本初の女子留学生であり、津田塾大学の創立者でもある。
 - ウ 慶應義塾の創立者で、『学問のすすめ』を著した。
 - エ 明治時代の文豪であり、代表作として『吾輩は猫である』がある。
 - オ 医者であり、「近代日本医学の父」として知られる。
 - カ 作家であり、代表作として『たけくらべ』がある。
- 日本において、紙幣を発行しているのは何という組織か答えよ。

問2 Bについて、次の問いに答えよ。

- 1993年に日本で初めて世界自然遺産として白神山地とともに登録された鹿児島県にある島を、次のア～エから1つ選び、記号で答えよ。
 - ア 沖永良部島 イ 種子島 ウ 屋久島 エ 甕島
- 世界遺産委員会を開催している、国際連合教育科学文化機関の略称をアルファベット6文字で答えよ。

問3 Cについて、次の問いに答えよ。

- 日本において、農業等を担当している省の名称を答えよ。
- 政府備蓄米が放出されたことにより起こると考えられる均衡価格Pの変化として正しいものを、右の図のア～エから1つ選び、記号で答えよ。(このとき、需要曲線には影響をあたえない)
- 需要が供給を上回ると価格が上昇し続ける現象が起こる。この現象名を答えよ。



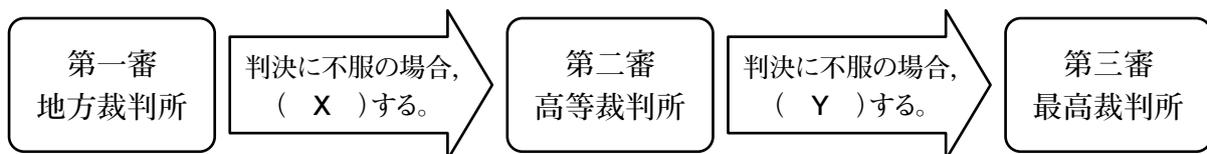
問4 Dについて、次の問いに答えよ。

- (1) 日本の選挙制度で正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えよ。
 - ア 衆議院議員の選挙には、小選挙区制と全国を1つの単位とした比例代表制とを組み合わせた制度がとられている。
 - イ 衆議院議員の任期は4年であり、解散の有無に関わらず4年に一度選挙を行う。
 - ウ 参議院議員の選挙には、1つまたは2つの都道府県単位で、1回に1人から6人の代表を選ぶ選挙区制と全国を11ブロックに分けて行う比例代表制がとられている。
 - エ 参議院の任期は6年であり、3年ごとに半分ずつ選挙を行う。
- (2) 国会には常会、臨時会、特別会、参議院の緊急集会の4種類がある。そのうち、常会と特別会の説明として正しいものを、次のア～エからそれぞれ選び、記号で答えよ。
 - ア 総理大臣が必要と認めたときに召集される。
 - イ 毎年1回1月中に召集される。
 - ウ 国会が閉会中に、参議院のみで必要に応じ召集される。
 - エ 衆議院の解散後、総選挙から30日以内に召集される。
- (3) 衆議院の優越が起こる事項として、誤っているものを次のア～オの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア 予算の議決	イ 法律案の先議	ウ 条約の承認
エ 内閣不信任の決議	オ 内閣総理大臣の指名	

問5 Eについて、次の問いに答えよ。

- (1) 実際には犯罪を行っていないにも関わらず、誤って有罪判決を受けてしまうことを何と
いうか答えよ。
- (2) 慎重な裁判によって人権を守るための日本の三審制について、下記の空欄(X)・(Y)に
当てはまる語句を答えよ。



問6 Fについて、次の問いに答えよ。

- (1) 国際連合の本部が置かれている都市名を答えよ。
- (2) 次のア～ウは安全保障理事会についての説明である。下線部が正しいければ○、誤ってい
れば正しい語句を答えよ。
 - ア 常任理事国は、アメリカ、イギリス、ロシア、中国、イタリアの5カ国である。
 - イ 総会で選ばれる非常任理事国は 10カ国である。
 - ウ 非常任理事国の任期は、3年である。
- (3) 常任理事国だけに認められている権利を答えよ。

