

問1 室町幕府の三代将軍である足利義満が、明との間で勘合貿易を開始した際の状況について述べたものとして、最も適切なものを選びなさい。

(2016年 鳥取公立入試 類似)

- |  |   |  |                                     |
|--|---|--|-------------------------------------|
| 1. 明の皇帝から「日本国王」としての称号を受け、臣下の礼をとる形で国交を開いた | 2. 元寇以来の対立関係を解消するため、対等な立場での親交を求めて使節を送った | 3. ポルトガルやスペインの勢力に対抗するため、明と軍事同盟を結んで貿易を行った | 4. 博多の商人に朱印状を与え、東南アジア諸国との中継貿易を独占させた |
|--|---|--|-------------------------------------|

問2 太陽系外縁天体の特徴や分類について説明したものとして、正しい記述を選択してください。

(2022年 鳥取公立入試 類似)

- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| 1. 海王星の公転軌道よりも外側に位置しており、かつて惑星に分類されていた冥王星も含まれる。 | 2. 火星と木星の公転軌道の間に位置しており、主に岩石でできた小さな天体の集まりである。 | 3. 太陽の光を反射して光るのではなく、恒星と同じように自ら核融合反応によって光を放っている。 | 4. 海王星よりも太陽に近い位置にある天体のうち、氷や塵を主成分として長い尾を引くものである。 |
|--|--|---|---|

問3 密閉された容器内で物質が化学変化を起こしたとき、変化の前後で全体の質量が変化しない理由として、最も適切な説明はどれですか。

(2015年 鳥取公立入試 類似)

- |                                  |                                       |                                    |                                   |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. 原子の組み合わせは変わるが、原子の種類と数が変わらないから | 2. 物質の性質は変わるが、物質の状態(固体・液体・気体)が変わらないから | 3. 新しい原子が作り出される分、一部の原子が消滅して相殺されるから | 4. 反応によって熱が発生しても、容器内の体積が一定に保たれるから |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|

問4 中米のコスタリカなどでは、国立公園を訪れる観光客から徴収した入場料を、公園内の生態系の保護や環境維持のための資金に充てる仕組みを導入しています。このような取り組みの目的として、最も適切な説明はどれですか。

(2023年 鳥取公立入試 類似)

- |  |                                   |  |   |
|--|-----------------------------------|--|---|
| 1. 地域の自然を保護しつつ、その資源を将来にわたって持続可能な形で利用し続けるため | 2. 農村社会の活性化を目指し、都市住民と農民の交流を促進するため | 3. 大型の宿泊施設や道路を整備し、観光客の受け入れ人数を最大限に増やすため | 4. 自然環境を一切人の手の入らない状態に戻し、観光利用を段階的に廃止するため |
|--|-----------------------------------|--|---|

問5 日本国憲法が保障する自由権のうち、「経済活動の自由」に分類される権利として適切なものはどれですか。

(2021年 鳥取公立入試 類似)

- |             |             |          |          |
|-------------|-------------|----------|----------|
| 1. 居住・移転の自由 | 2. 思想・良心の自由 | 3. 信教の自由 | 4. 学問の自由 |
|-------------|-------------|----------|----------|

問6 銅の粉末を加熱して酸素と化合させる実験を、銅の質量を変えて数回行いました。銅の質量が0.4gのときは0.1gの酸素が結びつき、銅の質量が0.8gのときは0.2gの酸素が結びつくことが判明しています。この実験結果から導き出される、銅の質量と酸化銅の質量の関係について正しく述べているものはどれですか。

(2016年 鳥取公立入試 類似)

- |                               |                               |                                |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. 銅の質量と酸化銅の質量は比例し、その比は4:5である | 2. 銅の質量と酸化銅の質量は比例し、その比は4:1である | 3. 銅の質量と酸化銅の質量は反比例し、その比は1:4である | 4. 銅の質量と酸化銅の質量は比例し、その比は1:5である |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|

問7 酸化銅と炭素の黒い混合粉末を試験管に入れ、発生した気体を石灰水に通しながら加熱する実験を行いました。この実験の操作および観察結果についての説明として正しいものはどれですか。

(2020年 鳥取公立入試 類似)

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1. 逆流を防ぐため火を消す前にガラス管を石灰水から抜き、反応後には試験管内に赤褐色の物質が見られる。 | 2. 石灰水が白く濁ったらすぐに火を消し、反応後には試験管内に青色の結晶が見られる。 | 3. 試験管の口を底よりも高くして加熱し、反応後には試験管内に黒い物質がそのまま残る。 | 4. 気体の発生が止まるまで加熱を続け、火を消した後にガラス管を抜き、反応後には試験管内に白い粉末が見られる。 |
|---|--|---|---|

問8 東南アジアの国々は歴史的な背景から多様な宗教が信仰されています。ある統計資料において、かつてスペインの植民地であった影響を強く受け、現在もキリスト教信者が人口の約9割を占めていると説明されている国はどこか、次の中から選びなさい。

(2022年 鳥取公立入試 類似)

- |          |          |          |           |
|----------|----------|----------|-----------|
| 1. フィリピン | 2. マレーシア | 3. カンボジア | 4. インドネシア |
|----------|----------|----------|-----------|

問9 南アジアに位置するインドにおいて、人口の約8割が信仰している宗教は何ですか。この宗教には、聖なる川とされるガンジス川において、水に身をひたして体を清め、祈りをささげる「沐浴(もくよく)」という神聖な儀式を行う文化があります。

(2021年 鳥取公立入試 類似)

- |           |          |       |          |
|-----------|----------|-------|----------|
| 1. ヒンドゥー教 | 2. イスラム教 | 3. 仏教 | 4. キリスト教 |
|-----------|----------|-------|----------|

問10 ある弦を一定の強さで弾いたときと、同じ弦をより強く張り直してから同じ強さで弾いたとき、後者の音が前者の音と比べて「高い音」になった理由として、科学的に正しい説明はどれですか。

(2018年 鳥取公立入試 類似)

- |                                |                                   |                                 |                               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. 弦の張りによって、1秒間あたりの振動数が多くなったから | 2. 弦の張りによって、弦が振動する幅である振幅が大きくなったから | 3. 弦の張りによって、音が空気中を伝わる速さが速くなったから | 4. 弦の張りによって、波の形が変化して音色が変化したから |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|

問11 一定の抵抗値を持つ電熱線を水に入れ、6Vの電圧を加えて電流を流したところ、4分間で水温が8度上昇しました。この電熱線に加える電圧を3Vに変更して、同じ条件で4分間電流を流したとき、水の上昇温度は何度になると考えられますか。

(2021年 鳥取公立入試 類似)

- |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|--------|
| 1. 1度 | 2. 2度 | 3. 4度 | 4. 16度 |
|-------|-------|-------|--------|

問12 マグネシウム、亜鉛、銅の3種類の金属から2つを組み合わせる電池を作る実験を行った。亜鉛と銅の組み合わせで1.1V、マグネシウムと亜鉛の組み合わせで1.6Vの電圧が得られたとき、最も大きな電圧が得られる組み合わせと、その原理の説明として正しいものはどれか。

(2024年 鳥取公立入試 類似)

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 1. マグネシウムと銅の組み合わせ。2つの金属のイオンへのなりやすさの差が大きいため、電圧が大きくなるため。 | 2. マグネシウムと亜鉛の組み合わせ。イオンへのなりやすさが中程度の金属を基準にすると、電子の移動が安定するため。 | 3. 亜鉛と銅の組み合わせ。金属のイオンへのなりやすさの差が小さいほど、効率よく電子を取り出せるため。 | 4. どの組み合わせでも同じ。電圧は用いる電解質水溶液の種類と濃度によってのみ決定されるため。 |
|--|---|---|---|

問13 とある人物の経歴において、22歳で国会議員の秘書を務めた後、28歳で初めて公職選挙に立候補して当選しました。この職は4年の任期が定められており、30歳の時に住民から解職請求(リコール)を受けたものの、住民投票の結果により失職せず、32歳で1期目の任期を終えようとしています。この人物が務めている公職として最も適切なものを選びなさい。

(2020年 鳥取公立入試 類似)

- |             |          |           |          |
|-------------|----------|-----------|----------|
| 1. 都道府県議会議員 | 2. 参議院議員 | 3. 都道府県知事 | 4. 衆議院議員 |
|-------------|----------|-----------|----------|

## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 明の皇帝から「日本国王」としての称号を受け、臣下の礼をとる形で国交を開いた	足利義満は、明を中心とした国際秩序に従う形で「日本国王」の称号を授かり、正式な日明貿易（勘合貿易）を確立しました。これにより幕府は莫大な貿易利益を得て、政治的・経済的な基盤を固めることに成功しました。
問2	答え 1 海王星の公転軌道よりも外側に位置しており、かつて惑星に分類されていた冥王星も含まれる。	太陽系外縁天体は、その名の通り太陽系の「外縁（ふち）」にある天体です。定義として、海王星の公転軌道の外側にあることが条件となります。2006年まで惑星とされていた冥王星は、現在はこの太陽系外縁天体の中の「準惑星」というカテゴリーに分類されています。火星と木星の間にあるのは小惑星、尾を引くのは彗星であり、これらとは位置や性質が異なります。
問3	答え 1 原子の組み合わせは変わるが、原子の種類と数が変わらないから	化学変化の本質は原子の結びつきが変わることであり、原子そのものが新しくできたり、なくなったりすることはありません。反応に関与したすべての原子が容器内に残っている限り、原子の種類ごとにその総数は一定であるため、全体の質量も変化せずに保存されます。
問4	答え 1 地域の自然を保護しつつ、その資源を将来にわたって持続可能な形で利用し続けるため	観光から得た収益を環境保護に還元することで、観光資源である自然そのものを守る循環が生まれます。これはエコツーリズムの代表的な仕組みであり、経済的な利益を得ることと環境保護のバランスを取ることで、地域の資源を枯渇させずに活用し続ける「持続可能性」を重視しています。
問5	答え 1 居住・移転の自由	自由権は「精神の自由」「身体の自由」「経済活動の自由」の3つに大きく分類されます。居住・移転の自由や職業選択の自由、財産権などは、個人が経済的な自立や利益を求めて活動することを保障するものであり、経済活動の自由に含まれます。選択肢にある思想・良心、信教、学問の自由は、いずれも個人の心の中や精神的な活動に関わる「精神の自由」に分類されます。
問6	答え 1 銅の質量と酸化銅の質量は比例し、その比は4：5である	銅と酸素が反応する際の質量比は4：1です。質量保存の法則により、生成される酸化銅の質量は「反応した銅の質量＋結びついた酸素の質量」となるため、銅と酸化銅の質量比は4：(4＋1)＝4：5となります。また、各測定点において銅の質量が2倍になると酸素の質量も2倍になっており、原点を通る直線状に分布することから比例関係にあるといえます。
問7	答え 1 逆流を防ぐため火を消す前にガラス管を石灰水から抜き、反応後には試験管内に赤褐色の物質が見られる。	石灰水を用いた実験では、加熱をやめた際に試験管内の圧力が下がり石灰水が逆流して試験管が割れるのを防ぐため、必ず火を消す前にガラス管を抜く必要があります。また、酸化銅が還元されると、金属光沢を持つ赤褐色の銅が生成されます。
問8	答え 1 フィリピン	フィリピンは16世紀から19世紀後半にかけてスペインの植民地となっていたため、カトリックを中心としたキリスト教が広く普及しました。東南アジアの中でキリスト教徒が人口の圧倒的多数を占めるのは、この歴史的な経緯による特徴的な事例です。
問9	答え 1 ヒンドゥー教	インドの生活や文化に深く結びついている宗教はヒンドゥー教です。ガンジス川はヒンドゥー教徒にとって最も神聖な川とされており、その流域にあるバラナシなどの都市では、多くの人々が沐浴を行う光景が見られます。仏教もインドで誕生しましたが、現在のインドにおける信者の割合はわずかです。
問10	答え 1 弦の張りによって、1秒間あたりの振動数が多くなったから	音の高さは、発音体が1秒間に振動する回数である「振動数（単位：ヘルツ）」に依存します。弦を強く張ると、弾いたときにもとの位置に戻ろうとする力が強くなるため、単位時間あたりの振動回数が多くなり、その結果として耳に聞こえる音が高くなります。振幅は音の大きさに影響を与える要素であり、音の高さの決定要因ではありません。
問11	答え 2 1 2度	抵抗が一定であるとき、オームの法則により、電圧を1/2倍（6Vから3V）にすると流れる電流も1/2倍になります。電熱線で消費される電力（消費電力）は「電圧 × 電流」で求められるため、電圧と電流がそれぞれ1/2倍になると、電力は(1/2) × (1/2) = 1/4倍になります。発生する熱量（上昇温度）は電力に比例するため、上昇温度も元の8度の1/4である2度となります。
問12	答え 1 マグネシウムと銅の組み合わせ。2つの金属のイオンへのなりやすさの差が大きいほど、電圧が大きくなるため。	金属にはそれぞれイオンへのなりやすさの違いがある。電池の電圧は、電極に用いる2種類の金属の組み合わせにおいて、イオンへのなりやすさの差が大きいほど高くなるという性質がある。提示された数値から、マグネシウム、亜鉛、銅の順にイオンになりやすいため、最も差が大きいマグネシウムと銅の組み合わせが最大の電圧を示すこととなる。
問13	答え 1 都道府県議会議員	都道府県議会議員の被選挙権は満25歳以上の日本国民に与えられており、任期は4年です。また、地方自治法に基づき住民からの解職請求（リコール）の対象となります。選択肢にある参議院議員や都道府県知事の被選挙権は満30歳以上であるため、28歳で当選しているこの人物の経歴とは矛盾します。衆議院議員の被選挙権は25歳以上ですが、任期は4年であるものの解散があるため、リコール制度の対象外となります。