

問1 太陽系における天体の関係性について述べた文として、正しいものはどれか選びなさい。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. 太陽は地球のまわりを公転する衛星である
2. 金星は太陽のまわりを公転する衛星である
3. 月は地球のまわりを公転する衛星である
4. 地球は月のまわりを公転する衛星である

問2 自然界において、上昇気流によって空気が上空へ運ばれ、雲が発生するまでの過程を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. 上昇に伴い周囲の気圧が下がるため、空気が膨張して温度が下がり、水蒸気が凝結する。
2. 上昇に伴い周囲の気圧が上がるため、空気が圧縮されて温度が上がり、水蒸気が蒸発する。
3. 上昇に伴い周囲の気圧が下がるため、空気が圧縮されて温度が下がり、水蒸気が凝結する。
4. 上昇に伴い周囲の気圧が上がるため、空気が膨張して温度が下がり、水蒸気が昇華する。

問3 電源装置、スイッチ、モーター、電流計、電圧計を導線でつなぎ、モーターが回っているときの電気の状態を測定する実験を行います。このとき、各器具の配置として正しいものはどれですか。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. 電流計はモーターと同じ一本の道筋になるようにつなぎ、電圧計はモーターをはさむように二股に分かれた道筋につなぐ
2. 電圧計はモーターと同じ一本の道筋になるようにつなぎ、電流計はモーターをはさむように二股に分かれた道筋につなぐ
3. 電流計と電圧計を、電源装置から見てモーターよりも手前の一本の道筋に、連続してつなぐ
4. スイッチとモーターを並列につなぎ、その全体に対して電流計と電圧計をそれぞれ直列につなぐ

問4 「漢書」地理志や「魏志」倭人伝などの中国の歴史書には、倭の女王である卑弥呼や、それ以前の倭の小国の王が、中国の皇帝に使者を送ったことが記されています。このような古代の日中外交において、日本の支配者が中国の皇帝から称号を授けようとした主な目的として、最も適切な説明はどれですか。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. 中国の強力な武力や権威を背景に、日本国内の他の勢力に対して自らの支配の正当性を示すため。
2. 中国の皇帝から直接的に領土を譲り受け、日本列島を中国の行政区画の一部として統治するため。
3. 中国国内でのキリスト教の布教を許可してもらい、宗教的な指導者としての地位を確立するため。
4. 中国の皇帝と対等な立場で軍事同盟を結び、高句麗や新羅を共同で攻撃するための約束を取り付けるため。

問5 日本の租税制度において、所得税や法人税と比べた際の消費税の特徴として、最も適切な説明を選びなさい。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. 景気の変動による税収への影響を比較的受けにくく、社会保障などの財源として安定した収入を確保しやすい性質を持っている。
2. 所得が高くなるほど税率が高くなる累進課税制度が導入されており、所得再分配の機能が最も強く働いている。
3. 景気が悪化した際には自動的に税収が大きく減少するため、民間の経済活動を刺激する景気の自動調節機能が（ビルト・イン・スタビライザー）が非常に高い。
4. 企業が得た利益に対して課税されるため、経済成長率が低下した局面では、他の税目よりも先に税収が増加する傾向にある。

問6 光学台の上に、アルファベットの「P」の文字を切り抜いた光源、凸レンズ、半透明のスクリーンをこの順に一直線に並べました。物体から凸レンズまでの距離を、凸レンズからスクリーンまでの距離よりも大きくしたとき、スクリーン上にははっきりとした像が映りました。このとき観察される像の性質として正しいものを次の中から選びなさい。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. 実物よりも小さく、上下左右が逆向きの実像
2. 実物よりも大きく、上下左右が逆向きの実像
3. 実物よりも小さく、上下左右が同じ向きの虚像
4. 実物よりも大きく、上下左右が同じ向きの虚像

問7 衆議院議員選挙の仕組みにおいて、小選挙区制が持つ「死票が多くなり、少数派の意見が議席に結びつきにくい」という課題を改善するために取られている具体的な対策はどれですか。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. 政党の得票数に応じて議席を割り当てる比例代表制を並立させ、個人への投票だけでなく政党への投票も議席に反映させる
2. ひとつの小選挙区から2名から5名の当選者を出す大選挙区制に統一し、次点の候補者も必ず当選できるようにする
3. 小選挙区で落選した候補者の得票を、次の選挙の得票として合算できる仕組みを導入する
4. 投票率が一定以下だった選挙区の結果を無効とし、比例代表の結果のみで全議席を決定する

問8 消化管の中で分泌される膵液の働きについて、デンプンの消化に着目した説明として適切なものはどれですか。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. デンプンだけでなく、タンパク質や脂肪を分解する酵素も含まれており、小腸での消化を助ける。
2. 胃液によって酸性になった食物をアルカリ性に戻すだけで、デンプンを分解する酵素は含まれない。
3. デンプンをアミノ酸まで分解する強力な酵素を含んでおり、胃での消化を補完する。
4. 胆汁と混ざることによってデンプンを分解できるようになり、大腸でその効果を発揮する。

問9 表面がよく磨かれた金属製のコップに水を入れ、氷を入れた試験管で水温を下げながら、コップの表面が曇り始める温度を調べる実験を行います。このとき、コップの表面の一部にセロハンテープを貼っておく理由として、最も適切なものはどれですか。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. セロハンテープの部分にだけ水蒸気を集め、大きな水滴を作るため
2. コップの金属光沢と、曇り始めた部分との対比をはっきりさせて、変化を見やすくするため
3. セロハンテープを貼った場所の温度変化を緩やかにし、温度計の数値との誤差をなくするため
4. コップの表面から熱が逃げるのを防ぎ、水温を一定に保つため

問10 空気中の水蒸気が冷やされ、水滴に変わり始める温度のことを何といいますか。最も適切な用語を選択してください。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. 露点
2. 沸点
3. 融点
4. 氷点

問11 大正時代から現代までの日本の教育に関する統計において、戦後の教育改革や社会の高度化、高学歴化を背景に、1920年から2020年まで一貫して増加傾向を示している項目はどれか。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. 大学数
2. 小学校の児童数
3. 海外留学を希望する学生数
4. 義務教育の就学率

問12 第一次世界大戦の講和条約であるベルサイユ条約によって、ドイツに巨額の賠償金が課されたことが引き金となり発生した、急激な物価上昇を伴う経済的な混乱を何と呼びますか。(2024年 宮崎公立入試 類似)

1. インフレーション
2. デフレーション
3. ブロック経済
4. 所得倍増

## 答え合わせ・解説

問1	答え 3 月は地球のまわりを公転する衛星である	衛星は「惑星の周囲を公転する天体」を指します。太陽は恒星であり、地球や金星は太陽（恒星）のまわりを公転する惑星です。月は惑星である地球のまわりを公転しているため、地球の衛星に分類されます。
問2	答え 1 上昇に伴い周囲の気圧が下がるため、空気が膨張して温度が下がり、水蒸気が凝結する。	上空へ行くほど気圧が低くなるため、上昇した空気の塊は膨張します。このとき、空気が膨張するためにエネルギーが使われることで温度が下がり、空気中の水蒸気が凝結して水滴や水の粒になります。これが雲の正体です。
問3	答え 1 電流計はモーターと同じ一本の道筋になるようにつなぎ、電圧計はモーターをはさむように二股に分かれた道筋につなぐ	電流計を直列につなぐことで、モーターを通過する電流のすべてを電流計にも流して測定することができます。電圧計を並列につなぐことで、モーターにかかる電圧を、電圧計自身の抵抗の影響を最小限に抑えながら測定することが可能になります。電流計を並列につなぐと大きな電流が流れて故障の原因になり、電圧計を直列につなぐと回路に電流がほとんど流れなくなるため注意が必要です。
問4	答え 1 中国の強力な武力や権威を背景に、日本国内の他の勢力に対して自らの支配の正当性を示すため。	当時の日本（倭）は多くの小国が並立しており、各勢力の首長は自らの支配力を誇示し、国内を安定させる必要がありました。先進文化を持つ中国（漢や魏など）の皇帝から「親魏倭王」のような称号や金印を授かることは、周辺勢力に対して「自分こそが正当な統治者である」と主張するための強力な裏付けとなりました。
問5	答え 1 景気の変動による税収への影響を比較的受けにくく、社会保障などの財源として安定した収入を確保しやすい性質を持っている。	所得税や法人税は、景気の良し悪しによって個人の所得や企業の利益が大きく変動するため、税収も景気の影響を強く受けます。これに対し、消費税は日々の買い物など広範な消費活動に対して課されるため、不況時であっても極端に支出をゼロにすることは難しく、税収が急激に落ち込むことはありません。この「税収の安定性」という特徴から、高齢化に伴い支出が増大する社会保障制度を支える重要な財源として位置づけられています。
問6	答え 1 実物よりも小さく、上下左右が逆向きの実像	物体と凸レンズの距離が、スクリーンと凸レンズの距離よりも大きい場合、スクリーン上には実物よりも小さい像ができます。レンズを通った光が実際に集まってできるこの像を実像と呼び、その向きは実物に対して上下左右逆向きになるという性質があります。
問7	答え 1 政党の得票数に応じて議席を割り当てる比例代表制を並立させ、個人への投票だけでなく政党への投票も議席に反映させる	小選挙区制では、1位以外の候補者に投じられた票はすべて議席に結びつかない「死票」となります。これによって特定の大きな政党だけが議会を占めることを防ぐため、得票率に応じて議席を配分する比例代表制を組み合わせています。これにより、小政党であっても一定の支持があれば議席を獲得することが可能になり、多様な意見を国政に届けるといった役割を果たしています。
問8	答え 1 デンプンだけでなく、タンパク質や脂肪を分解する酵素も含んでおり、小腸での消化を助ける。	唾液は、炭水化物（デンプン）、タンパク質、脂肪のすべての栄養分を分解する酵素を含んでいる非常に重要な消化液です。唾液に含まれるアミラーゼなどの酵素が、十二指腸から小腸にかけてデンプンの分解を大きく進めます。アミノ酸はタンパク質の分解産物であり、デンプンの分解産物ではない点に注意が必要です。
問9	答え 2 コップの金属光沢と、曇り始めた部分との対比をはっきりさせて、変化を見やすくするため	金属製のコップは光を反射するため、表面がわずかに曇り始めた瞬間を肉眼で判断するのが難しい場合があります。光を反射しないセロハンテープを貼っておくと、テープの周囲（金属面）が白く曇り始めたときに、テープの色との違いが明確になります。これにより、水蒸気が凝縮し始めた瞬間を正確に捉えることが可能になります。
問10	答え 1 0 露点	空気中に含むことができる水蒸気の量には限界があり、温度が下がるとその限界値である飽和水蒸気量が減少します。空気に含まれている水蒸気量が、その温度での飽和水蒸気量に等しくなり、水蒸気が水滴として現れ始める瞬間の温度を露点と呼びます。
問1	答え 1 1 大学数	日本の大学数は、戦後の教育制度改革（いわゆる6・3・3・4制への移行）や、経済成長に伴う進学率の上昇を背景に、長期的かつ一貫して右肩上がりの推移を見せています。小学校の児童数は少子化の影響で減少局面がありますが、高等教育機関の数は多様化するニーズや学部を増設などによって増加を続けました。
問1	答え 1 2 インフレーション	ベルサイユ条約で決定された賠償額はドイツの支払い能力を大きく超えるものでした。政府が賠償金を支払うために紙幣を大量に発行し続けた結果、通貨の価値が暴落し、物価が天文学的な数値まで上昇しました。このような現象をインフレーション（特にハイパー・インフレーション）と呼びます。