

- 問1 内部を真空に近づけ、中央に蛍光板を設置したガラス管の両端にある電極に高い電圧を加えた。このとき、マイナス極側からプラス極側に向かって蛍光板上に水平な「光る筋」が観察された。この実験結果から判断できる現象の説明として正しいものはどれか。(2025年 島根公立入試 類似)
1. マイナス極から飛び出した電子の流れが蛍光板に当たり、光って見えている。
 2. プラス極から飛び出した光の粒子が、管内に残った気体と衝突して発光している。
 3. ガラス管の中にわずかに残った空気が、高電圧によって燃焼している。
 4. プラス極からマイナス極に向かって、プラスの電気をもつ粒子が移動している。
- 問2 6世紀に日本へ仏教を伝えた朝鮮半島の国であり、のちに唐と新羅の連合軍によって滅ぼされた国はどこか。この国が滅亡した際、日本はその再興を支援するために大軍を朝鮮半島へ派遣しました。(2019年 島根公立入試 類似)
1. 百濟
 2. 高句麗
 3. 新羅
 4. 高麗
- 問3 1952年の日本の主権回復後も、沖縄はアメリカの施政権下に置かれ続けましたが、1972年によろやく日本への復帰を果たしました。当時の新聞で返還記念式典の様子が報じられた際、復帰を実現させた佐藤栄作内閣が、核兵器に対して掲げていた方針を何と呼ぶか。(2025年 島根公立入試 類似)
1. 非核三原則
 2. 平和主義
 3. 専守防衛
 4. 主権在民
- 問4 焦点距離が12cmの凸レンズと、方眼が描かれたスクリーンを用いて実験を行いました。光源として、縦横が方眼3マス分の大きさである「L字型」の切り抜きを用意し、凸レンズから24cm離れた位置に置きました。スクリーンを動かして像がはっきり映る位置を探したとき、スクリーンに映る実像の大きさについて正しく説明しているものはどれですか。(2021年 島根公立入試 類似)
1. 実像の大きさは、縦横ともに方眼3マス分と同じ大きさになる
 2. 実像の大きさは、縦横ともに方眼1.5マス分の大きさになる
 3. 実像の大きさは、縦横ともに方眼6マス分の大きさになる
 4. 焦点距離の二倍の位置では実像は結ばれないため、大きさは測れない
- 問5 日本国憲法第62条では、衆議院と参議院の各議院が、国の政治全般について調査を行うことができる権限を認めています。この権限に基づき、必要に応じて証人の出頭や証言、記録の提出を求めることができる権利を何といいますか。(2023年 島根公立入試 類似)
1. 国政調査権
 2. 弾劾裁判権
 3. 違憲審査権
 4. 議決権
- 問6 原子を構成する粒子のうち、原子核のまわりを動き、マイナスの電気をもつ性質がある粒子を何というか。(2024年 島根公立入試 類似)
1. 電子
 2. 陽子
 3. 中性子
 4. 分子
- 問7 試験管に入れた物質をガスバーナーで加熱し、発生した気体を水上置換法によって水槽の中で集める実験を行います。加熱を終える際、ガスバーナーの火を消す前に必ず行わなければならない操作はどれですか。(2021年 島根公立入試 類似)
1. ガラス管の先を水槽の水の中から外に出す
 2. ガスバーナーの空気調節ねじを先に締める
 3. 試験管の口を上向きにして固定し直す
 4. ゴム管をピンチコックで強く挟んで閉じる
- 問8 1571年の比叡山延暦寺の焼き討ちや、1570年から10年にわたった石山本願寺との戦い、さらに各地の一向一揆の鎮圧といった織田信長が行った宗教政策の傾向として、最も適切な説明はどれですか。(2019年 島根公立入試 類似)
1. 自らの天下統一を妨げる仏教勢力を徹底して弾圧する一方で、キリスト教の布教については許可して保護を与えた。
 2. 仏教勢力の持つ軍力を高く評価し、一向一揆を自らの軍隊に組み込むことで全国統一を有利に進めた。
 3. キリスト教の拡大が日本独自の文化を破壊する考え、仏教勢力と協力して宣教師を国外へ追放した。
 4. すべての宗教に対して中立的な立場をとり、寺社や教会から軍力を取り上げる代わりに多額の寄進を行うことで保護した。
- 問9 日本の領域とそれに関する数値の組み合わせとして、正しい説明はどれか。なお、海域の範囲はすべて沿岸の基線からの距離とする。(2026年 島根公立入試 類似)
1. 12海里までを領海といい、その国の主権が及ぶ範囲である。
 2. 24海里までを排他的経済水域といい、漁業資源を独占的に管理できる。
 3. 200海里までを接続水域といい、犯罪の予防などの権限が認められる。
 4. 12海里までを公海といい、どの国の船舶も自由に航行することができる。
- 問10 酸化銀の熱分解をモデルで表す際、反応後の酸素を「酸素原子が2個結びついた状態」で描かなければならない理由はなぜですか。原子や分子の性質に触れて説明しているものを選びなさい。(2026年 島根公立入試 類似)
1. 酸素は空気中などの自然界において、原子が2個結びついた分子という単位で存在しているから。
 2. 酸素原子は銀原子よりも大きいため、1個の原子のままでは気体として空中に浮くことができないから。
 3. 加熱によって銀原子から離れた酸素原子は、すぐに周囲の熱を吸収して2つの原子に分裂する性質があるから。
 4. もともと酸化銀の中で酸素原子は2個ペアで銀原子と結びついており、そのペアが維持されるから。
- 問11 日露戦争終結から第一次世界大戦後の国際秩序形成までの流れを示す年表において、1915年に位置づけられる「二十一カ条の要求」に含まれていた具体的な内容として正しいものはどれですか。(2022年 島根公立入試 類似)
1. ドイツが中国の山東省に持っていた権益を日本が引き継ぐこと。
 2. 満州に日本独自の税制である地租改正を導入し、税収を確保すること。
 3. 日本のすべての兵力をシベリアへ派遣し、現地の革命軍を支援すること。
 4. 日本の全ての産業を戦争のために動員できる国家総動員法を適用すること。
- 問12 地形図において、建物の種類や土地の利用状況を簡略化して表した印を地図記号といいます。地域の安全を守る拠点であり、警察官が勤務している「交番」を示す記号の形状について、正しい説明を選びなさい。(2022年 島根公立入試 類似)
1. 円の中に「x」の形が描かれたもの
 2. 円の中に「・」の点が描かれたもの
 3. 円の中に「〒」のマークが描かれたもの
 4. 建物の中に「火」のマークが描かれたもの
- 問13 太陽系の惑星のうち、木星、土星、天王星、海王星の4つは、地球型惑星と比較して非常に大きく、主成分が水素やヘリウムなどの気体であるという共通点があります。このような特徴を持つ惑星のグループを何と呼びますか。(2025年 島根公立入試 類似)
1. 木星型惑星
 2. 外惑星群
 3. ガス状衛星
 4. 巨大恒星

答え合わせ・解説

問1	答え 1 マイナス極から飛び出した電子の流れが蛍光板に当たり、光って見えている。	クルックス管内での真空放電によって発生する陰極線は、目には見えない電子の流れですが、管内に設置された蛍光板に衝突することでその軌跡が光として観察されます。この光る筋は必ずマイナス極からプラス極の方向へと伸びる性質を持ちます。
問2	答え 1 百濟	538年（または552年）に聖明王を通じて日本に仏教を伝えたことで知られる国です。7世紀に入り、朝鮮半島の統一を目指す新羅が唐と結んだことにより、660年に滅ぼされました。日本と密接な外交関係にあったため、当時の日本政府は遺民とともに国の再興を試みましたが、白村江の戦いで敗北により失敗に終わりました。
問3	答え 1 非核三原則	1972年、佐藤栄作内閣のもとで沖縄の施政権が日本に返還されました。このとき日本政府は、「核兵器を「持たず、作らず、持ち込ませず」という非核三原則を国是として掲げ、「核抜き・本土並み」の条件で返還を実現させました。佐藤栄作はこの功績などにより、後にノーベル平和賞を受賞しています。
問4	答え 1 実像の大きさは、縦横ともに方眼3マス分と同じ大きさになる	凸レンズから光源までの距離が24cmであり、これは焦点距離12cmのちょうど二倍にあたります。物体を焦点距離の二倍の位置に置いたとき、スクリーン上には物体と同じ大きさの実像ができるという原理があるため、光源と同じ縦横3マスの大きさとして観察されます。
問5	答え 1 国政調査権	国会は「国権の最高機関」であり、国の政治が正しく行われているかを監視する役割を持っています。この役割を果たすため、行政などの実態を詳しく調べる手段として衆参両議院に認められているのがこの権利です。特に、重要な事項について関係者を呼んで直接質問することを「証人喚問」と呼びます。
問6	答え 1 電子	原子は、中心にあるプラスの電気をもつ原子核と、そのまわりにあるマイナスの電気をもつ電子から構成されている。原子全体では、陽子の数と電子の数が等しいため、電気的に中性となっている。
問7	答え 1 ガラス管の先を水槽の水の中から外に出す	加熱を止めると試験管内の温度が下がり、内部の空気が収縮して圧力が低下します。このときガラス管が水の中に入ったままだと、外気圧に押された水槽の水が試験管内に引き込まれる「逆流」が発生します。これを防ぐため、火を消すよりも先にガラス管を水から出しておく必要があります。
問8	答え 1 自らの天下統一を妨げる仏教勢力を徹底して弾圧する一方で、キリスト教の布教については許可して保護を与えた。	信長は、比叡山延暦寺や石山本願寺（浄土真宗）など、強大な軍勢力や経済力を持ち自らに敵対した仏教勢力に対しては、焼き討ちや武力鎮圧といった徹底した弾圧を行いました。その一方で、南蛮貿易の利益を得ることや、新しい知識を取り入れること、さらには敵対する仏教勢力を牽制する意図から、キリスト教の布教については許可し、保護する姿勢をとりました。
問9	答え 1 12海里までを領海といい、その国の主権が及ぶ範囲である。	領海は基線から12海里までの範囲で、沿岸国の主権が及びます。一方で、基線から200海里までの範囲は排他的経済水域（EEZ）と呼ばれ、資源の管理権が認められます。24海里までは接続水域であり、密輸や出入国管理などの犯罪防止のために必要な措置をとることが認められた海域です。
問10	答え 1 酸素は空気中などの自然界において、原子が2個結びついた分子という単位で存在しているから。	化学変化において、物質がその性質を保ったまま存在できる最小の単位を分子と呼びます。酸素などの気体は、特定の個数の原子が結びついて分子を作ります。酸化銀から離れた酸素原子は、2個が結びついて酸素分子となって空間へ放出されます。これに対し、銀などの金属は分子を作らず、原子が多数集まって物質を構成しています。
問11	答え 1 ドイツが中国の山東省に持っていた権益を日本が引き継ぐこと。	日本は第一次世界大戦に日英同盟に基づいて参戦し、当時ドイツの拠点であった中国の青島などを占領しました。この軍事的成果を背景に、山東省におけるドイツの権益を日本が継承することを中国側に認めさせました。これが二十一カ条の要求の主要な柱の一つです。
問12	答え 1 円の中に「×」の形が描かれたもの	交番の地図記号は、警察官が携帯していた「警棒」を交差させた形を円で囲んだデザインが由来となっています。円の中に「・」があるものは市役所や町村役場、円の中に「〒」があるものは郵便局、建物の中に火のマークがあるものは消防署をそれぞれ指しており、公共施設ごとに異なる記号が定められています。
問13	答え 1 木星型惑星	太陽系の惑星は、岩石を主成分とする地球型惑星と、ガスを主成分とする木星型惑星に大別されます。木星、土星、天王星、海王星はいずれも巨大なサイズを持ちますが、岩石よりも軽いガスが主成分であるため、平均密度が小さいという特徴があります。