

- 問1 旭川市周辺において、昭和から平成にかけて田畑や空き地が住宅地や発電所へと変化した現象について、その背景にある社会的な要因として最も適切な説明はどれですか。 (2016年 京都公立入試 類似)
1. 都市化の進展に伴い、居住空間の確保やエネルギー供給の必要性が高まったため。
 2. 食料自給率を向上させるために、都市部の建物を壊して農地を拡大する政策がとられたため。
 3. 交通網の衰退により、郊外からの人口流出が激しくなり、土地が放置されたため。
 4. 自然環境を保護するために、市街地の面積を昭和初期の規模にまで小さくさせたため。
- 問2 地球上で質量が600g、物体にはたらく重さ(重力の大きさ)が6.0Nである物体を、重力が地球の約6分の1である月面へ持って行った。このときの物体の質量と重さの値の組み合わせとして正しいものはどれか。 (2025年 京都公立入試 類似)
1. 質量は100gになり、重さは1.0Nになる
 2. 質量は600gのまま、重さは1.0Nになる
 3. 質量は100gになり、重さは6.0Nのまま変わらない
 4. 質量は600gのまま、重さは6.0Nのまま変わらない
- 問3 抵抗器aと抵抗器bを並列につないだ回路において、並列部分に加わる電圧を測定するために電圧計を並列に接続し、回路全体の電流を測定するために電流計を直列に接続しました。スイッチを入れたところ、電圧計は3.0V、電流計は500mAを示しました。この並列回路全体の抵抗の大きさは何Ωですか。 (2019年 京都公立入試 類似)
1. 1.5Ω
 2. 6Ω
 3. 9Ω
 4. 15Ω
- 問4 試験管に入れた黒色の酸化銀を加熱したところ、気体が発生しました。この気体が発生している試験管の口に、火のついた線香を近づけると線香が炎を上げて激しく燃えました。このとき、試験管の中に残った物質として正しいものはどれですか。 (2017年 京都公立入試 類似)
1. 銀
 2. 炭酸水素ナトリウム
 3. 酸化銅
 4. 炭酸ナトリウム
- 問5 2014年時点の統計において、建造物の国宝および重要文化財の指定数が全国で第4位であり、近畿地方の中で7位の人口と12位の面積を併せ持つ県はどこですか。 (2017年 京都公立入試 類似)
1. 奈良県
 2. 京都府
 3. 兵庫県
 4. 大阪府
- 問6 南アメリカ大陸の西側に位置し、大陸を南北に約7000kmにわたって貫く、世界最長の褶曲山脈の名称として適切なものはどれですか。 (2021年 京都公立入試 類似)
1. アンデス山脈
 2. ロッキー山脈
 3. ヒマラヤ山脈
 4. ウラル山脈
- 問7 1989年に消費税が導入された後の平成の政治史において、1993年に起きた「55年体制の崩壊」と呼ばれる出来事の説明として最も適切なものはどれか。 (2021年 京都公立入試 類似)
1. 衆議院議員選挙の結果、自由民主党が過半数を割り込み、細川護熙を首相とする非自民・非共産による連立政権が成立した。
 2. 日本社会党が衆議院で単独過半数を獲得し、自由民主党から政権を奪って戦後初の社会党単独内閣を発足させた。
 3. 参議院議員選挙で自由民主党が敗北したことをきっかけに、日本社会党が野党第一党の座を新進党に譲り、事実上解散した。
 4. 1945年の終戦直後から続いていた自由民主党の単独政権が、2007年の郵政民営化の是非を問う選挙によって終了した。
- 問8 地方自治において、住民が自ら新しいルールを作成などを求める「条例の制定・改廃の請求」の手続きについて、正しく説明しているものはどれですか。 (2022年 京都公立入試 類似)
1. 有権者の50分の1以上の署名を集め、地方公共団体の長に請求する。
 2. 有権者の3分の1以上の署名を集め、地方議会の議長に請求する。
 3. 有権者の50分の1以上の署名を集め、選挙管理委員会に請求する。
 4. 有権者の3分の1以上の署名を集め、監査委員に請求する。
- 問9 18世紀後半、蒸気機関などの発明によって工場制機械工業が成立し、生産力が飛躍的に向上した一連の社会変革を産業革命と呼びます。この革命が世界で最初に始まった国はどこですか。 (2021年 京都公立入試 類似)
1. イギリス
 2. フランス
 3. ドイツ
 4. アメリカ
- 問10 地層が水平に堆積しており、逆転も見られない地域があります。この地域の標高40mの位置に火山灰が堆積してできた凝灰岩の層があるとき、標高30mの位置にある砂岩の層と、標高50mの位置にある泥岩の層の堆積した順序について、正しい説明はどれですか。 (2019年 京都公立入試 類似)
1. 砂岩の層が最も古く、次に凝灰岩の層、泥岩の層の順に新しくなる。
 2. 泥岩の層が最も古く、次に凝灰岩の層、砂岩の層の順に新しくなる。
 3. 凝灰岩の層は火山活動によるものなので、他の堆積岩の層との前後関係は判断できない。
 4. 標高が高い場所ほど圧力を受けていないため、泥岩の層が最も古い地層である。
- 問11 肉眼で観察すると「右側が光っている三日月」の形をした金星を、天体望遠鏡を使って観察しました。このとき、望遠鏡の視野の中では金星はどのように観察されますか。 (2019年 京都公立入試 類似)
1. 左側が光り、上下の向きが逆転した三日月
 2. 右側が光り、上下の向きが逆転した三日月
 3. 左側が光り、上下の向きは肉眼と同じ三日月
 4. 右側が光り、上下の向きは肉眼と同じ三日月
- 問12 エネルギーの変換と利用について述べた次の文のうち、化学エネルギーの性質を正しく説明しているものはどれですか。 (2014年 京都公立入試 類似)
1. 物質そのものに蓄えられており、燃焼や電池内の反応といった化学変化によって、他のエネルギーとして取り出すことができる。
 2. 高い場所にある物体のみが保持しており、物体が落下する過程で電気エネルギーに変換される。
 3. 物体を摩擦することによって発生するエネルギーであり、主に温度を上昇させるために利用される。
 4. 光や音のように空間を伝わるエネルギーであり、物質の性質を変化させることはできない。
- 問13 気象観測において、気温を正確に測定するために推奨されている地上からの高さとして、最も適切なものはどれですか。 (2022年 京都公立入試 類似)
1. 地上約15cm
 2. 地上約50cm
 3. 地上約1.5m
 4. 地上約10m
- 問14 草食動物の目が顔の側面についていることで生じる、生存上の利点について正しく説明しているものはどれですか。 (2016年 京都公立入試 類似)
1. 両目の視野が重ならない部分を増やすことで、周囲の広い範囲を見渡し、外敵の接近を素早く察知できる
 2. 両目の視野が重なる部分を増やすことで、立体的に物を見ることができ、外敵との距離を正確に測れる
 3. 一方向への集中力を高めることで、遠くにある栄養価の高い植物を効率よく見つけることができる
 4. 地面に近い位置を見やすくすることで、草に隠れている小さな昆虫などの獲物を見つけやすくしている

答え合わせ・解説

問1	答え 1 都市化の進展に伴い、居住空間の確保やエネルギー供給の必要性が高まったため。	旭川市における土地利用の変化は、日本の多くの地方都市で見られた都市化のプロセスを反映しています。昭和後期から平成にかけて、都市の規模が拡大する中で、かつて農業に使われていた土地や未利用地が、人々の生活の場（住宅地）や社会インフラ（発電所など）へと転換されました。これにより、地域の経済活動や住民の利便性が向上した一方で、周辺の自然景観や農地が減少するという側面も持っています。
問2	答え 2 質量は600gのまま、重さは1.0Nになる	質量は場所が変わっても変化しないため、月面でも地球上と同じ600gである。重さはその場所の重力の強さに比例するため、地球の6分の1の重力しかない月面では、6.0Nの6分の1である1.0Nとなる。
問3	答え 2 6Ω	オームの法則（抵抗=電圧÷電流）を用いて算出します。計算の際、電流の単位をmAからAに換算する必要があるため、500mAを0.5Aとして扱います。3.0V ÷ 0.5A を計算すると、回路全体の抵抗は6Ωとなります。選択肢にある9Ωや15Ωは、直列回路の場合や単位換算ミスを想定した数値です。
問4	答え 1 銀	酸化銀を加熱すると、銀と酸素に分かれる熱分解が起こります。火のついた線香が激しく燃えるのは酸素が発生したことを示しており、試験管内には銀が残ります。酸化銀は黒色ですが、残った銀は白色（金属光沢を持つ）に見えるのが特徴です。
問5	答え 3 兵庫県	兵庫県は、世界文化遺産の姫路城をはじめとする歴史的な建造物を数多く有しており、2014年時点の統計で建造物の国宝・重要文化財指定数が全国4位となっています。近畿地方の中では面積が比較的大きく（全国12位）、人口も全国7位と多いため、都市部としての側面と、豊かな歴史文化を保持する側面の両方を持ち合わせているのが特徴です。
問6	答え 1 アンデス山脈	南アメリカ大陸の太平洋側に沿って形成された巨大な褶曲山脈であり、環太平洋造山帯の一部です。世界で最も長い山脈として知られ、高地にはかつてインカ帝国が築かれるなど、独自の歴史と文化が育まれました。
問7	答え 1 衆議院議員選挙の結果、自由民主党が過半数を割り込み、細川護熙を首相とする非自民・非共産による連立政権が成立した。	1955年の自由民主党結成以来、同党が政権を維持し、日本社会党が最大野党として対抗する構図が続いていました。しかし、1993年の衆議院議員選挙で自由民主党が過半数を割り込み、細川護熙を首相とする8つの政党・会派による連立政権が誕生したことで、38年間に及ぶ自民党の一党優位体制が一度途絶えました。これを55年体制の崩壊と呼びます。
問8	答え 1 有権者の50分の1以上の署名を集め、地方公共団体の長に請求する。	住民が地方公共団体の長（首長）に対して条例の制定や見直しを求める権利は、直接請求権の一つです。この請求には、当該自治体の有権者の50分の1以上の署名が必要となります。なお、3分の1以上の署名が必要なのは、地方議会の解散請求や、首長・議員の解職請求（リコール）などであり、請求対象や必要署名数の違いを区別しておく必要があります。
問9	答え 1 イギリス	産業革命は、広大な植民地市場や蓄積された資本、そして石炭や鉄などの資源が豊富であったイギリスで、綿工業の分野から始まりました。これにより、手作業中心の生産から機械を用いた大規模な工場生産へと移行し、社会の仕組みが大きく変わりました。
問10	答え 1 砂岩の層が最も古く、次に凝灰岩の層、泥岩の層の順に新しくなる。	地層の累重の法則によれば、水平な地層では標高が低い（下にある）ほど古い時代に堆積したことになります。標高30mの砂岩、標高40mの凝灰岩、標高50mの泥岩という位置関係から、最も低い位置にある砂岩が最初に堆積し、最も高い位置にある泥岩がこの中でも最も新しい時代に堆積したことがわかります。
問11	答え 1 左側が光り、上下の向きが逆転した三日月	天体望遠鏡の像は上下左右が逆転する性質を持っています。肉眼で右側が光って見える天体は、左右が逆転することで視野内では左側が光って見え、同時に上下の向きも逆さまになります。したがって、三日月の膨らんでいる方向と上下の先端の位置がすべて反対になります。
問12	答え 1 物質そのものに蓄えられており、燃焼や電池内の反応といった化学変化によって、他のエネルギーとして取り出すことができる。	化学エネルギーは、燃料（木材やガスなど）や電池の材料となる物質の中に保存されています。これらの物質が化学変化を起こす際に、そのエネルギーが熱や電気といった形で放出されます。位置エネルギーや摩擦による熱、空間を伝わる光などは、エネルギーが保持されている仕組みが異なります。
問13	答え 3 地上約1.5m	地面に近い場所では、太陽の光で温められた地面からの熱（照り返し）の影響を強く受け、空気そのものの温度よりも高い数値が出てしまうことがあります。そのため、全国どこでも一定の基準で比較できるよう、地上約1.5mの高さで測定することが定められています。
問14	答え 1 両目の視野が重ならない部分を増やすことで、周囲の広い範囲を見渡し、外敵の接近を素早く察知できる	目が顔の側面にあると、それぞれの目が捉える範囲が広くなり、真後ろに近い方向までカバーする広い視野を持つことができます。これにより、どこから敵が近づいてきても素早く察知して逃げるのが可能になります。一方、肉食動物のように目が前面にある場合は、視野が重なることで距離感を掴むことに特化しています。