

問1 日本では、2024年度から北里柴三郎の肖像が描かれた新しい千円札などの紙幣が導入されました。これらの「日本銀行券」を国内で唯一発行することができる、日本銀行が持つ役割を何とといいますか。 (2021年 沖縄公立入試 類似)

1. 発券銀行 2. 政府の銀行 3. 銀行の銀行 4. 普通銀行

問2 空気中に含まれている水蒸気が冷やされ、凝結して水滴に変わり始めるときの温度を何とといいますか。 (2021年 沖縄公立入試 類似)

1. 沸点 2. 融点 3. 露点 4. 氷点

問3 日本国憲法第13条では、すべての国民は個人として尊重されるとした上で、国民の生命、自由、および幸福追求に対する権利について、国政の上で最大の尊重を必要とする旨が記されています。しかし、これらの人権は無制限に認められるものではなく、ある原理によって制限を受けることがあります。自分の人権と他人の人権が衝突した際、その調整を図るための社会全体の利益を何と呼びますか。 (2020年 沖縄公立入試 類似)

1. 国家の安全 2. 信教の自由 3. 公共の福祉 4. 多数決の原理

問4 地震が発生した地下の地点を震源といいます。この震源の真上にあたる地表の地点を指す名称として、最も適切なものはどれですか。 (2019年 沖縄公立入試 類似)

1. 震央 2. 震源域 3. 震度 4. 初期微動

問5 デンプンが唾液の働きによって分解され、麦芽糖などの糖に変化したことを確かめるために使用する試薬と、その際に必要な操作の組み合わせとして適切なものを選びなさい。 (2022年 沖縄公立入試 類似)

1. ベネジクト溶液を加えて加熱する 2. ヨウ素液を加えて加熱する 3. ベネジクト溶液を加えて数分間放置する 4. 酢酸カーミン溶液を加えて日光に当てる

問6 1791年にフランスで制定された最初の憲法に関連する、主権の考え方の背景について述べた文として、最も適切なものはどれですか。 (2021年 沖縄公立入試 類似)

1. 国家の主権は国民にあるとし、ルソーなどの啓蒙思想に基づいて民主主義的な国家の枠組みを目指した。 2. 国家の主権は国王にあるとし、モンテスキューの思想に基づいて絶対王政の維持を図った。 3. 国家の主権は議会にあるとし、ルソーの思想に基づいて一部の特権階級による政治を強化した。 4. 国家の主権は軍隊にあるとし、啓蒙思想を否定することで国家の混乱を鎮めようとした。

問7 タマネギの根の成長点を顕微鏡で観察した際、細胞分裂の過程において、染色体が細胞の中央付近（赤道面）に一列に並ぶ時期の直後に観察される現象として、最も適切なものはどれか。 (2021年 沖縄公立入試 類似)

1. 複製された染色体がそれぞれ分かれて、細胞の両端（両極）に向かって移動する。 2. 細胞の中央付近に新しい仕切りができて始め、細胞質が2つに分かれる。 3. 核の中にあつた染色体が太いひも状になり、核のまわりの膜が消える。 4. 染色体が見えなくなり、再び核の形がはっきりと現れる。

問8 物体に地球などの天体がはたらきかける引力のことを重力といいます。この「重力」の大きさと、物体の「質量」との関係について述べたものとして、最も適切な説明を選びなさい。 (2014年 沖縄公立入試 類似)

1. 重力の大きさは、物体の質量に比例する。 2. 重力の大きさは、物体の質量に反比例する。 3. 物体の質量が大きくなるほど、重力の大きさは小さくなる。 4. 物体の質量と重力の大きさには、一定の関係は見られない。

問9 日本の主な発電所の位置をまとめたデータにおいて、中部地方や東北地方の山間部に集中して見られる発電形式（X）と、福井県の若狭湾沿岸や福島県の海岸など、特定の海岸数箇所に限定して分布している発電形式（Y）の組み合わせとして正しいものはどれですか。 (2021年 沖縄公立入試 類似)

1. Xは水力発電、Yは原子力発電 2. Xは火力発電、Yは水力発電 3. Xは原子力発電、Yは火力発電 4. Xは水力発電、Yは火力発電

問10 明治政府が日本の産業を育成するために、欧米の進んだ技術や機械を取り入れて全国各地に建設した工場を総称して何とといいますか。 (2022年 沖縄公立入試 類似)

1. 官営模範工場 2. 地租改正 3. 三大義務 4. 文明開化

問11 液体と他の物質が混ざった混合物を加熱して沸騰させ、出てきた蒸気を冷やして再び液体として取り出すことで、物質を分離する操作を何とといいますか。 (2022年 沖縄公立入試 類似)

1. 蒸留 2. ろ過 3. 再結晶 4. 昇華

問12 北半球にある日本と、南半球にあるオーストラリアのように、同じ時期であっても季節が逆転する現象が起こる主な要因として、正しい説明はどれですか。 (2024年 沖縄公立入試 類似)

1. 地球が地軸を傾けたまま公転することで、時期によって太陽の光を強く受ける地域が南北に移動するため。 2. 北半球と南半球では、地球の自転の向きが逆であり、太陽が昇るタイミングが異なるため。 3. 南半球には広大な海洋が広がっており、北半球に比べて海流の影響による冷え込みが激しいため。 4. 地球の公転軌道が楕円形であり、7月には南半球側が太陽から最も遠い位置に移動するため。

問13 上昇気流によって空気が上空へ移動した際に温度が下がり、雲が発生する理由として、最も適切な説明はどれですか。 (2018年 沖縄公立入試 類似)

1. 空気のかたまりが膨張する際、外部を押し広げるためにエネルギーが使われ、空気自体の熱エネルギーが減少するため。 2. 上空の冷たい空気と混ざり合うことで、空気のかたまりが持っている熱量が周囲へと分散されるため。 3. 空気が上昇することで空気中の分子同士の衝突回数が増え、熱が空気の外へと放出されやすくなるため。 4. 気圧が下がることで空気中の水蒸気が凝結する際に、周囲から大量の熱を吸収して温度を下げるため。

問14 ある日の真夜中（0時）に、地上の観測者から見て「いて座」がちょうど真南の空（南中）に観察された。このときの太陽、地球、および公転軌道のずっと遠方にある「いて座」の、宇宙空間における位置関係を説明したものとして適切なものはどれか。 (2018年 沖縄公立入試 類似)

1. 地球が太陽といて座の間にあり、それらがほぼ一直線上に並んでいる 2. 太陽が地球といて座の間にあり、それらがほぼ一直線上に並んでいる 3. いて座が太陽と地球の間にあり、それらがほぼ一直線上に並んでいる 4. 太陽から見て、地球のいる方向といて座のある方向が、互いに90度ずれた位置にある

答え合わせ・解説

問1	答え 1 発券銀行	日本銀行は、日本で唯一の「日本銀行券」を発行する権限を持つ中央銀行です。この役割を「発券銀行」と呼び、私たちが普段使用している一万円札、五千円札、千円札などの紙幣を供給しています。一方、硬貨（貨幣）については日本銀行ではなく政府が発行しています。
問2	答え 3 露点	空気は温度が下がるほど、含むことができる水蒸気の最大量が小さくなります。冷やされた空気の中の水蒸気が、気体でいられなくなって水滴になり始める瞬間の温度を露点と呼びます。
問3	答え 3 公共の福祉	日本国憲法は第13条において「個人の尊重」を基本原則として定めていますが、社会の中で人々が共生するためには、個人の権利が他人の権利とぶつかり合う「権利の衝突」が起こることがあります。このとき、互いの人権のバランスをとり、社会全体の利益を損なわないように調整するための指針として「公共の福祉」が用いられます。これは人権を不当に奪うためのものではなく、すべての人に人権を公平に保障するための調整原理です。
問4	答え 1 震央	地下で地震が発生した場所を「震源」と呼ぶのに対し、そこから鉛直方向（真上）に伸ばした線が地表面と交わる地点を「震央」と呼ぶ。この二つはセットで覚えるべき重要な用語であり、地中か地表かという所在の違いで区別される。
問5	答え 1 ベネジクト溶液を加えて加熱する	デンプンが分解されて生じた麦芽糖などの糖を検出するには、ベネジクト溶液を使用します。この試薬は、対象となる液体に加えてから「加熱」することではじめて反応が起こるといった性質があるため、実験の手順として加熱操作は必須です。
問6	答え 1 国家の主権は国民にあるとし、ルソーなどの啓蒙思想に基づいて民主主義的な国家の枠組みを目指した。	フランス革命期の人権宣言やその後の憲法制定においては、主権の源を「国民 (nation)」に置く国民主権の原則が確立されました。これは、王権神授説に基づく絶対王政を打破しようとする動きであり、ルソーらが提唱した啓蒙思想が理論的な支柱となりました。三権分立を唱えたモンテスキューの思想も重要ですが、主権が国民に属するという点はルソーの思想と深く結びついています。
問7	答え 1 複製された染色体がそれぞれ分かれて、細胞の両端（両極）に向かって移動する。	細胞分裂では、まず核の中で染色体が太いひも状に現れたあと、それらが細胞の中央（赤道面）に並びます。その直後、中央に並んでいた染色体はそれぞれ分かれ、細胞の両端へと移動を開始します。この一連の動きによって、遺伝情報が新しい2つの細胞に正確に受け継がれます。
問8	答え 1 重力の大きさは、物体の質量に比例する。	物体にはたらく重力の大きさは、その物体の質量に比例するという性質があります。例えば、質量が2倍、3倍になると、それに応じてはたらく重力の大きさも2倍、3倍になります。この関係により、質量から重力を、または重力から質量を導き出すことが可能になります。
問9	答え 1 Xは水力発電、Yは原子力発電	中部地方や東北地方の山間部は、急峻な地形と豊富な降水量、そして大規模なダムを建設できる深い谷があるため、水力発電に適しています。一方、原子力発電所は大量の冷却水を確保するために海岸部に位置しますが、地盤の強固さや立地への合意が必要なため、若狭湾などの特定の地域に集中して分布する特性があります。
問10	答え 1 官営模範工場	明治政府は「富国強兵」を達成するため、国主導で産業を近代化させる「殖産興業」を推進しました。その中心的な施策として、外国から機械を輸入し、外国人指導者を招いて技術を広めるための手本となる工場を建設しました。これが官営模範工場であり、群馬県の富岡製糸場などがその代表的な例です。
問11	答え 1 蒸留	物質の沸点の違いを利用して、混合物から特定の成分を分離する操作を蒸留と呼びます。一度気体にした成分を冷却によって再び液体に戻すことで、純度の高い物質を得ることができます。
問12	答え 1 地球が地軸を傾けたまま公転することで、時期によって太陽の光を強く受ける地域が南北に移動するため。	季節の違いが生じる根本的な理由は、地球が地軸を傾けたまま公転していることにあります。これにより、1年の中で太陽が真上から照らす場所（受ける熱量が最大になる場所）が、北回帰線付近から南回帰線付近へと移動します。北半球が夏で太陽光を効率よく受けているとき、南半球では太陽の高度が低くなり、受けるエネルギーが少なくなるため冬となります。
問13	答え 1 空気のかたまりが膨張する際、外部を押し広げるためにエネルギーが使われ、空気自体の熱エネルギーが減少するため。	上昇気流によって気圧の低い上空へ移動した空気は、周囲を押し広げて膨張します。この「周囲を押し広げる」という仕事に空気自身が持つエネルギーが使われるため、外部との熱のやり取りがなくても、空気自体の熱エネルギー（温度）が低下します。これを断熱膨張と呼び、雲ができる主要な原因となります。
問14	答え 1 地球が太陽という座の間にあり、それらがほぼ一直線上に並んでいる	真夜中に南中する星座は、太陽とはちょうど反対の方向に位置しています。地球の自転により、太陽の反対側（夜側）の正面が真南を向くのが真夜中であるため、太陽・地球・星座の順に一直線に並ぶ位置関係になります。このとき、その星座は一晩中観察することができ、最も観察に適した時期となります。