

- 問1 植物の根と葉のつくりの関係を調べるため、葉脈が網目状である植物の根を観察しました。この植物の根の様子を説明したものと、最も適切なものを選びなさい。(2026年 高知公立入試 類似)
- 1本の太い主根があり、そこから細かい側根がいくつも枝分かれて生えている
 - 中心となる太い根はなく、同じような太さの細い根が多数、束のように生えている
 - 主根の先端に非常に多くのひげ根が集中しており、側根は全く存在しない
 - 根の全体が網目状に広がっており、主根と側根の太さの差がほとんどない
- 問2 コイルの軸に取り付けられた半円形の金属板である整流子と、それに接触するブラシによって構成されるモーターの仕組みについて、コイルを連続して回転させるための仕組みとして正しいものはどれですか。(2019年 高知公立入試 類似)
- コイルが半回転するごとに、ブラシと接触する整流子が入れ替わり、電流の向きを逆にする。
 - コイルが1回転するごとに、磁石のN極とS極を入れ替え、磁界の向きを逆にする。
 - コイルが回転している間、常に一定の電圧をかけ続けることで電流の強さを一定に保つ。
 - コイルが1/4回転するごとに電流を一時的に止め、慣性の法則だけで回転させる。
- 問3 地球が地軸を軸として1日に1回自転していることによって生じる、太陽が1日かけて東から昇り、南の空を通過して西へ沈むように見える天体の見かけの動きを何といいますか。(2017年 高知公立入試 類似)
- 日周運動
 - 年周運動
 - 公転運動
 - 自転周期
- 問4 日本の歴史において、894年に遣唐使の派遣が停止されたことをきっかけに、それまでの中国風の文化を消化し、日本の風土や生活に合わせた「国風文化」が発達しました。この時期の政治の中心を担っていた藤原氏が、自らの権力を象徴するとともに、仏教の救いを求めて建立した代表的な建築物の特徴について、正しい説明を選びなさい。(2019年 高知公立入試 類似)
- 藤原頼通が建立した平等院鳳凰堂は、池の中に極楽浄土の宮殿を模して建てられた。
 - 聖徳太子が建立した法隆寺は、現存する世界最古の木造建築物として知られる。
 - 天武天皇が建立を命じた薬師寺は、白鳳文化を代表する左右対称の伽藍配置を持つ。
 - 坂上田村麻呂が征夷大將軍として活躍した時期に、唐招提寺の鑑真が建立を指導した。
- 問5 棒磁石をおもりにした振り子の下に、検流計と電熱線をつないだコイルを設置します。棒磁石のS極を下向きにして、振り子がコイルの真上に向かって近づくと振らせたところ、検流計の針が右に振れました。次に、磁石の向きを入れ替えてN極を下向きにし、同じように振り子をコイルに近づけた場合、検流計の針はどのように動きますか。(2016年 高知公立入試 類似)
- 右に振れる
 - 左に振れる
 - 右に振れた後、中心に戻って止まる
 - 全く振れない
- 問6 九州地方中部、熊本県の阿蘇山周辺で見られる地形について、その形成の過程と土地利用の説明として最も適切なものはどれかを選んでください。(2018年 高知公立入試 類似)
- 火山活動による陥没で形成された大きなぼ地であり、その内部には集落や農地、鉄道などが広がっている。
 - 氷河による浸食によって形成された複雑な入り江であり、水深が深いため天然の良港として利用されている。
 - 火山灰が長期間にわたって堆積してできた広大な台地であり、水持ちが悪いため主に畑作が行われている。
 - 河川が運んできた土砂が河口付近に堆積してできた低地であり、水田稲作が盛んに行われている。
- 問7 国会と国民の間には、国民が代表者を選ぶという「選挙」の関係があります。参議院議員選挙で導入されている「比例代表制」において、当選者を決める際の対象となる地理的な単位として適切なものを選んでください。(2019年 高知公立入試 類似)
- 全国を一つの単位とする
 - 全国を11のブロックに分ける
 - 各都道府県を一つの単位とする
 - 人口規模に応じた政令指定都市を単位とする
- 問8 1955年から約38年間にわたって自民党が政権を担い続けた「五五年体制」が1993年に崩壊した際、細川護熙を首相として誕生した政権の形態として正しいものはどれですか。(2023年 高知公立入試 類似)
- 日本社会党が過半数を獲得して組織した単独内閣
 - 自民党と日本共産党が政策協定を結んだ連立内閣
 - 自民党と共産党を除いた八つの党派によって構成された連立内閣
 - 憲法改正を目的として全政党が参加した挙国一致内閣
- 問9 化学実験において、発生した気体のにおいを確認する際、安全性を確保するために行うべき操作として最も適切なものはどれか。(2023年 高知公立入試 類似)
- 試験管の口を鼻に近づけ、一度に深く吸い込む。
 - 試験管の口から少し離れ、手で仰ぐようにして少量の気体を鼻に導く。
 - 試験管の口を鼻に密着させ、空気が漏れないようにして嗅ぐ。
 - においが部屋全体に広がるまで待つから、部屋の空気を嗅ぐ。
- 問10 地層の年代を特定するために用いられる「示準化石」となる生物には、どのような特徴が必要か。最も適切な説明を選びなさい。(2026年 高知公立入試 類似)
- 広い範囲に分布し、特定の短い期間だけ生存していた
 - 特定の環境にのみ生息し、長い期間にわたって生存していた
 - 狭い範囲にのみ生息し、特定の短い期間だけ生存していた
 - 広い範囲に分布し、非常に長い期間にわたって姿を変えず生存していた
- 問11 物質が固体から液体に変化し始めるときの温度を何というか。また、融点が約801度である塩化ナトリウムを、25度程度の室内（常温）に置いたとき、その物質はどのような状態で存在するか。正しい組み合わせを選びなさい。(2021年 高知公立入試 類似)
- 融点、固体
 - 融点、液体
 - 沸点、固体
 - 沸点、液体
- 問12 日本の社会保障制度を構成する「社会保険」と「公的扶助」の性質の違いについて説明したものと、最も適切なものはどれですか。(2016年 高知公立入試 類似)
- 社会保険は国民が納める保険料を主な財源とするが、公的扶助は全額を税金などの公費で賄っている。
 - 社会保険は生活に困窮する人々への現金給付のみを行い、公的扶助は医療や介護のサービス提供のみを行う。
 - 社会保険は希望する国民のみが任意で加入するが、公的扶助はすべての国民が強制的に加入させられる。
 - 社会保険は感染症の予防や環境の整備を目的とするが、公的扶助は失業した際の再就職支援を目的とする。

答え合わせ・解説

問1	答え 1 1本の太い主根があり、そこから細い側根がいくつも枝分かれして生えている	葉脈が網目状であることは、その植物が双子葉類であることを示しています。双子葉類の根は、中心を貫く太い主根と、そこから分岐する細い側根という明確な構造上の違いが見られるのが特徴です。ひげ根は単子葉類に見られる特徴であり、混同しないよう注意が必要です。
問2	答え 1 コイルが半回転するごとに、ブラシと接触する整流子が入れ替わり、電流の向きを逆にする。	コイルが回転すると、軸に固定された整流子も共に回転します。このとき、固定されたブラシと接触する整流子の面が半回転ごとに入れ替わる構造になっているため、コイル内部を流れる電流の向きが自動的に逆になります。これにより、常に同じ方向に回転する力を得ることができます。
問3	答え 1 日周運動	太陽が1日1回転するように見える現象は、地球自身の自転によって引き起こされる「見かけの動き」であり、これを日周運動と呼びます。1年かけて太陽や星座の位置が変化するように見える「年周運動」とは、その周期と原因となる地球の運動（公転か自転か）が異なるため、明確に区別する必要があります。
問4	答え 1 藤原頼通が建立した平等院鳳凰堂は、池の中に極楽浄土の宮殿を模して建てられた。	平安時代中期、遣唐使の停止により国風文化が成熟しました。その中で、世の中の終末を予感する「末法思想」が広まると、貴族たちは阿弥陀如来にすがる浄土教を厚く信仰するようになります。藤原頼通による平等院鳳凰堂の建立は、その信仰を具現化したものであり、池を中心とした庭園の中に華麗な阿弥陀堂を配置する形式が取られました。
問5	答え 2 左に振れる	コイルの近くで磁石を動かすと、コイル内の磁界が変化して電圧が生じ、電流が流れます。この現象を電磁誘導、流れる電流を誘導電流と呼びます。コイルに近づける磁石の磁極をS極からN極へ逆にすると、磁界の変化の仕方が反対になるため、発生する誘導電流の向きも逆向きになります。したがって、検流計の針は最初とは逆の左側に振れます。
問6	答え 1 火山活動による陥没で形成された大きなくぼ地であり、その内部には集落や農地、鉄道などが広がっている。	阿蘇山周辺に位置するカルデラは世界最大級の規模を誇り、陥没した平坦な地形（カルデラ盆地）の中に、現在も多くの人々が居住し、農業や観光業が営まれているのが特徴です。他の選択肢にあるフィヨルド（氷河浸食）やシラス台地（火山灰堆積）、三角州（河川堆積）とは形成の仕組みが異なります。
問7	答え 1 全国を一つの単位とする	衆議院の比例代表制が全国を11のブロック（地方ごと）に分けて行われるのに対し、参議院の比例代表制は日本全国を一つの単位として行われます。これにより、特定の地域だけでなく、全国的な視点を持った代表者を選出する仕組みとなっています。
問8	答え 3 自民党と共産党を除いた八つの党派によって構成された連立内閣	1990年代初頭、政治汚職事件などを背景に自民党への批判が高まり、1993年の総選挙で自民党が過半数を割り込みました。その結果、日本社会党や日本新党など、自民党と共産党以外の勢力が結集し、細川護熙を首班とする非自民・非共産の連立内閣が成立しました。これにより、1955年から続いていた自民党の一党優位体制（五五年体制）が一時的に終焉を迎えました。
問9	答え 2 試験管の口から少し離れ、手で仰ぐようにして少量の気体を鼻に導く。	実験で発生する気体には、アンモニアや塩素、塩化水素のように刺激が強く、人体に有害なものがある。鼻を直接近づけて吸い込むと鼻の粘膜を傷める危険があるため、手で空気を鼻の方へ送ることで、希釈された少量の気体を安全に確認しなければならない。
問10	答え 1 広い範囲に分布し、特定の短い期間だけ生存していた	示準化石は「いつの時代か」を特定するための目印です。そのため、世界中の広い範囲に分布していること（広域性）と、進化が速く特定の短い期間にしか存在しなかったこと（短期間性）が条件となります。生存期間が長い生物は、年代の特定には不向きです。
問11	答え 1 融点、固体	物質が固体から液体へ変化する温度を融点と呼ぶ。物質は周囲の温度が融点よりも低い場合には固体の状態を維持する性質がある。塩化ナトリウムの融点は801度であり、常温（25度）は融点よりもはるかに低い温度であるため、塩化ナトリウムは固体の状態で存在する。
問12	答え 1 社会保険は国民が納める保険料を主な財源とするが、公的扶助は全額を税金などの公費で賄っている。	日本の社会保障制度は、目的や財源の違いによって大きく4つの柱に分かれています。社会保険は、あらかじめ保険料を出し合うことでリスクに備える仕組みであり、医療や年金などが該当します。対して公的扶助は、生活保護法に基づき、生活に困窮する人々に対して国が最低限度の生活を保障するもので、その財源は全額公費（税金）によって負担されるという違いがあります。