

- 問1 植物の自家受粉と形質の伝わり方について説明した次の文のうち、適切なものはどれか。(2018年 沖縄公立入試 類似)
- 自家受粉を繰り返しても、潜性形質の純系の個体から顕性形質の子が現れることはない。
 - 顕性形質の個体を自家受粉させた場合、その子は必ずすべて顕性形質になる。
 - 自家受粉とは、異なる個体のめしべに花粉がつくことである。
 - 自家受粉によって得られた子の形質比率は、常に親の個体数比と一致する。
- 問2 科学的な探究において、特定の条件が結果にどのような影響を与えるかを調べるために、調べたい条件以外の要因（温度、材料の量、時間など）をすべて同じにして行う比較実験のことを何といいますか。(2024年 沖縄公立入試 類似)
- 対照実験
 - 予備実験
 - 再現実験
 - 抽出実験
- 問3 ヒトの体において、食事から時間が経過した際、全身の血管の中で最も養分の濃度が高くなっている血液が流れる区間はどこですか。(2014年 沖縄公立入試 類似)
- 小腸で養分を吸収し、肝臓へと向かう血管
 - 心臓から肺へと向かう血管
 - 肺から心臓へと戻る血管
 - 腎臓から心臓へと戻る血管
- 問4 日本の高度経済成長期に発生した公害問題とその対策の歴史について、正しい背景や因果関係を説明しているものはどれですか。(2022年 沖縄公立入試 類似)
- 四大公害裁判での原告勝訴を受け、企業に過失がなくとも賠償責任を負わせる無過失責任の考え方などが導入された。
 - 1967年に公害対策基本法が制定されたことにより、四大公害裁判が始まる前にすべての被害者救済が完了した。
 - 四大公害裁判は、1993年に環境基本法が制定されたことを受けて、被害者が初めて企業を訴えたものである。
 - 経済発展よりも環境保護を優先する当時の政府方針により、公害裁判はすべて迅速な政府補償で解決した。
- 問5 スタンドに吊るしたばねの長さを、何も吊るしていない状態から測定する実験を行った。このばねに100gの分銅を1個吊るしたところ、ばねののびは2.0cmであった。力の大きさとばねののびの関係をグラフに表すと原点を通る右上がりの直線になるとき、このばねに250gの分銅を吊るした場合のばねののびとして正しい数値はどれか。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1.0Nとする。(2024年 沖縄公立入試 類似)
- 3.0cm
 - 4.0cm
 - 5.0cm
 - 6.0cm
- 問6 ある気温の空気中に含むことができる水蒸気の最大量を「飽和水蒸気量」といいます。これに対して、その気温において実際に空気中に含まれている水蒸気量の割合を百分率で表したものを何といいますか。(2026年 沖縄公立入試 類似)
- 湿度
 - 露点
 - 降水確率
 - 比熱
- 問7 太陽を中心とした地球の公転軌道において、北極側から見て太陽の真上に地球があるときを北半球の「春」とします。地球が反時計回りに公転し、太陽の左側に位置したとき、北半球の季節はどのようになりますか。(2023年 沖縄公立入試 類似)
- 夏
 - 秋
 - 冬
 - 春
- 問8 薄い塩酸を電気分解した際、陰極側に集まった気体の体積と陽極側に集まった気体の体積を比較すると、陰極側の気体のほうが明らかに多く観察されました。その理由として適切な説明はどれですか。(2020年 沖縄公立入試 類似)
- 陽極で発生した塩素は水に非常に溶けやすいため、集まる量が少なくなりました。
 - 陰極で発生した水素は空気より密度が小さいため、体積が膨張した。
 - 陽極で発生した酸素が、水溶液中の水素と反応して水に戻ったため。
 - 塩酸の濃度が薄いため、陰極でのみ反応が激しく進んだため。
- 問9 江戸幕府が農民を統制するために設けた制度で、近隣の数軒を一つのグループとし、年貢の納入や犯罪の防止について連帯責任を負わせた仕組みを何といいますか。(2026年 沖縄公立入試 類似)
- 五人組
 - 惣村
 - 十人組
 - 寄合
- 問10 太陽系の惑星のうち、主に岩石でできている地球型惑星の最も外側を回る惑星と、主にガスでできている木星型惑星の最も内側を回る惑星の間には、多数の小天体が集まる領域があります。この領域に分布する小天体の名称と、その場所の組み合わせとして正しいものはどれですか。(2020年 沖縄公立入試 類似)
- 小惑星が、火星と木星の間の領域に分布している
 - 彗星が、地球と火星の間の領域に分布している
 - 小惑星が、木星と土星の間の領域に分布している
 - 衛星が、金星と地球の間の領域に分布している
- 問11 日本の各地方における農業産出額の構成について述べた文として、正しいものはどれですか。なお、東北地方の構成は、米が約31%、畜産が約32%、野菜が約14%であり、九州地方の構成は、畜産が約46%、野菜が約26%、米が約7%となっています。(2026年 沖縄公立入試 類似)
- 九州地方はシラス台地などの地形的特色もあり、米よりも畜産や野菜の割合が非常に高い。
 - 東北地方は日本の穀倉地帯と呼ばれているが、統計上は米よりも野菜の割合の方が高い。
 - 九州地方は温暖な気候を利用した稲作が中心であり、農業産出額の半分以上を米が占めている。
 - 東北地方と九州地方を比較すると、どちらの地域も農業産出額において畜産の割合が最も低い。
- 問12 都道府県別の統計において、東京都、大阪府、神奈川県、愛知県といった大都市部およびその周辺の県、さらに太平洋沿岸の地域で特に高い数値を示し、山間部や過疎化が進む地域で極めて低い数値を示す統計項目はどれか。(2025年 沖縄公立入試 類似)
- 第1次産業就業者比率
 - 耕地面積の割合
 - 人口密度
 - 老年人口の割合
- 問13 ある都市の雨温図において、12月と1月の降水量がそれぞれ300mmを超え、冬の降水量が夏を大きく上回っているデータがあります。このような気候区分に属し、石川県の県庁所在地である都市はどこですか。(2014年 沖縄公立入試 類似)
- 金沢
 - 札幌
 - 高松
 - 那覇
- 問14 1800年から1821年にかけて、伊能忠敬が日本全国を測量して「大日本沿海輿地全図」を作成していた時期は、江戸時代後期の化政文化が栄えた時期と重なります。この文化の時期に成立した作品として、時代背景が異なるためあてはまらないものを次の中から選びなさい。(2021年 沖縄公立入試 類似)
- 葛飾北斎による風景画「富嶽三十六景」
 - 滝沢（曲亭）馬琴による読本「南総里見八犬伝」
 - 十返舎一九による滑稽本「東海道中膝栗毛」
 - 福沢諭吉による啓蒙書「学問のすゝめ」

答え合わせ・解説

問1	答え 1 自家受粉を繰り返しても、潜性形質の純系の個体から顕性形質の子が現れることはない。	潜性形質の個体は潜性遺伝子のみを対でもっており（aa）、自家受粉によって受け継がれる遺伝子も潜性遺伝子のみとなるため、次世代に顕性形質が現れることはない。顕性形質の個体でも、ヘテロ接合（Aa）の場合は自家受粉によって潜性形質の子が現れることがある。また、自家受粉は同じ個体の中で受粉が行われる現象を指す。
問2	答え 1 対照実験	実験において、ある要因の効果を明確にするためには、その要因以外の条件をすべて等しくして比較する必要があります。この手法により、観察された結果の違いが、意図的に変えた特定の条件によるものであると論理的に証明できるようになります。
問3	答え 1 小腸で養分を吸収し、肝臓へと向かう血管	小腸の壁にある柔毛の毛細血管からは、デンプンが分解されたブドウ糖やタンパク質が分解されたアミノ酸などが吸収されます。これらの養分は門脈（肝門脈）と呼ばれる血管に集まり、直接肝臓へと運ばれるため、小腸を通過した直後の血管内が最も養分に富んだ状態になります。
問4	答え 1 四大公害裁判での原告勝訴を受け、企業に過失がなくても賠償責任を負わせる無過失責任の考え方などが導入された。	四大公害裁判で企業の責任が全面的に認められたことは、日本の公害対策を大きく進展させました。1967年にはすでに公害対策基本法が制定されていましたが、裁判の結果を受けてさらに法整備が進み、原因企業の過失の有無を問わず被害を補償させる「無過失責任制」の導入や、1971年の環境庁（現在の環境省）設置へとつながりました。公害は経済成長の陰で深刻化した問題であり、司法の判断が行政を動かした重要な事例です。
問5	答え 3 5.0cm	ばねののびは、加えた力の大きさに比例するというフックの法則が成り立つ。100gの分銅（1.0N）で2.0cm伸びるばねにおいて、250gの分銅を吊るすと力は2.5N（2.5倍）となる。比例関係より、ばねののびも2.0cmの2.5倍である5.0cmとなる。
問6	答え 1 湿度	空気のもりめり具合を表す指標を湿度と呼びます。定義として、ある気温における飽和水蒸気量を分母とし、実際に含まれている水蒸気量を分子として計算し、その値を百分率（パーセント）で表します。
問7	答え 1 夏	地球は太陽の周りを反時計回りに公転しており、北半球の季節は「春・夏・秋・冬」の順に移り変わる。太陽の真上の位置が「春」であれば、そこから反時計回りに移動した太陽の左側の位置は、季節が一つ進んだ「夏」に該当する。このとき、地軸の北極側が太陽の方向に傾いているため、北半球では昼の時間が長く、気温が高くなる。
問8	答え 1 陽極で発生した塩素は水に非常に溶けやすいため、集まる量が少なくなった。	塩酸の電気分解では、理論上は水素と塩素が1：1の体積比で発生します。しかし、陽極で発生する塩素は水に非常に溶けやすいという性質を持っているため、発生した塩素の一部が水溶液に溶け込んでしまい、気体として容器に集まる体積は、水に溶けにくい水素（陰極側）よりも少なくなります。
問9	答え 1 五人組	江戸時代、幕府は農民を効率よく支配するためにこの制度を導入しました。一人が年貢を納められなかったり、罪を犯したりした場合、同じグループの全員がその責任を負う「連帯責任」の仕組みによって、農民同士が互いに監視し合う「相互監視」の効果を狙ったものです。
問10	答え 1 小惑星が、火星と木星の間の領域に分布している	地球型惑星（水星・金星・地球・火星）の中で最も外側を公転しているのは火星であり、木星型惑星（木星・土星・天王星・海王星）の中で最も内側を公転しているのは木星です。これら2つの惑星の公転軌道の間に、岩石などでできた小天体である小惑星が帯状に集中して分布しています。
問11	答え 1 九州地方はシラス台地などの地形的特色もあり、米よりも畜産や野菜の割合が非常に高い。	九州地方、特に南部には火山灰が堆積してできたシラス台地が広がっており、水持ちが悪く稲作に適さない土地が多くあります。そのため、畑作や畜産が古くから発展し、農業産出額においても畜産が46%と大きな割合を占めています。一方、東北地方は「日本の穀倉地帯」として知られ、米の産出額が非常に高い割合を維持しているのが特徴です。
問12	答え 3 人口密度	人口密度は、総人口を面積で割った数値であり、平地が広がり交通網や産業が発達している大都市圏や太平洋ベルト地帯で高くなります。反対に、山岳地帯が多い県や離島を抱える県、農林業が主体の地域では低くなる傾向があり、日本の人口分布の偏りを最も顕著に表す指標の一つです。
問13	答え 1 金沢	日本の気候区分のうち「日本海側の気候」に該当する地域では、冬に降水量（降雪量）が多くなるのが最大の特徴です。石川県の金沢市はその代表例であり、12月から1月にかけて300mmを超えるような非常に多い降水量が観測されます。一方、札幌は冬に雪は降るものの降水量のピークは秋から冬の入り口にかけてであり、高松（瀬戸内の気候）は年間を通じて降水量が少なく、那覇（南西諸島の気候）は梅雨や台風による夏の降水量が中心となります。
問14	答え 4 福沢諭吉による啓蒙書「学問のすゝめ」	伊能忠敬が活動した19世紀初頭の江戸時代後期は、町人を中心とした化政文化が全盛期を迎えており、葛飾北斎や滝沢馬琴、十返舎一九といった人物が活躍していました。一方で、福沢諭吉が執筆した「学問のすゝめ」は、明治維新後の1872年に刊行された明治時代を代表する著作であり、文明開化の風潮の中で個人の独立や平等の思想を説いた啓蒙書であるため、時代背景が異なります。