

- 問1 熱いものに触れて「反射」が起こるとき、刺激を受けてから反応が起こるまでの信号の伝達経路として、正しいものはどれか。(2017年 大阪公立入試 類似)
1. 感覚器官 → 感覚神経 → 脊髄 → 運動神経 → 筋肉
2. 感覚器官 → 感覚神経 → 脳 → 脊髄 → 運動神経 → 筋肉
3. 感覚器官 → 運動神経 → 脊髄 → 感覚神経 → 筋肉
4. 感覚器官 → 脳 → 脊髄 → 筋肉
- 問2 金属が水溶液中で陽イオンになろうとする性質の強さの序列を何とといいますか。また、2種類の異なる金属と電解質水溶液を用いて電池をつくる際、この性質が「大きい方」の金属はどちらの極になりますか。正しい組み合わせを選びなさい。(2018年 大阪公立入試 類似)
1. 性質の序列をイオン化傾向といい、性質の大きい方の金属が負極になる。
2. 性質の序列をイオン化傾向といい、性質の大きい方の金属が正極になる。
3. 性質の序列を電気分解といい、性質の大きい方の金属が負極になる。
4. 性質の序列を中和反応といい、性質の大きい方の金属が正極になる。
- 問3 北海道における二〇〇五年から二〇二〇年にかけての農業統計では、農業経営体の総数が五百四十七から三百四十九へと大幅に減少する一方で、団体経営の数は三十五から四十三へと増加しています。また、経営耕地面積の合計は大きな減少を見せていないため、一経営体あたりの面積が拡大しています。このような北海道農業の動向を表す言葉として最も適切なものはどれですか。(2024年 大阪公立入試 類似)
1. 農業経営の大規模化
2. 近郊農業の展開
3. 減反政策による生産調整
4. 二毛作による土地利用率の向上
- 問4 戦後の日本の外交史において、1951年に多くの連合国との間で結ばれたサンフランシスコ平和条約には署名しなかったソビエト連邦に対し、1956年にとられた日本の対応について述べた文として正しいものはどれですか。(2018年 大阪公立入試 類似)
1. 日ソ共同宣言に署名し、戦争状態の終結と国交回復に合意した
2. ポツダム宣言を受諾し、ソビエト連邦を含む連合国側に降伏した
3. 日韓基本条約を締結し、朝鮮半島における唯一の合法政府として認められた
4. 日中共同声明を発表し、戦争状態の終結と外交関係の樹立を宣言した
- 問5 マグマが地下深くでゆっくりと冷えて固まってできた岩石を深成岩といいます。この深成岩に見られる、比較的大きな鉱物の結晶が隙間なく組み合わさっている組織の名称を何とといいますか。(2015年 大阪公立入試 類似)
1. 等粒状組織
2. 斑状組織
3. 石基
4. 斑晶
- 問6 水を加熱する実験において、加熱時間とともに水温は上昇しますが、沸騰が始まると水温は100度付近で一定となり、加熱を続けても上昇しなくなります。このように加熱を続けているにもかかわらず、水温が上昇しなくなる理由として最も適切な説明を選びなさい。(2022年 大阪公立入試 類似)
1. 加えられた熱量が、物質の結合を切り離して状態を変化させるために消費されるから
2. 沸騰が始まると水の比熱が急激に増加し、温度を上げるために必要な熱量が膨大になるから
3. 100度付近になると水が外部からの熱を吸収しなくなり、すべて透過させてしまうから
4. 沸騰によって生じた気泡が断熱材の役割を果たし、火の熱が水に伝わるのを防ぐから
- 問7 ホウセンカのように、芽が出るときの初めの葉が2枚であり、茎の維管束が輪の形に並んでいる植物のなかまを何というか、名称を答えなさい。(2018年 大阪公立入試 類似)
1. 双子葉類
2. 単子葉類
3. 裸子植物
4. シダ植物
- 問8 日本の気候区分において、日本海側の気候に見られる冬の様子と、それが人々の生活に与えた影響について述べた文として、正しいものはどれですか。(2020年 大阪公立入試 類似)
1. 日本海を渡る北西の季節風の影響で積雪が多く、冬の農作業が制限されるため、古くから冬の間の労働力を生かした産業が発達した。
2. 南東の季節風が山脈を越えて乾いた風として吹き込むため、冬でも乾燥した晴天が続き、屋外での作業が効率的に進められた。
3. 対馬海流の影響で冬でも非常に温暖であり、雪が降らないため、二毛作による農業が盛んに行われた。
4. シベリア高気圧からの風が山脈に遮られてフェーン現象を引き起こすため、冬でも気温が高く、農作物の成長が早まった。
- 問9 第二次世界大戦後に行われた農地改革の仕組みとその目的について述べた文として、最も適切なものを次の中から選びなさい。(2022年 大阪公立入試 類似)
1. 政府が地主から強制的に買い上げた土地を小作人に安く売り渡すことで、自作農を増やして農村の民主化を進めること
2. 地主による土地の管理権限を強化し、小作人が支払う小作料を免除することで、大規模な農業経営を推進すること
3. 小作人が耕作する権利のみを保護し、土地の所有権は地主に残したまま、農産物の価格を政府が決定すること
4. 都市部の深刻な食糧不足を解消するため、政府が地主の土地を没収し、戦地から復員した人々に無償で配布すること
- 問10 先進国の政府機関が、開発途上国の経済発展や社会福祉の向上のために、公的な資金を提供したり技術的な協力を行ったりすることを何とといいますか。(2025年 大阪公立入試 類似)
1. 政府開発援助 (ODA)
2. 非政府組織 (NGO)
3. 国際連合 (UN)
4. 多国籍企業 (MNC)
- 問11 アンモニアのように、非常に水に溶けやすく、密度が空気よりも小さい性質を持つ気体を集めるのに最も適した方法の名称を答えなさい。(2016年 大阪公立入試 類似)
1. 上置換法
2. 下置換法
3. 水上置換法
4. 蒸留
- 問12 カビを顕微鏡で観察すると、細長い糸のような構造が網目のように広がり、その先端に増えるための小さな粒のような構造が形成されている様子が観察できる。これらの構造の名称の組み合わせとして正しいものはどれか。(2023年 大阪公立入試 類似)
1. 糸のような構造：菌糸、粒のような構造：胞子
2. 糸のような構造：根、粒のような構造：胞子
3. 糸のような構造：菌糸、粒のような構造：種子
4. 糸のような構造：仮根、粒のような構造：種子
- 問13 江戸時代に親しまれた文学作品のうち、十返舎一九が活躍した時代と同じ時期に成立し、同じ文化圏に分類される作品として正しいものを選びなさい。(2021年 大阪公立入試 類似)
1. 滝沢馬琴による長編小説である『南総里見八犬伝』
2. 近松門左衛門が人形浄瑠璃のために書いた『曽根崎心中』
3. 井原西鶴が町人の経済活動を描いた『日本永代蔵』
4. 松尾芭蕉が各地を旅して詠んだ紀行文『おくのほそ道』

答え合わせ・解説

問1	答え 1 感覚器官 → 感覚神経 → 脊髄 → 運動神経 → 筋肉	反射は意識とは無関係に起こるため、脳での判断というプロセスを経由しない。感覚器官が受け取った刺激は、感覚神経を通して脊髄に伝わり、そこから直ちに運動神経を介して筋肉へ命令が送られる。この経路をたどることで、反応時間を大幅に短縮している。
問2	答え 1 性質の序列をイオン化傾向といい、性質の大きい方の金属が負極になる。	金属が水溶液中で電子を放出して陽イオンになるうとする性質をイオン化傾向といいます。2種類の金属を比較したとき、より陽イオンになりやすい（イオン化傾向が大きい）方の金属が電子を放出し、導線へと送り出す役割を担うため、電池の負極となります。
問3	答え 1 農業経営の大規模化	農業に従事する世帯（農業経営体）の数が減少する中で、一経営体あたりの経営耕地面積が広がる現象は「大規模化」と呼ばれます。北海道では、離農した農家の土地を他の経営体や団体経営が引き継ぐことで、広大な土地を効率よく管理する体制への移行が進んでいます。特に団体経営の割合が増加している点は、組織的な農業運営が強化されている背景を示しています。
問4	答え 1 日ソ共同宣言に署名し、戦争状態の終結と国交回復に合意した	サンフランシスコ平和条約の際、ソビエト連邦は会議に出席したものの、内容に不満を示して条約には署名しませんでした。そのため、日本とソ連の間の法的な戦争状態は続いていましたが、1956年に鳩山一郎首相がモスクワを訪問して日ソ共同宣言に署名したことで、平和条約の締結に先立って国交が回復しました。なお、領土問題の解決が持ち越されたため、現在も日本とロシア（ソ連を継承）の間で正式な平和条約は締結されていません。
問5	答え 1 等粒状組織	マグマが地下深くで長い時間をかけて冷却されると、鉱物の結晶が大きく成長します。その結果、岩石全体がほぼ同じ大きさの大きな結晶で埋め尽くされるようになります。このような組織を等粒状組織と呼び、花こう岩やせん緑岩、斑れい岩などの深成岩に共通する特徴です。
問6	答え 1 加えられた熱量が、物質の結合を切り離して状態を変化させるために消費されるから	物質の状態変化（液体から気体など）が起こる際、加えられたエネルギーは物質を構成する粒子間の結合を切り離すために使われます。このエネルギー消費は温度上昇よりも優先されるため、状態変化が続いている間は、外部から熱量を供給し続けても水温は変化しないという原理があります。
問7	答え 1 双子葉類	芽が出るときに子葉が2枚出る植物は双子葉類に分類される。双子葉類の茎の内部では、水が通る道管と養分が通る篩管が集まった「維管束」が、茎の縁に沿って規則正しく輪の形に並んでいるのが特徴である。
問8	答え 1 日本海を渡る北西の季節風の影響で積雪が多く、冬の農作業が制限されるため、古くから冬の間の労働力を生かした産業が発達した。	冬の日本海側では、日本海を渡る際に水分を蓄えた冷たい季節風が山脈にあたって大量の雪を降らせず。この積雪により冬場の農業が制限されるという厳しい環境条件が、結果として室内で行う伝統的な工芸品や織物といった産業を育む要因となりました。「農作業ができない期間」を「別の仕事にあてる期間」として活用した、地域独自の工夫が見られます。
問9	答え 1 政府が地主から強制的に買い上げた土地を小作人に安く売り渡すことで、自作農を増やして農村の民主化を進めること	連合国軍最高司令官総司令部（GHQ）の指令に基づき、農村の民主化を目的として行われました。戦前の日本では、多くの土地を持つ「地主」が「小作人」に高い小作料を課す寄地主制が農村の発展を妨げていると考えられました。政府が地主の土地を強制的に買い上げて小作人に売り渡すことで、自分の土地を持つ「自作農」を創出し、封建的な主従関係を打破しようとしたのです。
問10	答え 1 政府開発援助（ODA）	先進国の政府が主体となって、開発途上国に対して行う支援を指します。道路、ダム、通信網などのインフラ整備や、教育・保健医療といった社会福祉の向上を目的とした公的資金の提供、および専門家の派遣などの技術協力が主な内容です。民間による投資や寄付とは区別されます。
問11	答え 1 上方置換法	アンモニアは水に極めて溶けやすいため、水の中を通す水上置換法で集めることができません。また、密度が空気よりも小さく、放っておくと上の方へ移動していく性質があるため、容器の口を下に向けて上部に溜めていく上方置換法が用いられます。
問12	答え 1 糸のような構造：菌糸、粒のような構造：孢子	菌類の体は菌糸と呼ばれる細長い糸のような細胞が連なってできている。また、種子植物のように種子を作るのではなく、孢子と呼ばれる粒を形成し、それが飛散することによって仲間を増やす性質を持つ。
問13	答え 1 滝沢馬琴による長編小説である『南総里見八犬伝』	十返舎一九が活躍した江戸時代後半の化政文化では、滑稽本のほかに、滝沢（曲亭）馬琴による『南総里見八犬伝』のような「読本（よみほん）」と呼ばれる長編小説も人気を集めました。近松門左衛門、井原西鶴、松尾芭蕉は、いずれも江戸時代前期の元禄文化を代表する人物であり、活躍した時代や文化の特徴が異なります。