

問1 2個の乾電池が直列につながれた電池ケースがあり、これに豆電球を接続して点灯させている。この電池ケースから乾電池を1個だけ取り外したとき、豆電球の状態と回路に流れる電流はどうか。(2021年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|
| 1. 電流の通り道が途切れるため、豆電球は消え、回路全体に電流が流れなくなる。 | 2. 乾電池が1個残っているため、電圧が半分になり、豆電球は暗く点灯し続ける。 | 3. 回路全体の抵抗が減少するため、残った乾電池から強い電流が流れ、豆電球は明るくなる。 | 4. 電流が流れる向きが逆になり、豆電球は一瞬だけ点滅したあとに消える。 |
|---|---|--|--------------------------------------|

問2 ある海岸から沖合に向かって海底の堆積物を連続的に調査したとき、陸地からの距離と堆積物の粒径の関係について述べたものとして適切なものはどれですか。(2024年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. 流速が遅くなるため、陸から遠くなるほど粒径の小さいものが堆積する | 2. 波の影響が強くなるため、陸から遠くなるほど粒径の大きいものが堆積する | 3. 水圧が高くなるため、陸から遠くなるほど粒径の大きいものが堆積する | 4. 水温が下がるため、陸から遠くなるほど粒径の小さいものが堆積する |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|

問3 モノカルチャー経済の構造を持つ国において、経済が不安定になりやすい理由として最も適切な説明はどれですか。(2020年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| 1. 国際価格の変動や天候不順が、国の財政や景気に直接大きな影響を及ぼすため | 2. 輸出する品目の種類が多すぎるため、流通コストが膨大になり利益が圧迫されるため | 3. 特定の資源の輸出が好調になると、国内の工業化が急速に進みすぎて労働力が不足するため | 4. 自給用の作物の生産を完全にやめているため、輸入食品の価格が常に高騰するから |
|--|---|--|--|

問4 1962年にケネディ大統領が「消費者の四つの権利」を提唱した背景として、当時の社会状況を説明したものとして最も適切なものはどれですか。(2018年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1. 大量生産・大量消費が普及する中で、製品の複雑化や誇大広告により消費者と企業との間の情報格差が広がったため。 | 2. 世界恐慌による深刻な不況から脱出するために、政府が直接的に個人の消費活動を管理・統制する必要があったため。 | 3. インターネットの急速な普及に伴い、消費者の個人情報がネット上で流出・悪用されるリスクが社会問題化したため。 | 4. 第一次世界大戦後の物資不足を解消するため、すべての国民が公平に生活必需品を購入できる権利を保障する必要があったため |
|--|--|--|--|

問5 2018年における日本の都道府県別小麦収穫量において、過半数を超える61.6パーセントを占め、全国1位となっている都道府県はどこですか。(2020年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. 北海道 | 2. 福岡県 | 3. 佐賀県 | 4. 新潟県 |
|--------|--------|--------|--------|

問6 「クモ、メダカ、ミミズ、アサリ」という4種類の生物の中で、からだの中に背骨を持ち、魚類などの仲間が含まれる脊椎動物に分類されるものはどれか。(2021年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|-------|--------|--------|--------|
| 1. クモ | 2. メダカ | 3. ミミズ | 4. アサリ |
|-------|--------|--------|--------|

問7 日本国憲法の制定当時には直接の明文規定がありませんでしたが、高度情報化社会の進展などの社会変化に伴い、個人の私生活や情報をみだりに他人に知られない権利として主張されるようになった新しい人権はどれですか。(2016年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|--------------|--------|--------|-------------|
| 1. プライバシーの権利 | 2. 財産権 | 3. 生存権 | 4. 裁判を受ける権利 |
|--------------|--------|--------|-------------|

問8 所得税などの直接税に「累進課税」が適用されることで、所得の格差を是正し、貧富の差を小さくする働きを何というか答えなさい。(2016年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|-----------|------------|-------------|------------|
| 1. 所得の再分配 | 2. 資源の最適配分 | 3. 景気の自動安定化 | 4. 市場経済の保護 |
|-----------|------------|-------------|------------|

問9 金星の環境について述べた文として、科学的に最も適切なものはどれですか。(2019年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|--|---|--|--|
| 1. 分厚い二酸化炭素の大気による温室効果のため、夜間であっても温度が下がりにくい。 | 2. 大気がほとんど存在しないため、太陽が当たる昼の面だけが極端に高温になる。 | 3. 大気の主成分である酸素が太陽光を効率よく吸収するため、常に高温に保たれている。 | 4. 大気中の窒素が熱を保持するため、太陽からの距離に関わらず一定の温度である。 |
|--|---|--|--|

問10 生態系において、生物の死がいやふんなどの有機物を、二酸化炭素や水などの無機物にまで分解して生活に必要なエネルギーを得ている生物のグループを何と呼びますか。(2022年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|--------|--------|--------|---------|
| 1. 生産者 | 2. 消費者 | 3. 分解者 | 4. 草食動物 |
|--------|--------|--------|---------|

問11 日本の太平洋側において、釧路や八戸、石巻などの主要な漁港が発展する要因となっている、東北地方の沖合でぶつかり合う二つの海流の組み合わせ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. 黒潮（日本海流）と親潮（千島海流） | 2. 対馬海流とリマン海流 | 3. 黒潮（日本海流）と対馬海流 | 4. 親潮（千島海流）とリマン海流 |
|----------------------|---------------|------------------|-------------------|

問12 顕微鏡を用いて観察を行う際、対物レンズとプレパラートが接触して破損するのを防ぐための操作手順として、最も適切なものはどれですか。(2015年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1. 真横から見ながら対物レンズをプレパラートに最も近づけ、次に接眼レンズをのぞきながら対物レンズを遠ざけるようにしてピントを合わせる。 | 2. 接眼レンズをのぞきながら対物レンズをプレパラートに最も近づけ、次に真横から見ながら対物レンズを遠ざけるようにしてピントを合わせる。 | 3. 真横から見ながら対物レンズをプレパラートから遠ざけ、次に接眼レンズをのぞきながら対物レンズを近づけるようにしてピントを合わせる。 | 4. 接眼レンズをのぞきながら調節ねじを回し、対物レンズをプレパラートに近づけながら、最もはっきりと見える位置で止める。 |
|--|--|---|--|

問13 ヒトの消化に関わる器官のうち、脂肪の消化を助ける「胆汁」を生成する器官と、その胆汁を一時的に蓄えておく器官の名称の組み合わせとして正しいものはどれですか。(2021年 大阪公立入試 類似)

- | | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1. 生成する器官：肝臓、蓄える器官：胆のう | 2. 生成する器官：胆のう、蓄える器官：肝臓 | 3. 生成する器官：すい臓、蓄える器官：胆のう | 4. 生成する器官：肝臓、蓄える器官：すい臓 |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|

答え合わせ・解説

問1	答え 1 電流の通り道が途切れるため、豆電球は消え、回路全体に電流が流れなくなる。	直列回路は電流の通り道が一本の輪のような構造になっている。そのため、乾電池を1個取り外すなど、回路を構成する要素が一つでも欠けると、電流の通り道が途切れてしまう。このとき、回路は「開いた」状態になり、残りの乾電池に電力が残っていたとしても、回路全体に電流を流すことができなくなる。
問2	答え 1 流速が遅くなるため、陸から遠くなるほど粒径の小さいものが堆積する	川から運ばれてきた土砂は、海に出ると水の流れが急激に遅くなります。レキや砂のように粒径が大きく重いものは河口付近ですぐ沈みますが、粒径の小さい泥などは水中に浮遊したまま遠くまで運ばれます。したがって、一般的に陸から遠く離れるほど、堆積物の粒径は小さくなるという規則性が見られます。
問3	答え 1 国際価格の変動や天候不順が、国の財政や景気に直接大きな影響を及ぼすため	特定の品目に依存していると、その品目の国際価格が暴落したり、干ばつなどで農作物が不作になったりした場合、代わりとなる輸出製品がないため、国全体の収入が激減してしまいます。このため、経済の多角化（工業化など）を進めることが、多くのアフリカ諸国にとっての課題となっています。
問4	答え 1 大量生産・大量消費が普及する中で、製品の複雑化や誇大広告により消費者と企業との間の情報格差が広がったため。	20世紀半ばの高度経済成長により、市場には高度な技術を用いた製品や大量の広告が溢れるようになりまし。専門的な知識を持つ企業に対し、個々の消費者は製品の安全性や内容を正しく判断することが難しくなり、立場が弱くなりました。ケネディ大統領は、消費者が経済の中で重要な役割を果たしているにもかかわらず、その意見が反映されていない現状を打破するためにこれらの権利を提唱しました。
問5	答え 1 北海道	日本の小麦生産は、広大な土地を活かした大規模な農業が行われている地域に集中しています。統計上、全国の収穫量の6割以上を占める北海道が圧倒的な1位であり、それに次いで九州地方の福岡県や佐賀県が上位に位置しています。主食である米と比較して、小麦はより広大な面積を必要とする土地利用型農業としての側面が強いため、北海道が主要な産地となっています。
問6	答え 2 メダカ	脊椎動物はからだの中に背骨を持つ動物のグループであり、魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類の5つのグループに分けられる。メダカは魚類に属するため、脊椎動物である。これに対し、クモ（節足動物）、ミミズ（環形動物）、アサリ（軟体動物）は背骨を持たない無脊椎動物である。
問7	答え 1 プライバシーの権利	社会の変化に伴い、憲法制定時には想定されていなかった新しい問題に対応するために主張されるようになった権利を「新しい人権」と呼びます。私生活の平穩を守るための権利はプライバシーの権利であり、憲法第13条の「個人の尊重」や「幸福追求権」を根拠として認められています。選択肢の財産権は自由権、生存権は社会権として憲法に明記されている伝統的な権利です。
問8	答え 1 所得の再分配	政府が税金として徴収した資金を、社会保障給付などの形で国民に還元することにより、所得の格差を調整する機能を指します。累進課税はこの機能を果たすための重要な手段となっています。
問9	答え 1 分厚い二酸化炭素の大気による温室効果のため、夜間であっても温度が下がりにくい。	金星は非常に濃い二酸化炭素の大気に包まれています。この膨大な量の二酸化炭素が強力な温室効果をもたらすため、昼間に蓄えられた熱が夜になっても逃げにくく、惑星全体の温度が昼夜を問わずほぼ一定の高温に保たれる要因となっています。
問10	答え 3 分解者	生物の死がいなどの有機物を取り込み、呼吸などの活動を通じて無機物へと変化させる役割を持つ生物を分解者と呼びます。これにはカビやキノコなどの菌類や、細菌類が含まれます。光合成を行う生産者や、他の生物を食べる消費者と区別されます。
問1	答え 1 黒潮（日本海流）と親潮（千島海流）	日本の太平洋側を北上する暖流は黒潮（日本海流）、北から南下してくる寒流は親潮（千島海流）です。この二つが東北地方の沖合でぶつかることで潮目が形成されます。対馬海流とリマン海流は日本海側を流れる海流であるため、釧路や石巻といった太平洋側の漁港の隆盛を説明する要因としては不適切です。
問1	答え 1 真横から見ながら対物レンズをプレパラートに最も近づけ、次に接眼レンズをのぞきながら対物レンズを遠ざけるようにしてピントを合わせる。	顕微鏡の操作では、まず肉眼で真横から確認しながら対物レンズをプレパラートに限界まで近づける。その状態から、接眼レンズをのぞきつつ調節ねじを回し、レンズを「遠ざける」方向に動かしてピントを合わせることで、レンズとプレパラートの衝突を物理的に防ぐことができる。レンズを近づけながらピントを合わせようとする、のぞいている最中に距離感がわからなくなり、接触・破損させてしまう危険がある。
問1	答え 1 生成する器官：肝臓、蓄える器官：胆のう	胆汁は肝臓で絶えず作られており、管を通して胆のうに送られ、そこで濃縮されて一時的に蓄えられます。食物が十二指腸を通る際に、胆のうから胆汁が分泌されます。すい臓はすい液を作る別の器官です。