

答え合わせ・解説

問1	答え 2 11度	湿度の定義に基づき、現在の空気に含まれる実際の水蒸気量を算出します。飽和水蒸気量（23.0g/立方メートル）に湿度（43.3パーセント）を掛けると、 $23.0 \times 0.433 = 9.959$ となり、約10.0g/立方メートルの水蒸気が含まれていることがわかります。露点は「実際の水蒸気量」と「飽和水蒸気量」が一致する温度であるため、飽和水蒸気量のデータから10.0g/立方メートルに対応する温度を探すと、11度であることが特定できます。このように、実際の水蒸気量を求めてから、飽和水蒸気量との関係を示す数値を読み取る手順が必要です。
問2	答え 3 網膜	網膜は、眼球の最も奥側の内壁に位置する組織であり、光の刺激を感知する感覚細胞が密集している。ここで結ばれた像の刺激が信号となり、視神経を通じて脳へ伝わることで視覚が生じる。
問3	答え 1 時間の経過に関わらず、常に一定の高さを示す水平な直線	力学的エネルギーの保存の法則が成り立つとき、位置エネルギーと運動エネルギーの和はどの時間においても常に同じ値をとります。したがって、縦軸にエネルギーの大きさをとったグラフを作成すると、時間の経過（横軸）に影響されず、値が一定であることを示す水平な直線として描かれます。
問4	答え 2 満18歳で選挙権が与えられるが、衆議院議員として立候補するには満25歳以上である必要がある。	2015年の公職選挙法改正により、選挙権年齢は従来の満20歳以上から満18歳以上に引き下げられ、若者の政治参加を促す仕組みが整えられました。しかし、立候補する権利である被選挙権については、衆議院議員の場合は依然として満25歳以上のまま維持されています。このように、投票できる年齢と立候補できる年齢には段階的な差が設けられているのが日本の現状です。
問5	答え 3 アフリカ大陸	特定の経線を結んで地球を一周する経路を想定した場合、その線がどの大陸を横切るかを把握することが重要です。西経45度は南米大陸を通り、北極点を經由してつながる東経135度はユーラシア大陸やオーストラリア大陸、南極大陸を通過します。これに対し、アフリカ大陸は本初子午線（経度0度）に近い位置にあるため、西経45度や東経135度の経線が通る経路からは外れた位置にあります。
問6	答え 1 老年人口の割合が非常に短期間で上昇しており、急速な高齢化への対応が課題となっている。	中国の人口構造の変化は、他国が数十年かけて経験した変化をより短い期間で駆け抜けている点に特徴があります。2000年を境に老年人口の割合を示すグラフの傾きが急変していることは、社会保障制度の整備が追いつかないほどの速度で高齢化が進行していることを示しています。これは「急速に増えている」老年人口を、少なくなった若年層で支えなければならないという将来的な不安要素となっています。
問7	答え 1 温帯の涼しい気候の陸上であった。	バナは現代においても温帯の涼しい地域に自生する植物である。このような特定の環境を好む生物の化石が発見された場合、その地層が堆積した当時の環境も同様であったと推定できる。このため、バナの化石を含む地層は、当時の環境が温帯で涼しい陸地であったことを示している。
問8	答え 2 ヨウ素液につけると、青紫色に変化する	光合成によってつくられたデンプンを確認するには、ヨウ素デンプン反応を利用する。葉に含まれる緑色の色素（クロロフィル）をアルコールで抜いておくと、ヨウ素液による青紫色の変化がはっきりと観察できるようになる。ベネジクト液は糖の検出、石灰水は二酸化炭素の検出、酢酸カーミン液は細胞の核の観察に用いられるものである。
問9	答え 1 観光による収益が保全活動の資金や住民の生活基盤となることで、地域全体で持続的に自然を守る仕組みが作れるから。	自然をただ封じ込めて保護するだけでは、管理コストの負担や地域の過疎化が進み、結果として保全活動が維持できなくなる恐れがあります。観光業を通じて地域に経済的な利益が還元されることで、住民が自然の価値を再認識し、その収益を保全費用に充てるといった好循環が生まれるため、環境と経済の両立が不可欠となります。
問10	答え 1 上昇気流によって空気が上空へ運ばれると、周囲の気圧の低下により空気が膨張し、温度低下が起こることで水蒸気が水滴に変わる。	上空へ行くほど気圧は低くなるため、上昇気流によって持ち上げられた空気のかたまりは、周囲から押される力が弱まり膨張する。この際、外部から熱を受け取らずに膨張する「断熱膨張」が起こり、空気自身の持つ熱エネルギーが膨張に使われるため、空気の温度が低下する。温度が下がって露点に達すると、空気中の水蒸気が凝結して小さな水滴や氷の粒となり、雲が形成される。
問11	答え 1 二酸化炭素が水と反応して炭酸を生じ、酸性になるため、BTB溶液が黄色に変化する	二酸化炭素が水に溶解すると、その一部が水分子と化学反応を起こして「炭酸」という物質に変わります。炭酸が溶けた水溶液は酸性を示す性質を持つため、指示薬であるBTB溶液を加えると、酸性の反応である黄色を示します。
問12	答え 1 直接国税の納税額に関わらず、満25歳以上の男子	大正時代、護憲運動などの影響で政治的権利の拡大を求める声が強まり、加藤高明内閣によって1925年に普通選挙法が制定されました。この法改正により、それまでの選挙制度で高い壁となっていた「納税額による制限」が撤廃されました。しかし、対象は依然として男子のみに限定されており、女性に参政権が認められるのは第二次世界大戦後の1945年のことです。
問13	答え 1 新興国	発展途上国の中でも、特に2000年代以降に高い経済成長率を維持している国々を指します。BRICS（ブラジル、ロシア、インド、中国、南アフリカ）などがその代表例として挙げられ、世界経済の牽引役として期待されています。