

答え合わせ・解説

問1	答え 1 0.024J	仕事 (J) を算出するためには、まず力の大きさをニュートン (N) に、移動距離をメートル (m) に換算する必要があります。質量20gの小球にはたらく重力は、100gで1Nという基準から0.2Nであることがわかります。次に、移動距離12cmをメートルに直すと0.12mとなります。これらを仕事の公式 (仕事 = 力 × 距離) に当てはめると、 $0.2N \times 0.12m = 0.024J$ となります。
問2	答え 1 一部の有力な国司は受領と呼ばれ、任地に赴いて徴税に励む一方で、私的な蓄財を行うなど地方政治が混乱する要因となった。	平安時代の国司には、任地へ行かない遙任のほかにも、実際に任地に赴く「受領」もいました。受領は徴税の権限を強く持ち、私欲を肥やす者も多く現れたため、農民がその暴政を訴えるなど、地方政治の混乱が深刻化しました。武士の主従関係や二毛作の一般化は後の時代に見られる特徴です。
問3	答え 1 アジア州	米は生育期に高温多湿な環境を必要とする作物です。世界の米生産の約9割は、季節風 (モンスーン) の影響を強く受ける東アジア、東南アジア、南アジアに集中しています。これらの地域では古くから稲作が生活の基盤となっており、他の州と比較しても圧倒的な生産地点の密度を誇ります。
問4	答え 1 天平文化	遣唐使によってもたらされた大陸の文化と仏教が融合した、奈良時代を代表する文化です。東大寺の正倉院には、シルクロードを経由して伝わった国際色豊かな工芸品が数多く納められています。
問5	答え 4 99パーセント以上	日本の製造業において、中小企業は極めて重要な位置を占めています。事業所数で見ると、全体の99.2パーセントが中小企業であり、日本の産業は数多くの小規模な事業所によって支えられていることがわかります。これに対し、従業員数では約70パーセント、製造品出荷額では約48パーセントとなっており、事業所数の割合に比べると、生産面では大企業の比重が相対的に高くなるという特徴があります。
問6	答え 1 茶	静岡県は気候が温暖で、排水の良い牧之原などの台地が広がっていることから、古くからこの農作物の栽培が盛んです。統計上では静岡県が1位、鹿児島県が2位となっており、この2県が日本の主要な産地として知られています。選択肢にある「みかん」も静岡県の特産物ですが、統計の割合や栽培景観の特徴から判断すると、茶が最も適切です。
問7	答え 1 国会が成立させた法律が憲法に違反していないかを最終的に審査し、憲法の秩序を維持する役割。	すべての裁判所は法律等が憲法に適合しているかを判断できますが、最終的な決定権を持つのは最高裁判所です。このように、最高法規である憲法を守り、個人の権利が不当に侵害されないよう監視する役割を持つため「憲法の番人」と呼ばれています。
問8	答え 1 海洋プレートの沈み込み	プレートの境界では、密度に差がある場合に重い方のプレートが下へと入り込む性質がある。海洋プレートは大陸プレートよりも密度が大きいので、境界である海溝付近から大陸プレートの下へと沈み込み、これに伴って境界付近で地震などの地殻変動が発生する。
問9	答え 1 化学エネルギー → 電気エネルギー → 運動エネルギー	物質がもともと持っている化学エネルギーが、ピーカー内での化学反応 (電池の仕組み) によって電気エネルギーに変換されます。その電気エネルギーが導線を伝わってモーターに届き、軸を回転させることで物体の動きを伴う運動エネルギーへと変換されます。
問10	答え 1 源義経の追捕を名目に、全国的な軍事・警察権と徴税権を掌握するため	源頼朝は、壇ノ浦の戦い後に逃亡した源義経を捜索・逮捕することを正当な理由 (名目) として朝廷と交渉し、全国に守護と地頭を設置する法的な許可を得ました。これによって幕府は、それまで朝廷や貴族が支配していた荘園や公領に対しても、武力的な警察権や経済的な徴税権を背景に介入することが可能になりました。
問11	答え 1 地主に対して、支出の大きな負担となっている小作料の引き下げを求めること	当時の小作人の家計において、収穫した作物の約半分近くを納める小作料は極めて重い負担であり、生活を圧迫する最大の要因となっていました。そのため、小作人は団結して地主と交渉し、負担を減らすために小作料の引き下げを要求する運動を展開しました。
問12	答え 1 おもりの質量を同じにし、弦の太さのみが異なる2つの条件を比較する	複数の要因が結果に影響を与える実験では、調べたい要因以外の条件をすべて一定に保つ「対照実験」の考え方が重要です。弦の太さの影響を調べたい場合は、もう一つの要因である張力 (おもりの質量) や弦の長さを同じにして比較しなければなりません。もし太さと同時におもりの質量も変えてしまうと、音の変化がどちらの要因によるものか判断できなくなります。
問13	答え 1 寺子屋	江戸時代には、僧侶や浪人、名主などが教える民間の教育施設が発達しました。ここでは身分を問わず庶民の子供たちが学び、当時の日本の識字率を世界的に見ても高い水準に押し上げる要因となりました。一方、藩校は諸藩が家臣の子弟を教育するために設けた施設であり、昌平坂学問所は幕府の直轄学校です。
問14	答え 1 常に太陽から一定の角度内に見えるため、真夜中に南の空で見えることはない。	地球より内側を公転する惑星は、地球から見たときに太陽から大きく離れることがありません。真夜中の空 (南中する方向) は、地球から見て太陽の正反対の方向を指しますが、内側の軌道にある惑星がその方向に位置することはないため、真夜中に南の空で観察されることはありません。