

答え合わせ・解説

問1	答え 1 桑畑	この「Y字型」の記号は、カイコの餌となる桑（くわ）を栽培する畑を表しています。かつて日本では生糸を生産する養蚕（ようさん）が重要な産業であり、各地に桑畑が見られましたが、産業の衰退とともに現在はその数が大きく減少しています。
問2	答え 1 水溶液中で物質がイオンに分かれ、それらが各電極へ引き寄せられて移動するため	電解質が水に溶けると、電離してプラスの電気を持つ陽イオンと、マイナスの電気を持つ陰イオンに分かれます。電圧をかけると、陽イオンは陰極（マイナス極）へ、陰イオンは陽極（プラス極）へそれぞれ引き寄せられて移動します。この粒子の移動が電荷を運ぶ役割を果たすため、回路に電流が流れます。
問3	答え 2 重りと針が慣性によって空間に留まり、地面と共に動く記録紙との間に生じる相対的な差が記録される。	地震計の重りは大きな質量を持っており、慣性の法則により空間の一定位置に留まろうとします。一方で、記録紙は台座を介して地面にしっかり固定されているため、地面の振動に合わせて動きます。この「静止しようとする針」と「地面と共に動く記録紙」の相対的な位置の差が、記録紙上に線として残ることで、地面の揺れが可視化されます。
問4	答え 1 内閣の助言と承認に基づいて行われる、形式的・儀礼的な行為であり、政治的な権能は持たない。	日本国憲法第3条および第4条の規定により、天皇は国政に関する権能を持たない「象徴」とされています。そのため、天皇が行う国事行為はすべて内閣の助言と承認を必要とし、内閣がその責任を負う仕組みになっています。これにより、天皇の役割は形式的・儀礼的なものに限定されています。
問5	答え 1 空気に含まれる水蒸気量が少ないため、より低い温度まで冷やさないと飽和せず、露点は低くなる。	露点は、空気中の水蒸気量がその温度の飽和水蒸気量と等しくなる温度のことです。湿度が低いということは、空気に含まれている実際の水蒸気量が少ないことを意味します。飽和水蒸気量は温度が下がるほど小さくなるため、水蒸気量が少ないほど、より低い温度まで冷やさなければ飽和に達せず、結果として露点は低くなります。
問6	答え 1 個人が信じる宗教を自由に信仰すること	信教の自由は、個人の精神的な活動に対して国家が干渉しないことを保障する「精神の自由」の一つであり、自由権に分類されます。一方、健康で文化的な最低限度の生活を営む権利（生存権）、教育を受ける権利、勤労の権利は、人間らしい生活を国家に求める「社会権」に分類されます。
問7	答え 1 暖かい海面から蒸発した大量の水蒸気が、上空で凝結して雲になるときに放出する熱をエネルギー源として発達する。	台風のエネルギー源は、暖かい海面から供給される水蒸気です。水蒸気が上昇して冷やされ、凝結して水滴（雲）に変わる際に放出される熱（潜熱）が周囲の空気を温め、上昇気流をさらに強化することで勢力が発達します。そのため、水温が低い海域や陸上に達して水蒸気の供給が減ると、台風の勢力は弱まります。また、台風は熱帯低気圧が発達したものであり、発生時に前線を伴わない点が温帯低気圧と異なります。
問8	答え 1 根の先端付近で細胞分裂によって増えた細胞が、その後、縦方向に大きく伸びるため	根の成長には2つの段階があります。まず、根の先端付近（成長点）で細胞分裂が行われ、細胞の数が増えます。次に、そこで新しく作られた細胞が、先端から数ミリの範囲で急激に縦方向へ伸長することで、根が土の中へと伸びていきます。
問9	答え 2 5マス分	左方向3マス、上方向4マスの2つの力を合成すると、横3マス・縦4マスの長方形の対角線が合力となります。この対角線の長さは三平方の定理（3の2乗 + 4の2乗 = 5の2乗）により算出され、5マス分の長さとなります。
問10	答え 1 桓武天皇が、律令政治を立て直すために平安京へ遷都した。	794年に平安京を築いたのは桓武天皇であり、その目的は乱れた律令政治の立て直しにありました。平城京は710年に現在の奈良市に置かれた都であり、長岡京は平安京の直前の都ですが、794年という年号と合致するのは平安京です。鎌倉は12世紀末に幕府が置かれた場所であり、遷都の背景とは異なります。
問1	答え 1 成長点で細胞分裂によって細胞の数が増え、その一つひとつの細胞が縦方向に大きく伸びることで成長する。	根の成長は2つのステップから成り立っています。まず、先端付近の成長点において細胞分裂が行われて細胞の数が増えます。次に、そこで新しく作られた細胞が縦方向に大きく伸長（肥大）します。この「数の増加」と「個々の細胞の伸び」が組み合わさることで、根は土の中を長く伸びていくことができます。
問1	答え 3 2 1,000ニュートン	圧力（パスカル）は、1平方メートルあたりの面を垂直に押す力（ニュートン）を表すため、「力（N） = 圧力（Pa） × 面積（㎡）」の式で計算できる。面積を平方メートルに換算すると、10cm × 10cm = 100平方センチメートルであり、これは0.01平方メートルに相当する。したがって、100,000パスカル × 0.01平方メートルを計算すると、1,000ニュートンとなる。