

- 問1 1989年にアメリカとソ連の首脳が会談を行い、世界に発信した宣言の内容として最も適切なものはどれか。(2023年 北海道公立入試 類似)
- 太平洋戦争における日本の無条件降伏の勧告
  - 国際連合の設立に向けた基本構想の策定
  - 第二次世界大戦後から続いた冷戦の終結
  - 発展途上国による反植民地主義と平和共存の主張
- 問2 リンゴやカキなどの植物において、私たちが普段食べている部分は、受粉前に「子房」であった組織が成長したものである。この「子房」という組織が持つ役割や特徴として、最も適切な説明はどれか。(2023年 北海道公立入試 類似)
- 胚珠を包み込んで保護し、受粉後に成長して種子を運ぶ助けとなる果実になる。
  - 花粉を蓄える袋のような役割を持ち、受粉後に成長して種子になる。
  - めしべの先端に位置し、花粉を受け取ると同時に胚珠へと変化する。
  - 種子の中に含まれる栄養分を蓄える組織であり、受粉後に花粉管へと変化する。
- 問3 1905年にアメリカの仲介で結ばれた日露戦争の講和条約において、日本がロシアから新たに譲り受けることとなった地域はどこか。(2021年 北海道公立入試 類似)
- 南樺太
  - 千島列島
  - 樺太全島
  - 沿海州
- 問4 世界の六大陸の中で最も面積が広く、東は太平洋、西は大西洋、北は北極海に面している巨大な陸地の名称として適切なものを選びなさい。(2026年 北海道公立入試 類似)
- ユーラシア大陸
  - アフリカ大陸
  - 北アメリカ大陸
  - オーストラリア大陸
- 問5 ある立方体の物体をばねばかりにつるし、水の中に徐々に沈めていく実験を行いました。物体の底面が水面に接してから、沈めた深さが3cmに達するまでは、深さに比例してばねばかりの値が減少しましたが、深さが3cmを超えると、それ以上深く沈めてもばねばかりの値は一定となりました。このとき、この立方体の体積は何立方センチメートルですか。(2018年 北海道公立入試 類似)
- 9立方センチメートル
  - 27立方センチメートル
  - 30立方センチメートル
  - 50立方センチメートル
- 問6 電熱線aと電熱線bを並列につなぎ、電源装置で電圧を加えた回路において、回路全体の電流と、各電熱線を通る電流との間に成り立つ関係として正しいものはどれですか。(2022年 北海道公立入試 類似)
- 回路全体の電流は、各電熱線を通る電流の大きさの和に等しくなる
  - 回路全体の電流は、各電熱線を通る電流の大きさの平均に等しくなる
  - 回路全体の電流は、回路のどの地点でも常に一定の大きさになる
  - 回路全体の電流は、各電熱線のうち抵抗が大きい方を通る電流の大きさに等しくなる
- 問7 アジア東部に位置し、アメリカ合衆国やブラジルとともに世界有数の広大な国土を持つ国はどこか。この国は2012年時点で世界第4位の面積を有している。(2016年 北海道公立入試 類似)
- 中国
  - インド
  - ロシア連邦
  - オーストラリア
- 問8 同じ種類の植物を3本用意し、水の入った容器にさして以下の実験を行いました。何も処理をしない個体を「条件1」、葉の表側にワセリンを塗った個体を「条件2」、葉の両面にワセリンを塗った個体を「条件3」として、一定時間後の全体の質量の減少量を比較しました。その結果、条件1が最も減少し、条件3が最も減少量が少なくなりました。この結果から推測される、蒸散の仕組みに関する説明として最も適切なものはどれですか。(2017年 北海道公立入試 類似)
- 蒸散は主に葉の裏側にある気孔で行われている
  - 蒸散は主に葉の表側にある気孔で行われている
  - 蒸散は茎の表面からのみ行われている
  - 蒸散の量は、葉の表と裏で全く同じである
- 問9 電気エネルギーなどを別のエネルギーに変換する際、消費した全エネルギーに対して、目的の仕事に利用されたエネルギーの割合を何といいますか。(2016年 北海道公立入試 類似)
- エネルギー変換効率
  - 仕事率
  - 電力消費量
  - エネルギー保存率
- 問10 ヒトの血液循環において、酸素を多く含んだ血液である「動脈血」が流れている血管の組み合わせとして、正しいものはどれですか。(2025年 北海道公立入試 類似)
- 肺動脈と大静脈
  - 肺静脈と大動脈
  - 肺動脈と大動脈
  - 肺静脈と大静脈
- 問11 日本国憲法において「衆議院の優越」が認められている事項のうち、参議院が衆議院の議決を受け取った後、国会の休会中の期間を除いて10日以内に議決しないとき、衆議院の議決が国会の議決となると定められているものはどれですか。(2018年 北海道公立入試 類似)
- 内閣総理大臣の指名
  - 予算の議決
  - 法律案の議決
  - 条約の承認
- 問12 電気回路において、ある区間を通る電流の大きさと、その区間の抵抗値の積が、その区間の電圧の大きさに等しくなるという法則を何といいますか。(2020年 北海道公立入試 類似)
- フックの法則
  - ジュールの法則
  - オームの法則
  - 質量保存の法則
- 問13 2017年3月12日に行われた選挙において、父(57歳)、母(55歳)、長男(31歳)、長女(26歳)、次男(19歳)、次女の舞(15歳)という家族構成であった場合、この家族の中で選挙権を有している人の組み合わせとして適切なものはどれですか。(2017年 北海道公立入試 類似)
- 父・母・長男・長女・次男
  - 父・母・長男・長女
  - 父・母・長男・長女・次男・舞
  - 父・母
- 問14 長崎県のように、陸地の面積が比較的小さいにもかかわらず、海岸線の総延長が非常に長い地域で見られる、出入りの複雑な海岸地形を何といいますか。(2024年 北海道公立入試 類似)
- リアス海岸
  - フィヨルド
  - 三角州
  - 砂州
- 問15 1954年に太平洋のビキニ環礁で行われた水爆実験により、日本のマグロ漁船である第五福竜丸が「死の灰」を浴びて被爆する事件が起きました。これをきっかけに日本国内で核兵器の廃絶を求める署名運動が急速に広まり、1955年に初めて開催されることとなった国際会議を何といいますか。(2020年 北海道公立入試 類似)
- 原水爆禁止世界大会
  - 非核三原則の制定
  - 核拡散防止条約調印式
  - アジア・アフリカ会議

## 答え合わせ・解説

問1	答え 3 第二次世界大戦後から続いた冷戦の終結	アメリカのブッシュ大統領とソ連のゴルバチョフ書記長によるマルタ会談では、第二次世界大戦直後から約40年以上にわたって続いていた資本主義陣営（西側）と社会主義陣営（東側）の対立、いわゆる「冷戦」の終結が正式に宣言されました。この出来事は、その後のソ連解体や東欧の民主化を象徴する現代史の大きな転換点となりました。
問2	答え 1 胚珠を包み込んで保護し、受粉後に成長して種子を運ぶ助けとなる果実になる。	子房は内部にある胚珠を保護する役割を持っており、被子植物の大きな特徴の一つである。受粉後に子房が果実になることで、内部の種子（胚珠が変化したもの）を保護したり、動物に食べられることで種子を遠くへ運ばせたりする役割を担う。
問3	答え 1 南樺太	日露戦争の講和条約であるポーツマス条約により、日本はロシアから北緯50度以南の樺太（南樺太）を割譲された。千島列島については、これより以前の1875年に結ばれた樺太・千島交換条約ですでに日本領となっていたため、ポーツマス条約で得た地域とは区別する必要がある。
問4	答え 1 ユーラシア大陸	この大陸は地球上の全陸地面積の約3分の1を占める世界最大の大陸です。東側に日本を含むアジア州、西側にヨーロッパ州という二つの州を内包しており、広大な面積を背景に多様な気候や文化が見られます。
問5	答え 2 27立方センチメートル	物体を沈めた深さが3cmに達したときにばねばかりの値が一定になったことから、この物体が完全に水の中に沈んだときの深さが3cmであることがわかります。この物体は立方体であるため、高さ、縦、横の長さはすべて等しく、一辺の長さは3cmです。立方体の体積は「一辺 × 一辺 × 一辺」の計算式で求められるため、3cm × 3cm × 3cm を計算すると27立方センチメートルになります。
問6	答え 1 回路全体の電流は、各電熱線を通る電流の大きさの和に等しくなる	並列回路では、電源から流れ出た電流が分岐点においてそれぞれの電熱線へと分かれて流れます。分かれた電流はその後再び合流して電源へと戻るため、合流前（または分岐前）の全体の電流は、それぞれの枝に分かれた部分を通る電流を足し合わせた値になります。
問7	答え 1 中国	アジア東部に位置するという地理的条件と、世界第4位という面積の順位から判断する。ロシア連邦はユーラシア大陸北部に位置し世界1位、インドは南アジアに位置し世界7位、オーストラリアはオセアニアに位置し世界6位である。
問8	答え 1 蒸散は主に葉の裏側にある気孔で行われている	ワセリンには気孔をふさいで蒸散を妨げる効果があります。葉の両面に塗った条件3で減少量が最小となり、表側だけに塗った条件2でも条件1（無処理）に近い減少量が見られることから、ワセリンでふさがれていない「葉の裏側」から多くの水蒸気が放出されていることがわかります。
問9	答え 1 エネルギー変換効率	エネルギーは変換される際、そのすべてが目的の用途に使われるわけではなく、一部が熱や音などの不要なエネルギーとして逃げてしまいます。全供給エネルギーのうち、有効に利用されたエネルギーの割合をエネルギー変換効率と呼びます。変換効率が高いほど、無駄の少ない器具であるといえます。
問10	答え 2 肺静脈と大動脈	肺でガス交換を行い、酸素を豊富に取り入れた血液は肺静脈を通して心臓の左心房に戻ります。その後、左心室から大動脈を通して全身の組織へと送り出されます。これら肺から心臓へ戻る経路と、心臓から全身へ向かう経路を通る血液が動脈血です。一方で、全身から心臓に戻る大静脈や、心臓から肺へ向かう肺動脈には、酸素が少なく二酸化炭素を多く含む静脈血が流れています。
問11	答え 1 1 内閣総理大臣の指名	衆議院の優越規定における期間制限の違いを整理しましょう。「予算の議決」や「条約の承認」については30日以内、「法律案」については60日以内に参議院が議決しない場合の規定がありますが、「内閣総理大臣の指名」は行政の長を決める緊急性から最も短い10日以内と定められています。
問12	答え 3 2 オームの法則	回路を通る電流の大きさは電圧に比例し、抵抗に反比例します。この関係を式に表すと「電圧 = 電流 × 抵抗」となり、これをオームの法則と呼びます。電圧、電流、抵抗のいずれか2つの値がわかれば、残りの1つを計算で求めることができます。
問13	答え 1 3 父・母・長男・長女・次男	公職選挙法の改正により、2016年6月から選挙権年齢が「満20歳以上」から「満18歳以上」に引き下げられました。このため、2017年時点では19歳の次男も選挙権を有します。なお、選挙権を持つためには日本国民であることも条件となります。
問14	答え 1 4 リアス海岸	起伏の多い山地が地殻変動で沈んだり、海面が上昇したりすることで、谷の部分に海水が入り込んで形成されます。地形が複雑に入り組むため、面積に対して海岸線が長くなるのが特徴です。日本では長崎県のほか、岩手県の三陸海岸や三重県の志摩半島が代表例として知られています。
問15	答え 1 5 原水爆禁止世界大会	1954年の第五福竜丸の被爆事件は、広島・長崎に続く「三度目の被爆」として国民に大きな衝撃を与えました。この事件を機に、東京都杉並区から始まった署名運動が全国的な盛り上がりを見せ、翌1955年の第1回原水爆禁止世界大会の開催へとつながりました。選択肢にある「非核三原則」は1967年に佐藤栄作内閣が表明したもので、「核拡散防止条約（NPT）」は核保有国の増加を防ぐための国際条約であり、この運動の直接的な名称ではありません。