

- 問1 種子植物の花において、受精が行われた後に成長して種子になる部分はどこか。(2026年 高知公立入試 類似)
1. 胚珠
  2. 子房
  3. やく
  4. 柱頭
- 問2 オーストラリアの南東に位置する島国であり、環太平洋造山帯に属しているため火山や温泉が多いという特徴を持つ国があります。この国の文化的な特色を説明した文として、最も適切なものはどれですか。(2019年 高知公立入試 類似)
1. 先住民であるマオリの文化と、イギリスなどからの移住者の文化を互いに尊重し合う多文化社会を形成している。
  2. 広大な国土に先住民のアボリジニが居住しており、かつては白豪主義と呼ばれる白人優先の政策をとっていた。
  3. 南米大陸の太平洋側に位置し、インカ帝国の遺跡が残る一方で、スペインの文化が色濃く反映されている。
  4. 東南アジアの島国であり、多数の島々からなる国土においてヒンドゥー教を基盤とした独自の文化を維持している。
- 問3 天体望遠鏡を三脚に固定して太陽の姿を投影板に投影したところ、時間の経過とともに太陽の像が記録紙の上をゆっくりと移動していき、やがて記録紙の外へ外れていきました。このように太陽の像が移動して見えるのはなぜですか。その理由として最も適切なものを選びなさい。(2017年 高知公立入試 類似)
1. 地球が自転しているため、太陽が動いているように見える「見かけの動き」が生じているから。
  2. 地球が太陽のまわりを公転しているため、太陽が星座の間を移動して見えるから。
  3. 太陽自身が自転しているため、太陽の像の位置が少しずつ変化しているから。
  4. 太陽が銀河系の中を公転しているため、地球との相対的な位置がずれていくから。
- 問4 「水平な机の上で台車をおもりで引く実験」と、「右側を高くして傾けた机の上で台車を斜面に沿って右向き（上向き）におもりで引く実験」を比較します。どちらも同じ質量のおもりを使用して台車を引くとき、斜面での実験において、台車の加速の度合いが水平なときよりも小さくなる理由を、「重力の分力」という言葉を用いて説明しているものはどれですか。(2024年 高知公立入試 類似)
1. 斜面上では重力の分力が運動方向と逆向きにはたらき、おもりが引く力を打ち消すように作用するため
  2. 斜面上では重力の分力が運動方向と同じ向きにはたらき、おもりが引く力を助けるように作用するため
  3. 斜面上では垂直抗力が重力の分力よりも大きくなり、台車が浮き上がるようにするため
  4. 斜面上では重力がすべて重力の分力となり、台車を斜面に押しつける力がなくなるため
- 問5 日本の国会における法案の提出と成立状況について、2016年から2019年の統計をまとめた資料によると、内閣が提出した法案は毎年56件から66件程度であり、その89パーセント以上が成立しています。一方で、国会議員が提出した法案は70件から136件ほど提出されていますが、実際に成立するのは毎年10件から20件程度に留まっています。この統計内容の説明として最も適切なものはどれですか。(2021年 高知公立入試 類似)
1. 内閣提出法案は議員提出法案に比べて、提出された件数に対する成立した件数の割合が非常に高い。
  2. 議員提出法案は内閣提出法案に比べて、毎年提出される件数が少なく、成立する割合も低い。
  3. 提出される法案の数は内閣提出分の方が常に多いため、結果として成立する件数も内閣提出分が多くなっている。
  4. 議員提出法案は成立する割合こそ低いものの、成立した実際の件数で見れば毎年内閣提出法案を上回っている。
- 問6 音は物体の振動が波となって伝わる現象であるが、宇宙空間のような「真空」の場所では音を聞くことができない。その理由として正しい説明はどれか。(2018年 高知公立入試 類似)
1. 振動を伝えるための媒体となる物質が存在しないため。
  2. 真空では光の速さが音の速さを打ち消してしまうため。
  3. 空気がなくなると、物体が振動すること自体ができなくなるため。
  4. 音は空気中にある水蒸気に反射して伝わる性質があるため。
- 問7 地球が地軸を中心に1日に1回自転していることによって、月や太陽などの天体が、東の空から昇り、南の空を通過して西の空へと沈むように見える一日の動きを何といいますか。(2016年 高知公立入試 類似)
1. 日周運動
  2. 年周運動
  3. 公転
  4. 満ち欠け
- 問8 スタンドに吊るした物体が静止している。この物体に対し、1本のばねを用いて真上に引き上げる場合と、2本のばねを用いて「一方は真上（垂直）」に「もう一方は真横（水平）」に引いて静止させる場合を比較する。後者の実験において、真上に引いているばねが示す力の大きさについて正しく述べたものはどれか。(2022年 高知公立入試 類似)
1. 物体の重さと等しい
  2. 物体の重さよりも大きくなる
  3. 物体の重さよりも小さくなる
  4. 水平に引くばねの力の大きさと常に等しくなる
- 問9 戦後の日本外交の歩みにおいて、田中角栄首相が日中国交正常化を実現した1972年に、同じく戦後史の大きな節目として起きた出来事はどれですか。(2022年 高知公立入試 類似)
1. アメリカの施政権下にあった沖縄の日本復帰
  2. サンフランシスコ平和条約の締結による主権回復
  3. 日ソ共同宣言によるソ連との国交回復と国際連合加盟
  4. 東京オリンピックの開催と東海道新幹線の開業
- 問10 小笠原気団が「暖かく湿った」という性質を持つ理由を、その発生場所の観点から説明したものとして最も適切なものはどれですか。(2018年 高知公立入試 類似)
1. 低緯度の海上で発生するため、太陽光による加熱が強く、海水面から水蒸気が大量に供給されるから。
  2. 高緯度の海上で発生するため、気温は低い周囲の海水によって湿度が高くなるから。
  3. 大陸上の乾燥した場所で発生するため、太陽光によって暖められるが水蒸気は含まないから。
  4. 日本付近の山脈を越えて空気が吹き下りる際に、圧縮されて温度が上がり乾燥するから。
- 問11 日本の就業者数の割合が、1910年時点の約20%から、経済の発展とともに右肩上がりに上昇し続け、2000年頃には全体の60%以上を占めるようになった背景として、最も適切な説明はどれですか。(2020年 高知公立入試 類似)
1. 重化学工業への転換が進み、輸出を中心とした製造業の雇用が大幅に拡大したため。
  2. 経済の成熟に伴い、生活の利便性を高めるサービス、流通、情報通信などの需要が増大したため。
  3. 食料自給率の向上を目指した政府の政策により、大規模な農地経営に携わる人々が増えたため。
  4. 高度経済成長期において、道路や鉄道などの社会資本整備のために建設業の就業者が激増したため。
- 問12 小腸へと排出される「すい液」と「胆汁」の性質や働きの違いについて説明したものとして、正しい記述はどれか。(2017年 高知公立入試 類似)
1. すい液は三大栄養素を分解する酵素を含むが、胆汁は消化酵素を含まず脂肪の消化を助ける働きをする。
  2. すい液は脂肪を直接分解する酵素を持っていないが、胆汁は脂肪を分解して脂肪酸とモノグリセリドにする酵素を持っている。
  3. すい液はタンパク質を分解して直接アミノ酸にするが、胆汁はデンプンを麦芽糖にする働きがある。
  4. すい液と胆汁はどちらもタンパク質をアミノ酸まで完全に分解する強力な消化酵素を共通して持っている。

## 答え合わせ・解説

問1	答え 1 胚珠	被子植物と裸子植物のいずれにおいても、受精が行われると、その刺激によって胚珠が発達し、種子へと変化する。一方、被子植物において胚珠を包んでいる子房は、受精後に成長して果実となるため、混同しないよう注意が必要である。
問2	答え 1 先住民であるマオリの文化と、イギリスなどからの移住者の文化を互いに尊重し合う多文化社会を形成している。	ニュージーランドは、日本と同様に環太平洋造山帯に位置するため、火山活動が活発で地形が険しい島国です。歴史的には、先住民であるポリネシア系のマオリが独自の文化を築いてきましたが、その後のイギリスを中心としたヨーロッパからの移住者との共生を目指し、現在では異なる民族の文化を認め合う「多文化主義」を国の方針として掲げています。
問3	答え 1 地球が自転しているため、太陽が動いているように見える「見かけの動き」が生じているから。	天体望遠鏡を固定した状態で太陽の像が移動するのは、地球が地軸を中心に1日に1回転する「自転」を行っているためである。この自転により、太陽や星などの天体は、実際には動いていなくても東から西へ動いているように見える。この現象を「日周運動（見かけの動き）」と呼ぶ。太陽自身の自転や地球の公転は、数分程度の観察で像が視野から外れるほどの大きな動きの原因にはならない。
問4	答え 1 斜面上では重力の分力が運動方向と逆向きにはたらき、おもりが引く力を打ち消すように作用するため	水平な面での運動では、重力は運動方向に対して垂直にはたらくため、加速の度合いに直接影響しません。しかし、斜面を上る運動においては、重力の分力が「運動の向きとは逆向き（斜面下向き）」にはたらきます。おもりが引く力（斜面上向き）からこの重力の分力（斜面下向き）を差し引いたものが、実際に台車を加速させる力となるため、水平な時よりも加速の度合いは小さくなります。
問5	答え 1 内閣提出法案は議員提出法案に比べて、提出された件数に対する成立した件数の割合が非常に高い。	2016年から2019年のデータにおいて、内閣提出法案は約9割という高い割合で成立しているのに対し、議員提出法案は提出数こそ多い年があるものの、成立数は10件から20件程度であり、成立率は1割から2割程度と低くなっています。内閣提出法案は、行政各部による専門的な検討や与党との事前調整を経て提出されるため、高い実効性を持つことが特徴です。
問6	答え 1 振動を伝えるための媒体となる物質が存在しないため。	音の正体は物質の振動であるため、振動を伝えるための「媒体」が必要不可欠である。空気などの物質が一切存在しない真空の状態では、物体がいくら振動してもその動きを周囲に伝えることができないため、波としての音が伝わらなくなる。
問7	答え 1 日周運動	地球が地軸を軸にして、西から東へ1日に1回自転しているため、地球上の観測者からは天体がその逆方向である東から西へ動いているように見えます。この天体の見かけの動きを日周運動と呼びます。
問8	答え 1 物体の重さと等しい	物体が静止しているとき、上下方向の力と左右方向の力はそれぞれ独立してつり合っています。真横（水平）に引くばねの力は、重力（垂直方向の力）を打ち消す役割を全く果たしません。したがって、物体にかかる重力を支えるためには、真上に引くばねが単独で重力と同じ大きさの力を出す必要があります。このため、水平に引く力がどのような大きさであっても、垂直に引くばねの力の大きさは物体の重さと一致します。
問9	答え 1 アメリカの施政権下にあった沖縄の日本復帰	1972年は日本の戦後外交において極めて重要な年です。5月には佐藤栄作内閣の下で沖縄の返還が実現し、その後の7月に誕生した田中角栄内閣が9月に日中国交正常化を成し遂げました。この二つの出来事は、戦後の処理が大きな区切りを迎えたことを象徴しています。主権回復は1952年、日ソ共同宣言は1956年、最初の東京オリンピックは1964年の出来事です。
問10	答え 1 低緯度の海上で発生するため、太陽光による加熱が強く、海水面から水蒸気が大量に供給されるから。	気団の性質は、その空気がどこに長くどまっていたか（発生源）によって決まります。小笠原気団は太陽放射の強い低緯度の太平洋上で形成されるため、熱エネルギーを多く蓄え、さらに海水が蒸発して多量の水蒸気を含むようになります。
問11	答え 2 経済の成熟に伴い、生活の利便性を高めるサービス、流通、情報通信などの需要が増大したため。	就業者数が一貫して増加し、2000年時点で過半数を超えているのは第三次産業です。経済が発展して社会が豊かになると、人々の需要は物質的なモノ（製造業）だけでなく、情報、教育、娯楽、金融、介護といったサービスへと移り変わります。これを「経済のソフト化・サービス化」と呼び、先進国に共通して見られる産業構造の変化です。
問12	答え 1 すい液は三大栄養素を分解する酵素を含むが、胆汁は消化酵素を含まず脂肪の消化を助ける働きをする。	すい液はデンプン、タンパク質、脂肪をそれぞれ分解する酵素を含んでいるが、肝臓で作られる胆汁には消化酵素自体は含まれていない。胆汁は脂肪を小さな粒にして、すい液に含まれるリパーゼなどの酵素が働きやすいようにサポートする（乳化させる）役割を担っている。