

- 問1 小腸の内壁が、ひだや柔毛（小さな突起）で覆われた複雑な構造になっていることによる、養分を吸収する上での利点を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。（2025年 岡山公立入試 類似）
1. 表面積を大きくすることで、養分を効率よく吸収できる
 2. 消化液を蓄える場所を増やし、化学変化の速度を上げることができる
 3. 食物の通り道を狭くすることで、養分が流れていく時間を遅くできる
 4. 筋肉の動きを助けることで、食物を胃の方へ逆流させられるのを防ぐことができる
- 問2 顕性形質の遺伝子をR、潜性形質の遺伝子をrとする。遺伝子の組み合わせがRrである個体どうしを掛け合わせて次世代の個体を得たとき、その次世代の中で顕性形質が現れる個体と潜性形質が現れる個体の数の比として、最も適切なものはどれか。（2024年 岡山公立入試 類似）
1. 顕性：潜性 = 1：1
 2. 顕性：潜性 = 2：1
 3. 顕性：潜性 = 3：1
 4. 顕性：潜性 = 4：1
- 問3 明治維新期に行われた地租改正では、それまでの太閤検地以来の仕組みから、課税の基準と納税の方法が大きく変更されました。地租改正後の基準と方法の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2021年 岡山公立入試 類似）
1. 土地の価値である「地価」を基準とし、土地の所有者が現金で納める
 2. 土地の面積を基準とし、耕作者が米で納める
 3. 毎年の収穫量（石高）を基準とし、土地の所有者が米で納める
 4. 村全体の人口を基準とし、村単位で一括して現金で納める
- 問4 元の物質である炭酸水素ナトリウムと、加熱後に試験管に残った白い固体である炭酸ナトリウムの性質を比較した説明として、最も適切なものはどれですか。（2022年 岡山公立入試 類似）
1. どちらも水に溶けるとアルカリ性を示すが、炭酸ナトリウムの方がより強いアルカリ性を示す。
 2. 炭酸水素ナトリウムは水に溶けるとアルカリ性を示すが、炭酸ナトリウムは中性である。
 3. 炭酸水素ナトリウムは水によく溶けるが、炭酸ナトリウムは水に溶けにくい性質を持っている。
 4. どちらも酸性の物質であり、水に溶かして青色のリトマス紙をつけると赤色に変化させる。
- 問5 光が水の中から空気中へと進むとき、その境界において光が折れ曲がる現象について、入射角と屈折角の関係を正しく説明したものはどれですか。（2019年 岡山公立入試 類似）
1. 屈折角が入射角よりも大きくなるように折れ曲がる
 2. 屈折角が入射角よりも小さくなるように折れ曲がる
 3. 入射角と屈折角が常に等しくなるように直進する
 4. 光は境界で必ず全反射し、屈折角は存在しない
- 問6 日本の労働環境において、正規雇用と非正規雇用の間にある生涯賃金の格差が社会問題となっています。非正規雇用（パートや派遣労働など）の現状について述べた文として、最も適切なものはどれですか。（2019年 岡山公立入試 類似）
1. 正規雇用に比べて賃金水準が低く、賞与や退職金も少ないため、生涯を通じて得られる賃金の総額が大幅に低くなる傾向がある
 2. 能力主義の徹底により、非正規雇用であっても正規雇用を大きく上回る生涯賃金を得ることが一般的となっている
 3. 年功序列の賃金体系が維持されているため、勤続年数に応じて正規雇用と同様のペースで賃金が上昇し続ける
 4. 景気変動の影響を受けにくく、雇用が法律で強く保障されているため、安定して高い賃金を得ることができる
- 問7 宇宙空間に存在する天体のうち、太陽のように、自ら光を放つ天体のことを何と呼ぶか、最も適切な名称を答えなさい。（2018年 岡山公立入試 類似）
1. 恒星
 2. 惑星
 3. 衛星
 4. 彗星
- 問8 冬の気圧配置が強まった際、気象衛星から日本列島周辺を観測すると、日本海側の上空に特有の雲が確認されます。このとき見られる雲の様子と、その原因となる風の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2019年 岡山公立入試 類似）
1. 北西から南東に向かって並ぶすじ状の雲と、大陸からの季節風
 2. 南東から北西に向かって並ぶすじ状の雲と、太平洋からの季節風
 3. 日本海全体を覆う巨大な積乱雲と、南からの湿った風
 4. 太平洋側から流れ込むうろこ状の雲と、オホーツク海高気圧からの風
- 問9 2019年時点の日本の人口構成（年少人口12.1%、生産年齢人口59.5%、老年人口28.4%）について、他国と比較した際の特徴と、そこから予想される社会への影響として最も適切な説明はどれですか。（2024年 岡山公立入試 類似）
1. 諸外国と比べて老年人口の割合が非常に高く、年金や医療などの社会保障負担が増大する。
 2. 年少人口の割合が他国より低いため、将来の労働力不足が解消される傾向にある。
 3. 生産年齢人口が約6割を維持しているため、高齢者1人を現役世代1人で支える状況には至らない。
 4. 老年人口が3割に達していないため、欧米諸国に比べると高齢化のスピードは緩やかである。
- 問10 地震のゆれを計測した際、時間経過とともに波の振幅（ゆれの大きさ）が変化します。はじめに伝わってくる小さなゆれが終わり、続いて始まる大きなゆれの特徴について述べたものとして、最も適切なものはどれですか。（2021年 岡山公立入試 類似）
1. エス波（S波）によって引き起こされる主要動である。
 2. ピー波（P波）によって引き起こされる主要動である。
 3. エス波（S波）によって引き起こされる初期微動である。
 4. ピー波（P波）によって引き起こされる初期微動である。
- 問11 奈良時代の中頃に出来た「墾田永年私財法」は、それまでの「公地公民」の原則を大きく変えるものでした。この法律が制定される直接的な背景となった、当時の社会状況の説明として正しいものを選んでください。（2026年 岡山公立入試 類似）
1. 人口が増加して政府が農民に与える口分田が不足し、農民の労働意欲が低下して田畑が荒廃したため。
 2. 聖徳太子が十七条の憲法を制定したことにより、貴族が自分の土地を持つ権利が法的に保障されたため。
 3. 三世一身の法によって土地の私有が永久に認められた結果、有力な農民がさらに広い土地を求めたため。
 4. 唐から伝えられた新しい農業技術を普及させるために、農民に土地の所有権を与えて管理を任せねばならなかったため
- 問12 1868年に明治天皇が神に誓う形式で発表した、明治新政府の政治のあり方を示す基本方針を何といいいますか。（2016年 岡山公立入試 類似）
1. 五条の御誓文
 2. 五榜の掲示
 3. 王政復古の大号令
 4. 版籍奉還
- 問13 兵庫県明石市を通る東経135度を標準時子午線とする日本と、アメリカ西海岸などに位置する西経120度を標準時とする都市との時差を算出した場合、その計算過程と結果について述べたものとして正しいものはどれですか。（2015年 岡山公立入試 類似）
1. 東経と西経の度数を合計した255度を、15度で割ることで求められる17時間
 2. 東経と西経の度数の差である15度を、15度で割ることで求められる1時間
 3. 日本の経度135度を、15度で割ることで求められる9時間
 4. 西経120度から日本の経度を引いた15度を、15度で割ることで求められる1時間

答え合わせ・解説

問1	答え 1 表面積を大きくすることで、養分を効率よく吸収できる	小腸の内壁にひだや柔毛という無数の突起が存在することで、食物と接触する面積（表面積）が飛躍的に大きくなります。表面積が大きくなるほど、消化された養分が血管やリンパ管へと移動しやすくなるため、短時間で効率よく吸収を行うことが可能になります。
問2	答え 3 顕性：潜性 = 3：1	親の代がいずれもRrである場合、生殖細胞はRとrが1：1の割合で作られる。受精によって生じる次世代の遺伝子型はRR、Rr、Rr、rrの4通りが等しい確率で現れる。このうちRRとRrは顕性形質を示し、rrのみが潜性形質を示すため、表現型の比は3：1となる。
問3	答え 1 土地の価値である「地価」を基準とし、土地の所有者が現金で納める	江戸時代の年貢は、豊臣秀吉の太閤検地以来、収穫量を基準（石高）にして米で納める「物納」が基本でした。明治政府は近代国家の財政を安定させるため、土地の所有権を認めて「地券」を発行し、収穫量ではなく土地の価値である「地価」を基準に、定額の現金を納めさせる「金納」へと改革しました。
問4	答え 1 どちらも水に溶けるとアルカリ性を示すが、炭酸ナトリウムの方がより強いアルカリ性を示す。	炭酸水素ナトリウムと、その熱分解によって生じる炭酸ナトリウムは、どちらも水に溶けてアルカリ性を示します。しかし、炭酸ナトリウムの方が水に溶けやすく、水溶液にしたときにより強いアルカリ性を示すという特徴があります。そのため、フェノールフタレイン溶液を加えたとき、炭酸ナトリウム水溶液の方がより濃い赤色を呈します。
問5	答え 1 屈折角が入射角よりも大きくなるように折れ曲がる	光が水から空気のように、光の進む速さがより速い物質へと進むとき、境界において光は法線から遠ざかる方向に折れ曲がります。このため、屈折角は入射角よりも大きくなります。逆に、空気から水へ進むときは屈折角の方が小さくなります。
問6	答え 1 正規雇用比べて賃金水準が低く、賞与や退職金も少ないため、生涯を通じて得られる賃金の総額が大幅に低くなる傾向がある	日本の労働市場では、正規雇用と非正規雇用の間で賃金体系に大きな差があります。非正規雇用は月々の賃金が低く設定されることが多くだけでなく、賞与（ボーナス）や退職金が支給されないケースも多いため、これらを合算した生涯賃金では正規雇用との間に深刻な格差が生じています。近年、この格差を是正するために「同一労働同一賃金」の導入などの対策が進められています。
問7	答え 1 恒星	宇宙にある天体の中で、自ら光を放つものは恒星と定義される。これに対し、恒星の周りを公転し、自ら光を放たず恒星の光を反射して輝く天体を惑星と呼び、その惑星の周りを公転する天体を衛星と呼んで区別する。
問8	答え 1 北西から南東に向かって並ぶすじ状の雲と、大陸からの季節風	冬の典型的な気圧配置である「西高東低」のとき、シベリア大陸にある高気圧から冷たく乾燥した北西の季節風が吹き出します。この風が比較的あたたかい日本海の上を渡る際に水蒸気と熱を供給され、次々と雲が発生します。これらの雲は上空の風の流れに沿って列を作るため、気象衛星からは北西から南東に伸びる白いすじ状の模様として観測されます。
問9	答え 1 諸外国と比べて老年人口の割合が非常に高く、年金や医療などの社会保障負担が増大する。	日本の老年人口割合は世界でも類を見ないほど高く、逆に年少人口の割合は最小水準にあります。このような人口構成では、現役世代（生産年齢人口）が減少する一方で、支えられる側の高齢者が増えるため、社会保障制度の維持が困難になるという背景があります。
問10	答え 1 0 エス波（S波）によって引き起こされる主要動である。	地震計の記録において、波形が始まった直後の小さな振幅の部分はP波による初期微動です。その後続く振幅の大きなゆれは、P波よりも遅れて到着するS波（エス波）が原因であり、これを主要動といいます。
問11	答え 1 1 人口が増加して政府が農民に与える口分田が不足し、農民の労働意欲が低下して田畑が荒廃したため。	律令国家の基本である「公地公民」のもと、農民には口分田が与えられていましたが、人口増加に伴い土地が不足しました。政府は当初、三代に限り私有を認める「三世一身の法」を出しましたが、期限が来ると土地を返す必要があるため農民の意欲が上がらず、開墾が進みませんでした。そこで、期限をなくし永久に私有を認める「墾田永年私財法」を制定することで、開墾を促進しようとしたのです。
問12	答え 1 2 五条の御誓文	戊辰戦争の最中である1868年3月に発表されました。これまでの古い習慣を破り、広く世界に知識を求めることや、天皇が神に誓う形で国民に新しい国家建設の決意を示す内容となりました。明治新政府はこの方針に基づき、近代化を推し進めていくこととなります。
問13	答え 1 3 東経と西経の度数を合計した255度を、15度で割ることで求められる17時間	本初子午線（0度）を挟んで東側（東経）と西側（西経）にある地点同士の時差を求める場合、それぞれの経度を足し合わせて、地点間の正確な経度差を算出する必要があります。東経135度と西経120度の合計は255度であり、これを1時間あたりの回転角である15度で割ると、時差は17時間となります。