

- 問1 河川によって海へと運ばれた土砂のうち、粒の大きさが最も小さい泥が主に堆積する場所として、最も適切なものを選びなさい。(2018年 岐阜公立入試 類似)
1. 河口から遠い海底
 2. 河口に近い海底
 3. 河口付近の波打ち際
 4. 河川の中流域にある河原
- 問2 生態系における生産者(植物)、消費者(動物)、分解者(菌類・細菌類)の呼吸について説明したものとして、最も適切なものはどれか。(2016年 岐阜公立入試 類似)
1. 生産者、消費者、分解者のすべての生物が呼吸を行っている。
 2. 生産者は光合成を行うため、日光が当たっている間は呼吸を行わない。
 3. 分解者は有機物を無機物に分解する役割を持つが、自身のエネルギーを得るための呼吸は行わない。
 4. 呼吸によってエネルギーを取り出すのは、自ら栄養分を作るのでできない消費者のみである。
- 問3 水酸化カリウム水溶液、水酸化バリウム水溶液、酢酸、石灰水の4種類の液体があります。これらの液体のうち、マグネシウムのリボンを入れたときに気体が発生するものはどれか答えなさい。(2014年 岐阜公立入試 類似)
1. 水酸化カリウム水溶液
 2. 水酸化バリウム水溶液
 3. 酢酸
 4. 石灰水
- 問4 1853年に浦賀へ来航したペリーが、翌年の1854年に再び来航した際に江戸幕府と結んだ条約によって、日本が新たに開港した港の組み合わせとして正しいものを選びなさい。(2026年 岐阜公立入試 類似)
1. 北海道の箱館と、伊豆半島の先端付近に位置する下田
 2. 北海道の箱館と、九州北西部に位置する長崎
 3. 伊豆半島の先端付近に位置する下田と、九州北西部に位置する長崎
 4. 神奈川の横浜と、現在の兵庫県にあたる兵庫
- 問5 室町文化における伝統芸能の形成について、観阿弥・世阿弥が果たした役割やその背景を説明した文として、最も適切なものはどれですか。(2024年 岐阜公立入試 類似)
1. 幕府の保護を受け、それまでの芸能を芸術性の高い能として完成させた。
 2. 禅宗の精神を重んじ、簡素な美しさを追求するわび茶の作法を確立した。
 3. 武家の住居様式として、畳を敷き詰め明かり障子を用いた書院造を考案した。
 4. 出雲の阿国とともに、庶民の風俗を反映した歌舞伎の原型を創始した。
- 問6 植物の種子などをを用いた実験で、細胞の呼吸が行われていることを確かめる方法とその結果について述べた文として、正しいものはどれか。(2014年 岐阜公立入試 類似)
1. 放出された気体を石灰水に通すと、二酸化炭素の影響で白く濁る。
 2. 放出された気体を石灰水に通すと、酸素の影響で白く濁る。
 3. 放出された気体に火のついた線香を近づけると、酸素の影響で激しく燃える。
 4. 放出された気体に塩化コバルト紙を近づけると、二酸化炭素の影響で青色から赤色に変わる。
- 問7 枝付きフラスコに液体を入れてガスバーナーで加熱し、発生した蒸気をガラス管を通して冷水の入ったビーカー内の試験管へ導き、液体を溜める実験を行った。この操作を行う際、混合物を分離できる理由として最も適切なものはどれか。(2026年 岐阜公立入試 類似)
1. 物質ごとに沸点が異なることを利用しているため
 2. 物質ごとに水への溶けやすさが異なることを利用しているため
 3. 物質の粒子の大きさが異なることを利用しているため
 4. 物質ごとに密度の違いがあることを利用しているため
- 問8 室町時代の文化において発展した「能」に関する説明として、当時の政治や社会との関わりを踏まえた最も適切な記述を選択肢から選びなさい。(2018年 岐阜公立入試 類似)
1. 足利義満の保護を受けた観阿弥・世阿弥親子が、猿楽を母体に芸術性を高めた劇として完成させた。
 2. 江戸時代の町人文化として発達し、派手な衣装や隈取りを特徴とする庶民の娯楽となった。
 3. 鎌倉時代に成立した平曲を語り継ぐため、盲目の法師たちが琵琶の伴奏とともに語り始めた。
 4. 安土桃山時代に千利休が確立した茶の湯の精神を取り入れ、質素さを重んじる芸能として広まった
- 問9 日本の人口構成において、1970年以降、ドイツや韓国、インドといった諸国と比較しても極めて速いスピードで上昇を続けている「高齢化率」とは、総人口に占めるどのような人々の割合を指しますか。(2016年 岐阜公立入試 類似)
1. 65歳以上の人口
 2. 75歳以上の人口
 3. 15歳から64歳の人口
 4. 20歳以上の成人人口
- 問10 少子高齢化が進行する日本において、有権者の年代によって政治に求めるニーズは異なります。2016年の参議院議員通常選挙の際の意識調査では、18歳から30歳代までの層が「景気対策」や「子育て・教育支援」を重視したのに対し、60歳以上の層が最も重視し、投票の際に考慮した事項は何ですか。(2018年 岐阜公立入試 類似)
1. 景気対策
 2. 子育て・教育支援
 3. 医療・介護
 4. 雇用対策
- 問11 中心にある原子核の中に2個の陽子と2個の中性子を含み、その外側に2個の電子が回っているヘリウム原子において、原子全体が電氣的に中性(電気を帯びていない状態)である理由として最も適切な説明を選びなさい。(2025年 岐阜公立入試 類似)
1. 正の電気を持つ陽子の数と、負の電気を持つ電子の数が等しく、互いの電気を打ち消し合っているから。
 2. 電気を持たない中性子の数が陽子の数と同じであり、原子核の中で電気が中和されているから。
 3. 負の電気を持つ電子の数が中性子の数と同じであり、原子全体で電気のバランスが保たれているから。
 4. 陽子と中性子が結合して原子核を作るときに、陽子が持っていた正の電気が消滅するから。
- 問12 試験管に入れた炭酸水素ナトリウムをガスバーナーで加熱する実験を行う際、試験管の口を底よりもわずかに下げて固定します。このように装置を組み立てる理由として適切な説明を選びなさい。(2019年 岐阜公立入試 類似)
1. 反応によって発生した液体が加熱部分へ流れて、試験管が割れるのを防ぐため
 2. 発生した二酸化炭素を試験管の外へ排出しやすくし、反応を促進させるため
 3. 試験管の底に熱が集中するのを防ぎ、粉末が試験管にこびりつかないようにするため
 4. 発生した水蒸気が空気中の酸素と反応して、逆流するのを防ぐため
- 問13 唾液に含まれる消化酵素がデンプンを分解する際、温度が反応に与える影響を調べるための実験計画として、最も適切なものはどれか選びなさい。(2023年 岐阜公立入試 類似)
1. すべての試験管に唾液とデンプン溶液を入れ、唾液の量やデンプン溶液の濃度を同じにし、温度の条件のみを約40度と氷水のように変えて比較する
 2. 温度が高いほど反応しやすくなるため、一方の試験管には唾液を入れ、もう一方には唾液とペネジクト液を同時に入れて、温度を変えずに比較する
 3. 約40度と氷水の二つの環境を用意し、氷水の試験管には唾液を、約40度の試験管には水を入れて、温度と入れる物質の両方の条件を変えて比較する
 4. 試験管の中の濁りをなくして観察しやすくするため、デンプン溶液の濃度を試験管ごとに換え、すべて同じ温度に保って比較する

答え合わせ・解説

問1	答え 1 河口から遠い海底	河川から運ばれてくる土砂は、粒の大きさが大きいものほど重く、水の流れが弱まるとすぐに沈みます。一方、泥のように粒の大きさが小さいものは、水に沈む速度が遅いため、水の流れに乗ってより遠くまで運ばれる性質があります。その結果、れきや砂よりも沖合にあたる、河口から遠い海底に堆積することになります。
問2	答え 1 生産者、消費者、分解者のすべての生物が呼吸を行っている。	呼吸は生物が生きるためのエネルギーを得るための不可欠な反応であり、生態系における役割に関わらず、すべての生物の体内で行われている。植物（生産者）は昼夜を問わず呼吸をしており、菌類や細菌類（分解者）も死骸や排出物に含まれる有機物を分解する過程で呼吸を行い、エネルギーを得ている。
問3	答え 3 酢酸	マグネシウムなどの金属は、酸性の水溶液と反応して水素を発生させる性質があります。提示された液体のうち、酢酸は酸性ですが、水酸化カリウム水溶液、水酸化バリウム水溶液、石灰水（水酸化カルシウム水溶液）はすべてアルカリ性の性質を持つため、マグネシウムと反応して水素を発生させることはありません。
問4	答え 1 北海道の箱館と、伊豆半島の先端付近に位置する下田	アメリカのペリーと江戸幕府が結んだ日米和親条約により、アメリカ船に薪水や食料を供給することを目的として、下田（静岡県）と箱館（北海道）の2港が開港されました。長崎は江戸時代を通じてオランダや清との貿易が行われていた港であり、この条約で新たに開かれたものではありません。また、横浜や兵庫などは後の1858年に結ばれた日米修好通商条約によって開港が決められた港です。
問5	答え 1 幕府の保護を受け、それまでの芸能を芸術性の高い能として完成させた。	能は、観阿弥・世阿弥が幕府（足利将軍家）のバックアップを受けることで、単なる見せ物から高い芸術性を持つ文化へと進化しました。「わび茶」や「書院造」は同じ室町時代の文化ですが、能とは異なる背景や特徴を持つものです。また、歌舞伎は江戸時代初期に流行したものであり、時代背景が異なります。
問6	答え 1 放出された気体を石灰水に通すと、二酸化炭素の影響で白く濁る。	細胞の呼吸が行われると、気体として二酸化炭素が放出される。この二酸化炭素を石灰水に通すと、化学反応によって白く濁る性質があるため、これを確認することで呼吸が行われたと判断できる。水（水蒸気）の確認には塩化コバルト紙を用いるが、二酸化炭素で反応するわけではない点に注意が必要である。
問7	答え 1 物質ごとに沸点が異なることを利用しているため	液体を加熱していくと、沸点の低い物質から順に気体へと変化します。この気体のみを別の容器に導いて冷却することで、元の混合物から特定の物質を分けて取り出すことが可能になります。ろ過は粒子の大きさ、再結晶は溶解度の差を利用する点と区別が必要です。
問8	答え 1 足利義満の保護を受けた観阿弥・世阿弥親子が、猿楽を母体に芸術性を高めた劇として完成させた。	室町幕府の三代将軍である足利義満は、観阿弥・世阿弥の親子を厚く保護し、能の発展を支えました。もともと寺社の祭礼などで演じられていた猿楽などの伝統的な芸能を整理・統合し、歌や舞を主体とした劇的な芸能として完成させたことが、その後の武家社会での普及に繋がりました。
問9	答え 1 65歳以上の人口	日本の高齢化は世界でも類を見ない速さで進行しており、1950年から2010年にかけての統計を他国と比較すると、日本は1970年以降にドイツなどを追い抜き、急激な右肩上がりの曲線を描いています。この指標となる高齢化率は、一般的に全人口に占める65歳以上の人口の割合を指し、社会保障制度や労働力不足を考える上での重要な指標となっています。
問10	答え 3 医療・介護	日本の少子高齢化社会において、社会保障制度の維持は喫緊の課題となっています。特に自身の生活に直結する福祉サービスへの関心が高い60歳以上の高齢者層は、選挙において医療や介護の充実を最も重視する傾向にあります。これに対し、若年層や現役世代は将来への不安から経済状況や子育て環境の整備を優先する傾向があり、年代間で政治的課題の優先順位に顕著な差が生じています。
問11	答え 1 正の電気を持つ陽子の数と、負の電気を持つ電子の数が等しく、互いの電気を打ち消し合っているから。	陽子は正の電気を、電子は負の電気を持っており、それぞれの粒子1個が持つ電気の強さは等しい。原子の状態では、陽子の数と電子の数が必ず一致しているため、プラスとマイナスの電気が過不足なく打ち消し合い、全体としては電気を帯びない状態となる。中性子は電気に関与しない。
問12	答え 1 反応によって発生した液体が加熱部分へ流れて、試験管が割れるのを防ぐため	炭酸水素ナトリウムを加熱すると液体（水）が発生します。試験管の口が底より高い位置にあると、発生した水が熱い加熱部の方へ流れ落ち、温度の急激な変化によって試験管が破損する危険があります。これを防ぐために、あらかじめ試験管の口を下げておきます。
問13	答え 1 すべての試験管に唾液とデンプン溶液を入れ、唾液の量やデンプン溶液の濃度を同じにし、温度の条件のみを約40度と氷水のように変えて比較する	温度の影響を調べたい場合には、温度以外の条件（唾液の有無や量、デンプン溶液の量や濃度など）をすべて同じに揃えなければなりません。このように「温度のみ」を変化させて比較することで、初めて温度が消化に与える影響を正しく導き出すことができます。