

問1	ある生物の体細胞の染色体数が24本であるとき、この生物の精子と卵が受精してできた受精卵の染色体数は何本になりますか。また、その理由として正しい説明を選びなさい。 (2026年 三重県公立入試 類似)			
	1. 24本。精子と卵が減数分裂によって12本ずつになっており、受精によってそれらが合わさるため。	2. 24本。精子と卵は体細胞分裂によってつくられ、受精時に半分に調整されるため。	3. 48本。精子と卵は体細胞と同じ24本ずつであり、受精によって合わさるため。	4. 12本。精子と卵は減数分裂によって染色体数が12本ずつになっており、受精しても数は増えないため。
問2	生物の生殖において、減数分裂が行われる際に、対になっている遺伝子がそれぞれ分かれて別々の生殖細胞に入るという決まりを何といいますか。その名称として適切なものを選びなさい。 (2018年 神奈川県公立入試 類似)			
	1. 分離の法則	2. 独立の法則	3. 保存の法則	4. 優性の法則
問3	生物が成長する仕組みについて、「細胞分裂」と「細胞の大きさ」の関係を正しく述べたものはどれか。 (2015年 鹿児島県公立入試 類似)			
	1. 細胞分裂が起きると細胞の数は増えるが、同時に細胞一つひとつの大きさは分裂前よりも小さくなったまま固定される。	2. 細胞が大きく成長するためには、細胞分裂を停止させて、一つの細胞の中に栄養を蓄積し続ける必要がある。	3. 細胞の数が増えることと、細胞が大きく成長することは全く別の現象であり、生物の成長には数が増えることのみが関わっている。	4. 細胞分裂によって細胞の数は増えるが、個々の細胞が大きく成長しなければ、体全体は大きくならない。
問4	クジラのひれ、コウモリのつばさ、ヒトの腕のように、現在は形や働きが異なっているが、骨格の基本的な構造が共通しており、もとは同じ器官であったと考えられるものを何といいますか。 (2018年 岐阜県公立入試 類似)			
	1. 相似器官	2. 感覚器官	3. 痕跡器官	4. 相同器官
問5	植物のふえ方のうち、ジャガイモの栄養生殖が「無性生殖」に分類される理由として、最も適切な説明はどれですか。 (2023年 山形県公立入試 類似)			
	1. 生殖細胞の合体が行われず、親の体の一部から直接新しい個体がつくられるため	2. 親の個体が枯れた後も、蓄えられた栄養によって新しい個体が維持されるため	3. 昆虫による受粉を必要とせず、光合成によって蓄えた栄養分のみで成長するため	4. 種子によって分布を広げるのではなく、地下にある根や茎で個体数を増やすため
問6	生物が持つ形や性質である「形質」を決定する情報の単位を何といいますか。また、その本体である物質の名称との組み合わせとして適切なものはどれですか。 (2016年 茨城県公立入試 類似)			
	1. 情報の単位を遺伝子といい、その本体は細胞質に含まれるタンパク質である。	2. 情報の単位を遺伝子といい、その本体は染色体に含まれるデオキシリボ核酸 (DNA) である。	3. 情報の単位をDNAといい、その本体は細胞分裂のときに現れるタンパク質である。	4. 情報の単位を染色体といい、その本体は核の表面にあるデオキシリボ核酸 (DNA) である。
問7	生産者、初級消費者、次級消費者の三つの層でバランスが保たれている生態系において、中間の層である初級消費者の個体数が一時的に急増したとします。このとき、直後に起こる他の層の変化として正しい組み合わせを選んでください。 (2022年 岐阜県公立入試 類似)			
	1. 捕食者である次級消費者が増え、被食者である生産者も増える	2. 捕食者である次級消費者が増え、被食者である生産者が減る	3. 捕食者である次級消費者が減り、被食者である生産者も減る	4. 捕食者である次級消費者が減り、被食者である生産者が増える
問8	植物の根、茎、葉などの体の一部から新しい個体がつくり出される生殖の方法を何といいますか。その名称と分類の組み合わせとして正しいものを選びなさい。 (2024年 佐賀県公立入試 類似)			
	1. 栄養生殖といい、無性生殖の一種である	2. 有性生殖といい、減数分裂によって行われる	3. 孢子生殖といい、無性生殖の一種である	4. 受粉といい、有性生殖の一種である
問9	土の中に住む菌類や細菌類などの微生物が、デンプンなどの有機物を分解して二酸化炭素などを放出するプロセスにおいて、微生物がこの活動を行う主な目的は何ですか。 (2025年 島根県公立入試 類似)			
	1. 周囲の酸素をすべて使い切り、嫌気的な環境を作り出すため。	2. 光合成を行うための原料として、土の中にデンプンを蓄えるため。	3. 土の中の酸化した物質を還元して、中和反応を起こすため。	4. 自分たちが生命活動を維持するためのエネルギーを得るため。
問10	動物の受精卵が細胞分裂を繰り返し、組織や器官がつくられて、個体としての体が完成していくまでの一連の成長過程を何といいますか。 (2026年 三重県公立入試 類似)			
	1. 分化	2. 発生	3. 細胞周期	4. 変態
問11	森林の土壌に生息する菌類が、落ち葉などの有機物を分解する過程で行っている物質の変化について、正しく説明しているものはどれですか。 (2018年 東京都公立入試 類似)			
	1. 周囲の酸素を取り入れ、窒素などの無機物を有機物に作り替えて蓄えている。	2. 複雑な有機物を、二酸化炭素や水などの無機物へと変化させて周囲に放出している。	3. 光のエネルギーを利用して、二酸化炭素と水からデンプンなどの有機物をつくり出している。	4. 土壌中の無機物を組み合わせて、自分自身の体をつくるための有機物を合成している。
問12	川の水の汚れの程度を判定するために、指標生物を利用した調査を行いました。川の上流から下流にかけて生息する生物を確認したところ、サワガニが見つかった地点がありました。この地点の水質の状態と、同じ水質環境でよく観察される他の指標生物の組み合わせとして適切なものはどれですか。 (2015年 埼玉県公立入試 類似)			
	1. 「よごれた水」であり、ミズカマキリやヒメタニシが観察される。	2. 「少しよごれた水」であり、カワナやゲンジボタルが観察される。	3. 「たいへんよごれた水」であり、アメリカザリガニやサカマキガイが観察される。	4. 「きれいな水」であり、ヘビトンボやカゲロウの仲間が観察される。
問13	生態系において、植物プランクトンなどが光合成によって作り出した有機物を直接、または間接的に取り入れて栄養源とする生物を何というか、名称を答えなさい。 (2019年 滋賀県公立入試 類似)			
	1. 分解者	2. 消費者	3. 生産者	4. 草食動物
問14	タマネギの体細胞に含まれる染色体数が16本であるとき、花粉の中に形成される精細胞に含まれる染色体数は何本ですか。 (2022年 福岡県公立入試 類似)			
	1. 64本	2. 8本	3. 32本	4. 16本