

問1	生物のふえ方において、精子や卵などの生殖細胞ができるときに行われる特別な細胞分裂の名称と、その分裂によって生じた細胞の染色体数の変化として正しい組み合わせを選びなさい。 （2019年 福岡県公立入試 類似）			
	1. 減数分裂が行われ、元の細胞の半分になる	2. 減数分裂が行われ、元の細胞と同じ数になる	3. 体細胞分裂が行われ、元の細胞の半分になる	4. 体細胞分裂が行われ、元の細胞の2倍になる
問2	自然界において、土壌や水中に生息する微生物の働きによって分解され、最終的に水と二酸化炭素にまで変化することで、環境への負荷を低減できるプラスチックの名称を答えなさい。 （2020年 鳥取県公立入試 類似）			
	1. 熱可塑性プラスチック	2. リサイクルプラスチック	3. 生分解性プラスチック	4. バイオマスプラスチック
問3	生態系における炭素の循環において、分解者が果たしている役割として最も適切なものはどれですか。 （2020年 愛知県公立入試 類似）			
	1. 光エネルギーを利用して、大気中の二酸化炭素を有機物に変える役割	2. 植物が作り出した有機物を直接摂取し、エネルギーとして消費する役割	3. 大気中の窒素を取り込み、植物が利用しやすい形に変える役割	4. 生物の遺骸などの有機物に含まれる炭素を、二酸化炭素として大気へ戻す役割
問4	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. 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	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. 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	4. 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
問5	エンドウの種子の形のように、互いに対をなす「丸」と「しわ」のような形質を何というか。また、自家受粉を繰り返しても代々同じ形質が現れる「純系」の個体において、その形質を決定する遺伝子の組み合わせはどのような状態にあるか。 （2018年 高知県公立入試 類似）			
	1. 対立形質といい、同じ種類の遺伝子が対になっている	2. 対立形質といい、異なる種類の遺伝子が対になっている	3. 優性形質といい、同じ種類の遺伝子が対になっている	4. 優性形質といい、異なる種類の遺伝子が対になっている
問6	特定の生態系において、被食者である草食動物の個体数が一時的に急増したあと、再び減少に転じることがあります。この理由について、食物連鎖と個体数バランスの観点から正しく説明しているものはどれですか。 （2017年 福井県公立入試 類似）			
	1. 個体数が増えると、その動物を分解する分解者の働きが強まり、生存環境が悪化するため。	2. 個体数が増えすぎると食物となる植物が不足するほか、捕食者が増えて食べられる個体が増えるため。	3. 個体数が増えすぎたことによって、捕食者とその動物を食べるのをやめて別の獲物を狙うようになるため。	4. 個体数が増えると、その種が絶滅を避けるために自主的に繁殖を停止し、個体数を調整するため。
問7	エンドウの種子の形には、丸いもの（優性形質）としわのあるもの（劣性形質）があります。丸い種子をつくるエンドウのある個体を自家受粉させたところ、得られた次世代の種子800個のうち、約200個にしわがありました。この親の個体の遺伝子型と、この結果から判断できる遺伝の法則性の説明として適切なものを選びなさい。 （2016年 大阪府公立入試 類似）			
	1. 親の遺伝子型はAaであり、自家受粉によって優性形質と劣性形質が3：1の比率で分離する。	2. 親の遺伝子型はAaであり、自家受粉によって優性形質と劣性形質が1：1の比率で分離する。	3. 親の遺伝子型はaaであり、劣性形質のみが次世代に現れる。	4. 親の遺伝子型はAAであり、すべての子に優性の形質が伝わる。
問8	ある植物の体細胞において、対になる染色体の上に遺伝子Aと遺伝子aがそれぞれ存在している。この個体が減数分裂を行って生殖細胞をつくるとき、対になっていた染色体と遺伝子が分かれて別々の細胞に入ることを何というか。 （2017年 佐賀県公立入試 類似）			
	1. 連鎖の法則	2. 独立の法則	3. 分離の法則	4. 優性の法則
問9	デンプン溶液を寒天で固めた培地の上に少量の土をのせ、数日間暖かい場所に置いたところ、土の周囲から培地の表面に白い糸のようなものが広がっているのが観察されました。この白い糸のような構造の名称と、この現象からわかる生物の働きについて説明したものとして適切なものはどれですか。 （2020年 愛知県公立入試 類似）			
	1. 白い糸は仮根であり、土の中のシダ植物が培地から水分とデンプンを吸収して蓄えていることを示している。	2. 白い糸は細菌の集まりであり、空気中の二酸化炭素を取り込んで有機物へ変えていることを示している。	3. 白い糸は菌糸であり、土の中の菌類が培地のデンプン（有機物）を分解しながら成長していることを示している。	4. 白い糸は胞子であり、土の中のコケ植物が光合成によってデンプンを新しく作り出していることを示している。
問10	被子植物の受粉後の様子を観察するため、スライドガラスに滴下したある液体の上に花粉をまき、顕微鏡で観察しました。このとき、めしべの柱頭と同じような環境を作るために用いられる液体と、時間の経過とともに花粉から伸びてくる管状の構造の組み合わせとして、最も適切なものはどれか。 （2025年 新潟県公立入試 類似）			
	1. 蒸留水と根毛	2. 食塩水と道管	3. ショ糖水溶液と花粉管	4. ヨウ素液と篩管
問11	脊椎動物が水中から陸上へと生活の場を広げる進化の過程において、呼吸を行う器官はどのように変化しましたか。もっとも適切な説明を選びなさい。 （2016年 岩手県公立入試 類似）			
	1. すべての脊椎動物はもともと肺で呼吸していたが、水中生活に戻った魚類だけがえら呼吸を獲得し、鳥類は再び肺呼吸に戻った	2. 水中で肺呼吸を行う魚類から、陸上に適応するために皮膚だけで呼吸を行う両生類を経て、再びえら呼吸を行う爬虫類へと変化した	3. ひれを使って呼吸する魚類から、あしを使って呼吸する両生類へと変化し、最終的に肺で呼吸する鳥類へと進化した	4. 一生を通じてえらで呼吸する魚類から、幼生はえら、成体は肺と皮膚で呼吸する両生類を経て、一生を肺で呼吸する爬虫類へと変化した
問12	根の先端から根元に向かって複数の部位を観察したところ、先端部では細胞の縦の長さが0.025mmであったのに対し、根元に近い部位では0.209mmに達していました。一方で、どの部位でも細胞の横の長さや核の直径には大きな差は見られませんでした。この観察結果から導き出される、根が成長する仕組みについての考察として正しいものはどれですか。 （2026年 岡山県公立入試 類似）			
	1. 核の直径が大きくなることが、細胞の縦の長さを大きくする直接の原因である。	2. 細胞の縦の長さが大きくなることが、根の成長（伸び）の主な要因である。	3. 根のどの部位においても細胞の大きさは変化せず、分裂する数だけで成長が決まる。	4. 細胞の横の長さが大きくなることが、根が太くなりながら成長する。