

問1	丸形の純系のエンドウとしわ形の純系のエンドウをかけ合わせてできた子の代（雑種第一代）の種子は、すべて丸形となりました。この子の代の種子を自家受粉させて得られた孫の代（雑種第二代）において、丸形の種子としわ形の種子の数の比（分離比）はどのようになりますか。最も適切なものを選びなさい。（2024年 島根県公立入試 類似）			
	1. 丸形：しわ形 = 3：1	2. 丸形：しわ形 = 1：2：1	3. 丸形：しわ形 = 9：3：3：1	4. 丸形：しわ形 = 1：1
問2	土の中の微生物などの分解者は、動物の死がいや植物の枯れ葉に含まれる炭素を大気中へと戻す役割を担っています。分解者がこの過程で行っている生命活動として、最も適切なものはどれですか。（2024年 静岡県公立入試 類似）			
	1. 光合成によって二酸化炭素を吸収する	2. 呼吸によって二酸化炭素を放出する	3. 蒸散によって水蒸気を放出する	4. 消化液によって無機物を有機物に変える
問3	自然界における物質の循環を調べる実験において、採取した土を十分に加熱してから実験に用いることがあります。この「加熱」という操作を行う主な目的として、最も適切な説明はどれですか。（2023年 青森県公立入試 類似）			
	1. 土の中に含まれる微生物を死滅させ、その分解作用を消失させて条件を比較するため。	2. 土の温度を上げることで、微生物による有機物の分解反応を促進させるため。	3. 土に含まれる無機物を熱分解し、植物の成長に必要な養分を増やすため。	4. 土の中の水分を蒸発させることで、化学反応の速度を一定に保つため。
問4	生物の細胞内にある染色体に存在し、親の持つ形質が子や孫へと受け継がれる際の情報を何と呼びますか。最も適切な名称を選択してください。（2024年 群馬県公立入試 類似）			
	1. 細胞質	2. 遺伝子	3. タンパク質	4. 核膜
問5	遺伝子型がヘテロ接合（Aa）である雑種第一代を自家受粉させて孫の代を得たとき、顕在化する形質の比率が「優性：劣性＝3：1」となる理由として、正しい説明はどれですか。（2021年 宮城県公立入試 類似）			
	1. 対立形質の遺伝子が混ざり合い、中間的な特徴を持つ新しい遺伝子型が形成されるため	2. 減数分裂によって劣性の遺伝子を持つ配偶子が死滅し、優性の遺伝子を持つ配偶子だけが受精するため	3. 受精の際に優性の遺伝子が劣性の遺伝子を書き換えて、すべての個体の遺伝子型をAAにするため	4. 生殖細胞ができる際に遺伝子が分かれて入り、遺伝子型がAA：Aa：a a＝1：2：1の割合で生じるため
問6	遺伝子の本体であるDNA（デオキシリボ核酸）を、別の生物の細胞に取り込ませることで、もとの生物にはなかった新しい性質を持たせる最新科学の技術を何といいますか。（2014年 三重県公立入試 類似）			
	1. iPS細胞の作製	2. クローン技術	3. 遺伝子組み換え	4. 自然選択
問7	多細胞生物において、受精卵が細胞分裂を繰り返して、形や働きが異なる組織や器官に分かれ、最終的に親と同じような形をした個体へと成長していく一連の過程を何といいますか。（2020年 山梨県公立入試 類似）			
	1. 発生	2. 分化	3. 成長	4. 変態
問8	生物の形質を決定するもとなる、アルファベットなどの記号で表された遺伝子の組み合わせのことを何といいますか。また、ある個体のその組み合わせを特定するために、潜在形質の純系などと掛け合わせる操作を何といいますか。適切な組み合わせを選びなさい。（2023年 長崎県公立入試 類似）			
	1. 変異と、分離	2. 表現型と、受粉	3. 遺伝子型と、交配	4. 形質型と、接合
問9	進化の考え方にに基づき、現在の多様な生物がどのように生きてきたかを説明した文として、最も適切なものはどれですか。（2018年 島根県公立入試 類似）			
	1. 共通の祖先をもつ生物が、長い年月をかけて異なる環境に適応し、枝分かれするように変化した。	2. 全く異なる祖先から生まれた生物たちが、同じ環境で生活するうちに全く同一の形質をもつようになった。	3. 生物の体は世代を重ねても変化することはないが、周囲の環境が生物に合わせて変化した。	4. 個々の生物が一生のうちに努力して獲得した能力が、短期間で劇的に体つきを改善させた。
問10	脊椎動物が出現した順序と、それぞれのグループにおける呼吸器官および子の生まれ方の特徴について、正しい記述を選択してください。（2026年 山梨県公立入試 類似）			
	1. 魚類、ハチュウ類、両生類、哺乳類、鳥類の順に出現し、両生類で初めて肺呼吸と殻のある卵が獲得された。	2. 魚類、両生類、ハチュウ類、鳥類、哺乳類の順に出現したが、すべてのグループにおいて一生涯えら呼吸を行う種が存在する。	3. 魚類、両生類、ハチュウ類、鳥類・哺乳類の順に出現し、ハチュウ類以降は陸上での繁殖に適した殻のある卵や胎生へと進化した。	4. 哺乳類、鳥類、ハチュウ類、両生類、魚類の順に出現し、水中生活に戻るにつれて肺からえらへと呼吸器官が変化した。
問11	丸い種子をつくる純系のエンドウと、しわのある種子をつくる純系のエンドウをかけ合わせたところ、子の代はすべて丸い種子になりました。この子の代のエンドウを育てて自家受粉させ、孫の代の種子を合計6000個得たとき、理論上現れる「しわのある種子」の数として最も適切なものはどれですか。（2018年 高知県公立入試 類似）			
	1. 4500個	2. 2000個	3. 1500個	4. 3000個
問12	染色体が細胞の両端に移動し、新しい核が2つ形成される段階において、細胞全体を2つの娘細胞に分けるために起こる現象はどれか。（2019年 富山県公立入試 類似）			
	1. 細胞質が二分される	2. 核が一つに融合する	3. 染色体の数がさらに2倍に増える	4. 染色体が再び細胞の中央に集まる
問13	植物、草食動物、肉食動物の数量的な釣り合いが保たれている生態系において、草食動物の数量が一時的に増加しました。この直後に見られる肉食動物と植物の数量の変化として最も適切なものはどれですか。（2026年 宮崎県公立入試 類似）			
	1. 肉食動物の数量は増加し、植物の数量は減少する。	2. 肉食動物の数量も植物の数量もともに増加する。	3. 肉食動物の数量も植物の数量もともに減少する。	4. 肉食動物の数量は減少し、植物の数量は増加する。