

問1	生物が子をつくる際、生殖細胞がつくられる過程で減数分裂が行われる理由として、最も適切な説明はどれですか。（2022年 鹿児島県公立入試 類似）			
	1. 受精によって精子と卵の核が合体したとき、子が親と同じ染色体数を持つようにするため	2. 受精のたびに染色体の数を倍に増やし、種としての生命力を高めているため	3. 細胞分裂の回数を増やすことで、発生にかかる時間を短縮して成長を早めるため	4. 体細胞分裂と同じ仕組みで分裂を行うと、染色体の形が変化して受精できなくなるため
問2	土の中に住む微生物が、デンプンなどの有機物を、二酸化炭素や水などの無機物にまで変化させ、その過程で生活に必要なエネルギーを得る活動を何といいますか。（2021年 佐賀県公立入試 類似）			
	1. 分解	2. 蒸散	3. 光合成	4. 受粉
問3	生態系において、細菌類や菌類は枯れ葉や動物の死骸などの有機物を、二酸化炭素や水などの無機物に変化させる重要な役割を担っています。このような役割を持つ生物を共通して何と呼びますか。（2019年 岩手県公立入試 類似）			
	1. 草食動物	2. 分解者	3. 消費者	4. 生産者
問4	細胞分裂が始まる時、核の中に現れるひも状の構造物で、生物の形質を決定する遺伝子が含まれているものを何といいますか。（2016年 北海道公立入試 類似）			
	1. 葉緑体	2. 核膜	3. 細胞質	4. 染色体
問5	脊椎動物は約5億年前に魚類が出現したことを皮切りに、長い年月をかけて進化してきました。約4億年前に両生類が、約3億年前には虫類が出現しましたが、これらよりも後の現在に近い時期に出現した、図のAおよびBに該当する動物のグループとして正しい組み合わせを選びなさい。（2025年 和歌山県公立入試 類似）			
	1. 甲殻類と軟体動物	2. 哺乳類と鳥類	3. 魚類と両生類	4. 両生類とは虫類
問6	染色体数が24本である受精卵が、体細胞分裂を2回繰り返して4つの細胞からなる胚になりました。このとき、4つの細胞からなる胚全体に含まれる染色体の合計数は何本ですか。（2023年 東京都公立入試 類似）			
	1. 12本	2. 96本	3. 24本	4. 48本
問7	対立形質を持つ純系同士をかけ合わせて生まれた子の代を自家受粉させ、孫の代の種子を多数得たとします。この孫の代において、顕在化する「優性形質」と、子の代では隠れていた「劣性形質」が現れる個体数の比は、理論上どのようになりますか。（2014年 佐賀県公立入試 類似）			
	1. 3 : 1	2. 2 : 1	3. 9 : 3 : 3 : 1	4. 1 : 1
問8	親Aと親Bの細胞がそれぞれ2本の染色体を持っている生物において、受精によって誕生した子Cの細胞も親と同じ2本の染色体を持っていることが確認されました。このように、世代を重ねても染色体の数が一定に保たれる理由として正しい説明はどれですか。（2016年 秋田県公立入試 類似）			
	1. 生殖細胞がつくられるときに染色体の数が2倍になり、受精によって半分に分かれるから	2. 生殖細胞がつくられるときに染色体の数が半分になり、受精によってそれらが合体するから	3. 体細胞分裂によって、親の染色体がそのままの数で生殖細胞に受け継がれるから	4. 受精の瞬間に、不要な染色体が消失して親と同じ数に調整されるから
問9	体色の形質が異なる、純系の黒色のメダカと純系の黄色のメダカを親としてかけ合わせたと、生まれた子の代のメダカは、すべて黒色であった。この実験結果から導き出される結論として、最も適切なものを選択しなさい。（2023年 沖縄県公立入試 類似）			
	1. 黄色の形質が顕性形質であり、黒色の形質が潜性形質である。	2. 黒色の形質と黄色の形質が混ざり合い、中間形質となっている。	3. 黒色の形質が顕性形質であり、黄色の形質が潜性形質である。	4. 黒色の形質のみが遺伝子として子に伝わり、黄色の遺伝子は消失している。
問10	被子植物の受精後の変化において、受精卵が細胞分裂を繰り返すことでつくられ、将来、植物の根や茎、葉になる部分の名称を答えなさい。（2018年 徳島県公立入試 類似）			
	1. 胚乳	2. 胚珠	3. 種皮	4. 胚
問11	カエルが発生において、受精卵、成長の途中にある胚の細胞、および成体の皮膚の細胞について、それぞれ1個の細胞に含まれる染色体の数を比較したとき、どのような関係がみられますか。（2020年 兵庫県公立入試 類似）			
	1. 皮膚の細胞は、発生の進んでいない胚の細胞に比べて染色体数が少ない	2. 胚の細胞は、受精卵に比べて染色体数が少なくなっている	3. 受精卵、胚の細胞、皮膚の細胞のいずれにおいても染色体数はすべて等しい	4. 受精卵が最も染色体数が多く、細胞分裂の回数に比例して染色体数は減少する
問12	有性生殖における染色体の数の変化と、その過程について説明した文として正しいものはどれですか。（2026年 愛媛県公立入試 類似）			
	1. 減数分裂によって卵細胞の染色体数は体細胞と同じになり、受精して胚になると2倍になる。	2. 減数分裂によって卵細胞の染色体数は体細胞の半分になり、受精によってできた胚では再び体細胞と同じ数になる。	3. 体細胞分裂によって卵細胞が作られるため、受精後の胚の染色体数は体細胞の半分に減少する。	4. 受精が行われると、胚の染色体数は親の体細胞の染色体数に関わらず、特定の決まった数にリセットされる。
問13	湿った土を入れた容器Aと、同じ土を強火で十分に加熱してから入れた容器Bを用意しました。両方の容器にデンプン溶液を加えて数日間放置した後、ヨウ素液を滴下したところ、容器Aでは色の変化が見られませんでした。容器Bでは青紫色に変化しました。この結果からわかる土中の微生物の働きについて述べたものとして、最も適切なものはどれか。（2020年 山形県公立入試 類似）			
	1. 加熱という操作によって、デンプンが無機物に変化した。	2. 土の中の微生物は、加熱しても死滅せずデンプンを合成し続けた。	3. 土の中の微生物が、有機物であるデンプンを分解した。	4. 土の中の微生物が、加熱されることでデンプンを作り出した。
問14	細胞分裂を観察すると、複製されて2本が対になった状態の染色体が、細胞の中央に並んだあと両端へと移動する様子が見られます。このときの染色体の分配のされ方について正しく述べたものを選びなさい。（2020年 北海道公立入試 類似）			
	1. 染色体はランダムに分配されるため、新しくできた2つの細胞で染色体の本数が異なる場合がある	2. 染色体は複製されているため、分離したあとの各細胞の染色体数は元の細胞の2倍になる	3. 対になっていた染色体が1本ずつに分かれ、新しくできる2つの核に同じ数ずつ入る	4. 対になったままの太い染色体が、2つの細胞に半分ずつの本数になるよう分配される