

問1	減数分裂の過程において、相同染色体の間で一部の染色体部位が交換される現象を何と呼ぶか。また、この現象によって生じる組換え価の性質に関する記述として最も適切なものはどれか。 （2005年 全国公立入試 類似）			
	1. 独立と呼び、組換え価は染色体の長さにのみ依存する	2. 独立と呼び、組換え価は遺伝子間の距離に関係なく一定である	3. 乗換えと呼び、組換え価は遺伝子間の距離に比例する	4. 乗換えと呼び、組換え価は常に50%を超えることはない
問2	遺伝子型DDEE、DDee、ddeeの個体において、遺伝子EがDによる色素形成を抑制する働きを持つ場合、遺伝子型DdEeの個体とddeeの個体を交配したときに生じる次世代の表現型の分離比として、最も適切なものはどれか。 （2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 黒色：橙色：白色 = 0：1：3	2. 黒色：橙色：白色 = 1：1：2	3. 黒色：橙色：白色 = 1：2：1	4. 黒色：橙色：白色 = 2：1：1
問3	ヒトの体細胞分裂に関する記述として最も適切なものはどれか。 （2004年 全国公立入試 類似）			
	1. 体細胞分裂は生殖細胞を形成する際に行われる特別な分裂様式である	2. 体細胞分裂によって生じた娘細胞は、親細胞とは異なる染色体数を持つ	3. 体細胞分裂の過程で、すべての遺伝情報はランダムに半分に分けられる	4. 体細胞分裂は、受精卵から個体が形成される過程で染色体数を維持するために重要である
問4	XO型の性決定機構をもつ生物において、雄が形成する精子の染色体構成に関する記述として、誤っているものはどれか。 （2013年 全国公立入試 類似）			
	1. 雄の体細胞には性染色体が2本存在し、そのうちの1本が精子形成時に消失する	2. この機構では、受精時に卵と結合する精子の性染色体の有無によって次世代の性が決定される	3. メンデルは遺伝の法則を提唱したが、染色体説を提唱した人物ではない	4. 雄は減数分裂の過程で、性染色体をもつ精子と性染色体をもたない精子を等しい割合でつくる
問5	プラスミドYを導入した大腸菌の選別に関する記述として、正しいものはどれか。 （2018年 全国公立入試 類似）			
	1. カナマイシン含有培地で生育した大腸菌であっても、GFP遺伝子を欠損している可能性がある	2. カナマイシン含有培地で生育した大腸菌は、すべてGFP遺伝子を保持し緑色の蛍光を発する	3. GFP遺伝子の発現には、カナマイシン耐性遺伝子とは別の誘導剤を培地に加える必要がある	4. プラスミドYを保持していない大腸菌も、カナマイシン含有培地で生育し緑色の蛍光を発する
問6	二つの遺伝子AとBが同一染色体上に連鎖している場合、組換え価の定義として最も適切なものはどれか。 （2011年 全国公立入試 類似）			
	1. 染色体上の遺伝子間の物理的な距離の絶対値	2. 次世代に現れる表現型の分離比の合計値	3. 親世代から受け継がれる対立遺伝子の総数	4. 全配偶子数に対する組換え型配偶子の数の割合
問7	DNAの二重らせん構造における塩基の対合に関する記述として、シャルガフの規則に基づいた最も適切なものはどれか。 （2009年 全国公立入試 類似）			
	1. アデニンとチミンの割合の和は、グアニンとシトシンの割合の和と等しい	2. 全塩基のうち、プリン塩基とピリミジン塩基の割合は必ずしも一致しない	3. アデニンとチミンの割合は等しく、グアニンとシトシンの割合も等しい	4. アデニンとグアニンの割合は常に等しい
問8	2組の対立遺伝子をもち、一方が他方の形質発現を抑制する抑制遺伝子が存在する場合、二遺伝子雑種の自家受精によって得られるF2の表現型分離比として適切なものはどれか。 （2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 12:3:1	2. 9:3:4	3. 9:3:3:1	4. 1:2:1
問9	バクテリオファージの構造に関する記述として最も適切なものはどれか。 （2011年 全国公立入試 類似）			
	1. 外殻は核からなり、内部に炭水化物を保持している。	2. 外殻は細胞膜からなり、内部に炭水化物を保持している。	3. 外殻はDNAからなり、内部にタンパク質を保持している。	4. 外殻はタンパク質からなり、内部にDNAを保持している。
問10	染色体地図を作成する際に用いられる組換え価の定義として、最も適切なものはどれか。 （2012年 全国公立入試 類似）			
	1. 体細胞分裂の過程で姉妹染色分体が交換される頻度	2. 染色体上の遺伝子間の物理的な距離を塩基対数で表したもの	3. 特定の遺伝子が発現する際に必要なタンパク質の結合確率	4. 減数分裂の際に乗り換えによって生じた組換え配偶子の割合
問11	ある生物の細胞内で合成されたRNAの塩基配列を解析したところ、ウラシルが含まれていることが確認された。このRNAがDNAの情報を転写して合成されたものであるとき、元のDNA鎖においてウラシルと対合していた塩基として正しいものはどれか。 （2016年 全国公立入試 類似）			
	1. グアニン	2. チミン	3. シトシン	4. アデニン
問12	F1の雌（XAXa）とF1の雄（XAY）を交配して得られたF2世代において、白眼の個体が出現する割合として正しいものはどれか。 （2012年 全国公立入試 類似）			
	1. 雌の0、雄の2分の1	2. 全個体の2分の1	3. 雌の2分の1、雄の4分の1	4. 全個体の4分の1
問13	遺伝子型がaaBBである個体と、ある白色花個体Xを交配したところ、次世代において有色花と白色花が1対1の比率で現れた。このとき、個体Xの遺伝子型として最も適切なものはどれか。ただし、Aは有色花を決定する優性遺伝子、aは白色花を決定する劣性遺伝子であり、Bは別の形質を決定する遺伝子とする。 （2010年 全国公立入試 類似）			
	1. aaBb	2. Aabb	3. AaBb	4. AaBB
問14	標識されたヌクレオチドのみが存在する環境下で、標識を含まない2本鎖DNAを1分子用いてDNAの複製を1回行った。このとき生成されるDNA分子の状態として正しいものはどれか。 （2026年 全国公立入試 類似）			
	1. 標識されたヌクレオチドを含む2本鎖DNAが4分子生成される。	2. 標識されたヌクレオチドを全く含まない2本鎖DNAが2分子生成される。	3. 標識されたヌクレオチドを含む2本鎖DNAが2分子生成される。	4. 標識されたヌクレオチドを含む2本鎖DNAが1分子と、含まない2本鎖DNAが1分子生成される。
問15	エイブリーらが行った実験において、形質転換を引き起こす物質を特定するために、加熱殺菌したS型菌の抽出液に特定の酵素を加えてR型菌と混合した。形質転換が起こらなくなる条件として適切なものはどれか。 （2020年 全国公立入試 類似）			
	1. 脂質分解酵素を加えた場合	2. RNA分解酵素を加えた場合	3. タンパク質分解酵素を加えた場合	4. DNA分解酵素を加えた場合