

問1	ある集団において、SNP（一塩基多型）に対応するアミノ酸配列の組み合わせを調査したところ、特定の2つのSNP間における組換え体個体の出現頻度が0.05であった。この2つのSNP間の遺伝的距離として適切なものはどれか。（2026年 全国公立入試 類似）			
	1. 5 cM	2. 0.5 cM	3. 50 cM	4. 0.05 cM
問2	植物細胞からDNAを抽出する際、細胞壁を破壊した後に、DNAが主に含まれる細胞小器官として最も適切なものを次から一つ選べ。（2019年 全国公立入試 類似）			
	1. 液胞	2. 細胞膜	3. 核	4. 細胞質基質
問3	二つの遺伝子AとBが連鎖している個体（遺伝子型AaBb）を用いて組換え価を求める際、検定交雑を行う理由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. 劣性ホモ接合体との交配により、遺伝子の突然変異率を人為的に高めることができるから	2. 優性ホモ接合体との交配により、すべての遺伝子が次世代に確実に伝達されるから	3. ヘテロ接合体から生じる配偶子の種類と割合を、子の表現型から直接的に観察できるから	4. 二重ヘテロ接合体同士を交配させると、組換え価に関わらず常に9:3:3:1の分離比になるから
問4	オペロン説におけるリプレッサーの働きとして、正しい説明はどれか。（2023年 全国公立入試 類似）			
	1. 構造遺伝子から翻訳されたタンパク質を分解し、発現量を調節する。	2. RNAポリメラーゼと複合体を形成し、転写の終結を誘導する。	3. プロモーター領域に結合することで、RNAポリメラーゼの結合を促進する。	4. オペレーター領域に結合することで、RNAポリメラーゼによる転写を抑制する。
問5	メンデル遺伝において、雑種第一代（F1）の遺伝子型を明らかにするために行われる、劣性のホモ接合体との交配を何と呼ぶか。（2005年 全国公立入試 類似）			
	1. 試験交配	2. 戻し交雑	3. 自家受粉	4. 検定交雑
問6	多細胞生物の体細胞におけるゲノム情報の保持について、誤っている説明はどれか。（2024年 全国公立入試 類似）			
	1. 皮膚の細胞とすい臓の細胞では、保持しているゲノム情報は異なる。	2. 同一個体内のすべての体細胞は、受精卵由来の同一のゲノムを持つ。	3. 配偶子形成時には、減数分裂によって染色体数が半減する。	4. ゲノムには、タンパク質に翻訳されない領域も含まれている。
問7	ヒトの受精において、子が男性（XY）となる組み合わせとして正しいものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 卵（X染色体）と精子（X染色体）の受精	2. 卵（X染色体）と精子（Y染色体）の受精	3. 卵（Y染色体）と精子（Y染色体）の受精	4. 卵（Y染色体）と精子（X染色体）の受精
問8	植物細胞からDNAを抽出する実験操作に関する記述として、最も適切なものを次から一つ選べ。（2019年 全国公立入試 類似）			
	1. DNAは細胞質基質にのみ存在するため、核を破壊する必要はない。	2. 細胞壁を破壊するために、物理的な破砕や界面活性剤を用いる必要がある。	3. 液胞はDNAを大量に含んでいるため、抽出の主対象となる。	4. 葉緑体やミトコンドリアにはDNAが含まれないため、抽出操作で考慮する必要はない。
問9	ヒトの血液凝固因子遺伝子はX染色体上に存在し、劣性遺伝子によって血液が凝固しにくい形質が遺伝する。この遺伝様式に関する記述として最も適当なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）			
	1. 男性はX染色体を1本しか持たないため、劣性遺伝子を1つ持つだけで形質が現れる。	2. 男性のY染色体上にも同じ血液凝固因子遺伝子が存在し、形質の発現を抑制している。	3. 女性はX染色体を2本持つため、劣性遺伝子を1つでも持てば必ず形質が現れる。	4. この形質は性別に関係なく、男女ともに同じ確率で発現する。
問10	原核生物における遺伝子発現の調節機構として、リプレッサーがオペレーターに結合した際に起こる現象として最も適切なものはどれか。（2020年 全国公立入試 類似）			
	1. リボソームがmRNAに結合できなくなり、翻訳が停止する	2. イントロンが除去され、成熟したmRNAが合成される	3. RNAポリメラーゼの進行が阻害され、転写が抑制される	4. DNAの複製起点にリプレッサーが結合し、複製が開始される
問11	二重らせん構造をとるある生物のDNAにおいて、チミンの割合がグアニンの割合の2倍であるとき、このDNAに含まれるアデニンの割合として最も適切なものはどれか。（2009年 全国公立入試 類似）			
	1. 16.7%	2. 33.3%	3. 20.1%	4. 40.2%
問12	DNAの二重らせん構造が遺伝情報の保持に適している理由として、最も適切なものはどれか。（2010年 全国公立入試 類似）			
	1. 塩基対が共有結合によって強固に結びついているため、熱に対して極めて高い安定性を示すから	2. 二本の鎖が互いに相補的な配列を持つため、一方の鎖から他方の鎖の情報を復元できるから	3. ヌクレオチド鎖が同じ方向に並ぶことで、遺伝情報の読み取り速度を最大化できるから	4. 二重らせん構造をとることで、細胞内のあらゆるタンパク質と直接結合して反応を促進できるから
問13	遺伝子の連鎖がメンデルの独立の法則に従わない理由として、最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 連鎖している遺伝子は、同じ形質に関与しているため独立して分離できないから	2. 連鎖している遺伝子は、体細胞分裂において染色体の組み換えが起こらないから	3. 連鎖している遺伝子は、減数分裂において同一の染色体とともに分配されるから	4. 連鎖している遺伝子は、形質を発現するために互いを必要とするから
問14	遺伝子型がaaBBである個体を自家受精させたとき、次世代に現れる遺伝子型として正しいものはどれか。（2010年 全国公立入試 類似）			
	1. aaBBのみ	2. AaBBとaaBB	3. AABBとAaBBとaaBB	4. aaBBとaaBbとaabb
問15	染色体上の遺伝子座間の距離と組換え頻度の関係について、最も適切な説明はどれか。（2026年 全国公立入試 類似）			
	1. 遺伝子座間の距離が近いほど、組換えの頻度は高くなる。	2. 遺伝子座間の距離が遠いほど、組換えの頻度は低くなる。	3. 遺伝子座間の距離が近いほど、組換えの頻度は低くなる。	4. 遺伝子座間の距離に関わらず、組換えの頻度は常に一定である。