

問1	キイロタマホコリガビの移動体における形態形成の調節機構に関する記述として、最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 前部細胞群は突起形成抑制能力が強く、後部細胞群は突起形成能力が強い。	2. 前部細胞群は突起形成能力が強く、後部細胞群は突起形成抑制能力が強い。	3. 前部細胞群と後部細胞群の両方が、突起形成能力と抑制能力を同等に備えている。	4. 突起形成能力は移動体全体で均一であり、抑制能力のみが後部細胞群に局在する。
問2	光の強さと二酸化炭素の吸収・放出速度の関係において、光補償点が高く、強い光の下で高い光合成速度を示す植物Xと、光補償点が低く、弱い光の下でも効率よく光合成を行う植物Yがある。この植物の分類に関する記述として最も適当なものはどれか。（2013年 全国公立入試 類似）			
	1. 植物Xは陰生植物であり、植物Yは陽生植物である。	2. 植物Xと植物Yはともに陽生植物であり、光飽和点のみが異なる。	3. 植物Xは陽生植物であり、植物Yは陰生植物である。	4. 植物Xと植物Yはともに陰生植物であり、光補償点のみが異なる。
問3	チャバネゴキブリの雄が雌に対して行う腹部伸展・後ずさり行動の発現メカニズムとして、最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 腹部背面への物理的な接触刺激のみを感知し、反射的に腹部を伸展させて後ずさりを行う。	2. 翅上げの有無に関わらず、雌の体表に存在する特定のタンパク質を直接なめることで発現する。	3. 腹部背面にある感覚器が雌の体温を感知し、その熱刺激によって行動が誘発される。	4. 翅上げをしている雄が、雌の体表から揮発するフェロモンを感知し、雌の存在を確認することで発現する。
問4	血液の凝固反応に関する説明として、最も適切なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 血液凝固の過程で、血清中のフィブリノーゲンがフィブリンに変化し、血餅が形成される。	2. 血液凝固は、血球成分が直接結合することで起こる物理的な現象であり、タンパク質の変化は伴わない。	3. 血液凝固が完了した後の上澄み液である血漿には、フィブリノーゲンが豊富に含まれている。	4. 血液凝固の過程で、血漿中のフィブリノーゲンがフィブリンに変化し、血餅が形成される。
問5	光合成のカルビン回路において、二酸化炭素の供給を停止した直後に細胞内で蓄積が観察される物質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. 炭素数3の化合物	2. 炭素数5の化合物	3. グルコース	4. デンブン
問6	動物の卵形成において、減数分裂の結果として形成される細胞の性質として正しいものはどれか。（2013年 全国公立入試 類似）			
	1. 形成された極体は、卵細胞と比較して細胞質が極めて少なく、最終的に退化する。	2. 減数分裂によって生じた卵細胞は、極体よりも細胞質が小さくなる。	3. 極体は受精後に分裂を繰り返し、胚の発生において重要な役割を果たす。	4. 精子形成とは異なり、1個の一次卵母細胞から4個の卵が形成される。
問7	ヒトの受精過程に関する記述として、誤っているものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 二次卵母細胞は、精子の侵入を契機として減数第二分裂を完了させる	2. 精子の核が卵の核と合体する前に、卵の核は減数分裂を完了させる必要がある	3. 精子の核と卵の核が合体することで、受精卵は二倍体の染色体数となる	4. 精子の核は、卵の核と合体する前にDNAの複製を完了させておく必要がある
問8	ヒトの妊娠において、母体が胎児を異物として排除せずに妊娠を維持できる理由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. 母体と胎児の間で遺伝子が完全に一致しているため免疫反応が起こらないため	2. 胎児の血液中の抗体が母体の免疫細胞を破壊して無効化するため	3. 胎児が母体の免疫機能を一時的に停止させる特殊なタンパク質を分泌するため	4. 胎盤において母体と胎児の血液が直接混ざり合わない構造になっているため
問9	経路積分による帰巢能力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. 周囲の景色が変化しても帰巢能力は影響を受けない	2. 移動距離が長くなるほど誤差が蓄積しにくい性質がある	3. 移動中に残したフェロモンを辿る行動が主である	4. 出発点からの直線距離を記憶するだけで方向は考慮しない
問10	植物の茎切片において、植物ホルモンの作用により細胞が伸長する際、細胞内への水の取り込みに伴って細胞体積を増大させるために最も重要な細胞小器官はどれか。（2011年 全国公立入試 類似）			
	1. 葉緑体	2. 細胞板	3. ミトコンドリア	4. 液胞
問11	キイロタマホコリガビの移動体において、前部細胞群を別の移動体の後部に移植する実験を行った際、新たな突起が形成された。この結果から導き出される、前部細胞群と後部細胞群の能力の組み合わせ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. 前部細胞群は突起形成抑制能力が強く、後部細胞群は突起形成能力が弱い。	2. 前部細胞群は突起形成能力と抑制能力の両方が弱く、後部細胞群は両方が強い。	3. 前部細胞群は突起形成能力が弱く、後部細胞群は突起形成抑制能力が弱い。	4. 前部細胞群は突起形成能力が強く、後部細胞群は突起形成抑制能力が強い。
問12	植物の葉の表皮において、細胞内の浸透圧変化に伴う水分の流出入によって変形し、気孔の開閉を調節する細胞の名称として最も適当なものはどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 海綿状組織	2. 頂端分裂組織	3. 形成層	4. 孔辺細胞
問13	細胞内で合成されたタンパク質を濃縮し、細胞外へ分泌したり細胞内の各所へ輸送したりする役割を持つ、扁平な袋状の構造が重なった細胞小器官はどれか。（2007年 全国公立入試 類似）			
	1. リボソーム	2. ミトコンドリア	3. 中心体	4. ゴルジ体
問14	被子植物の雌しべにおいて、1個の胚嚢細胞が核分裂を繰り返して8核からなる胚嚢を形成するまでに必要な核分裂の回数は何回か。（2007年 全国公立入試 類似）			
	1. 2回	2. 8回	3. 3回	4. 4回