

高校生物プリント（過去問類似）

生物 I A（旧課程の過去問） No.3

名前

得点

/11

問1 脊椎動物の行動のうち、過去の経験や学習に基づき、状況を判断して創造的な新しい行動をとる「知能行動」に該当するものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）

1. 熱いものに触れると手を引っ込めること
2. 新曲を創作すること
3. 夜になると眠くなること
4. 赤ん坊が成長して立って歩けるようになること

問2 血液の成分分離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. 血清は、血液を凝固させた後に得られる上澄み液である。
2. 有形成分には、赤血球、白血球、血小板が含まれる。
3. 血漿は、血液から有形成分を除いた液体成分である。
4. 血液に凝固阻止剤を加えて静置すると、白血球は血漿中に浮遊したまま残る。

問3 ある常染色体上の劣性遺伝病について、形質が発現している両親から生まれた子供が、その形質を発現しない確率として正しいものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 50%
2. 25%
3. 0%
4. 100%

問4 伴性遺伝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、劣性遺伝子が発現しやすい。
2. 女性はX染色体を1本しか持たないため、劣性遺伝子が発現しやすい。
3. 男性はX染色体を2本持つため、劣性遺伝子が発現しやすい。
4. 伴性遺伝は常染色体上の遺伝子によって引き起こされる現象である。

問5 微生物や酵素を担体に保持させ、原料を一定速度で供給することで目的の有用物質を効率的に得る装置を何と呼ぶか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 電気泳動装置
2. オートクレーブ
3. 遠心分離機
4. バイオリアクター

問6 生物の分類に関する記述として、哺乳類に該当しない生物を次の中から一つ選べ。（2004年 全国公立入試 類似）

1. チンパンジー
2. ニホンザル
3. ペンギン
4. ヒヒ

問7 神経の伝達経路において、運動神経が効果器に対して果たす生理学的な意義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. 末梢からの刺激を中枢へ集約し、情報の統合を行う。
2. 中枢で生成された指令を末梢の筋肉や腺に伝え、身体の反応を実現する。
3. 感覚器で受容した物理的刺激を電気信号に変換し、中枢へ送る。
4. 中枢神経系内での神経伝達物質の放出を抑制し、興奮を鎮める。

問8 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、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
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配される
4. 体細胞分裂は生殖細胞を形成する際にのみ行われる特別な分裂様式である

問9 ヒトの胚が子宮壁に定着する着床の生物学的な意義として、最も適切なものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 受精卵の細胞分裂を停止させるため
2. 胎児の性別を決定させるため
3. 精子と卵子の融合を完了させるため
4. 母体から栄養や酸素を効率的に受け取るため

問10 微生物を利用した食品の保存性向上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. 乳酸菌による発酵は、食品のpHを低下させることで保存性を高める
2. 発酵によって生成される代謝産物は、常に食品の腐敗菌の増殖を促進する
3. 塩分や乾燥といった環境条件を組み合わせることで、微生物による保存効果は高まる
4. 微生物の代謝産物や環境変化は、食品の腐敗を引き起こす有害な微生物の増殖を抑制する

問11 ヒトの聴覚の仕組みにおいて、音の振動を神経信号に変換する場所として正しいものはどれか。（2005年 全国公立入試 類似）

1. 中耳の耳小骨による振動の増幅
2. 外耳道から鼓膜へ伝わる空気の振動
3. 内耳のうずまき管にある聴細胞
4. 半規管におけるリンパ液の流動