春期講習　新高2生　生物演習 レベルチェック［時間：20 分、20 問］

・ 正誤選択問題です。正：○ か 誤：× で回答してください。

・ 受講の目安とするために、教科書・参考書は使わずに、自信をもって答えられたものだけを正解とすることをお勧めします。

(1) 土壌の硝酸イオン NO_3^-は、硝酸菌によって窒素として大気中に放出されます。

(2) 細胞骨格の一種であるアクチンフィラメントは、原形質流動に関わっています。

(3) 細胞膜に存在するタンパク質の一種であるナトリウムポンプは、能動輸送によって Na^+を細胞外に、K^+を細胞内に輸送します。

(4) 酵素反応における非競争的阻害剤の阻害効果は、基質濃度を上げても変化しません。

(5) 有性生殖において、同じ両親から生まれた場合、遺伝子型は必ず同一となります。

(6) 真核生物において、DNA は、ヒストンとよばれるタンパク質に巻き付いています。

(7) DNA 鎖の 5'-AGCGAT-3'の部分が鋳型鎖となったとき、合成される mRNA 鎖の配列は 5'-ATCGGCT-3'です。

(8) オペロンとは、関連する機能を持つタンパク質をコードする遺伝子領域が連なっている部分を指し、単一のプロモーターによって制御されます。

(9) PCR 法において 72℃に加熱するのは、DNA 鎖を 1 本鎖に解離させるためです。

(10) 呼吸の電子伝達系で生じた水素イオンの濃度勾配を利用して、ATP 合成酵素が ADP とリン酸から ATP を合成することを、酸化的リン酸化といいます。

(11) 光合成色素であるクロロフィルは、葉緑体中のストロマに含まれています。

(12) 長日植物の花芽形成は、連続する明期の長さによって規定されます。

(13) 視細胞には錐体細胞と桿体細胞があり、錐体細胞はおもに明るい場所で色を認識し、桿体細胞はおもに暗い場所でわずかな光を感知します。

(14) 興奮がランビエ絞輪をとびとびに伝わる跳躍伝導は、有髄神経で起こる現象です。

(15) 筋肉が収縮する際、アクチンフィラメントとミオシンフィラメントは、どちらも長さは変化しません。

(16) 卵細胞は、１つの一次卵母細胞から４つ生じます。

(17) ヘモグロビンは二酸化炭素濃度が高いと酸素を解離しやすく、低いと酸素と結合しやすいという特徴をもつので、酸素解離曲線は二酸化炭素濃度上昇により左方移動します。

(18) 食作用をもつ好中球・マクロファージ・樹状細胞は、自然免疫に関わります。

(19) 起源が同じであるが形や機能が異なる器官を相似器官といい、起源は異なるが形や機能が類似している器官を相同器官といいます。

(20) 自然選択説とは、「変異をもつ個体間での競争の結果、環境に適応できる個体が生き残っていくことで長期的にその形質を持つ個体が増えていく」という説です。