

生物学

問題 1

(1)

①

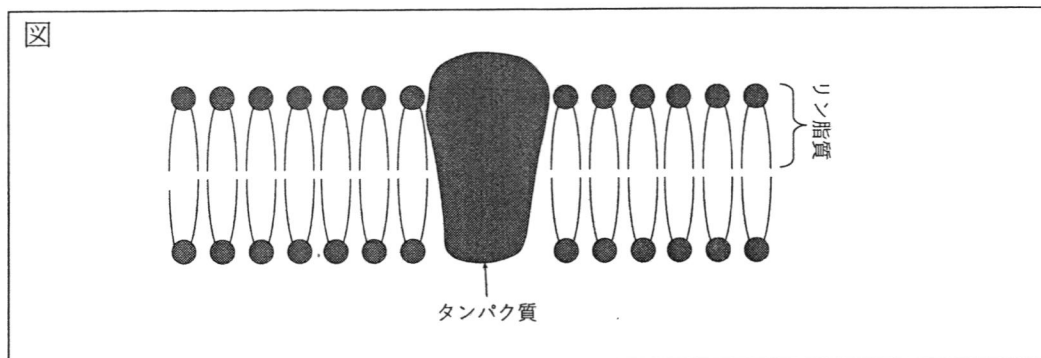
原	核	細	胞	に	は	真	核	細	胞	の	よ	う	な	染
色	体	を	取	り	囲	む	膜	が	見	ら	れ	な	い	。

②

細胞壁	葉緑体	液胞
-----	-----	----

(2)

①



②

脂質二重層で構成される細胞膜には、様々なタンパク質が含まれている。
それらの中に物質の輸送体やチャネルとして働くタンパク質が存在する。
そのような輸送能を持ったタンパク質を通して物質が細胞膜を通過する。
(99 文字)

(3)

①

半保存的複製

②

真核生物の遺伝子の多くは、遺伝情報にあたるエクソンと mRNA の合成時に取り除かれるイントロンを含む。遺伝子は、転写後にスプライシングによって mRNA に成熟するが、イントロンが変化したり、イントロンの切断と一緒に内部エクソンが取り除かれたりするなど、通常とは異なる選択的スプライシングを受けることが知られている。その結果、1 種類の mRNA 前駆体から複数の mRNA が合成されることになり、mRNA の種類が実際の遺伝子数より多くなり、それに伴って多数のタンパク質が合成される。

(235 文字)

生物学

問題 2

(1)

ア	遺伝子	イ	生態系
ウ	適応 or 順応	エ	(特定) 外来
オ	在来		

(2)

カ	かく乱
キ	生息地
ク	生態系サービス

(3)

(解答例)

現在の地球温暖化は、これまでに生物種が経験してきた温暖化より急速であることから、変化に対応できない生物が現れる可能性がある。これらの生物が絶滅したり、これらの生物の生息地が局地的になくなったり、これらの生物が関係する生態系のバランスが崩れたりすることにより、生物多様性が減少すると考えられる。