

生物基礎・生物
---------

## 問題 1

(1)-A

1	A	2	T
3	U	4	A

(1)-B

1 塩基の 置換	アミノ酸配列は変化しないか、一つのアミノ酸が置換する。
1 塩基の 欠失	欠失した塩基を含む下流のアミノ酸配列が変化する。
3 塩基の 欠失	一つのアミノ酸が欠失するか、一つのアミノ酸が欠失しもう一つのアミノ酸が置換する。

(2)-A

構成要素	プライマー
①の 温度条件	DNA の 2 本鎖がほどける。
②の 温度条件	プライマーが相補的な DNA 配列に結合する。
③の 温度条件	DNA の複製が起こる。

(2)-B

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
○	×	×	○	×

生物基礎・生物
---------

## 問題 2

(1)

ア	筋繊維	イ	筋原繊維
ウ	明帯	エ	暗帯
オ	横紋筋	カ	Z膜
キ	サルコメア	ク	アクチン
ケ	ミオシン	コ	ATP

(2)

A	単収縮	B	強縮
---	-----	---	----

(3)

ATP のエネルギーによって、アクチンフィラメントがミオシンフィラメントの間に滑り込むことで起こる。

(4)

C	解糖系	D	クエン酸回路
E	電子伝達系		

## 生物基礎・生物

### 問題 3

(1)

ア	垂直分布	イ	ツンドラ
ウ	熱帯多雨林		

(2)

湿地

海岸（砂浜）

(3)

植物の生育に必要な最低限の気温。

(4)

暖かさの指数：月平均気温が 5 度を超える 2～12 月の月平均気温から 5 を引いて積算する。

$$0.4 + 3.5 + 7.0 + 14.2 + 16.8 + 20.9 + 23.2 + 19.6 + 13.7 + 7.1 + 3.3 = 129.7$$

バイオーム：照葉樹林

樹木：スタジイ、アラカシ、タブノキなど

(5)

暖かさの指数：標高差 900m より、表 1 の数値から  $0.6 \times 9 = 5.4$  度  
低くなることを考慮し、月平均気温が 10.4 度を超える 4～11 月の  
月平均気温から 10.4 を引いて積算する。

$$1.6 + 8.8 + 11.4 + 15.5 + 17.8 + 14.2 + 8.3 + 1.7 = 79.3$$

バイオーム：夏緑樹林

樹木：ブナ、ミズナラ、トチノキなど