

生物基礎・生物

問題 1

(1)

ア	70 億人	イ	食物網	ウ	光合成
エ	水	オ	二酸化炭素	カ	ヌクレオチド
キ	生体膜	ク	ATP	ケ	菌根菌
コ	共生 (相利共生)	サ	2	シ	孔辺
ス	アブシシン酸				

(2)

土壌中の水分不足などを感知して植物は積極的に気孔を閉じる。

その結果、植物体からの蒸散を防ぎ、乾燥から身を守る。

(3)

アブシシン酸が合成され、葉中のアブシシン酸の濃度が高まると、

細胞内のカリウムイオンが排出され、細胞の浸透圧が低下する。

その結果、細胞から水が排出され、膨圧が低下して気孔が閉じる。

生物基礎・生物

問題 2

(1)

D	F	J
---	---	---

(2)

ア	遺伝子プール	イ	突然変異	ウ	種分化
---	--------	---	------	---	-----

(3)

C	E
---	---

(4)

ヤブツバキ	ヒサカキ	アオキ
-------	------	-----

(5)

実生苗を用いると遺伝的に多様な苗ができ、形質が安定しない。一方で、クローン苗を用いると、優れた形質を持つ親木と同じ遺伝的特性をもつ苗を短期間に作ることができる。

生物基礎・生物

問題 3

(1)

ア	2	イ	4
ウ	2	エ	NADH (ニコチンアミドアデニンジヌクレオチド)
オ	ピルビン酸	カ	FADH ₂
キ	34	ク	酸化的リン酸化
ケ	エタノール	コ	2

(2)

解糖系	細胞質基質
クエン酸回路	ミトコンドリアのマトリックス
電子伝達系	ミトコンドリアの内膜

(3)

a	水素イオン (H ⁺)
b	ADP (アデノシン二リン酸)
c	リン酸 (b、c は順不同)

(4)

現象名	アルコール発酵
<p>解糖系で生じたピルビン酸から、脱炭酸酵素の働きによってアセトアルデヒドが生成する。さらに、アセトアルデヒドは NADH により還元され、エタノールになる。</p>	

生物基礎・生物

問題 4

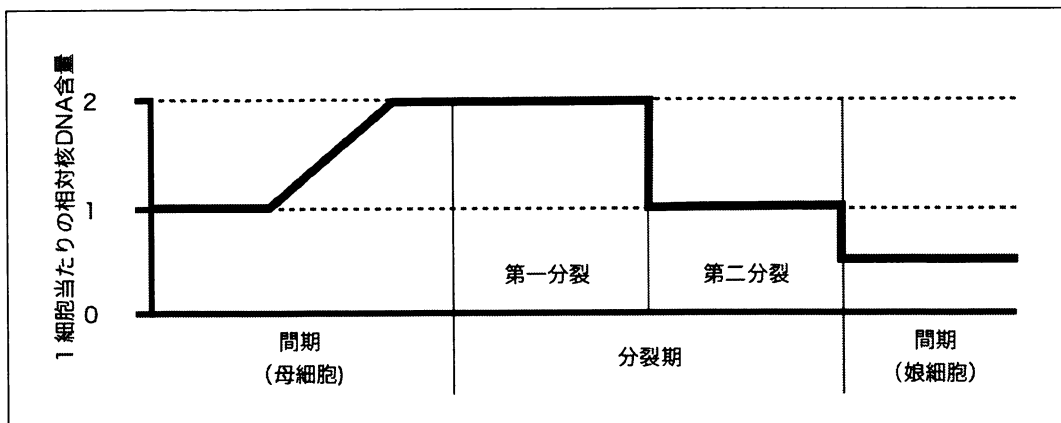
(1)

ア	相同染色体	イ	組換え
---	-------	---	-----

(2)

2	6
---	---

(3)



(4)

5

(5)

25 %

(6)

$CD : Cd : cD : cd = 4 : 1 : 1 : 4$

(7)

10 %
