

参考答案

一、单项选择题

1~5:ADBDB 6~10:DCBBC

11~13:CDA

二、多项选择题

14. BD 15. ABD 16. ABD 17. ABC 18. ACD

三、非选择题

19. (10分,除标注外,每空1分)

(1)主要吸收 570 nm 的绿色光

(2)①低氧的光照条件

②细胞膜(或紫膜)

③菌视紫素

(3)主动运输 运输 H^+ 、催化 ADP 和 P_i 合成 ATP

(2分)

(4)能 嗜盐菌能吸收、利用光能,并将 ATP 用于同化 CO_2 、合成有机物(2分)

20. (13分,除标注外,每空1分)

(1)AAbb 和 aaBB 中红色:淡红色:白色=1:2:1

(2分)

(2)2 AAbb 或 aaBB(2分)

(3)1/8 连续自交

(4)①遵循

②DdMm ddMm

③1/8(2分)

21. (14分,除标注外,每空1分)

(1)外周 脊髓或延髓 单向

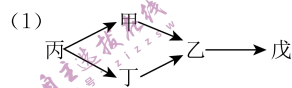
(2)足三里→Prokr2 神经元→延髓→迷走神经→肾上腺(全对得2分)

(3)血钙过高使 Na^+ 内流减少,降低了神经细胞兴奋性,导致抗炎功能降低(2分)

(4)腹部不存在迷走神经—肾上腺抗炎通路的 Prokr2 神经元(2分,合理即可)

(5)选取若干生理状况相同的小鼠随机均分为 A、B 两组;A 组小鼠破坏 Prokr2 神经元,B 组小鼠不做处理;对两组小鼠用细菌脂多糖诱发炎症;分别用低强度电针刺刺激两组小鼠足三里位置,观察两组小鼠的抗炎反应(4分,实验材料分组、自变量、刺激、因变量各1分) B 组小鼠的抗炎反应明显强于 A 组

22. (10分,除标注外,每空1分)



(2)结构平衡、功能平衡、收支平衡

(3)协调 直接价值和间接

(4)草食动物自身生长、发育、繁殖所需的能量 草(第一营养级) $e/M_1 \times 100\%$ 或 $e/(a+b) \times 100\%$

(5)13/9

(6)ABD(2分)

23. (12分,除标注外,每空1分)

(1)获得能够产生抗 RBD 抗体的 B 淋巴细胞(或浆细胞)(2分) 能够无限增殖

(2)选择 补充未知成分,利于细胞生长

(3)①(不同种类的)单克隆抗体 抗体 2

②不同

(4)①电融合法、高 Ca^{+} —高 pH 融合法、离心法(写出1种即可)

②35% 该浓度下异源融合率最高,同时 PEG 浓度相对较低,对细胞的毒害作用较小(2分)