

答案

一、单选题（15 题，每题 2 分，共 30 分）

1-5CCBCB 6-10DCCBA 11-15BBCBC

二、不定项选择（5 题，每题 3 分，共 15 分，少选得 1 分，选错不得分）

16.ACD 17.ABD 18.AB 19.AC 20.A

三、非选择题（5 大题，共 55 分）

21.（11 分，除特殊标记，每空 1 分）

（1）通过体液运输 胰岛素抵抗指数增加、胰岛素分泌不足（2 分）

（2）神经—体液（神经和体液调节） 减少 减弱

（3）健康且生长状况相同的妊娠（2 分，“健康”、“生长状况相同”、“妊娠”，少写一点扣 1 分，少写两点不给分）

促进 抑制 血糖和胰岛素

22.（11 分，除特殊标记，每空 1 分）

（1）叶绿体基质、细胞质基质 淀粉 蔗糖

（2）降低 暗反应未被激活，光反应产生的 ATP 和 NADPH 积累抑制了光反应的进行
/NADP⁺、ADP 等原料不足抑制了光反应的进行。（2 分）

（光合）色素、（光合）酶

使吸收的光能更多地转化为有机物中的化学能储存起来

（3）B

B 在原光饱和点的光强下，CO₂ 是限制光合速率的因素；C 在原光饱和点的光强下，CO₂ 不是限制光合速率的因素（2 分）（合理即得分）

23.（11 分，每空 1 分）

（1）（水生）微生物、非生物的物质和能量（非生物环境）

（2）群落 样方的大小和数量、注意随机取样（“大小”、“数量”、“随机取样”，写出两点给分） 生态位 显著提高了群落利用阳光等环境资源的能力

（3）调节生物的种间关系，维持生态系统的平衡与稳定

（4）浮床上的植物根系可吸收水中含 N、P 等的无机盐，从而抑制浮游藻类生长；
孵化床遮蔽作用使光照强度减弱，抑制浮游藻类的光合作用，从而抑制浮游藻类生长。
呼吸作用散失的能量 2.8% 直接价值和间接

24.（12 分，除特殊标记，每空 1 分）

（1）磷酸二酯键

（2）清除代谢产物，防止细胞代谢产物积累对细胞自身造成危害（同时给细胞提供足够的营养）。（写出“清除代谢废物”即给分）

（3）取动物 A 和克隆动物 A 的肝组织细胞，分别提取蛋白质进行抗原—抗体杂交
（“肝细胞”1 分、“抗原—抗体杂交”或“抗体检测”1 分，共 2 分。若没写对照组“动物 A”不扣分。）

（4）引物 a 和引物 d EcoRV T4 启动子和终止子 XhoI 和 PstI Ca²⁺

（5）不能 因为尚未在个体生物学水平上对 M 工程菌吸附重金属的能力进行鉴定。

25. (10 分, 每空 1 分)

(1) 丙 甲和丁 丁

(2) 显性: 隐性=9: 7 1/3

(3) 父亲减数分裂过程中基因突变产生 X^b 的精子, 和 X^b 的卵细胞结合形成了 X^bX^b 的受精卵;

父亲减数分裂过程中染色体发生缺失产生 X^o 的精子, 和 X^b 的卵细胞结合形成了 X^bX^o 的受精卵。

(4) 让该生物与隐性纯合子进行杂交, 统计后代的表现型种类及分离比。

若测交后代有四种表现型且比例为 1: 1: 1: 1, 则 A、a 和 B、b 为非同源染色体上的非等位基因;

若测交后代有四种表现型且比例不为 1: 1: 1: 1 或测交后代有两种表现型且比例为 1: 1, 则 A、a 和 B、b 为同源染色体上的非等位基因。

