

# 2021 年高中毕业年级第二次质量预测

## 理科综合（生物） 参考答案

### 一、选择题

1. A 2. D 3. D 4. B 5. C 6. C

### 二、非选择题（除注明的外，每空均为 1 分）

29. （10 分）

（1）衣藻有以核膜为界限的细胞核（2 分）

（2）细胞呼吸 主动运输 保证衣藻在外界环境中  $\text{HCO}_3^-$  浓度较低的情况下，获得较多的  $\text{HCO}_3^-$ ，从而保证  $\text{CO}_2$  的供应（2 分）

（3）通过酶将细胞质内的  $\text{CO}_2$  转变为  $\text{HCO}_3^-$ ，加快外界  $\text{CO}_2$  的进入（2 分） 通过主动运输的方式吸收水中的  $\text{HCO}_3^-$ ，使细胞中积累较多的  $\text{HCO}_3^-$ ，这些  $\text{HCO}_3^-$  被运送到叶绿体，分解释放  $\text{CO}_2$ （2 分）

30. （12 分）

（1）突触

（2）神经调节 神经—体液调节

（3）这些细胞有肾上腺素的受体

（4）实验思路：

①取正常小鼠随机平均分成三组：甲组正常条件饲养；乙组置于低氧条件饲养；丙组饲喂药物 A 的同时在低氧条件饲养（4 分）

②一段时间后分别取三个小组的脾脏，测定每组小鼠淋巴细胞的平均数目（2 分）

预期结果：三个小组淋巴细胞的平均数目是甲组和丙组的基本一致，都大于乙组的（2 分）

31. （6 分）

（1）次生演替 随着时间的推移，一个群落被另一个群落代替的过程（2 分） 可以改变群落演替的方向和速度

（2）生产者和分解者 直接价值和间接

32. （11 分）

（1）两对等位基因分别位于两对同源染色体上（2 分） 按照性别统计各种毛色个体数量及比例（2 分）

（2）棕色基因的基因突变以及突变基因重组（2 分）

（3）③ 两对或多对 可以通过相互作用共同控制生物的性状

（4）1/9（2 分）

37. [生物——选修 1：生物技术实践]（15 分）

（1）提供碳源、氮源和无机盐（2 分）

（2）将聚集在一起的微生物分散成单个细胞，从而能在固体培养基表面形成单个菌落（2 分）

（3）在酒精灯火焰旁接种等（2 分） 平板划线法 菌落

（4）观测黑腐皮壳菌菌落的形状（黑腐皮壳菌菌落边缘与 4 个枯草芽孢杆菌菌落的距离）（2 分）

（5）30~300（2 分） 少 当两个或多个细菌连在一起时平板上观察到的只是一个菌落（2 分）

38. [生物——选修 3：现代生物科技专题]（15 分）

（1）RNA 聚合酶识别并结合（2 分） 启动子 P 及左侧的序列未知，无法合成 PCR 所需要的引物（2 分）

（2）酶 1 和 DNA 连接（2 分） 酶 2 能，可选用的引物组合是 D 和 E（2 分）

（3）吸引农杆菌感染烟草细胞 卡那霉素 组织培养

（4）X-Gluc A 蓝色较深、B 蓝色较浅（2 分）

## 加群步骤

① 长按下方二维码+小牛好友

② 备注 **“孩子年级”**

加入【牛家长微信群】

③ 第一时间了解最新升学动态



牛家长（微信）

微信公众号

郑州牛家长



升学信息 | 原创干货 | 家长社群 | 公益活动

