

# 德阳市高中2022级第一次诊断考试

## 生物参考答案与评分标准

### 一、单项选择题(每题3分,共45分)

1.A 2.A 3.B 4.D 5.B 6.D 7.D 8.C  
9.A 10.B 11.B 12.C 13.B 14.D 15.C

### 二、非选择题(共55分)

16.(10分)

(1)细胞质基质、线粒体和叶绿体(2分,答出两个给1分)

(2)高(1分) 不能确定(2分) 总光合作用速率等于净光合作用速率与呼吸速率之和(1分),但是呼吸作用速率大小未知(1分),所以无法判断总光合速率的大小

(3)eATP可能通过提高NADPH氧化酶的活性(1分),促进活性氧的合成(1分)来促进气孔的开放(1分),从而提高光合速率

17.(10分)

(1)原癌(2分)

(2)不能(2分) 转录(2分)

(3)“地西他滨”能阻止S蛋白基因的甲基化(1分),合成的S蛋白抑制了Wnt信号通路(1分),进而阻止癌细胞增殖 2(2分)

18.(12分)

(1)A/a、B/b、D/d(2分)

实验1和实验2的亲本正反交得到的F均为野生型(2分) 2(2分)

(2)D/d(2分) 不在(2分)

F<sub>2</sub>紫眼个体中的2号染色体SSR出现了卷翅雄性亲本的2号染色体SSR(合理即可,2分)

19.(12分)

(1)传出神经末梢及其支配的胰岛B细胞(2分,不全不给分)

(2)协助扩散(1分)  $Ca^{2+}$ (1分) 细胞呼吸(1分)

(3)①人参皂苷能够促进细胞中GLUT-4基因的表达(1分)增加细胞膜上葡萄糖转运蛋白(GLUT-4)的数量(1分)增加细胞对葡萄糖的摄取(1分),从而降低血糖(1分)

②Akt磷酸化水平(2分)和胰岛素的含量(1分)

20.(11分)

(1)限制(1分)

(2)作为标记基因(1分),便于筛选出基因敲除表达载体导入成功的马铃薯细胞(1分)

(3)取一定大小的茎尖(1分)进行组织培养(1分),获得脱毒苗

(4)Ti质粒上的T-DNA可转移到受体细胞(1分),并且整合到受体细胞染色体的DNA上(1分) Xba I和Hind III(2分) 抗原-抗体杂交(2分)