

生物参考答案:

1-5CDBAB 6-10BDABA

11-15ADDDA 16.B 17.AC 18.ABD 19.BD 20.ACD

21. (12分)

(1)类囊体膜(1分)(类囊体、类囊体薄膜也可,其他不得分) 各种色素在层析液中的溶解度不同(1分)(要包含两个要点:“层析液”和“溶解度不同”,否则不给分)

(2) H_2O 和 $NADP^+$ (1分)(文字表示也可,先后顺序不可变,不全不得分) 催化ATP的合成、转运H(2分)(“催化”1分,“转运、运输或相近意思”1分,多答的不管,只找对的)

电能(1分) 化学能(1分)(前面加上“活跃的”或“ATP、NADPH中的”“有机物中的”都给分,加上“稳定的”不给分)

(3)大于(1分) 光系统I主要吸收远红光,光系统II主要吸收红光,两者以串联的方式协同完成电子传递,提高了所吸收光能的利用率(2分)(答出两个光系统“协同完成电子传递”1分,答出“提高光能利用率”1分)

(4)AB段位于红光区,主要驱动光系统II,无法形成完整的电子传递链,对所吸收的光能利用率低,水的光解减弱(2分)(答出“AB段位于红光区,主要驱动光系统II”或意思相近得1分,答出“无法形成完整的电子传递链”或“光能利用率低”两点任意一项得1分)

22.(12分)

(1)促进肝糖原分解成葡萄糖进入血液,促进非糖物质转变成糖(2分)(要点:“促进肝糖原分解”和“促进非糖物质转化”,两点缺一不可,0分或2分)

血糖升高→胰岛B细胞→胰岛素分泌增加→降低血糖(1分)(至少答出且答对前3项才能给分,没有“升高、增加”这样得关键词,也不给分) 血糖升高→下丘脑→副交感神经→胰岛B细胞→胰岛素分泌增加→降低血糖(1分)(至少答出且答对前5项才能给分,没有“升高、增加”这样得关键词,也不给分)

(2)高浓度葡萄糖会促进胰岛B细胞分泌胰岛素(2分)(各“高浓度促进胰岛素分泌”及类似意思即可,0分或2分) 丙组胰岛素相对浓度比乙组高(2分)(要有丙与乙组胰岛素得比较且比较结果正确才能给分,0分或2)

(3)IA降血糖的效果更久,且能据血糖浓度的变化发挥调节作用且能避免低血糖的风险(2分)(“效果久”,“据血糖浓度的变化发挥调节”,“避免低血糖”三方面答出一点给1分,满分2分。只找对的,多答得不管)

(4)骨骼肌细胞对葡萄糖摄取量降低,导致葡萄糖氧化分解减少,机体产热量少;皮肤血管硬化,收缩能力下降,血流量大,机体散热多,导致体温下降(2分) (“葡萄糖氧化分解减少,机体产热量少”逗号前后两方面都要有,1分;“收缩能力下降,血流量大,机体散热多”三方面都要有,1分)

23.(9分)

(1)细胞毒性T细胞(1分) B细胞(1分) 吞噬细胞或巨噬细胞(1分)(答出一项即可,答其他不给分)

(2)AD(1分)

(3)细胞免疫和体液免疫(1分)

(4)DNA进入细胞核有可能会插入遗传物质造成基因突变,而mRNA不需要进入细胞核即可发挥作用(2分)(答出“DNA疫苗会对遗传物质造成影响”,即可得1分;答出“mRNA不需要进入细胞核”或“RNA疫苗不会对遗传物质造成影响”两者之一即可得1分)

(5)降低人体正常细胞对TAA基因的表达(合理即可,0分或2分)(2分)

24.(9分)

(1)基因表达调控 激素调节 环境因素调节(三个位置可颠倒, 分别卡“基因表达”“激素”“环境因素”,“调控和调节”两个词语可混用, 但必须有一个, 如“环境因素调控”可得分, 只答“环境因素”不得分, 每空 1 分, 共 3 分)

(2)萌发后能立即进行光合作用, 从而避免在无光条件下萌发后不能进行光合作用, 导致缺乏有机物而死亡; (2 分)(要点: “萌发后能立即进行光合作用”, 有这个意思即可得分, 0 分或 2 分)

(3)由于受重力影响, 顶勾内侧生长素浓度较高, 抑制了细胞生长, 外侧生长素浓度较低, 细胞生长快。(2 分) (“内侧生长素浓度较高, 抑制了细胞生长”1 分; “外侧生长素浓度较低, 细胞生长快或促进生长”1 分, 意思对即可)

(4)参与蓝光反应信号路径(或控制合成的物质可感受蓝光信号)(2 分)(意思对即可, 0 分或 2 分)

25.(13 分)

(1)自由组合(或“孟德尔第二”) (1 分) $1/3$ (1 分)

(2)增添(1 分) 下降(1 分)

(3) $MmRr$ (或“ $MmRrTt$ ”)(2 分) 5 (1 分) $1/9$ (2 分) 0 (1 分)

(4)对实验 2 中 F_2 个体的喙色和羽色进行调查统计(1 分)(要点: 统计“ F_2 个体”“喙色和羽色”, 两个要点必须都有) F_2 中黑喙灰羽: 花喙黑羽: 黑喙白羽: 黄喙白羽=6:3:3:4(2 分)(表型和比例都要有且正确, 给 2 分, 否则 0 分)