秘密★启用前

2025年高考考前适应性测试（冲刺卷）
生物学参考答案详解及评分说明

一、选择题：本题共16小题，每小题3分，共48分。

1. C 【解析】Mg^{2+}可激活DNA聚合酶，促进基因的复制。C错误。

2. C 【解析】RFC1参与的运输为协助扩散，不消耗ATP，A错误；甲氨蝶呤通过协助扩散的方式进入细胞，B错误；P-gp蛋白参与的运输为主动运输，体现了细胞膜的选择透过性，C正确；P-gp蛋白能够将化疗药物泵出细胞，提高其活性能增加肿瘤细胞的耐药性，D错误。

3. B 【解析】硝质体是某种固氮蓝细菌内共生的结果，为双层膜结构，A错误；硝质体含有核糖体，B正确；蓝细菌属于原核生物，不具有线粒体，C错误；蓝细菌可以进行光合作用，属于自养生物，D错误。

4. B 【解析】染色体互换发生在减Ⅰ前期，B错误。

5. D 【解析】由于患者只含有1个致病基因，且基因位于常染色体上，所以该病为常染色体显性遗传，A错误；Ⅱ-1患病的原因为基因突变，B错误；由于Ⅳ-1和Ⅳ-2基因型不同，可判断为异卵双胞胎，患病与基因型有关，C错误；Ⅲ-1为杂合子，Ⅲ-2为隐性纯合子，再生一个正常孩子的概率为1/2，D正确。

6. D 【解析】小鼠毛色基因是位于同源染色体上的一对等位基因决定的，基因的遗传遵循分离定律，A错误；由表可知，不同个体相同基因转录的mRNA存在差异，而翻译没有差异，所以基因表达的差异发生在转录过程，B错误；由图可知，基因通过控制ASP蛋白的合成间接控制色素的合成，C错误；由题可知，这种基因的碱基序列不变而基因表达和表型是可以遗传的，属于表观遗传，D正确。

7. A 【解析】该基因突变的原因可能是碱基对的增添、缺失或者替换，A正确；氨基酸数量减少的原因是mRNA分子上提前出现了终止密码子，B错误；由于此病为伴X染色体隐性遗传，所以男性患者的患病基因只能来自于母亲，C错误；与正常基因相比，突变基因编码的蛋白质氨基酸数量减少，但转录得到的mRNA核苷酸数量不一定减少，D错误。

8. D 【解析】寄生蝇只对蟋蟀起到选择作用，不会导致其基因突变，A错误；不同岛屿形成的是不同的基因库，B错误；基因突变具有不定向性，C错误；由于协同进化，可能会出现能识别“沉默”蟋蟀的雌性蟋蟀和寄生蝇。D正确。

9. B 【解析】APC没有相应的记忆细胞，B错误。

10. A 【解析】两条途径既能治疗疾病，也能获得克隆动物，A正确；镰状细胞贫血症可利用基因编辑技术对患者来源的iPS细胞中的致病基因修复后进行镰状细胞贫血症的治疗，B错误；ips细胞类似于胚胎干细胞，不具有组织特异性，C错误；试管动物主要利用了体外受精技术，D错误。

11. D 【解析】K值是在一定的环境条件下，所能维持的种群最大数量，D错误。

12. A 【解析】物种乙和丙逐渐消失，很可能是由于物种甲的盖度增大使郁闭度增大，缺少光照导致的，A正确；甲、乙、丙的盖度变化并不随季节变化而变化，不属于群落的季节性，B错误；群落的结构会一直存在，C错误；由于植物为动物提供食物条件和栖息环境，所以动物的生态位会随着盖度的变化而变化，D错误。

13. C 【解析】探究土壤微生物的分解作用实验中，实验组需要对土壤进行灭菌，即除去土壤中的微生物，利用了控制变量的减法原理，A正确，B正确；步骤③中的树叶应该装在网袋中，而在塑料袋中不能和微生物接触，达不到实验目的，C错误；香蕉易腐烂，树叶不易腐烂，所以用香蕉可以缩短实验所用时间，D正确。

14. C 【解析】生态系统包括所有生物以及非生物环境，A错误；生物治沙体现了其生态价值，为间接价值，B错误；通过锁边工程进行治沙可以对沙漠进行绿化，实现农业增收等，提高了生态承载力，降低了人类的生态赤字，C正确；光伏治沙主要遵循了生态工程的协调、整体原理，D错误。

15. A 【解析】丙、丁植株为单倍体植株，高度不育，不能进行有性杂交，A错误。

16. A 【解析】昆虫取食时，植物被取食部位会产生茉莉酸信号（JA），传导至未被取食部位，使得整株植物产生抵御该昆虫的系统抗性。野生型番茄的砧木接虫后可以产生JA信号，并向上传导。实验中接穗1和接穗3可以表现出抗虫性，说明其能感受JA信号，①正确。接穗2不能感应砧木传导上来的JA信号，故其为JA受体不敏感突变体*coi1*，②正确。以突变体*spr8*为砧木，接虫后不能产生JA信号，所有接穗都不能感受到JA信号，都不会产生抗虫性，因此不能区分另2种接穗，故③错误。若仍以野生型W为砧木，接穗接虫后，野生型会产生JA信号并传导至砧木，砧木能表现出抗虫性，而突变体*spr8*接穗不能产生JA信号，砧木也不会表现出抗虫性，由此可以区分野生型接穗和突变体*spr8*接穗，④正确。综上，①②④正确，A正确。

二、非选择题：本题共5小题，共52分。

17.（12分，每空2分）

（1）$CO_2+H_2O \xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光能}} (CH_2O)+O_2$

（2）光合色素　　该反应体系中的生物酶发挥作用时需要适宜的温度和pH

（3）产物：过程②产生O_2和H_2，光反应产生O_2和H^+　　条件：过程②为电能，光反应为光能

（4）不占用耕地、几乎不受季节、天气等的限制（合理即可）

18.（13分，除标注外每空2分）

（1）白斑　　实验2中白斑个体相互交配，子代中出现野生型个体（3分）

（2）aa（或aa++）　　基因型为bb的个体显性纯合致死

（3）4　　1∶1∶1∶1

19.（11分，除标注外每空1分）

（1）抗原　　细胞核　　存在　　（正）反馈调节

（2）①②③（2分）　　促肾上腺皮质

（3）促炎细胞因子、乙酰胆碱、糖皮质激素（3分，答对一个得1分）　　特异性

20.（5分，每空1分）

（1）随机取样　　草本　　五点取样法

（2）物种组成　　温度

21.（11分，除标注外每空2分）

（1）限制　　便于重组DNA分子的筛选

（2）Patatin　　翻译

（3）低温使冷诱导启动子PCL启动FLP基因的表达，产生重组酶FLP，FLP特异性识别切除两个LF序列之间的外源基因（3分）