

哈尔滨市第六中学 2016-2017 学年度上学期期末考试

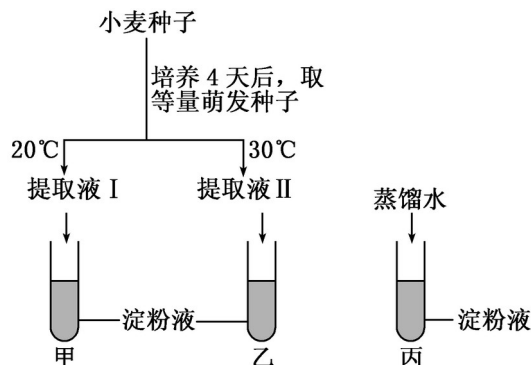
高二生物试题

一、选择题 (45 分)

1. 关于生物体内水和无机盐的叙述，不正确的是

- A. 体内参与运输营养物质和代谢废物的水是自由水
- B. 某些无机盐是组成 ATP、RNA 和纤维素的必需成分
- C. 生物体内无机盐浓度的大小会影响细胞的吸水或失水
- D. 自由水与结合水的比例随生物个体代谢的强弱而变化

2. 小麦种子萌发时产生淀粉酶，将淀粉水解为麦芽糖、葡萄糖等。小麦种子萌发的最适温度为 30℃ 左右。取适量小麦种子在 20℃ 和 30℃ 培养箱中培养 4 天后，做如下处理：

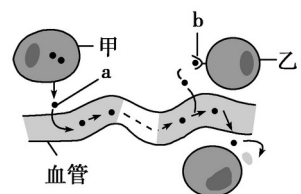


在 3 支试管中加入等量斐林试剂并加热至 50℃ 左右，摇匀后观察试管中的颜色。结果是

- A. 甲呈蓝色，乙呈砖红色，丙呈无色
- B. 甲呈无色，乙呈砖红色，丙呈蓝色
- C. 甲、乙皆呈蓝色，丙呈砖红色
- D. 甲呈浅砖红色，乙呈砖红色，丙呈蓝色

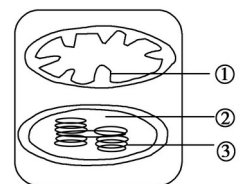
3. 下图为细胞间信息交流的一种方式，下列有关叙述不正确的是

- A. 图中反映了细胞膜具有细胞间信息交流的功能
- B. 图中乙细胞表示靶细胞
- C. 图中 a 表示信号分子(如激素)
- D. 图中 b 表示细胞膜上的载体

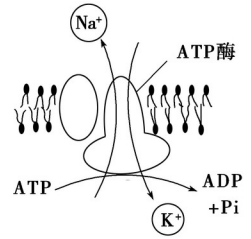


4. 如图为叶肉细胞中两种细胞器的模式图。下列叙述中正确的是

- A. ②③均具有光合色素
- B. ①②③均具有合成 ATP 的酶
- C. ②处具有合成和转化 C₃ 的酶
- D. ①处生成的 CO₂ 可扩散至③处被利用

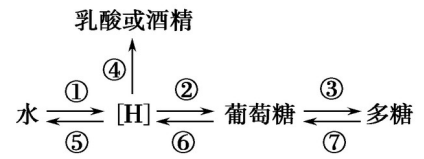


5. 科学研究表明，哺乳动物肌肉细胞膜外 Na^+ 浓度是膜内的 15 倍， K^+ 浓度膜内是膜外的 35 倍，这种浓度差与膜上的 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 泵有关，其作用原理如右图所示，下列说法正确的是



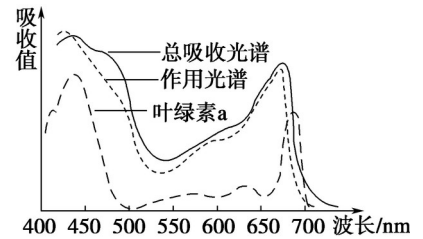
- A. 温度的改变不影响 Na^+ 和 K^+ 的运输
- B. 呼吸抑制剂不影响 Na^+ 和 K^+ 的运输
- C. 该运输过程能体现细胞膜的功能特征
- D. 该运输过程的持续会导致大量 ADP 的积累

6. 如图是 $[\text{H}]$ 随化合物在生物体内转移的过程，下列分析中正确的是



- A. ①产生的 $[\text{H}]$ 可在②过程中将五碳化合物还原
- B. $[\text{H}]$ 经⑤转移到水中，其过程需 CO_2 参与
- C. 能形成 ATP 的过程有①②④⑤⑥⑦
- D. 晴天时小麦①过程比在阴雨天时旺盛

7. 下图为正常绿色植物的叶绿素 a 的吸收光谱、叶绿体色素总吸收光谱以及光合作用的作用光谱 (作用光谱代表各种波长下的植物光合作用效率)。以下对该图的分析错误的是



- A. 图示表明叶绿素 a 主要吸收红光和蓝紫光
- B. 总吸收光谱是代表叶绿体四种色素对光能的吸收
- C. 图示表明只有叶绿素 a 吸收的光能才能用于光合作用
- D. 总吸收光谱与光合作用光谱基本一致，说明叶绿体色素吸收的光能都能参加光合

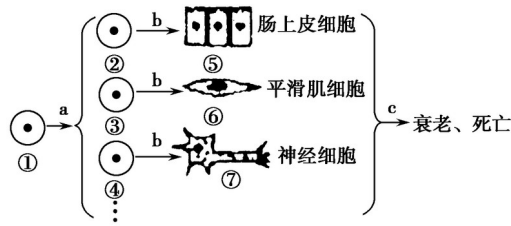
8. 在一个细胞周期中，最可能发生在同一时期的是

- A. 着丝点的分裂和细胞质的分裂
- B. 染色体复制和中心粒复制
- C. 细胞板的出现和纺锤体的出现
- D. 染色体数加倍和染色单体形成

9. 下列有关实验操作的描述，正确的是

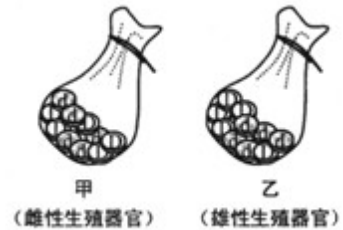
- A. 剪取大蒜根尖分生区，经染色在光镜下可见有丝分裂全过程
- B. 叶绿体色素在层析液中的溶解度越高，在滤纸上扩散就越慢
- C. 人的口腔上皮细胞经处理后被甲基绿染色，其细胞核呈绿色
- D. 用高倍显微镜观察线粒体用健那绿染色后立即失活

10. 下图为人体细胞所经历的生长发育各个阶段，图中①~⑦为不同的细胞，a~c 表示不同的生理过程。下列叙述正确的是



- A. 与①相比，②③④的分裂增殖能力加强，分化能力减弱
- B. ②③④的形成过程中发生了基因分离和自由组合
- C. ⑤⑥⑦的核基因相同，蛋白质种类和数量相同
- D. 进入 c 过程的细胞酶活性降低，代谢减慢

11. 性状分离比的模拟实验中，如图准备了实验装置，棋子上标记的 D、d 代表基因。实验时需分别从甲、乙中各随机抓取一枚棋子，并记录字母。此操作模拟了



- ① 等位基因的分离
 - ② 同源染色体的联会
 - ③ 雌雄配子的随机结合
 - ④ 非等位基因的自由组合
- A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

12. 关于核酸的叙述，错误的是

- A. 细胞核中发生的转录过程有 RNA 聚合酶的参与
- B. 植物细胞的线粒体和叶绿体中均可发生 DNA 的复制
- C. 双链 DNA 分子中一条链上的磷酸和核糖是通过氢键连接的
- D. 用甲基绿和吡罗红染色可观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布

13. 果蝇的长翅 (V) 对残翅 (v) 为显性。在一个由 600 只长翅果蝇和 400 只残翅果蝇组成的种群中，若杂合子占有所有个体的 40%，那么隐性基因 v 在该种群内的基因频率为

- A. 20% B. 40% C. 60% D. 80%

14. 基因突变发生在

- A. DNA→RNA 的过程中
- B. DNA→DNA 的过程中
- C. RNA→蛋白质的过程中
- D. RNA→氨基酸的过程中

15. 下图表示某一基因型为 AaBb 的动物个体的几个细胞分裂示意图数字代表染色体，字母代表染色体上带有的基因。据图判断，正确的是



- A. 将 ^3H 标记全部核 DNA 的精原细胞在不含放射性成分的培养基中培养，则甲图细胞中的核 DNA 均含放射性
- B. 乙图细胞表明该动物发生了基因突变或基因重组
- C. 甲图细胞中 1 与 2 的片段交换属于染色体结构变异
- D. 丙图细胞含有 2 个染色体组，2 对同源染色体

16. 下列叙述中，不能说明“核基因和染色体行为存在平行关系”的是

- A. 非等位基因随非同源染色体的自由组合而组合
- B. 基因发生突变而染色体没有发生变化
- C. 二倍体生物形成配子时基因和染色体数目均减半
- D. Aa 杂合子发生染色体缺失后，可表现出 a 基因的性状

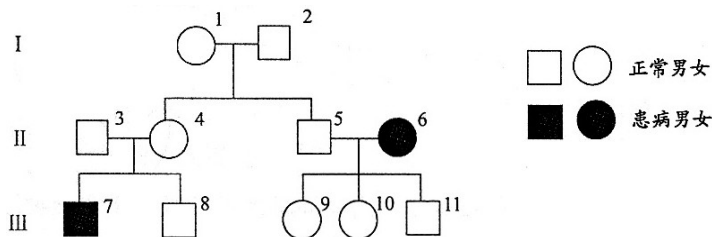
17. 基因 A、a 和基因 B、b 分别位于不同对同源染色体上，一个亲本与 aabb 测交，子代基因型为 AaBb 和 Aabb，其比例为 1:1，则这个亲本基因型为

- A. AABb B. AaBb C. AAbb D. AaBB

18. 红眼雌果蝇与白眼雄果蝇交配，子代雌、雄果蝇都表现红眼，这些雌雄果蝇交配产生的后代中，红眼雄果蝇占 1/4，白眼雄果蝇占 1/4，红眼雌果蝇占 1/2。下列叙述错误的是

- A. 红眼对白眼是显性 B. 眼色遗传符合分离规律
- C. 眼色和性别表现自由组合 D. 红眼和白眼基因位于 X 染色体上

19. 下图为某家族白化病的遗传系谱图，该病的致病基因位于常染色体上。在第 III 代个体中，



可能不带致病基因的是

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

20. 将 R 型活细菌与加热杀死的 S 型细菌混合后注射到小鼠体内，R 菌能转化为 S 型细菌。促

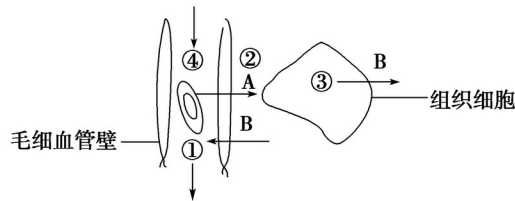
成这一转化的活性物质是 S 型细菌的

- A . DNA B . RNA C . 蛋白质 D . 多糖

21. 下列生理过程不能发生在人体内环境中的是

- A . 葡萄糖不完全氧化分解产生乳酸 B . 兴奋传递过程中神经递质与受体结合
C . 抗体与相应抗原特异性结合 D . 激素与靶细胞的结合

22. 下图中 A、B 代表人体内的物质，①②③④代表体液。下列说法不正确的是



- A . 若组织细胞为胰岛细胞，则饥饿时①比④处胰高血糖素浓度低
B . 若组织细胞为脑细胞，则①比④处 CO_2 浓度高
C . 若组织细胞为骨骼肌细胞，则 B 可代表乳酸
D . 若组织细胞为垂体细胞，则 A 可代表促甲状腺激素释放激素

23. 研究表明，同一突触小体中可能存在两种或两种以上的递质，此现象称为递质共存现象。

下列说法中不正确的是

- A . 兴奋在突触中的传递有赖于生物膜的选择透过性
B . 兴奋在突触中的传递体现了细胞膜的信息传递功能
C . 同一突触后膜上可能存在多种受体
D . 共存的递质可能起协同作用也可能起拮抗作用

24. 一般成年人可以有意识地控制排尿，即可以“憋尿”，这说明

- A . 高级中枢可以控制低级中枢 B . 排尿反射的中枢位于大脑皮层
C . 下丘脑可以产生抗利尿激素 D . 渗透压感受器位于大脑皮层

25. 在我国北方，游泳爱好者冬泳入水后，身体立即发生一系列生理反应，以维持体温恒定。此时，

机体不会发生的反应是：

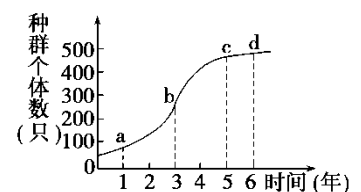
- A . 兴奋中枢神经系统，加强肌肉收缩 B . 通过反射活动引起皮肤毛细血管收缩
C . 通过神经调节减少汗腺分泌 D . 抑制垂体活动导致甲状腺激素分泌减少

26. 如图表示某一动物种群迁入一个适宜环境后的增长曲线图，下列有关说法错误的是

A . 这个种群的增长曲线是“S”型，该环境条件所允许的最大种群数量大约是 500 只

B . 如果此种群是鱼类，则捕捞后的种群数量控制在曲线的 b 点最合适

C . K 值会随环境的变化而发生变化



D. 环境阻力是在迁入 6 年后开始出现的

27. 下图表示人体血糖平衡调节的部分过程，下列有关叙述中正确的是

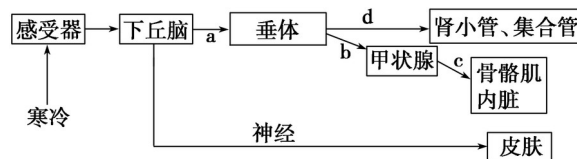
→→→→

- A. 激素 Z 能使肝糖原分解和非糖物质转化为血糖
- B. 靶细胞识别激素 Z 的物质是细胞膜上的脂蛋白
- C. 血糖平衡调节的神经中枢位于脊髓
- D. 激素 Z 主要促进靶细胞加速合成肝糖原

28. 导致生物多样性形成的原因是

- A. 基因突变和重组
- B. 自然选择
- C. 共同进化
- D. 地理隔离

29. 下图为人体内体温与水平衡调节的示意图，有关叙述不正确的是



- A. 当受到寒冷刺激时，a、b、c 激素的分泌均会增加
- B. c 激素分泌增多，可促进骨骼肌与内脏代谢活动增强，产热量增加
- C. 当细胞外液渗透压升高时，下丘脑产生渴感
- D. 下丘脑和垂体及全身细胞都可以是 c 的靶器官

30. 物种多样性的直接原因是

- A. 蛋白质分子多样性
- B. 核酸种类多样性
- C. DNA 分子多样性
- D. 氨基酸分子多样性

31. 下列有关免疫的说法，错误的是

- A. 若抗原再次进入人体内不能被浆细胞特异性识别
- B. 花粉引起体内毛细血管扩张不属于免疫过程
- C. 艾滋病患者死亡的直接原因可能是其他病原体引起的严重感染
- D. 人体的第三道防线在抵抗外来病原体和抑制肿瘤方面有十分重要的作用

32. 某高校研发的重组幽门螺杆菌疫苗，对该菌引发的胃炎等疾病具有较好的预防效果。实验证明，一定时间内间隔口服该疫苗 3 次较 1 次或 2 次效果好，其主要原因是

- A. 能多次强化刺激浆细胞产生大量的抗体
- B. 抗原的积累促进 T 细胞释放大量淋巴因子
- C. 记忆细胞数量增多导致应答效果显著增强
- D. 能增强体内吞噬细胞对抗原的免疫记忆

33. 某病原体第一次感染人体，人体不会产生相应的

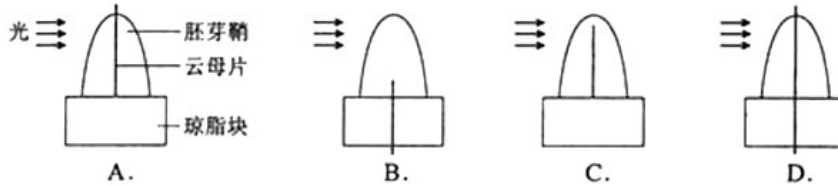
- A. 浆细胞
- B. 记忆细胞
- C. 过敏反应
- D. 免疫反应

34. 下列有关植物激素调节的叙述，不正确的是

- A. 在形成无子番茄过程中生长素没有改变细胞的染色体数目

- B. 生长素和赤霉素都能促进果实的发育
- C. 用一定浓度的脱落酸来处理种子可提高发芽率
- D. 植物的生长发育是多种植物激素相互作用共同调节的结果

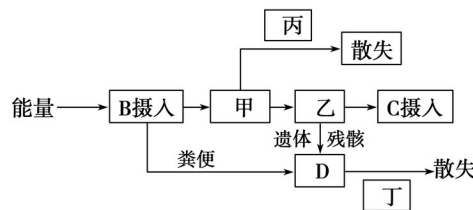
35. 为验证单侧光照射会导致燕麦胚芽鞘中生长素分布不均匀这一结论，需要先利用琼脂块收集生长素，之后再测定其含量。假定在单侧光照射下生长素的不均匀分布只与运输有关。下列收集生长素的方法（如图所示）中，正确的是



36. 下列关于植物激素的叙述，错误的是
- A. 生长素和赤霉素都能促进植物生长
 - B. 生长素的发现源于人们对植物向光性的研究
 - C. 顶芽合成的生长素通过自由扩散运输到侧芽
 - D. 高浓度的生长素能通过促进乙烯合成抑制植物生长

37. 下列有关调查动物种群密度方法的叙述，正确的是
- A. 对草地中蚯蚓的种群密度一般不采用样方法进行调查
 - B. 对于活动能力强、活动范围大的动物最好采用样方法调查种群密度
 - C. 运用标志重捕法调查时，个体被捕捉的概率应相等，而与标记状况、年龄和性别无关
 - D. 对农作物上的蚜虫、植物叶片上的昆虫卵常采用标志重捕法调查种群密度

38. 某生态系统中有 A、B、C、D 四种生物，构成食物链 A→B→C，D 为分解者，如图是该生态系统中能量流入 B 处发生的一系列变化示意图，下列说法错误的是



- A. 图中的甲表示 B 的同化量，乙表示 B 用于生长、发育和繁殖的能量
 - B. 参与丁过程的都是异养型生物，包括细菌、真菌等
 - C. 当种群数量处于相对稳定状态时，B 的种群数量一般处于 $K/2$
 - D. 图中 D 的能量不全部来自 B 生物
39. 将水生植物和小鱼放入盛有水的玻璃缸中，密闭后置于光照、温度等适宜条件下。下列相关叙述，错误的是
- A. 植物为鱼的生存提供氧气

- B.鱼可为植物的光合作用提供 CO_2
- C.能量流动可以从植物到鱼，也可以由鱼到植物
- D.若该玻璃缸长期置于黑暗中，鱼和植物将会死亡

40. 在生态系统中，营养级越高的生物获得的总能量越少。下列解释错误的是

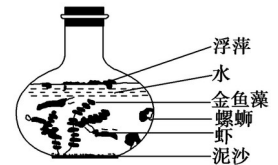
- A. 各营养级中总有一部分能量被分解者利用
- B. 各营养级中的能量一部分以热能形式散失
- C. 生物维持自身的生命活动消耗一部分能量
- D. 能量金字塔顶层的生物数量少需要能量少

41. 有关生态系统信息传递的说法，不正确的是

- A. 生命活动的正常进行，离不开信息传递
- B. 在多细胞生物体内的细胞与细胞、个体与个体、种群与种群之间传递
- C. 能够调节生物的种间关系，维持生态系统的稳定
- D. 利用人工合成的性引诱剂诱捕害虫也属于信息传递

42. 如图所示为某同学制作的小生态瓶，据图分析不正确的是

- A. 该生态瓶的组成成分虽比较简单，但其群落仍存在垂直结构
- B. 生态瓶中生物种类稀少，没有食物链存在
- C. 为了保证生态瓶的正常运转，瓶内浮萍、金鱼藻、螺蛳和虾的比例应适中
- D. 在适宜的温度和光照条件下，该生态瓶会更稳定



43. 在基因工程中，把选出的目的基因（共 1000 个脱氧核苷酸对，其中腺嘌呤脱氧核苷酸是 460 个）放入 DNA 扩增仪中扩增 4 代，那么，在扩增仪中应放入胞嘧啶脱氧核苷酸的个数是

- A. 540 个
- B. 8100 个
- C. 17280 个
- D. 7560 个

44. 水母发光蛋白由 236 个氨基酸构成，其中有三种氨基酸构成发光环，现已将这种蛋白质的基因作为生物转基因的标记。在转基因技术中，这种蛋白质的作用

- A. 促使目的基因导入宿主细胞中
- B. 促使目的基因在宿主细胞中复制
- C. 使目的基因容易被检测 and 选择
- D. 使目的基因容易成功表达

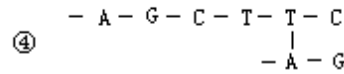
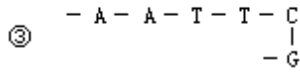
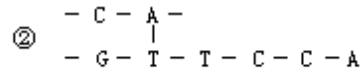
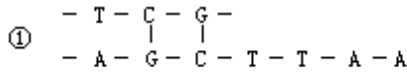
45. Ti 质粒上有 T—DNA，这种 DNA 可以转移到受体细胞，并且整合到受体细胞染色体的 DNA 上。这种质粒存在于

- A. 大肠杆菌
- B. 农杆菌
- C. 酵母菌
- D. 苏云金芽孢杆菌

46. 基因工程第一步的一种方法是把所需的基因从供体细胞内分离出来，这要利用限制性内切酶。一种限制性内切酶能识别 DNA 子中的 GAATTC 顺序，切点在 G 和 A 之间，这是应用了酶的

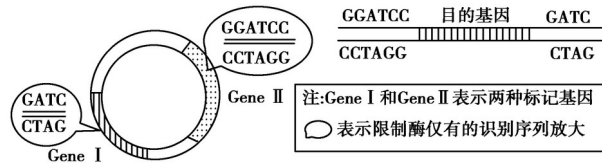
- A. 高效性
- B. 专一性
- C. 多样性
- D. 催化活性受外界条件影响

47. 下列黏性末端可能属于同一种限制酶切割而成的是：



- A. ①② B. ①③ C. ①④ D. ②③

48. 基因工程中，需使用特定的限制酶切割目的基因和质粒，便于重组和筛选。已知限制酶 I 的识别序列和切点是—G[↓]GATCC—，限制酶 II 的识别序列和切点是—[↓]GATC—。根据图判断下列操作正确的是



- A. 目的基因和质粒均用限制酶 II 切割
B. 目的基因和质粒均用限制酶 I 切割
C. 质粒用限制酶 II 切割，目的基因用限制酶 I 切割
D. 质粒用限制酶 I 切割，目的基因用限制酶 II 切割

49. 科学家将含人的 α -胰蛋白酶基因的 DNA 片段，注射到羊的受精卵中，该受精卵发育的羊能分泌含 α -抗胰蛋白质的奶。这一过程没有涉及

- A. DNA 以其一条链为模板合成 RNA B. DNA 按照碱基互补配对原则自我复制
C. RNA 以自身为模板自我复制 D. 按照 RNA 密码子的排列顺序合成蛋白质

50. 关于基因工程的叙述，正确的是

- A. 基因工程经常以抗菌素抗性基因为目的基因
B. 细菌质粒是基因工程常用的运载体
C. 限制酶可以识别并切割任意核苷酸序列
D. 为育成抗除草剂的农作物新品种导入的抗除草剂的基因只能以受精卵为受体

51. 下列关于质粒的叙述，正确的是

- A. 质粒是广泛存在于细菌细胞中的一种颗粒状细胞器
B. 质粒是细菌细胞质中能自主复制的小型环状双链 DNA 分子
C. 质粒只有在侵入宿主细胞后在宿主细胞内复制
D. 细菌质粒的复制过程一定是在宿主细胞外独立进行

52. 人的糖蛋白必须经内质网和高尔基体进一步加工合成，通过转基因技术，可以使人的糖蛋白基因得以表达的受体细胞是

- A. 大肠杆菌 B. 酵母菌 C. T₄ 噬菌体 D. 质粒 DNA

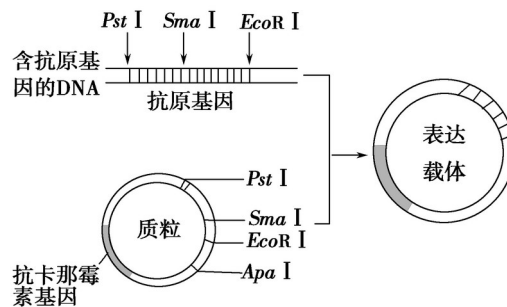
53. 在基因诊断技术中，所用的探针 DNA 分子中必须存在一定量的放射性同位素，后者的作用是

- A. 为形成杂交的 DNA 分子提供能量
- B. 引起探针 DNA 产生不定向的基因突变
- C. 作为探针 DNA 的示踪元素
- D. 增加探针 DNA 的分子量

54. 利用外源基因在受体细胞中表达，可生产人类所需要的产品。下列各项中能说明目的基因完成了在受体细胞中表达的是

- A. 棉花二倍体细胞中检测到细菌的抗虫基因
- B. 大肠杆菌中检测到人胰岛素基因及其 mRNA
- C. 山羊乳腺细胞中检测到人生长激素 DNA 序列
- D. 酵母菌细胞中提取到人干扰素蛋白

55. 如图是利用基因工程技术培育转基因植物，生产可食用疫苗的部分过程示意图，其中 *Pst* I、*Sma* I、*Eco*R I、*Apa* I 为四种限制性核酸内切酶。下列说法错误的是



- A. 图示过程是基因工程的核心步骤
- B. 表达载体构建时需要用到限制酶 *Sma* I
- C. 抗卡那霉素基因的存在有利于将含有抗原基因的细胞筛选出来
- D. 除图示组成外，表达载体中还应该含有启动子和终止子等结构

56. 下列关于各种酶作用的叙述，不正确的是

- A. DNA 连接酶能使不同脱氧核苷酸的磷酸与脱氧核糖连接
- B. RNA 聚合酶能与基因的特定位置结合，催化遗传信息的转录
- C. 一种 DNA 限制酶能识别多种核苷酸序列，切割出多种目的基因
- D. 胰蛋白酶能作用于离体的动物组织，使其分散成单个细胞

57. 基因工程的设计施工是在什么水平上进行的

- A. 细胞
- B. 细胞器
- C. 原子
- D. 分子

58. 下列关于目的基因导入微生物细胞的叙述中，不正确的是

- A. 常用原核生物作为受体细胞，是因为原核生物繁殖快，且多为单细胞、遗传物质相对较少
- B. 受体细胞所处的一种能吸收周围环境中 DNA 分子的生理状态称为感受态
- C. 感受态细胞吸收 DNA 分子需要适宜的温度和酸碱度
- D. 感受态细胞吸收溶于蒸馏水中的重组表达载体 DNA 分子

59. 在已知某小片段基因碱基序列的情况下，获得该基因的最佳方法是

- A. 用 mRNA 为模板反转录合成 DNA
- B. 以 4 种脱氧核苷酸为原料人工合成

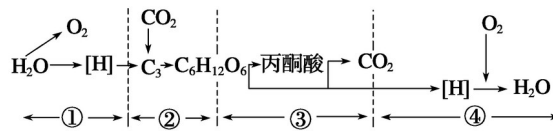
- C. 将供体 DNA 片段转入受体细胞中，再进一步筛选
- D. 由蛋白质的氨基酸序列推测 mRNA

60. 有关动物基因工程的说法，错误的是

- A. 将外源生长激素基因导入动物体内可提高动物生长速度
- B. 将肠乳糖酶基因导入奶牛基因组中，使获得的转基因牛分泌的乳汁中，乳糖的含量大大减低
- C. 利用基因工程技术，得到的乳腺生物反应器可以解决很多重要的药品的生产问题
- D. 用转基因动物作为器官移植的供体时，导入的是调节因子，而不是目的基因，因此无法抑制抗原的合成

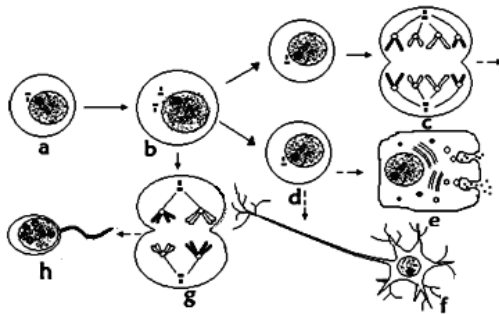
二、非选择题 (45 分)

61. 下图表示某绿色植物在生长阶段内物质的转变情况，



- (1) _____ 过程产生 ATP 最多，②过程 _____ 能转变为 _____ 能储藏在 _____ 中
- (2) 进行②过程的 CO_2 来自 _____。
- (3) 进行③过程时需有 _____ 参与，产生少量 _____。
- (4) 给植物浇灌 H_2O ，一段时间后，植物体中含有 ^{18}O 的物质有 _____。

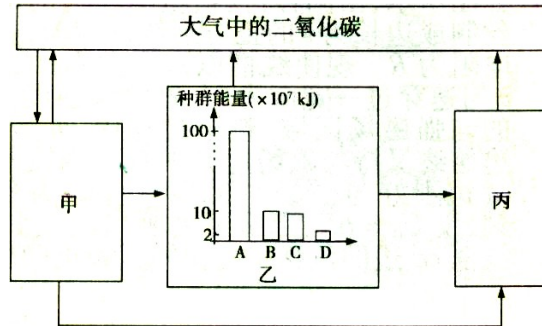
62. 下图表示某人体内的部分细胞形成过程。请据图回答问题。



- (1) 遗传的基本定律发生在 _____ 细胞中(填字母)。
- (2) c 中染色体组数是 _____ 组，g 中含有的同源染色体是 _____ 对。
- (3) 从细胞的形态推测，e 细胞分泌物可能是大分子如 _____，f 细胞所分泌的小分子物质是 _____。
- (4) 细胞 h 的染色体组成是 _____，若产生该细胞的个体的母亲是色盲基因的携带者，正常

情况下，该细胞中是否可能带有色盲基因？_____。

63.如图为生态系统碳循环示意图，其中甲、乙、丙为生态系统中的三种成分，A、B、C、D是乙中的四种生物。



(1)图中的甲、乙、丙分别代表的是_____、_____、_____。

(2)写出上图中存在的捕食食物链（网）。（成分可以用甲、丙、A、B、C、D表示）

(3)由于某种原因造成了生物C的数量锐减，D的变化情况为_____，这说明生态系统的自我调节能力与_____有关。

(4)试写出造成二氧化碳增多的原因？_____，_____。（至少写二个）

64.血液是人体的一种重要组织，它具有多方面的重要作用。

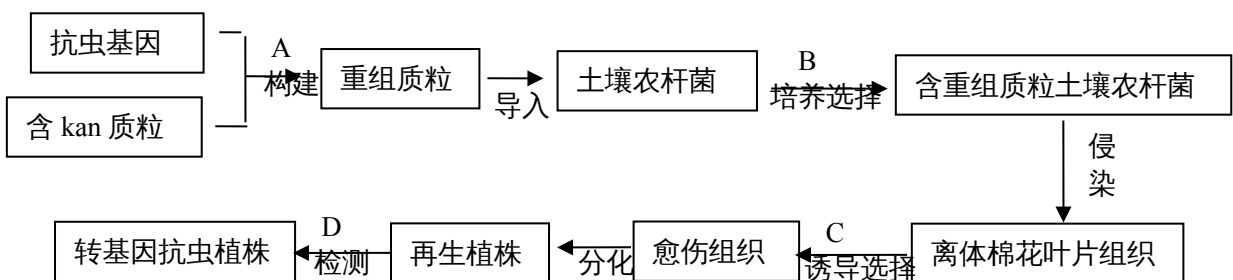
(1)血浆是内环境的重要组成部分，血浆 pH 的相对稳定主要依赖于其中的_____物质。

(2)血液在体温调节中有重要作用。如人体在运动过程中，产热量大量增加，通过_____的体温调节中枢的调节，使皮肤的_____，也使汗液的分泌增多，散热量增加，从而保持体温的相对稳定。

(3)血液具有防御功能。血液中的吞噬细胞能吞噬分解外来的微生物，这属于_____免疫。血液中的淋巴细胞在_____免疫中发挥主要作用，能导致结核杆菌的宿主细胞裂解死亡的细胞是_____。

(4)机体血糖大量消耗的主要途径是_____，此时骨骼肌细胞的直接供能物质是_____。血糖含量降低时，胰岛 A 细胞分泌的_____增加，使血糖快速补充。

65.在培育转基因植物的研究中，卡那霉素抗性基因（kan）常作为标记基因，只有含卡那霉素抗性基因的细胞才能在卡那霉素培养基上生长。下图为获得抗虫棉的技术流程。



请据图回答：

(1) A 过程需要的酶有_____。

(2) B 过程及其结果体现了质粒作为运载体必须具备的两个条件是_____，_____。

(3) C 过程的培养基除含有必要营养物质、琼脂和激素外，还必须加入_____。

(4) 如果利用 DNA 分子杂交原理对再生植株进行检测，D 过程应该用_____作为探针。

(5) 假如用得到的二倍体抗虫植株自交，子代中抗虫与不抗虫植株的数量比为 3:1 时，则可推测该抗虫基因整合到了_____（填“同源染色体的一条上”或“同源染色体的两条上”）

66. 利用基因工程可以获得转基因牛，从而改良奶牛的某些性状。若要获得的转基因牛分泌的乳汁中含有人干扰素，则所构建的基因表达载体必须包括：某种牛乳腺分泌蛋白基因及其启动子、____、____、____和复制原点等。将该基因表达载体导入受体细胞所采用的方法是____（显微注射法、农杆菌转化法），为获得能大量产生人干扰素的转基因牛，该基因表达载体应导入的受体细胞是____（受精卵、乳腺细胞）。转基因操作时常用的载体是_____，载体上的_____可以保证运载体能够转移至受体细胞，并且整合到受体细胞染色体的 DNA 上。

高二生物答案

1~5BDDCC

6~10DCBCD

11~15ACCBA

16~20BACAA

21~25AAAAD

26~30DACCA

31~35BCCCB

36~40CCCCD

41~45BBBCB

46~50BBDCB

51~55BBCDB

56~60CDDBD

61.

1.④ ATP中活跃的化学能 稳定的化学能 有机物

2.环境中及自身呼吸作用

3.H₂O 能量

4.水 二氧化碳

62.

1.g

2.4 2

3.胰岛素 神经递质

4.22+Y 或 22+X 可能

63.

1.生产者 消费者 分解者

2.

3.不变 生态系统的组成成分及食物网和食物链的复杂程度

4.矿物燃料燃烧 乱砍乱伐

64.

1.缓冲

- 2.下丘脑 毛细血管舒张
- 3.非特异性 特异性 效应T细胞
- 4.有氧呼吸 ATP 胰高血糖素

65.

- 1.限制酶 DNA 连接酶
- 2.能在受体细胞中复制并稳定保存 具有标记基因
- 3.卡那霉素
- 4.被放射性元素标记的抗虫基因
- 5.同源染色体的一条上

66.

目的基因 终止子 标记基因 显微注射法 受精卵 质粒 T-DNA