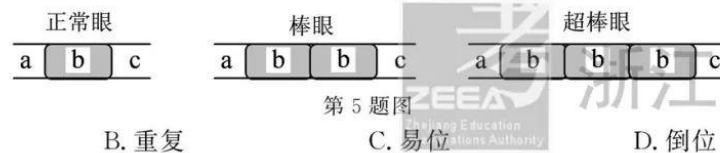


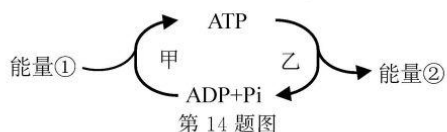
一、选择题(本大题共 25 小题,每小题 2 分,共 50 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 人类免疫缺陷病毒(HIV)引发的疾病是
A. 新冠肺炎 B. 禽流感 C. 狂犬病 D. 艾滋病
2. 某双链 DNA 分子含有 A、T、G、C 共 4 种碱基,其中鸟嘌呤(G)分子数占 20%,则胞嘧啶(C)分子数占
A. 10% B. 20% C. 30% D. 40%
3. 下列属于人体内环境的是
A. 血液 B. 组织液 C. 细胞液 D. 汗液
4. 巨噬细胞吞噬病原体后形成吞噬泡,细胞中能与吞噬泡融合并能将吞噬泡中的物质降解的细胞器是
A. 溶酶体 B. 内质网 C. 高尔基体 D. 线粒体
5. 野生果蝇的复眼由正常眼变成棒眼和超棒眼,是由于某个染色体中发生了如下图所示变化, a、b、c 表示该染色体中的不同片段。棒眼和超棒眼的变异属于染色体畸变中的



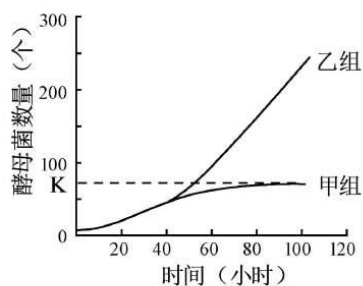
- A. 缺失 B. 重复 C. 易位 D. 倒位

6. 我省某国家级自然保护区林木繁茂,自然资源丰富,是高校的野外实习基地。设立该保护区的主要目的是
- A. 防治酸雨 B. 保护臭氧层 C. 治理水体污染 D. 保护生物多样性
7. 多细胞生物个体发育过程中,不是必须经历的是
- A. 细胞分化 B. 细胞癌变 C. 细胞增殖 D. 细胞凋亡
8. 下列试剂中,用来检测蛋白质的是
- A. 本尼迪特试剂 B. 苏丹Ⅲ试剂 C. 双缩脲试剂 D. 碘-碘化钾试剂
9. 下列关于生物多样性、统一性和进化的叙述,错误的是
- A. 生物界的物种具有多样性 B. 生物界的物种在分子层次上具有统一性
- C. 可遗传变异是进化性变化的前提 D. 人工选择对生物的进化没有影响
10. 遗传病是生殖细胞或受精卵遗传物质改变引发的疾病。下列叙述正确的是
- A. 遗传病都是由致病基因引起的
- B. 红绿色盲是一种常染色体隐性遗传病
- C. X 连锁遗传病的遗传特点是“传女不传男”
- D. 与其他发育阶段相比,遗传病的发病率在青春期很低
11. MnO_2 和细胞内合成的过氧化氢酶均可催化 H_2O_2 分解成为 H_2O 和 O_2 。下列叙述错误的是
- A. 过氧化氢酶具有专一性
- B. 过氧化氢酶在体外不具有催化作用
- C. 过氧化氢酶的活性受温度和 pH 的影响
- D. 与 MnO_2 相比,过氧化氢酶的催化效率更高
12. 生长激素和甲状腺激素对人的生长发育非常重要。下列叙述错误的是
- A. 生长激素促进蛋白质合成 B. 甲状腺激素促进物质代谢
- C. 呆小病是幼年缺乏生长激素引起的 D. 饮食缺碘可引起甲状腺激素分泌不足
13. 下列关于森林群落的叙述,正确的是
- A. 热带雨林是地球上面积最大的森林带
- B. 北方针叶林是地球上最丰富的基因库
- C. 温带落叶阔叶林具有明显的季相
- D. 森林的垂直结构中,地表层对群落影响最大
14. 下图是细胞中 ATP-ADP 循环示意图。下列叙述错误的是



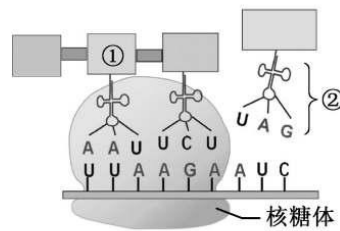
- A. ATP 和 ADP 分子中都含有腺嘌呤和核糖
- B. 原核细胞和真核细胞内都可以发生甲、乙过程
- C. 能量①可来自放能反应,能量②可用于吸能反应
- D. 肌肉收缩过程中发生过程甲,不发生过程乙

15. 下列关于种群的叙述,错误的是
- 所有物种的种群性比率为 1 : 1
 - 种群数量受出生率和死亡率的影响
 - 标志重捕法需要统计第二次捕获的个体中标记个体的数量
 - 用性引诱剂来诱杀某昆虫种群内的个体,可改变种群的年龄结构
16. 洋葱表皮细胞在清水中吸水膨大,但不会胀破。细胞不会胀破的原因是
- 细胞膨大后,细胞壁对细胞膜的压力阻止水分子扩散
 - 细胞液浓度与外界溶液浓度相等后,细胞不再吸水
 - 细胞液中的色素等物质向外转运,细胞开始失水
 - 细胞膜与液泡膜失去选择透性,细胞不再吸水
17. 真核细胞中,葡萄糖可经需氧呼吸彻底氧化分解。下列叙述正确的是
- 糖酵解阶段葡萄糖中的化学能大部分以热能形式释放
 - 丙酮酸分解产生二碳化合物和 CO_2 时,产生 $[\text{H}]$ 不产生 ATP
 - 电子传递链阶段 H_2O 分解成 O_2 、 H^+ 和电子
 - 糖酵解和柠檬酸循环为电子传递链提供 $[\text{H}]$ 和 ATP
18. 将数量相同的酵母菌分别接种在两组相同培养液中,甲组的种群按逻辑斯谛增长方式增长,增长到 K 时不再增加,乙组在实验开始后定时更换培养液,乙组的其它培养条件与甲组相同,实验结果如图所示。下列叙述错误的是
- 甲组种群数量为 $K/2$ 时增长最快
 - 甲组种群数量在 100 小时后可能会下降
 - 乙组种群自然增长率随数量增长而增长
 - 本实验表明,环境容纳量受营养条件的限制
19. 下列关于人体体温调节的叙述,正确的是
- 人体在安静状态下的主要产热器官是内脏、肌肉和脑
 - 当环境温度大于 35°C 时,人体主要通过传导散热
 - 与炎热环境相比,人体在寒冷环境中的散热量更小
 - 人体在寒冷环境中体温恒定时,产热量大于散热量
20. 下列关于遗传学发展史上 4 个经典实验的叙述,正确的是
- 孟德尔的单因子杂交实验证明了遗传因子位于染色体上
 - 摩尔根的果蝇伴性遗传实验证明了基因自由组合定律
 - T_2 噬菌体侵染细菌实验证明了 DNA 是 T_2 噬菌体的遗传物质
 - 肺炎双球菌活体转化实验证明了 DNA 是肺炎双球菌的遗传物质
21. 对洋葱根尖分生区细胞进行某些处理会影响细胞周期。下列叙述正确的是
- 用秋水仙素处理细胞,细胞将停留在分裂后期
 - 用呼吸抑制剂处理细胞,细胞分裂进程不受影响
 - 用蛋白质合成抑制剂处理细胞,不影响核 DNA 复制
 - 用 DNA 合成抑制剂处理细胞,部分细胞停留在 S 期



第 18 题图

22. 在“探究 2,4-D 对插枝生根的作用”的活动中,从同一植株上剪下的长势相同的枝条分成 3 组,分别插入 3 只烧杯中,其中 1 号和 2 号烧杯内装不同浓度的 2,4-D 溶液,3 号烧杯内装蒸馏水。下列叙述正确的是
- A. 需每天定时测量插枝的总长度并记录
 B. 插枝上芽的数量是无关变量,不影响实验结果
 C. 可直接舍去与预期不符的实验数据,不予记录
 D. 只比较 1 号和 2 号的结果,不能得出“低浓度促进生根”的结论
23. 下图是遗传信息的翻译过程示意图。某些氨基酸的部分密码子是:天冬酰胺 AAU、亮氨酸 UUA。下列叙述正确的是

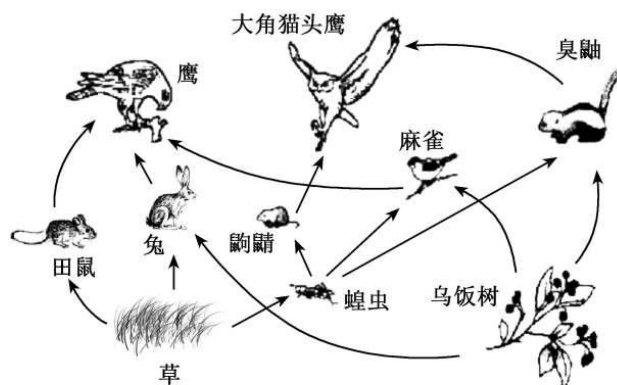


第 23 题图

- A. 图中核糖体从左向右移动
 B. 图中①为天冬酰胺
 C. 分子②的基本单位是脱氧核苷酸
 D. 该过程中没有氢键的形成和断裂
24. 大肠杆菌长期在含 $^{15}\text{NH}_4\text{Cl}$ 的培养液中生长,然后接种到不含 ^{15}N 的培养液中培养,连续分裂两次,全部子代大肠杆菌拟核 DNA 中含 ^{15}N 的 DNA 分子数占
- A. 12.5% B. 25% C. 50% D. 100%
25. 白花三叶草有两个稳定遗传的品种,分别为叶片含有氰和不含氰。两个不含氰的个体杂交, F_1 全部含有氰。 F_1 自交获得 F_2 , F_2 个体中含有氰:不含氰=9:7。取 F_2 含有氰个体自交, F_3 不含氰个体中纯合子所占的比例为
- A. 7/11 B. 5/7 C. 7/36 D. 25/148

二、非选择题(本大题共 3 小题,共 20 分)

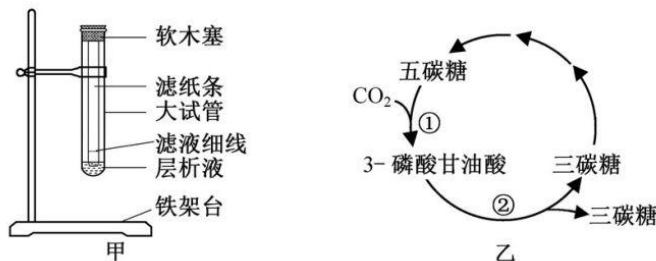
26. (6 分)下图为某森林生态系统中简化的食物网构成图。回答下列问题:



第 26 题图

- (1)该生态系统中所有生物构成_____，其中草属于生产者，图中还未体现的生物成分是_____。
- (2)该食物网中，麻雀处于第_____个营养级。该食物网的各营养级中，获得能量最少的是第_____个营养级。
- (3)该生态系统中，植物与植食动物之间、植食动物与肉食动物之间存在_____调节，从而保证了它们之间营养关系的稳定存在，有利于生态系统保持动态平衡。因此，人类活动既要讲究森林生态系统的社会效益和经济效益，也必须特别注意_____效益。

27. (7分)下列示意图中，甲为光合色素分离装置，乙为卡尔文循环。回答下列问题：



第 27 题图

- (1)甲图分离光合色素的方法是_____，分离后滤纸条上离滤液细线最近的色素带呈_____色。
- (2)光合色素的种类和含量直接影响光合作用中的_____阶段，此阶段产生的 ATP 和 NADPH 可用于碳反应中的_____ (填“①”或“②”)过程，ATP 和 NADPH 能为该过程提供的物质是_____。
- (3)卡尔文循环中， CO_2 与五碳糖结合为六碳分子，进而生成 3-磷酸甘油酸。该五碳糖是_____。若有 3 mol CO_2 进入卡尔文循环，则还原形成的三碳糖为_____ mol。
28. (7分)某野生小家鼠种群有正常尾个体和弯曲尾个体，正常尾和弯曲尾是由 1 对等位基因 T(t)控制的。从野生种群中选择亲本进行了如下 2 项杂交试验：①弯曲尾雌性群体与正常尾雄性群体随机交配， F_1 的雌雄个体中均有弯曲尾和正常尾；②弯曲尾雌性群体与弯曲尾雄性群体随机交配， F_1 的雌性均为弯曲尾，雄性有弯曲尾和正常尾。回答下列问题：
- (1)小家鼠中正常尾与弯曲尾是一对_____。
- (2)根据第_____项杂交试验的结果，可知基因 T(t)位于_____染色体上。弯曲尾雄性个体的基因型为_____。
- (3)若第①项杂交试验 F_1 表现型及其比例为弯曲尾雌性：正常尾雌性：弯曲尾雄性：正常尾雄性=5：3：5：3，则第①项 F_1 全部雄性个体与第②项 F_1 全部雌性个体随机交配获 F_2 ， F_2 弯曲尾雌性个体中杂合子所占比例为_____。
- (4)对杂合弯曲尾雌性个体进行测交，写出遗传图解。

一、选择题(本大题共 25 小题，每小题 2 分，共 50 分)

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

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6. D | 7. B | 8. C | 9. D | 10. D |
| 11. B | 12. C | 13. C | 14. D | 15. A |
| 16. A | 17. B | 18. C | 19. A | 20. C |
| 21. D | 22. D | 23. A | 24. C | 25. A |

二、非选择题(本大题共 3 小题,共 20 分)

26. (1)群落 分解者

(2)2、3 4

(3)负反馈 生态

27. (1)纸层析法 黄绿

(2)光反应 ② 磷酸基团和氢

(3)RuBP 6

28. (1)相对性状

(2)② X $X^T Y$

(3)54/119

(4)

