



湖南省普通高中学业水平考试仿真试卷

(合格性考试)

生 物

(第二次考试)

本试卷分第Ⅰ卷和第Ⅱ卷。时量 60 分钟,满分 100 分。

第Ⅰ卷 (1~30 题,共 60 分)

一、选择题:本卷共 30 题,每题 2 分,共 60 分。在每题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 下列元素中,构成有机物基本骨架的是 ()

- A. 碳 B. 氢 C. 氧 D. 氮

2. 细胞学说揭示了 ()

- A. 植物细胞与动物细胞的区别 B. 细胞的统一性和生物体结构的统一性
C. 细胞为什么要产生新细胞 D. 人们对细胞的认识是一个艰难曲折的过程

3. 下列不属于植物体内蛋白质功能的是 ()

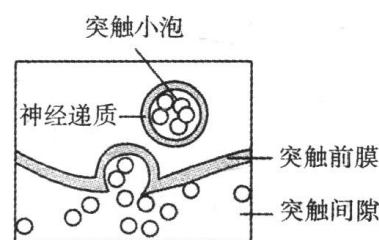
- A. 构成细胞膜的重要成分 B. 催化细胞内化学反应的酶
C. 供给细胞代谢的主要能源物质 D. 根细胞吸收矿质元素的载体

4. 可以与动物细胞的吞噬泡融合,并消化掉吞噬泡内物质的细胞器是 ()

- A. 线粒体 B. 溶酶体 C. 高尔基体 D. 内质网

5. 人体的神经细胞可接收和传递兴奋。右图表示突触前膜释放神经递质到突触间隙的过程,此过程为 ()

- A. 胞吞
B. 胞吐
C. 主动运输
D. 协助扩散



6. 下列关于水和无机盐的说法,错误的是 ()

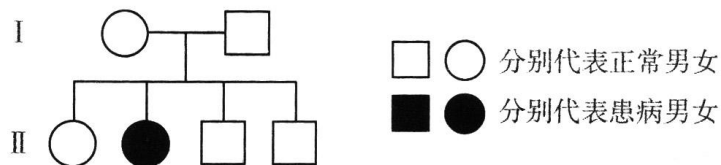
- A. 活细胞中只有自由水
B. 自由水是细胞内良好的溶剂
C. 细胞中无机盐大多以离子形式存在
D. 无机盐对于维持细胞的正常生命活动有重要作用

7. 科学家常用哺乳动物红细胞作材料来研究细胞膜的组成,是因为 ()

- A. 哺乳动物红细胞容易得到
B. 哺乳动物红细胞在水中容易涨破

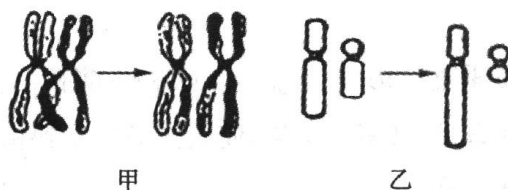


- C. 哺乳动物成熟的红细胞内没有核膜、线粒体膜等膜结构
D. 哺乳动物红细胞的细胞膜在光学显微镜下容易观察到
8. 下列四个实验的研究过程中,没有使用“同位素标记法”的是 ()
- A. 鲁宾和卡门证明光合作用释放的 O_2 来自于 H_2O
B. 卡尔文探明光合作用产生的有机物中的 C 来自于 CO_2
C. 赫尔希和蔡斯设计的 T2 噬菌体侵染细菌的实验
D. 沃森和克里克创建 DNA 分子双螺旋结构模型
9. 在下列自然现象或科学研究成果中,能体现细胞全能性的是 ()
- A. 壁虎断尾后重新长出尾部
B. 胡萝卜根的愈伤组织培养成完整植株
C. 用体外培养的的皮肤治疗烧伤病人
D. 蚕豆种子发育成幼苗
10. 具有下列特征的细胞可能癌变的是 ()
- A. 细胞膜上的糖蛋白减少
B. 核增大、染色体固缩
C. 膜通透性增大、运输能力降低
D. 酶活性降低
11. 减数分裂对生物的生殖、遗传和变异有着重要作用。下列相关叙述错误的是 ()
- A. 减数分裂过程中染色体复制两次
B. 减数分裂过程中细胞连续分裂两次
C. 同源染色体分离发生在减数第一次分裂
D. 着丝点分裂发生在减数第二次分裂
12. 下列有关孟德尔选用豌豆作为实验材料的原因中,不正确的是 ()
- A. 豌豆是异花传粉植物
B. 豌豆是闭花受粉植物
C. 豌豆有利于进行人工杂交实验
D. 豌豆的一些品种之间有易于区分的性状
13. 下列关于细胞周期的叙述,正确的是 ()
- A. 抑制 DNA 的合成,细胞将停留在分裂期
B. 细胞周期包括前期、中期、后期、末期
C. 细胞分裂间期为细胞分裂期提供物质基础
D. 成熟的生殖细胞产生后立即进入下一个细胞周期
14. 已知某种水果果皮红色(H)对黄色(h)为显性,果肉酸味(R)对甜味(r)为显性,这两对相对性状的遗传遵循基因自由组合定律。现有基因型为 HhRr、hhrr 的两个个体杂交,其子代的表现型比例是 ()
- A. 9 : 3 : 3 : 1
B. 1 : 1 : 1 : 1
C. 3 : 1 : 3 : 1
D. 1 : 1
15. 下图为某遗传病的家系图。据图判断,该病的遗传方式是 ()

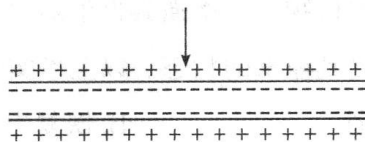




- ()
- A. X 染色体显性遗传 B. X 染色体隐性遗传
- C. 常染色体显性遗传 D. 常染色体隐性遗传
16. 在遗传学上,把杂种后代中显现不同性状的现象叫做 ()
- A. 显性和隐性 B. 相对性状
- C. 性状分离 D. 遗传规律
17. 下列关于图甲和图乙比较的叙述,正确的是 ()



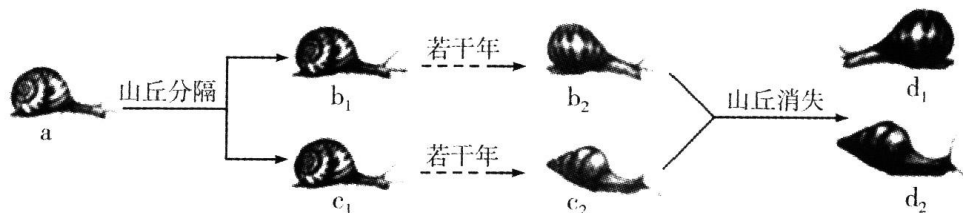
- A. 都属于染色体变异
- B. 都对生物本身不利
- C. 前者发生在真核细胞中,后者发生在原核细胞中
- D. 前者发生于同源染色体之间,后者发生于非同源染色体之间
18. 人类镰刀型细胞贫血症的发病原因是基因突变,即控制血红蛋白的基因中一个碱基对 A—T 替换成了 T—A。下列关于这一现象的叙述中,错误的是 ()
- A. 基因的碱基序列发生改变 B. 产生了新的等位基因
- C. X 射线的照射不会影响该基因的突变率 D. 说明基因能控制生物性状
19. 下列不属于多基因遗传病的是 ()
- A. 原发性高血压 B. 冠心病
- C. 抗维生素 D 佝偻病 D. 青少年型糖尿病
20. 李某在感染某病毒性肺炎后,在医院积极治疗,痊愈后经检测李某体内已无该病毒且有大量抗体产生。请问李某体内产生抗体是 ()
- A. 特异性免疫 B. 非特异性免疫
- C. 自然免疫 D. 计划免疫
21. 基因工程的正确操作步骤是 ()
- ①使目的基因与运载体相结合 ②将目的基因导入受体细胞 ③检测目的基因的表达 ④提取目的基因
- A. ③④②① B. ②④①③ C. ④①②③ D. ③④①②
22. 下图为神经纤维静息状态下膜电位示意图,在箭头处施加有效刺激后,兴奋传导方向为 ()



- A. 向左传导 B. 向右传导 C. 双向传导 D. 单向传导



23. 下列关于生长素的叙述,错误的是 ()
- A. 生长素的生理作用具有两重性
B. 生长素的极性运输是主动运输
C. 生长素是一种对植物生长发育有显著影响的微量有机物
D. 生长素主要由衰老的细胞和组织产生
24. 森林中腿足强劲的鸟类一般在地表活动,而一些敏捷的飞行者在树冠层捕食昆虫。这一现象体现了群落的 ()
- A. 水平结构 B. 垂直结构 C. 初生演替 D. 次生演替
25. 记忆细胞可在人体内存在数月,甚至几十年,使人体避免受到相应病原体的二次侵入。体内能增殖分化产生记忆细胞的细胞是 ()
- A. 浆细胞 B. 吞噬细胞
C. 效应 T 细胞 D. T 淋巴细胞
26. 下列属于群落水平上研究的问题是 ()
- A. 性别比例 B. 年龄组成
C. 物种丰富度 D. 出生率和死亡率
27. “种豆南山下,草盛豆苗稀。”从这一诗句中可以看出草和豆苗的种间关系是 ()
- A. 互利共生 B. 捕食 C. 竞争 D. 寄生
28. 预测未来种群数量变化的依据是 ()
- A. 年龄组成 B. 出生率和死亡率
C. 种群密度 D. 性别比例
29. 某地的蜗牛被突然隆起的山丘分隔成两个种群。若干年后,两个种群的个体在形态上发生了明显变化。后来山丘消失,消除了两个种群间的地理隔离。种群演变过程如下图所示,下列说法正确的是 ()



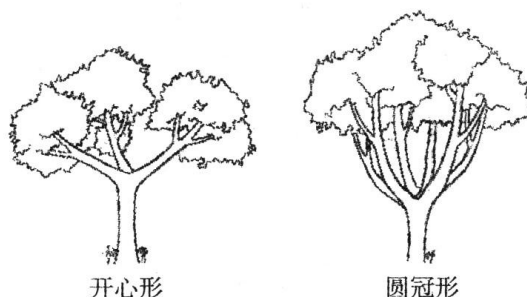
- A. $b_1 \rightarrow b_2$ 发生了定向变异 B. d_1 和 d_2 一定是两个新物种
C. $c_1 \rightarrow c_2$ 种群的基因频率发生改变 D. a 和 c_2 之间一定产生了生殖隔离
30. 当草原被牛羊适量采食后,草原植物就会增强其再生能力,尽可能减缓种群数量的下降。火灾后的草原,经过一段时间后又恢复到原来的状态。以上事实分别说明草原生态系统具有 ()
- A. 抵抗力稳定性、恢复力稳定性 B. 恢复力稳定性、抵抗力稳定性
C. 抵抗力稳定性、抵抗力稳定性 D. 恢复力稳定性、恢复力稳定性



第Ⅱ卷 (31~34题,共40分)

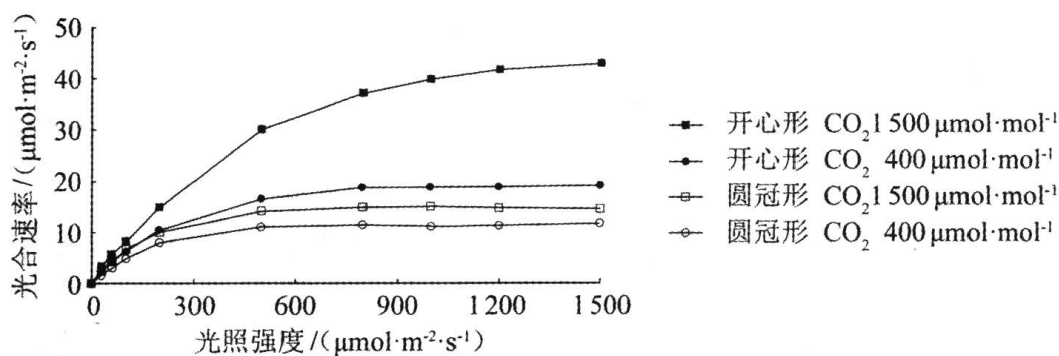
二、非选择题:本卷共4小题,共40分。

31. (10分)苹果树有开心形和圆冠形两种树形,如下图所示。为探究树形差异对光合作用的影响,科研人员进行了实验研究。请回答问题:



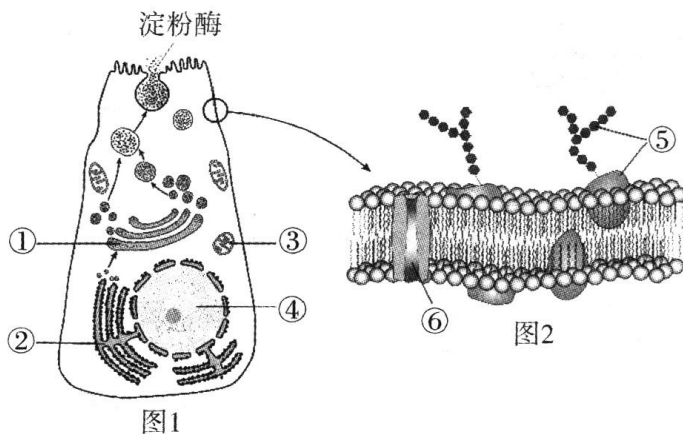
(1)植物的光合作用是利用_____能,将 CO_2 和水转化为储存能量的有机物,并且释放出_____的过程。

(2)实验结果如下图所示,实验的自变量除树形外,还有_____、_____。



(3)据图分析,更有利于苹果树光合作用的树形是_____。

32. (10分)下图1为细胞合成与分泌淀粉酶的过程示意图,图2为细胞膜结构示意图,图中序号表示细胞结构或物质。



请回答问题:

(1)淀粉酶的化学本质是_____,控制该酶合成的遗传物质存在于[④]_____中。

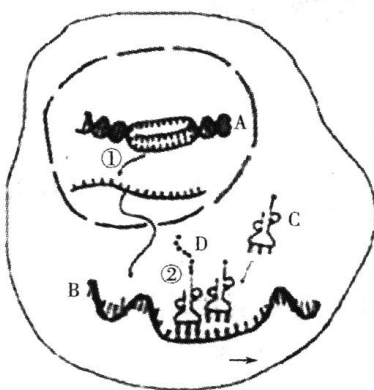


(2)图 1 中,淀粉酶先在核糖体合成,再经[②]_____运输到[①]_____加工,最后由小泡运到细胞膜外,整个过程均需[③]_____提供能量,淀粉酶分泌出细胞的过程说明细胞膜具有_____。

(3)图 2 中,与细胞相互识别有关的是图中 [⑤]_____,帮助某些离子进入细胞的是_____(填图中序号)。

(4)图 2 是细胞膜的结构模型图,构成细胞膜的基本支架是_____。

33. (10 分)下图为真核细胞中遗传信息表达过程的示意图。字母 A~D 表示化学物质,数字①、②表示过程。

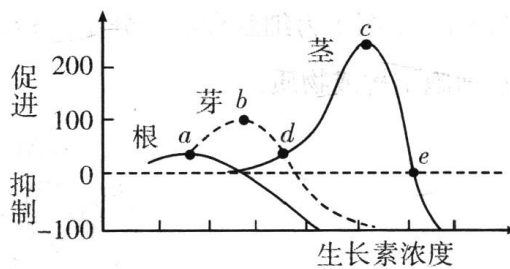
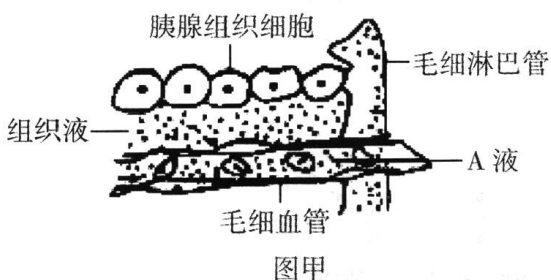


请回答问题:

(1)①所示过程以_____分子的一条链为模板,以四种_____为原料合成 B,催化此过程的酶是_____。

(2)②所示过程由[C]_____识别 B 的序列,并按 B 携带的信息控制合成具有一定_____序列的 D。

34. (10 分)图甲是胰腺组织局部结构模式图,图乙是生长素浓度对植物根、芽和茎生长的影响示意图,请据图回答下列问题:



(1)图甲中 A 液是指_____。组织液和血浆在成分上的差别主要是血浆中_____含量比组织液中多。

(2)从图乙中可看出,同一浓度的生长素溶液对根、芽、茎的作用效应_____ (填“相同”或“不同”),促进芽生长的最适生长素浓度是_____点对应的浓度。

(3)d 点对应的生长素浓度对茎的作用效应是促进茎的生长,大于 e 点对应的浓度时,会抑制茎的生长,说明生长素的生理作用具有_____性。