

高一生物试题卷

注意事项:

本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。考试时间 90 分钟,满分 100 分。考生应首先阅读答题卡上的文字信息,然后在答题卡上作答,在试题卷上作答无效。交卷时只交答题卡。

第Ⅰ卷(选择题,共 50 分)

一、选择题(本题包括 25 个小题,每小题 2 分,共 50 分。每小题只有一个选项符合题意。)

1. 下列说法正确的是

- A. 脱离细胞的病毒将不会表现出生命现象
- B. 高等植物的结构层次有细胞、组织、器官、系统和个体等
- C. 大肠杆菌和酵母菌都没有以核膜为界限的细胞核
- D. 发菜能进行光合作用,因此其细胞中应该具有叶绿体

2. 组成生物大分子支架的元素是

- A. 氧
- B. 氢
- C. 碳
- D. 氮

3. 下列物质中一定都含有磷元素的一组是

- ①脂肪 ②ATP ③唾液淀粉酶 ④DNA
- A. ①②④ B. ②③ C. ②③④ D. ②④

4. 生物体的生命活动离不开水。下列关于水的叙述,错误的是

- A. 幼嫩细胞中的自由水所占比例要大于衰老细胞的
- B. 由氨基酸形成多肽链时,生成物 H_2O 中的氢来自氨基和羧基
- C. 水既能作为溶剂,也是一些生化反应的原料
- D. 种子在晾晒变干的过程中,失去的水既有自由水也有结合水

5. 下列关于细胞内脂质与糖类的叙述,正确的是

- A. 胆固醇是动物细胞膜的组成成分,也参与血脂运输
- B. 葡萄糖、果糖、和麦芽糖都是还原糖,但元素组成不同
- C. 一分子的蔗糖水解后可得到两分子的葡萄糖
- D. 淀粉、糖原、纤维素都是多糖,都是细胞内的储能物质

6. 下图表示一个由 166 个氨基酸残基构成的蛋白质分子,其中的二硫键($-S-S-$)是

由两个—SH 化合形成。则下列叙述错误的是

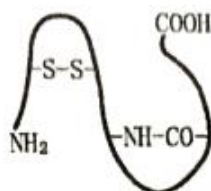
A. 该分子中含有 165 个肽键和 1 个二硫键

B. 该分子中至少有 167 个氮原子

C. 该分子中至少有 168 个氧原子

D. 如果氨基酸的相对分子质量平均为 128, 则该蛋白质分子的相对分子质量是

18258



7. 下列关于蛋白质的叙述, 正确的是

A. 蛋白质是生命活动的控制者

B. 蛋白质发生水解时, 一定伴随着肽键的断裂

C. 生物体中的蛋白质都在细胞内发挥作用

D. 变性蛋白质不能与双缩脲试剂发生反应

8. 关于细胞核的叙述不正确的是

A. 细胞核中染色质的主要成分是 DNA 与蛋白质

B. 高等植物成熟的筛管细胞和哺乳动物成熟的红细胞中没有细胞核

C. 用龙胆紫溶液对人口腔上皮细胞染色之后, 可在细胞核中观察到 46 条染色体

D. 细胞有丝分裂过程中, 核膜和核仁会周期性地消失和重建

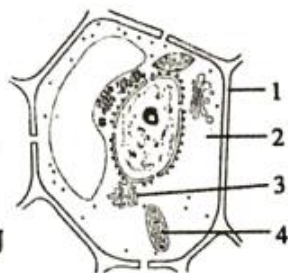
9. 下图表示某高等生物细胞的亚显微结构, 有关叙述错误的是

A. 结构 1 的成分为纤维素, 具有全透性

B. 被称为脂质合成“车间”的是结构 3

C. 葡萄糖可在结构 4 中被氧化分解成丙酮酸

D. 结构 2 中含有的细胞骨架与细胞分裂分化等生命活动密切



相关

10. 某同学以洋葱鳞片叶内表皮为材料, 经不同处理和染色剂染色, 用高倍显微镜观察,

下列描述正确的是

A. 经蒸馏水处理, 可观察到细胞吸水涨破

B. 用健那绿染液染色, 可观察到蓝绿色双层膜的线粒体

C. 经甲基绿吡罗红染色, 可观察到红色的细胞核, 绿色的细胞质

D. 鳞片叶细胞膜的完整性可用台盼蓝染色法进行检测

11. 下列物质出入细胞膜的方式中需要载体的是

A. K^+ 被吸收进入小肠绒毛

B. O_2 进入肺泡

C. 水分子进入根毛细胞

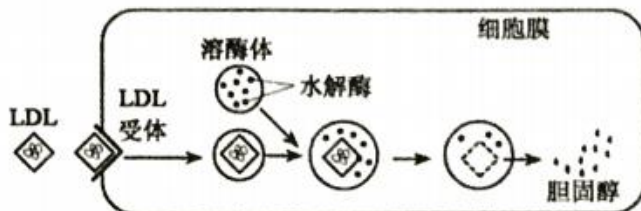
D. CO_2 进入毛细血管

12. 饭后, 小肠上皮细胞中的葡萄糖浓度比血液中的高, 此时对葡萄糖由小肠上皮细胞

进入血液的叙述, 正确的是

- A. 葡萄糖的跨膜运输不需要载体,但消耗 ATP 分解释放的能量
- B. 葡萄糖的跨膜运输需要载体,但不消耗 ATP 分解释放的能量
- C. 葡萄糖的跨膜运输需要载体,也消耗 ATP 分解释放的能量
- D. 葡萄糖的跨膜运输不需要载体,也不消耗 ATP 分解释放的能量

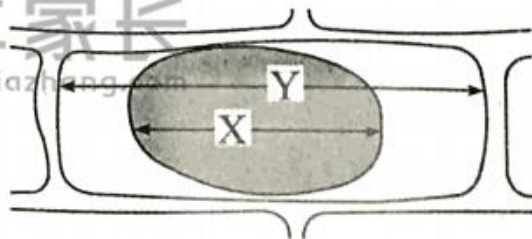
13. LDL 是富含胆固醇的脂蛋白,即胆固醇包裹于蛋白质内部。人体内有 2/3 的 LDL 经受体途径进行代谢,下图表示 LDL 的降解过程,据图分析错误的是



- A. 溶酶体是单层膜构成的细胞器,其内的水解酶能降解 LDL
- B. 胆固醇从溶酶体中释放出去,需要载体蛋白协助
- C. LDL 进入细胞内的方式为胞吞,需要消耗 ATP 水解释放的能量
- D. 在 LDL 的降解过程中,体现了生物膜的流动性

14. 以紫色洋葱鳞片叶为材料进行细胞质壁分离和复原的实验,液泡长度和细胞长度分别用 X 和 Y 表示(如下图),在处理时间相同且保证细胞存活的前提下,下列说法正确的是

- A. 同一细胞用不同浓度蔗糖溶液处理, X/Y 值越小,则紫色越浅
- B. 同一细胞用不同浓度蔗糖溶液处理, X/Y 值越大,则所用蔗糖溶液浓度越高
- C. 不同细胞用相同浓度蔗糖溶液处理, X/Y 值越小,则越易复原
- D. 不同细胞用相同浓度蔗糖溶液处理, X/Y 值越大,则细胞的正常细胞液浓度越高



15. 某同学为探究半透膜的通透性而设计了如下图所示的渗透装置,开始时烧杯内的液面和长颈漏斗内的液面相平。在长颈漏斗内液面上升的过程中,以下描述正确的是

- A. 液面上升的速率先加快,后减慢最终保持不变
- B. 水分子通过半透膜从蔗糖溶液向清水扩散的速率逐渐减慢
- C. 当半透膜两侧液体浓度相等时,水分子不再通过半透膜扩散
- D. 当半透膜两侧水分子进出速率相等时,长颈漏斗内液面最高



16. 下列关于酶的叙述正确的是

- A. 唾液淀粉酶催化反应最适温度和保存温度均是 37℃ 左右
- B. 加热和使用过氧化氢酶都能促使过氧化氢分解,是因为它们都为过氧化氢的分解

提供了能量

- C. 零摄氏度左右时,酶的活性很低,但酶的空间结构稳定
- D. 酶是由内分泌腺细胞合成的、具有催化作用的有机物

17. 下列关于 ATP 的说法错误的是

- A. 人长时间剧烈运动时,骨骼肌细胞中每摩尔葡萄糖生成 ATP 的量与安静时相等
- B. 细胞质基质和线粒体基质都能合成 ATP
- C. 绿色植物的叶肉细胞和根细胞中 ATP 形成的途径不完全相同
- D. 活细胞中时刻进行着 ATP 的合成与分解

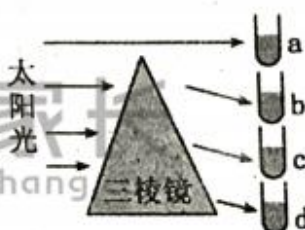
18. 不同种类生物在不同的条件下,呼吸作用方式不同。若分解底物是葡萄糖,下列对呼吸作用方式的判断不正确的是

- A. 若只释放 CO_2 ,不消耗 O_2 ,则细胞只进行无氧呼吸
- B. 若既不吸收 O_2 同时也不释放 CO_2 ,则说明该细胞已经死亡
- C. 若 CO_2 的释放量多于 O_2 的吸收量,则细胞既进行有氧呼吸,也进行无氧呼吸
- D. 若 CO_2 的释放量等于 O_2 的吸收量,则细胞只进行有氧呼吸或同时进行有氧呼吸

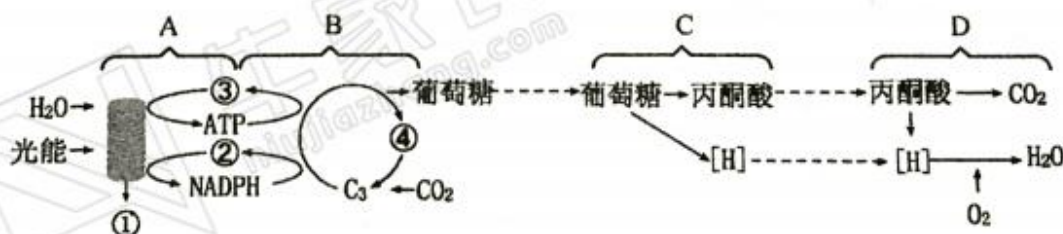
和产生乳酸的无氧呼吸

19. 将 4 支盛有等量衣藻溶液的密闭试管,放在右图中 a、b、c、d 所示位置并进行日光照射,释放氧气速率最快和最慢的试管分别是

- A. a 和 d
- B. b 和 d
- C. a 和 c
- D. d 和 c



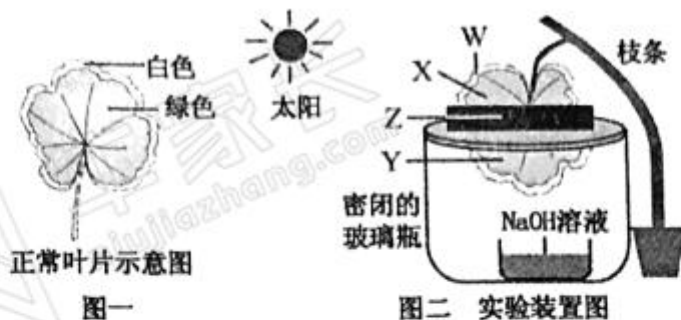
20. 下图是表示某植物叶肉细胞光合作用和呼吸作用的示意图,ABCD 分别代表某一过程。下列叙述正确的是



- A. 图中③、④代表的物质依次是 ADP、 C_5
- B. 过程 C 发生在细胞质基质中,过程 D 发生在线粒体内膜上
- C. 如果突然停止光照,④的含量短时间内会下降
- D. A、B、C、D 四个过程中都有 ATP 的合成

21. 将银边天竺葵(其叶片如图一所示)放在黑暗中两天后,根据图二所示,处理枝条上的一片叶。(Z 处使用不透光的黑纸两面遮光)然后将整株植物置于阳光下 4 小时,取该叶

片经酒精脱色处理后,滴加碘液显色,下列有关该实验结果和现象的描述正确的是

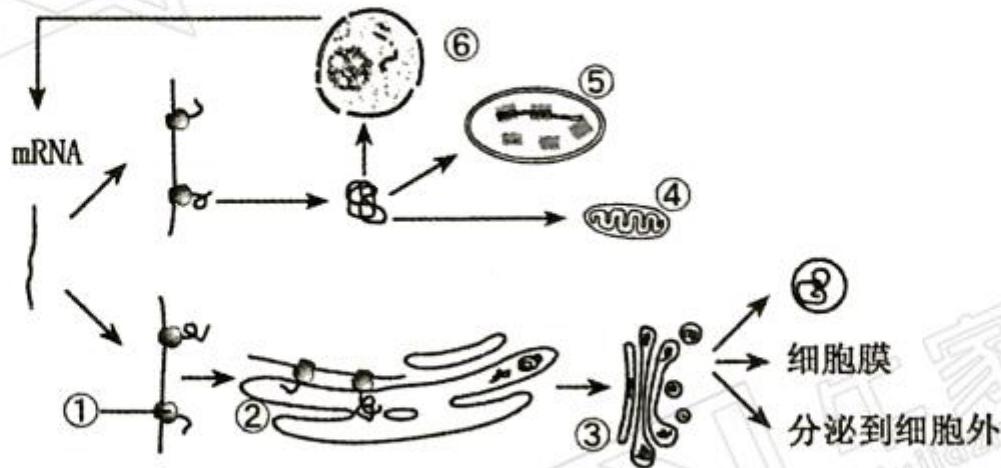


- A. 叶片置于黑暗中两天的目的是使叶片脱色
- B. 要研究叶绿素对光合作用的影响,实验组和对照组分别是 Y 和 W 部位
- C. X 和 Y 两部分显色结果对照,能证明光合作用是否需要水
- D. 显色后 X 为蓝色,Y 和 Z 为棕黄色(碘液的颜色)
22. 下列关于化能合成作用和光合作用的比较中,错误的是
- A. 都能将无机物合成有机物
- B. 硝化细菌能将化学能转变为光能用于制造有机物,因此属于自养型生物
- C. 在生态系统中,能进行这两种作用的生物都是生产者
- D. 绿色植物能直接利用光能制造有机物,因此属于自养型生物
23. 在细胞的生命历程中,会出现分裂、分化等现象。下列叙述错误的是
- A. 造血干细胞分化为成熟红细胞的过程是不可逆的
- B. 哺乳动物的造血干细胞是未分化的细胞
- C. 癌细胞是异常分化的细胞
- D. 通过组织培养可将植物叶肉细胞培育成新的植株
24. 生物实验中常用盐酸处理实验材料。下列说法正确的是
- A. 盐酸处理口腔上皮细胞有利于健那绿对线粒体染色
- B. 解离根尖的溶液是质量分数为 8% 的盐酸和体积分数为 95% 的酒精
- C. 盐酸作用于染色质能促进 DNA 与甲基绿结合
- D. 盐酸解离根尖时其酸性环境有利于龙胆紫对染色体染色
25. 下列有关生物学实验的叙述正确的是
- A. 糖尿病患者尿液加入斐林试剂后就会出现砖红色的沉淀
- B. 在电子显微镜下拍摄到的叶绿体的结构照片属于物理模型
- C. 探究温度对淀粉酶活性的影响,可以用碘液检验
- D. 在模拟细胞大小与物质运输的关系时,琼脂块表面积和体积之比是自变量,氢氧化钠扩散速率是因变量

第 II 卷(非选择题,共 50 分)

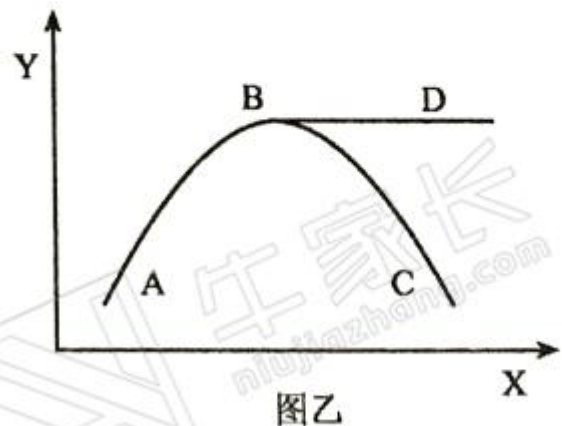
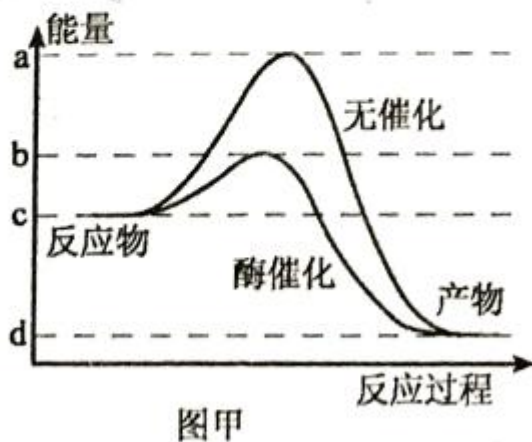
二、非选择题(把答案填在答题卡中的横线上)

26. (12 分)下图为真核细胞结构及细胞内物质转运的示意图。图中①~⑦代表不同的细胞结构,请回答下列问题:



- (1)图中双层膜包被的细胞结构有 _____ (填序号)。与能量转化有关的细胞器是 _____ (填序号)。若合成的蛋白质为氧化分解丙酮酸的酶,推测该酶将被转运到 _____ (填序号)发挥作用。
- (2)若该细胞为高等植物的叶肉细胞,相对于高等动物细胞,图中未绘制的特有的细胞器是 _____。
- (3)②③结构可以对蛋白质进行加工,蛋白质将通过 _____ 由②转运进入③。各种生物膜的结构和化学成分相似,但功能差别很大的原因是 _____。
- (4)⑥中的 _____ 与某种 RNA 的合成和核糖体的形成有关。细胞核中产生的 mRNA(RNA 的一种,与核糖体结合参与蛋白质的合成)经一系列加工后穿过⑥的核膜上的 _____ 转运到细胞质中。⑥是遗传信息库,是 _____ 的控制中心。

27. (12 分)解读下面与酶有关的曲线,回答下列问题:



(1)酶的作用机理可以用图甲中_____ (填“ab”、“bc”或“cd”)段来体现。如果将无催化剂改为无机催化剂催化该反应,则a在纵轴上将_____ (填“上移”或“下移”)。

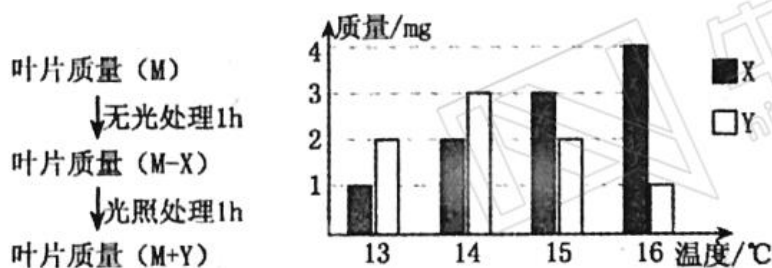
(2)联系所学内容,分析乙图曲线:

①对于曲线ABC,若x轴表示pH,则曲线上B点的生物学意义是_____。

②对于曲线ABD,若x轴表示反应物浓度,则y轴可表示_____。曲线BD不再上升的原因是_____。若x轴表示反应物时间,则y轴表示生成物的量,则曲线BD不再上升的原因是_____。

(3)若该酶是胃蛋白酶,其作用对象是_____。当胃蛋白酶随食物进入小肠后就不再继续发挥作用,原因是_____。

28. (11分)下图表示在不同温度下,测定 1 cm^2 该植物叶片质量(mg)(均考虑为有机物的质量变化)变化情况的流程图及结果,据图分析回答问题:



操作流程

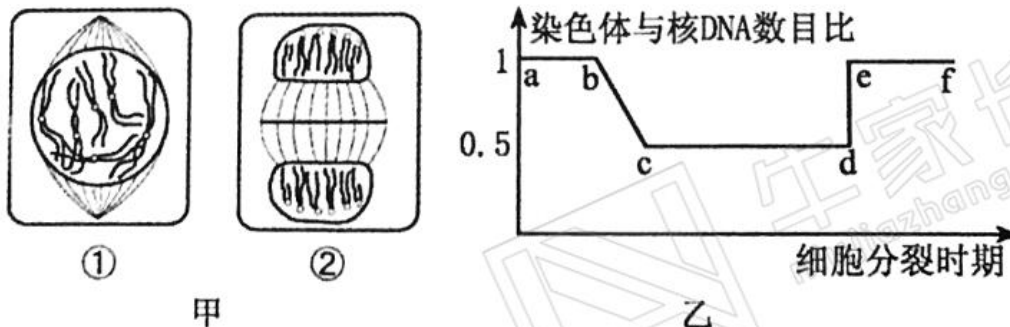
实验结果

(1)由操作流程分析可知,该植物的呼吸速率可表示为_____ ($\text{mg}/\text{cm}^2 \cdot \text{h}$),总光合速率可表示为_____ ($\text{mg}/\text{cm}^2 \cdot \text{h}$)。

(2)从实验结果图分析,在 $14 \sim 16\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间,随着温度的升高,呼吸速率将_____ (填“增强”、“减弱”或“不变”),净光合速率将_____ (填“增强”、“减弱”或“不变”),总光合速率将_____ (填“增强”、“减弱”或“不变”)。

(3)恒定在上述_____ $^{\circ}\text{C}$ 温度下,维持6小时光照,6小时黑暗, 1 cm^2 该植物叶片增重最多,增重了_____ mg。

29. (15分)如图甲表示某高等植物细胞有丝分裂的相关图像,图乙表示细胞内染色体与核DNA数目比的变化关系,据图分析回答问题:

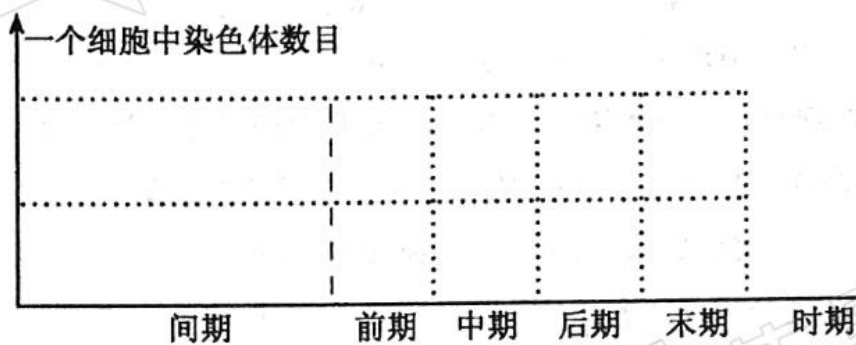


(1)图甲中的①代表有丝分裂_____期,该时期的特征是_____ (写出三个)。

(2)图甲中的①处于图乙中的 _____ 段,细胞中染色体 : DNA : 染色单体 = _____ ;图乙中 ef 段代表有丝分裂的 _____ 期。

(3)图甲②代表有丝分裂的 _____ 期。动物细胞有丝分裂过程中在该时期与其不同的特点是 _____ 。

(4)绘制该高等植物有丝分裂过程中一个细胞中染色体的数目变化曲线(注:在纵坐标上标注具体条数)



牛家长
niujiazhang.com

加群步骤

- ① 长按下方二维码+小牛好友
- ② 备注 “孩子年级”
加入【牛家长微信群】
- ③ 第一时间了解最新升学动态

小牛聊升学



微信公众号

郑州牛家长



升学信息 | 原创干货 | 家长社群 | 公益活动



每个牛孩身后都有一个牛家长