

**注意事项:**

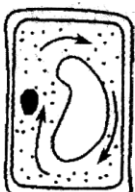
1. 答题前, 请考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚, 并认真核对条形码上的姓名、准考证号、考场和座位号;
2. 必须在答题卡上答题, 在草稿纸、试题卷上答题无效;
3. 请勿折叠答题卡, 保证字体工整、笔迹清晰、卡面清洁;
4. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。
5. 测试范围: 必修一

怀化市 2022 年上学期期末考试试卷

高一生物

(考试时间: 60 分钟 试卷满分: 100 分)

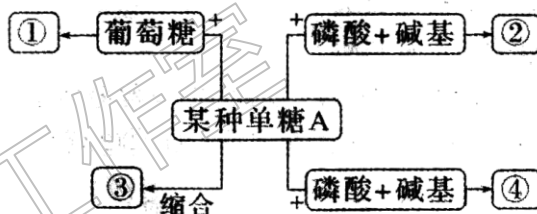
一、选择题: 本题共 30 小题, 每小题 2 分, 共 60 分。每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

1. “一缕清风过小池, 半塘菡萏半塘诗。绰资脱颖藏琼韵, 竟惹蜂飞蝶醉痴。”一首自然清新的小诗让人不由得感叹大自然的美, 亦激发我们保护大自然的心境。池塘在生命系统的结构层次中属于
A. 种群 B. 生态系统 C. 生物圈 D. 群落
 2. 显微镜操作是高中生物学的一项基本技能。如图为在光学显微镜视野中看到的一个细胞, 其细胞核位于细胞的左侧, 细胞质流动方向为顺时针。则在观察的材料中, 细胞核的实际位置及细胞质流动方向分别是
A. 位于右侧; 逆时针 B. 位于左侧; 逆时针
C. 位于左侧; 顺时针 D. 位于右侧; 顺时针
- 
3. 下列属于原核生物的是
A. 新冠病毒 B. 乳酸菌 C. 酵母菌 D. 变形虫
 4. 怀化市麻阳县石羊哨温泉属中温温泉, 水质检测表明其含有丰富的对人体有利的微量元素。微量元素在生物体内含量较少, 但对维持生物体正常生命活动必不可少。下列选项中均为微量元素是
A. Fe、Mn、Zn、Mg B. Zn、Cu、Mn、Ca
C. Zn、Cu、B、Mn D. K、Mn、Cu、Mo
 5. 下列关于生物体内水和无机盐的叙述, 错误的是
A. 水在常温下能够维持液体状态是由于水分子之间的氢键不断地断裂, 又不断地形成
B. Mg^{2+} 参与构成叶绿体中的各种色素
C. 缺铁会导致血红素合成障碍, 引起缺铁性贫血
D. 哺乳动物血液中钙离子含量太低, 会出现抽搐症状
 6. 脂质与人体健康息息相关, 下列叙述错误的是
A. 脂质分子中氧含量远远低于糖类, 而氢的含量较高
B. 脂肪水解的产物是二氧化碳和水
C. 性激素能促进人和动物生殖器官的发育和生殖细胞的形成



D. 磷脂是所有细胞必不可少的脂质

7. 下图为糖类的概念图，下列说法错误的是



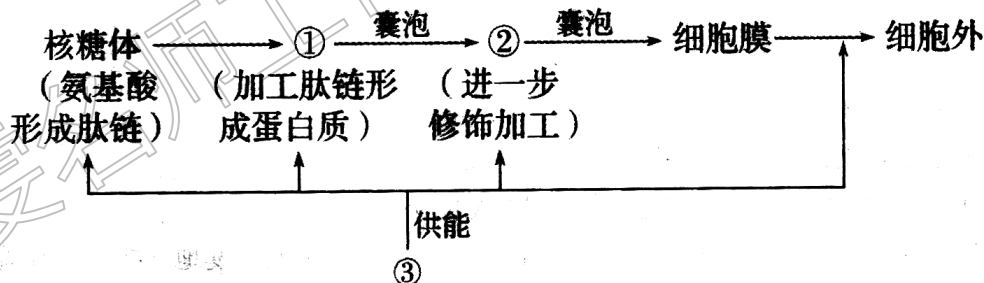
- A. 若某种单糖 A 为半乳糖，则物质①是乳糖
 B. 若②为胸腺嘧啶脱氧核苷酸，则某种单糖 A 为核糖
 C. 若③是纤维素，则它是构成植物细胞壁的主要成分
 D. 若④是腺嘌呤核糖核苷酸，则它可作为 RNA 的组成部分
8. 新冠疫情出现后，我国政府始终坚持人民至上、生命至上，最大限度地保护人民生命安全和身体健康。新型冠状病毒属 RNA 病毒，通过科学家对其核酸碱基序列（基因组）的测序发现了它的特异核苷酸序列。下列有关新型冠状病毒叙述错误的是
- A. 其核酸的特异性体现在核糖核苷酸的数量和排列顺序不同
 B. 其核酸彻底水解后可得到 6 种产物
 C. 其核酸是以碳链为基本骨架的生物大分子
 D. 新冠病毒能够在餐具上增殖，用食盐溶液浸泡餐具可以阻止病毒增殖
9. 从某些动物组织中提取的胶原蛋白，可以用来制作手术缝合线。手术后过一段时间，这种缝合线就可以被人体组织吸收。下列相关叙述，正确的是
- A. 胶原蛋白分子彻底水解的产物是氨基酸
 B. 氨基酸仅通过脱水缩合的方式就可以形成蛋白质
 C. 每个氨基酸分子都只含有 C、H、O、N 四种元素
 D. 组成人体的氨基酸都在人体内合成
10. 两个氨基酸分子脱水缩合形成二肽，生成的水分子中的氢来自氨基酸的
- A. 氨基 B. 羧基 C. R 基 D. 氨基和羧基
11. 超滤净水器既能彻底滤除掉水中的细菌、铁锈、胶体等有害物质，又能保留水中原有的微量元素和矿物质，补充我们日常所需。下列相关叙述错误的是
- A. 超滤净水器模拟的是细胞膜控制物质进出细胞的功能
 B. 功能不同的细胞膜中，其蛋白质的种类和数量也是不同的
 C. 构成细胞膜的磷脂分子具有流动性，而膜中的蛋白质大多也是能运动的
 D. 由于磷脂分子层内部是疏水的，因此水分子不能通过细胞膜
12. 下列有关如图所示四种细胞器的说法，错误的是



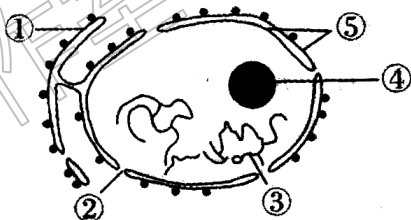


- A. 甲是细胞中合成脂质的场所
- B. 乙在植物细胞中与细胞壁的形成有关
- C. 丙中含有与光合作用有关的色素与酶
- D. 丁分布在动物和某些低等植物细胞中, 与细胞的有丝分裂有关

13. 如图为真核细胞内分泌蛋白合成与分泌的全过程, ①②③代表细胞器。下列有关叙述正确的是



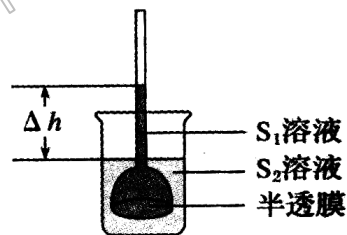
- A. 胰岛素和性激素都属于分泌蛋白
 - B. 图中①、②分别表示高尔基体、内质网
 - C. ③代表的结构可在有氧条件下将葡萄糖氧化分解为 CO_2 和水
 - D. 分泌蛋白的多肽链最初是在游离的核糖体中合成的
14. 细胞质中维持着细胞的形态, 锚定并支撑着许多细胞器的网架结构是
- A. 细胞膜
 - B. 细胞质基质
 - C. 细胞骨架
 - D. 内质网
15. 细胞核是细胞代谢和遗传的控制中心。如图为细胞核及其周围部分结构的示意图, 下列说法错误的是



- A. ②为核孔, 可以实现核质之间频繁的物质交换和信息交流, 具有选择性
 - B. ③是细胞核中易被碱性染料染成深色的结构, 主要由 DNA 和蛋白质组成
 - C. 若该细胞核内的④被破坏, 该细胞内蛋白质的合成将受影响
 - D. ⑤为核膜, 含有 2 层磷脂分子层
16. 在制作真核细胞模型时, 需要选择合适的材料来模拟细胞的结构。下列各项不恰当的是
- A. 装有液体的保鲜袋——液泡
 - B. 表面钻有小孔的水蜜桃核——细胞核
 - C. 大米——核糖体
 - D. 多层折叠的保鲜膜——溶酶体

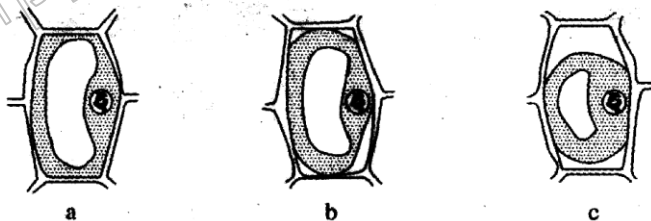
17. 漏斗内溶液(S_1)和漏斗外溶液(S_2)为两种不同浓度的蔗糖溶液, 漏斗内外起始液面一致, 渗透平衡时的液面差为 Δh 。下列叙述错误的是

- A. 实验开始时 S_1 浓度大于 S_2 , 渗透平衡时 S_1 浓度等于 S_2
- B. 达到渗透平衡时, 水分子仍会通过半透膜进出
- C. 若向漏斗中加入蔗糖分子, 则平衡时 Δh 会更大
- D. 若吸出漏斗中高出烧杯液面的溶液, 再次平衡时 Δh 将会减小

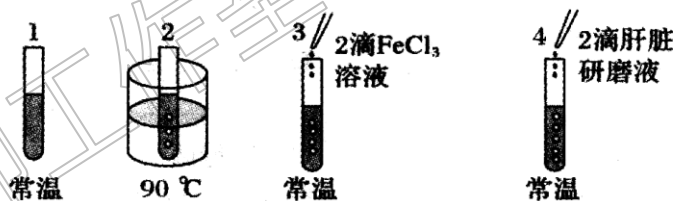




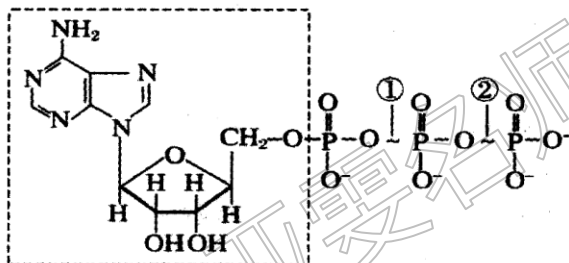
18. 肺是人体和外界进行气体交换的主要器官, 血液中的 CO_2 进入肺泡细胞的方式是
A. 自由扩散 B. 协助扩散 C. 主动运输 D. 胞吞胞吐
19. 科学家预计在不久的将来能研制出“瘦素穿肠蛋白”来治疗肥胖, 其通过口服能进入人体的血液, 可以减轻肥胖症患者通过肌肉注射的痛苦。你推测这种药品穿过小肠上皮细胞最可能的方式是
A. 主动运输 B. 胞吞 C. 被动运输 D. 渗透作用
20. 如图为三种不同状态的植物细胞, 下列说法正确的是



- A. 图中所示的实验材料选自植物根尖的分生区
B. 若三个图为同一细胞在不同浓度的外界溶液中的最终状态, 则 a 所处的溶液浓度最大
C. 若三个图为不同细胞在同一外界溶液下的最终状态, 则 c 细胞液的初始浓度最大
D. 同一细胞在经历 $a \rightarrow b \rightarrow c$ 的变化过程中, 细胞液的浓度越来越高, 吸水能力越来越强
21. 蛋白酶只能催化蛋白质的水解, 不能催化淀粉的水解。这一事实说明
A. 酶具有专一性 B. 酶具有多样性
C. 酶具有高效性 D. 酶的化学成分是蛋白质
22. 下图表示“比较过氧化氢在不同条件下的分解”实验。下列有关分析合理的是



- A. 本实验的自变量只是催化剂种类的不同
B. 本实验的无关变量有温度和酶的用量等
C. 1号与2号、3号与4号可分别构成对照实验
D. 分析1号、2号试管的实验结果可知加热能降低化学反应的活化能
23. ATP 是腺嘌呤核苷的衍生物, 如图是 ATP 的分子结构图, 下列有关叙述正确的是



- A. ATP 分子的结构简式可表示为 $A-P \sim P \sim P$
B. 图中虚线部分是由腺嘌呤和脱氧核糖组成的腺苷



C. 图中①处的化学键易断裂使 ATP 转化为 ADP

D. 放能反应一般与②的断裂相联系

24. 在一定条件下, 某同学利用葡萄糖溶液培养酵母菌并探究酵母菌细胞呼吸的方式。在该实验中不会出现的现象是

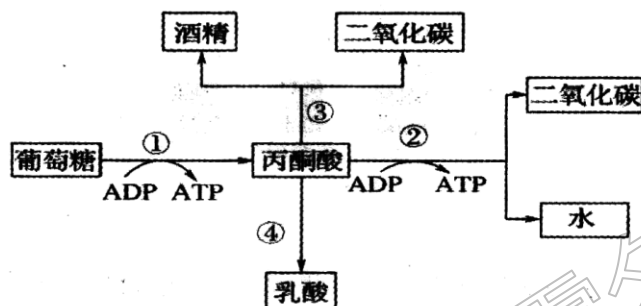
A. 用葡萄糖溶液培养酵母菌时, 培养液的温度发生变化

B. 酒精与酸性重铬酸钾溶液混合后, 溶液出现灰绿色

C. CO_2 使溴麝香草酚蓝溶液由蓝变绿再变黄

D. 只有在有氧条件下酵母菌才会使澄清石灰水变浑浊

25. 下图为生物体内细胞呼吸示意图, 下列说法中错误的是



A. 能进行过程②的生物体内不一定含有线粒体

B. 图中①③④过程发生的场所是细胞质基质

C. 哺乳动物成熟红细胞的细胞呼吸路径为①②③④

D. 其中产能最多的是②阶段, ③④阶段均不会合成 ATP

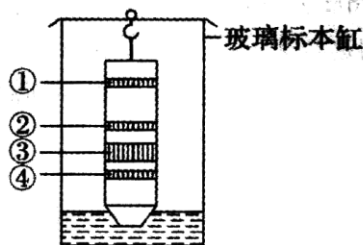
26. 如图是利用新鲜的菠菜叶进行“绿叶中色素的提取和分离”的实验, 滤液经层析后, 色素带在滤纸条上的分布情况, 下列说法错误的是

A. ①②两种色素主要吸收蓝紫光

B. 加入少许 CaCO_3 能避免③④被破坏

C. ④的溶解度最高, 扩散速度最慢

D. 层析时滤液细线不能触及层析液



27. 气孔关闭会导致光合作用效率下降, 主要原因是

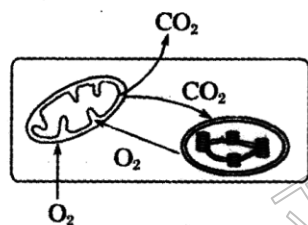
A. 水光解产生 NADPH 的量不足

B. 暗反应过程产生 C_3 的量减少

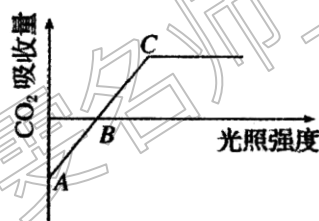
C. 光反应过程产生 O_2 的量不足

D. 光反应产生的 ATP 的量减少

28. 图甲表示在一定的光照强度下, 植物叶肉细胞中 CO_2 、 O_2 的来源和去路, 图乙表示叶肉细胞在不同光照强度下 CO_2 吸收量的变化情况, 请找出图甲在图乙中的位置



甲



乙

A. AB 之间

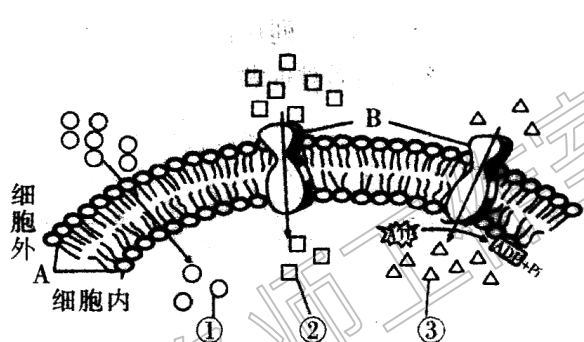
B. BC 之间

C. C 点以后

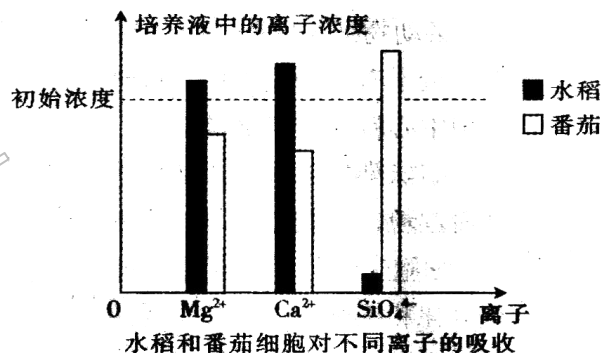
D. B 点

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} \text{NH}_2 & -\text{CH} & -\text{C}(=\text{O}) & -\text{N}(\text{H}) & -\text{CH} & -\text{C}(=\text{O}) & -\text{N}(\text{H}) & -\text{CH} & -\text{C}(=\text{O}) & -\text{N}(\text{H}) & -\text{CH} & -\text{C}(=\text{O}) & -\text{N}(\text{H}) & -\text{CH} & -\text{C}(=\text{O}) & -\text{N}(\text{H}) & -\text{CH} & -\text{C}(=\text{O}) & -\text{OH} \\ | & & & & | & & & | & & & | & & & | & & & | & & & \\ (\text{CH}_2)_2 & & & & (\text{CH}_2)_2 & & & (\text{CH}_2)_2 & & & \text{CH}_2 & & & (\text{CH}_2)_3 & & & (\text{CH}_2)_3 & & & \\ | & & & & | & & & | & & & | & & & | & & & | & & & \\ \text{COOH} & & & & \text{COOH} & & & \text{S} & & & \text{C}=\text{O} & & & \text{NH} & & & \text{NH} & & & \\ & & & & & & & | & & & | & & & | & & & | & & & \\ & & & & & & & \text{CH}_3 & & & \text{NH}_2 & & & \text{C}=\text{NH} & & & \text{C}=\text{NH} & & & \\ & & & & & & & & & & & & & | & & & | & & & \\ & & & & & & & & & & & & & \text{NH}_2 & & & \text{NH}_2 & & & \end{array}$$

([]填字母代号, “ ”上填名称)



图甲



图乙

(1) 图甲中，细胞膜的基本支架是[] _____，B 物质可与多糖分子结合，主要与细胞膜的 _____ 功能有关。

(2) 图甲中，与①相比，③进入细胞的方式具有的特点是 _____ (答出两点即可)。

(3) 图乙中，水稻培养液中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 浓度升高，其原因是 _____；

水稻吸收 SiO_4^{4-} 的量远大于番茄吸收 SiO_4^{4-} 的量，从细胞膜结构的角度分析，其原因是水稻根毛细胞细胞膜上的 _____ 远多于番茄根毛细胞。

33. (10 分)

下图表示某植物叶肉细胞中发生的部分生化反应，a、b、c 表示相应的生理过程。利用温室种植果蔬，可以使其在冬春季节上市获取较高经济利益，科研人员探究温室内不同 CO_2 浓度对番茄光合速率和产量的影响，结果如下表。请回答问题：

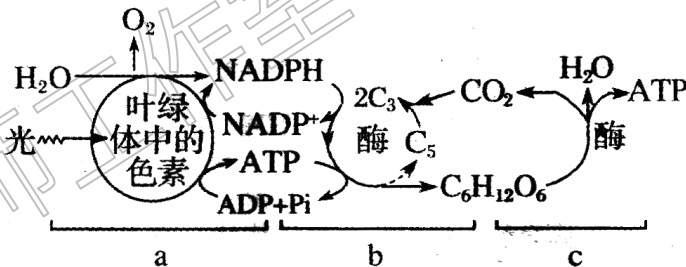


图 1

组别	净光合速率 ($\mu\text{mol}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$)	产量 (kg/hm^2)
A ₀ (对照组, 大气 CO_2 浓度)	24.50	70407.69
A ₁ (600 $\mu\text{mol}/\text{L}$ CO_2 浓度)	29.87	82682.69
A ₂ (800 $\mu\text{mol}/\text{L}$ CO_2 浓度)	36.24	90148.08
A ₃ (1000 $\mu\text{mol}/\text{L}$ CO_2 浓度)	37.28	97844.23

(1) 图 1 中，a 过程的场所为 _____；c 过程产生 CO_2 的场所为 _____；NADPH 在 b 过程中的作用有 _____。

(2) 据表分析，随着温室 CO_2 浓度的升高，进入叶绿体的 CO_2 增多，与 C_5 结合生成的 _____ 增加。 CO_2 浓度升高还能提高 Rubisco (催化 CO_2 固定的酶) 的活性，直接提高 _____ 反应的速率，从而提高了光合速率和产量。本实验中的无关变量有 _____ (写出两种)



即可),为减小无关变量对实验结果造成的影响,这些无关变量应_____。

(3) 科研人员继续进行实验探索更合理的温室增施 CO_2 的方法,应用于实际生产。

实验组 1: 高浓度短时间增施, 每日 6:00—9:00 增施浓度为 $800\text{—}1000\ \mu\text{mol/molCO}_2$;

实验组 2: 低浓度长时间增施, 每日 6:00—16:00 增施浓度为 $400\text{—}600\ \mu\text{mol/molCO}_2$;

对照组: 不增施 CO_2 。

检测各组不同器官中干物质的量, 结果如图 2。请根据实验结果指出哪组实验效果更好, 并阐述理由: _____。

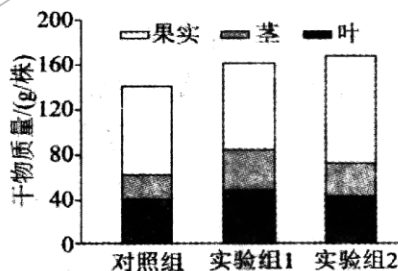


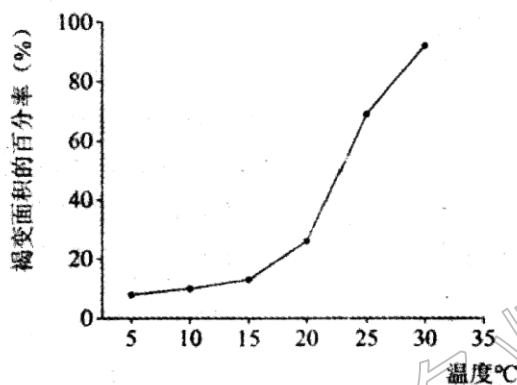
图 2

34. (10 分)

“一骑红尘妃子笑, 无人知是荔枝来”。荔枝果肉多汁酸甜可口, 营养价值很高。回答下列问题:

(1) 某研究小组用所学知识检测荔枝“果汁”中的糖类: 将适量荔枝果肉榨汁并过滤, 取 2mL 滤液注入试管中, 向试管中注入 1mL _____ (甲、乙液等量混合均匀后注入), 并将试管放在盛有 $50\text{—}65^\circ\text{C}$ 温水的大烧杯中加热 2min , 试管溶液出现砖红色沉淀。你认为实验的结论是: _____。

(2) 《荔枝图序》描述荔枝采摘后情况: “一日而色变, 二日而香变, 三日而味变”, 该研究小组发现采摘后的荔枝果实在自然条件下, 由于果皮中的多酚氧化酶的作用而褐变, 褐变导致荔枝果实新鲜程度下降。该研究小组为研究不同温度对荔枝的保鲜效果, 进行了为期 5 天的实验探究, 研究小组根据实验结果绘制下图。



①图中保鲜效果最适宜的温度是 _____, 原因是 _____。

②该结果可得出的结论是: _____。

③该研究小组想进一步探究氧气浓度 ($0\%\text{—}10\%$) 在图中最适宜的温度下, 对荔枝果皮褐变面积的影响, 请你参照以上实验简要写出实验思路 _____。