

## 2024~2025 学年度上期高中 2024 级期末考试 生物学参考答案及评分标准

一、选择题：本题共 16 小题，每小题 3 分，共 48 分。

1~5: ADACC                  6~10: DAABA                  11~15: CDBDC                  16: C

二、非选择题：本题共 5 小题，共 52 分。（以下为参考答案，其他合理答案酌情给分）

17. （10 分，除标注外，每空 2 分）

(1) 多糖（1 分）                  淀粉（1 分）                  碳链

(2) G

氨基酸的种类、数目和排列顺序不同（答对两个给 1 分，答对三个给 2 分，答错扣 1 分）

(3) 细胞核、叶绿体、线粒体（答对两个给 1 分，答对三个给 2 分，答错扣 1 分）

18. （10 分，除标注外，每空 1 分）

(1) 亚显微                  ②⑥（答全给分）

(2) 低等植物

有中心体、叶绿体和细胞壁（2 分，答“有中心体、叶绿体”或“有中心体、细胞壁”1 分）

(3) ②③④（答全给分）

(4) 水华                  藻蓝素和叶绿素（答全给分）

(5) 有无细胞结构                  病毒（或“非细胞生物”）和细胞生物

或：能否进行光合作用                  自养型生物和异养型生物

19. （10 分，除标注外，每空 1 分）

(1) 自由扩散（或“被动运输”“①”）                  会

(2) ②③（2 分，答对一个给 1 分，见错不给分）

(3) 自身构象（或“空间结构”“结构”）                  不需要

(4) ④（2 分）                  载体蛋白（或“转运蛋白”）的数量（2 分）

20. （10 分，除标注外，每空 2 分）

(1) 专一性（1 分）                  一种或一类（1 分）                  果糖（1 分）

(2) 酶降低活化能的作用更显著，催化效率更高（需答到“显著”“明显”等词）                  无关变量

(3) 不能（1 分）                  淀粉在酸性条件下会水解，影响实验结果（意思相同即可）

21. （12 分，除标注外，每空 2 分）

(1) ③（1 分）                  线粒体内膜（1 分）                  ①④（2 分，答对一个给 1 分，见错不给分）

(2) 水（或“H<sub>2</sub>O”）

(3) ①②③④（答出两个给 1 分，答全给 2 分）                  1:5

(4) c

解析:

1. A

【解析】生物包括病毒和细胞生物，病毒没有细胞结构，A 错误。

2. D

【解析】毕棚沟的所有动物和植物不属于任何层次，A 错误；森林河谷中的所有蛙有多个物种，B 错误；米亚罗风景区的生物有病毒、单细胞生物、多细胞生物等，病毒没有细胞结构，单细胞生物、植物没有系统层次，C 错误。

3. A

【解析】细胞中的水大多数是自由水，B 错误；细胞中大多数无机盐以离子的形式存在，C 错误；液泡中离子的积累有利于维持细胞的坚挺状态，D 错误。

4. C

【解析】鸡肉中的蛋白质经高温烤制后，发生了变性，蛋白质结构变得伸张、松散，C 错误。

5. C

【解析】蛋白质中的氮元素主要存在于肽链中的肽键上，C 错误。

6. D

【解析】RNA 和 DNA 彻底水解后可得到核糖、脱氧核糖、磷酸、A、G、C、T、U 共 8 种小分子物质，D 错误。

7. A

【解析】①是磷脂分子，②是蛋白质分子，细胞膜中的磷脂分子都能运动，蛋白质分子大多数都能运动，A 错误。

8. A

【解析】胰岛素的合成起始于游离的核糖体，B 错误；胰岛 B 细胞有线粒体，生命活动所需的能量主要由线粒体提供，C 错误；胰岛素通过胞吐的方式分泌到细胞外，D 错误。

9. B

【解析】⑤是核膜，有两层，由四层磷脂分子组成，A 正确；③主要由蛋白质和 DNA 组成，是遗传物质的主要载体，B 错误；④是核仁，与核糖体的形成有关，若被破坏，则该细胞蛋白质的合成会受到影响，C 正确；②是核孔，是细胞核与细胞质实现信息交流的通道，D 正确。

10. A

【解析】1 处为外界溶液，2 处为细胞液，A 错误；1 处的浓度逐渐变大，细胞在吸水，此细胞正在进行质壁分离复原，B 正确；1 处的浓度小于 2 处时，细胞在吸水，水分子通过原生质层是双向的，仍有水分子从 2 处流向 1 处，C 正确；2 处为细胞液，1 处为外界溶液，2 处的颜色越来越深，则此细胞正在失水，D 正确。

11. C

【解析】被动运输包括自由扩散和协助扩散，都是顺浓度梯度进行的，都不消耗能量，A 正确；通道蛋白参与的物质运输方式为协助扩散，不消耗能量，B 正确；协助扩散由高浓度向低浓度运输，C 错误；水分子更多的是通过协助扩散进出细胞，D 正确。

12. D

【解析】轮藻细胞中钾离子的浓度比周围水环境中钾离子的浓度高 63 倍，轮藻细胞从其周围环境中逆浓度梯度吸收钾离子，所以吸收钾离子的方式是主动运输，A、B、C 正确；葡萄糖进入红细胞的方式为协助扩散，与该方式不同，D 错误。

13. B

【解析】酶的作用具有专一性，能催化淀粉水解的酶不能催化蔗糖水解，A 错误；大多数酶的化学本质是蛋白质，少数是 RNA，B 正确；温度过低不会让酶的结构遭到不可逆的破坏，C 错误；胃蛋白酶宜保存在低温和酸性条件下，D 错误。

14. D

【解析】非洲巨蛙弹跳过程的直接能源物质是 ATP，该物质由核糖、磷酸、腺嘌呤组成，含有两个高能磷酸键，A、B 错误；动物细胞只能通过呼吸作用合成 ATP，C 错误；在细胞中，ATP 是“能量货币”，能量可以通过该物质在吸能反应和放能反应之间流通，D 正确。

15. C

【解析】无氧条件下，人的细胞进行无氧呼吸，产物是乳酸，没有二氧化碳，A 错误；无氧条件下，在酵母细胞中只有①阶段能合成[H]，②阶段不合成[H]，B 错误；有氧条件下，在人的肌肉细胞中，①阶段是有氧呼吸的第一阶段，发生在细胞质基质中，②阶段是有氧呼吸的第二阶段，发生在线粒体基质中，C 正确；有氧条件下，②阶段是酵母菌有氧呼吸或无氧呼吸的第二阶段，产物是二氧化碳和[H]或二氧化碳和酒精，均没有水产生，D 错误。

16. C

【解析】储藏新鲜的果蔬，需要保持一定湿度来保鲜，C 错误。

17.

【解析】

(1) 生物体内的糖类绝大多数以多糖的形式存在，植物细胞中储能的多糖是淀粉；生物大分子是由许多单体连接成的多聚体，因此，生物大分子以碳链为基本骨架。

(2) 细胞功能不同的直接原因主要与蛋白质有关，蛋白质是生命活动的主要承担者，每一种蛋白质分子都有与它所承担功能相适应的独特结构，从组成该物质的单体分析，该物质具有多样性的原因是氨基酸的种类、数目和排列顺序不同。

(3) H 是 DNA，绿色植物的叶肉细胞中，细胞核、叶绿体、线粒体均含有 DNA。

18.

【解析】

(1) 图示是用电子显微镜观察到的细胞亚显微结构，II 中与能量转换有关的结构是②（线粒体）和⑥（叶绿体）。

(2) III 中有中心体、叶绿体和细胞壁，故为低等植物细胞。

(3) I 中具膜的结构有②（线粒体）、③（内质网）、④（高尔基体）。

(4) 蓝细菌大量繁殖会形成水华现象，蓝细菌能进行光合作用是因为含有藻蓝素和叶绿素两种色素。

(5) V 是病毒，没有细胞结构，根据有无细胞结构，可以将生物分为细胞生物和非细胞生物病毒，也可以根据是否能进行光合作用合成有机物，将生物分为自养型生物和异养型生物。

19.

【解析】

(1) 乙醇、苯等脂溶性物质进出细胞的方式是自由扩散，温度会影响膜的流动性进而影响自由扩散的速率。

(2) 需要借助膜上的转运蛋白顺浓度梯度跨膜运输的方式为协助扩散，对应图中的②③。

(3) 载体蛋白转运时会发生自身构象的改变；分子或离子通过通道蛋白时，不需要与通道蛋白结合。

(4) 图 II 的物质运输速率与氧气浓度有关，说明该运输方式需要细胞呼吸提供能量，是主动运输；B 点后限制运输速率的主要因素是载体蛋白的数量。

20.

【解析】

(1) 酶的专一性是指每一种酶只能催化一种或一类化学反应；蔗糖水解的产物是葡萄糖和果糖。

(2) 与无机催化剂相比，酶降低活化能的作用更显著，催化效率更高；除自变量外，实验过程中存在的另外一些对实验结果造成影响的可变因素叫做无关变量。

(3) 不能以淀粉和淀粉酶为材料探究 pH 对淀粉酶活性的影响，因为淀粉在酸性条件下会水解，影响实验结果。

21.

【解析】

(1) ①是细胞呼吸第一阶段，④是有氧呼吸第二阶段，③是有氧呼吸第三阶段，②是无氧呼吸第二阶段，释放能量最多的是有氧呼吸第三阶段，场所是线粒体内膜，细胞呼吸的第一阶段和有氧呼吸的第二阶段都有[H]的产生。

(2) O<sub>2</sub> 与[H]反应生成水。

(3) b 氧气浓度条件下，同时进行有氧呼吸和无氧呼吸，若 O<sub>2</sub> 吸收量的相对值为 3，则有氧呼吸 CO<sub>2</sub> 释放量的相对值为 3，有氧呼吸葡萄糖的消耗量为 0.5，无氧呼吸 CO<sub>2</sub> 释放量的相对值为 5，葡萄糖的消耗量为 2.5，故有氧呼吸与无氧呼吸葡萄糖的消耗量之比为 1:5。

(4) 图乙中 c 点氧气浓度条件下，二氧化碳释放量的相对值最小，葡萄糖消耗量低。