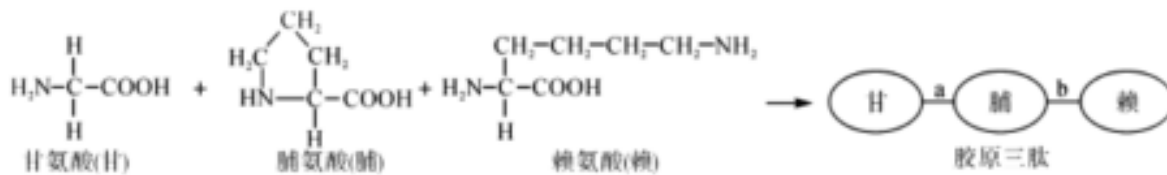


2023-2024学年广西北海市高一（上）期末生物试卷

一、单项选择题：本题共16小题，共40分。第1~12小题，每小题2分；第13~16小题，每小题2分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. (2分) 细胞学说提出后的十几年中，其影响迅速渗透到许多领域，对生物学的发展起到了巨大的促进和指导作用。下列相关叙述错误的是()
- A. 细胞学说的主要建立者是施莱登和施旺，其揭示了动物和植物的统一性
- B. 魏尔肖提出的“所有的细胞都来源于先前存在的细胞”完善了细胞学说的内容
- C. 细胞学说指出细胞是一个有机体，一切生物都由细胞发育而来，并由细胞构成
- D. 细胞学说将多种多样的生物联系起来，为以后达尔文进化论的提出奠定了基础
2. (2分) 下列关于蓝细菌、大肠杆菌和酵母菌的比较，错误的是()
- A. 蓝细菌、大肠杆菌和酵母菌的遗传物质都是DNA
- B. 蓝细菌、大肠杆菌和酵母菌都具有复杂的生物膜系统
- C. 蓝细菌和大肠杆菌属于原核生物，酵母菌属于真核生物
- D. 蓝细菌、酵母菌的遗传物质分别主要分布于拟核、细胞核
3. (2分) 玉米在生长过程中会因缺乏磷元素而表现出植株矮小、根系发育差、叶片小且呈暗绿偏紫色等病征。下列相关叙述错误的是()
- A. 叶片呈暗绿偏紫色与叶绿体、液泡中的色素有关
- B. 土壤中过量的水分有利于玉米根部细胞对磷的吸收
- C. 磷通常以 HPO_4^{2-} 或 $H_2PO_4^-$ 等离子形式被玉米吸收
- D. 磷在细胞代谢如ATP、磷脂等合成反应中起重要作用
4. (2分) 下列关于鉴定还原糖、脂肪和蛋白质的叙述，正确的是()
- A. 西瓜瓤和蔗糖均可作为检测还原糖的实验材料
- B. 还原糖与苏丹III染液发生作用，产生橘黄色沉淀
- C. 大豆种子不适合用于检测脂肪是因为大豆种子不含脂肪
- D. 高温下变性后的蛋白质仍可与双缩脲试剂发生紫色反应
5. (2分) 胶原三肽是利用生物工程技术由猪皮、鱼皮为原料制备的胶原蛋白的最小结构单位，其形成过程如图所示。由于胶原三肽的分子量很小，因此能够极有效的渗入角质层、真皮层和头发根部细胞内。下列叙述错误的是()

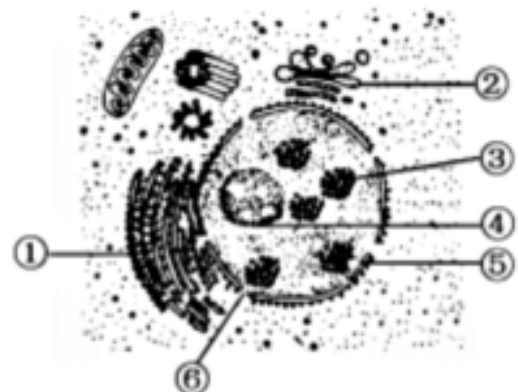


- 赖氨酸有1个氨基和1个羧基
- 胶原三肽由3种氨基酸脱水缩合而成
- a和b为肽键，形成胶原三肽要产生2个水分子
- 由氨基酸构成的蛋白质结构多样，具有运输、防御等功能

6. (2分) 人体浆细胞能分泌抗体，胃黏膜壁细胞能分泌胃蛋白酶。下列关于抗体、胃蛋白酶合成、加工和运输的叙述，错误的是()

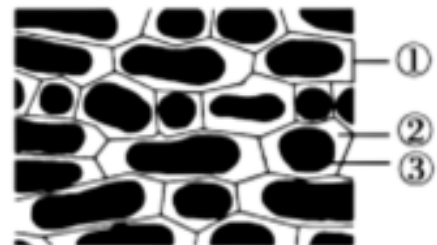
- 抗体和消化酶都是分泌蛋白
- 合成胃蛋白酶的核糖体最初就附着于内质网上
- 抗体和胃蛋白酶的加工和运输过程需要线粒体提供能量
- 抗体以胞吐的形式分泌到细胞外可体现出细胞膜具有流动性

7. (2分) 细胞是生物体结构和生命活动的基本单位，高等动、植物都由受精卵经细胞增殖、分化等形成。如图表示牛的精原细胞部分结构示意图，下列相关叙述正确的是()



- ⑥在控制物质出入细胞核方面具有严格的选择性
- 在有丝分裂过程中，③的形态和成分会发生改变
- ⑤为单层膜，有利于维持核内环境的相对稳定
- ②是一个扁平囊状结构连接形成的膜性管道系统

8. (2分) 如图是“植物细胞质壁分离与复原”实验中观察到的物像。下列相关叙述错误的是()



- 结构①对细胞有支持和保护作用，其伸缩性比原生质层小
- 该实验若用红墨水处理该植物细胞，实验现象会更明显
- 结构③是液泡，含有色素、无机盐和蛋白质等成分
- 图中细胞可能处于质壁分离或质壁分离后的复原过程

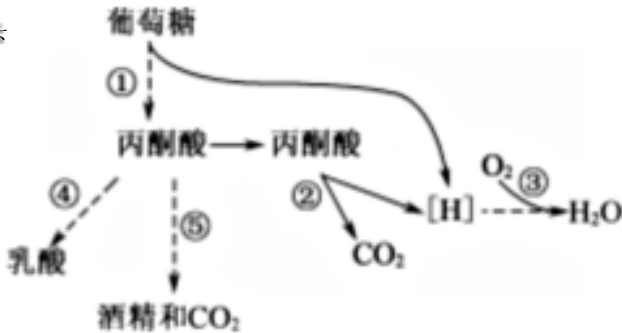
9. (2分) 脂肪酶是一类催化长链脂肪酸甘油酯水解的酶。从土壤中筛选出有脂肪酶活性的酵母菌，可用于含油废水处理。下列相关叙述错误的是 ()

- A. 脂肪酶的作用机理与无机催化剂相同
- B. 脂肪酶在细胞内合成，且只能在细胞内发挥作用
- C. 利用脂肪酶处理废油脂，有利于保护生态环境
- D. 大部分酶在核糖体上合成，其合成过程需要ATP

10. (2分) ATP含量可以直接反映细胞活性以及微生物的数量。执法人员会使用ATP荧光检测系统对餐饮行业中餐具等用品的微生物含量进行检测。活性微生物细胞经过破壁处理后，释放出的ATP激活荧光素，在荧光素酶的催化作用下，激活的荧光素发生氧化而发荧光，可用检测估算微生物的数量。下列关于ATP叙述错误的是 ()

- A. ATP的结构简式是A~P~P~P
- B. ATP是驱动细胞生命活动的直接能源物质
- C. 正常细胞中ATP与ADP的比值相对稳定
- D. 对于大多数微生物来说，合成ATP所需的能量来自于呼吸作用所释放的能量

11. (2分) 如图是某植物细胞呼吸过程的简图，其中①~③为相关生理过程。下列相关叙述错误的是 ()

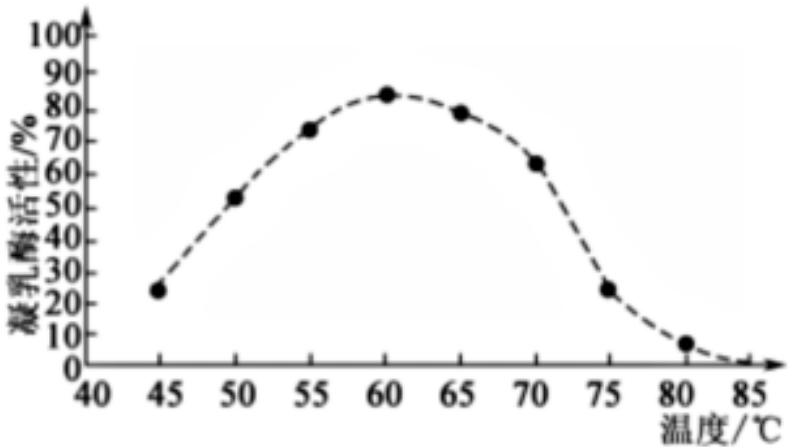


- A. ③过程消耗的[H]来自过程①，②
- B. 图中③过程利用的 O₂可能来自叶绿体
- C. “①→④”和“①→⑤”都发生在细胞质基质中
- D. ②、⑤过程产生的 CO₂可使溴麝香草酚蓝溶液变成灰绿色

12. (2分) 人体细胞会经历分化、衰老和死亡等生命历程。在细胞的生命历程中，细胞可能发展成为恶性肿瘤，严重地威胁了人类的健康和生命安全。下列相关叙述错误的是 ()

- A. 细胞正常代谢活动受损或中断会引起细胞坏死
- B. 细胞产生的自由基可攻击DNA和蛋白质，导致细胞衰老
- C. 骨髓干细胞中遗传物质发生改变后，可分化为“胰岛样”细胞
- D. 肿瘤细胞自噬能为其生长提供营养物质，但过度自噬可能导致其凋亡

13. (4分) 新鲜生姜根基中的凝乳酶能够水解牛奶中的亲水性蛋白质，使牛奶中其他蛋白质暴露出来，并形成凝胶体，待牛奶凝固便成为一种富有特色的甜品姜汁撞奶。为探索制作姜汁撞奶的条件，某生物兴趣小组通过实验探究温度对凝乳酶活性的影响，结果如图所示。下列叙述正确的是()



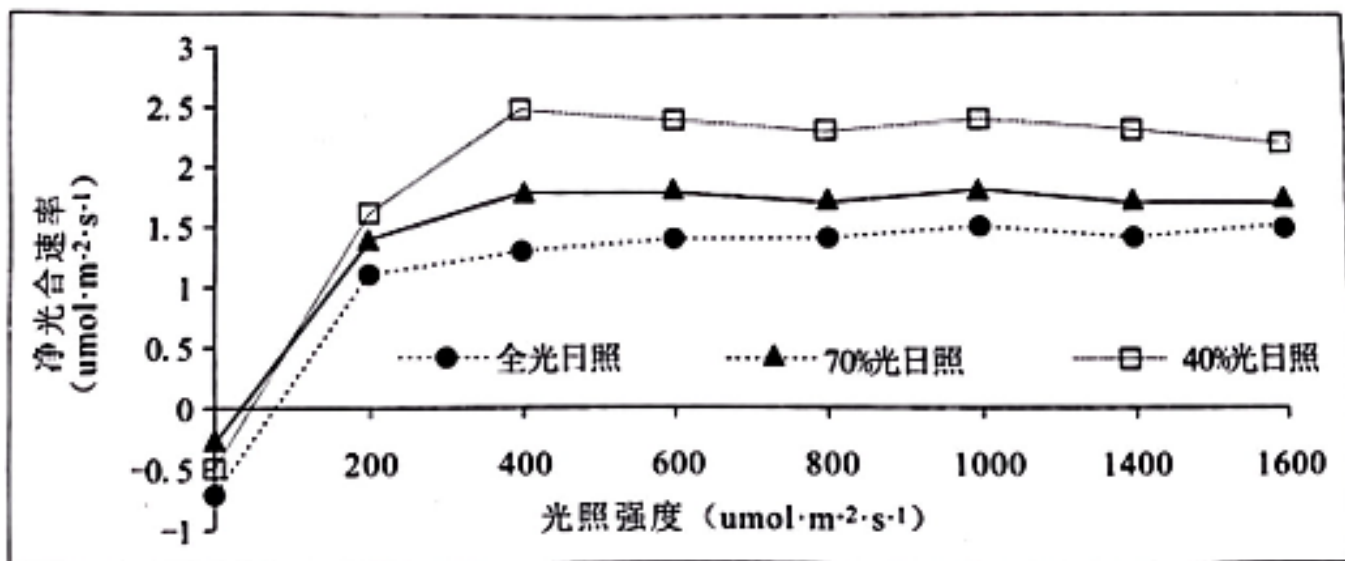
- A. 该实验的自变量是凝乳酶的活性
- B. 该实验的pH应调整为凝乳酶的最适pH
- C. 用85℃处理凝乳酶后再降低温度，该酶活性会升高
- D. 将实验温度降低到40℃时凝乳酶失活，其活性会变为0

14. (4分) 我国劳动人民在漫长的历史进程中，积累了丰富的生产、生活经验，并在实践中应用。下列有关细胞呼吸的应用与其生物学原理不相符的是()

选项	应用	措施	目的
A	种子储藏	晒干	减少自由水，降低细胞呼吸强度，减少有机物的消耗
B	酵母菌酿酒	先通气，后密封	先加快酵母菌繁殖，后促进酒精发酵
C	蔬菜保鲜	低温、无氧	降低酶的活性，降低细胞呼吸强度，减少有机物的消耗
D	栽种农作物	中耕松土	提高土壤含氧量，促进根细胞的有氧呼吸，从而促进根对水和无机盐的吸收

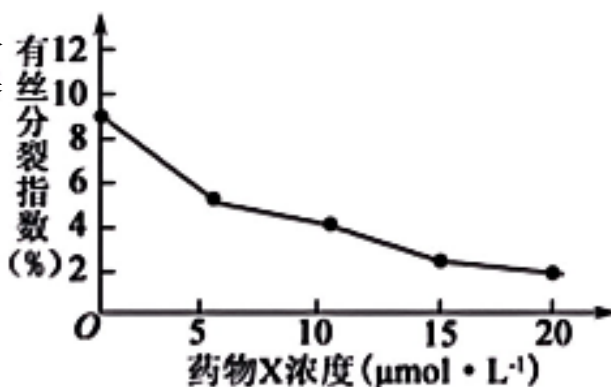
- A. A B. B C. C D. D

15. (4分) 科研工作者以盆栽短梗大参为实验材料，探讨最适温度下不同遮荫处理对短梗大参苗光合作用和生长的影响，为植物引种栽培及在园林上的应用提供理论依据。下列分析正确的是()



- A. 不同的遮阴处理后短梗大参呼吸速率不变
 B. 据图分析可知，短梗大参能够适应弱光的环境
 C. 全光日照条件下，温度提高会引起净光合速率增加
 D. 净光合速率为0时(CO_2 浓度是光合速率主要限制因素

16. (4分) 用不同浓度的药物X处理洋葱根尖一段时间后，制片、观察并统计分生区细胞的有丝分裂指数(有丝分裂指数=分裂期细胞数/观察细胞数100%)，结果如图所示。相关叙述正确的是()



- A. 药物X可能作用于有丝分裂前的间期
 B. 如果不用药物X处理，则有丝分裂指数大于50%
 C. 洋葱根尖分生区细胞不具有发育成完整植株的能力
 D. 观察制作的装片可看到一个细胞完整的有丝分裂过程

二、非选择题：本题共5小题，共60分。

1. (12分) 如图1是某细胞模式图，图2表示人体内几种化学元素和化合物的相互关系，其中X、Y代表化学元素，a、b代表有机小分子物质，A、B、D代表有机大分子物质。请据图回答下列问题：

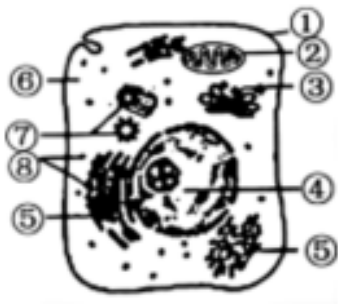


图 1

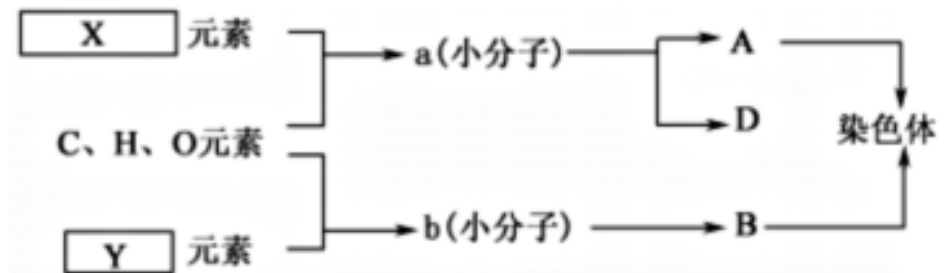


图 2

- (1) 图1所示细胞所具有的细胞器中，参与构成生物膜系统的有 _____(填序号)。动物细胞和低等植物细胞特有的细胞器是 _____(填序号)，该细胞器可以进行复制，复制的时间是 _____。
- (2) 图2中X所示的元素是 _____。a物质是 _____。
- (3) 图2中物质A和D在化学成分方面的主要区别是A含有 _____。两类物质中，属于人体细胞遗传物质的是 _____(填字母)。
- (4) 不同种类的B功能不同，从b的角度分析其原因是_____。

2. (12分) 图1为物质出入细胞膜的示意图，a~e表示运输方式。图2为物质跨膜运输的相关曲线。请据图回答下列问题：

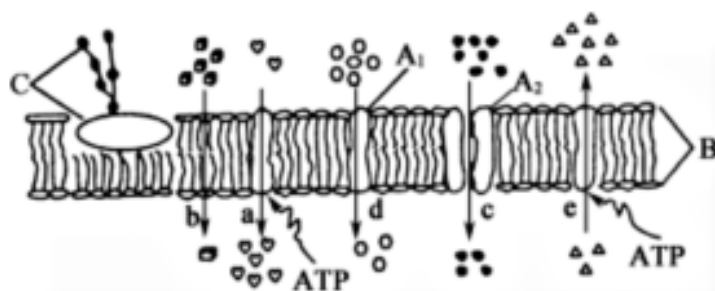


图 1

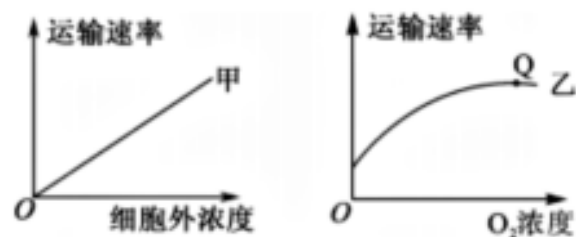


图 2

- (1) 图1中属于细胞膜基本支架的是 _____ (填字母)。在a~e中，可以表示红细胞吸收氧气的是 _____，能表示根细胞吸收无机盐的是 _____。
- (2) 图1中A₁所示的转运蛋白在发挥作用时分子构象 _____ (填“会”或“不会”)改变。分子或离子通过A₂时，_____ (填“需要”或“不需要”)与 A₂结合。
- (3) 图1a~e中，与图2中的甲曲线对应的是 _____，与乙曲线对应的是 _____。图2乙曲线中，Q点之后限制物质运输速率的因素可能是 _____。

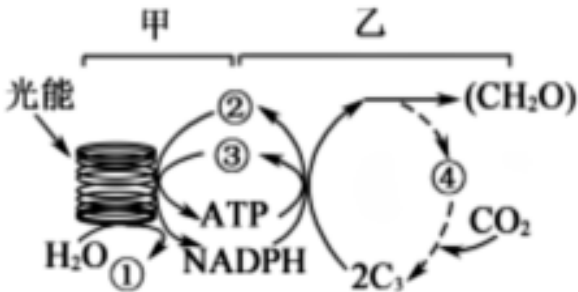
3. (12分) α -淀粉酶催化淀粉生成麦芽糖直至葡萄糖的反应，一些 α -淀粉酶在食品、日用品等多个工业领域中具有重要用途。为了比较不同来源淀粉酶的活性，科研人员设计了如下所示的实验。回答下列问题：

管号 试剂(mL)	1	2	3	4
蒸馏水	0.4	0.4	0.4	①
缓冲液	0.5	0.5	0.5	0.5
淀粉溶液	2.0	2.0	2.0	2.0
假交替单胞菌提取液	0.1	\	\	\
酵母菌提取液	\	0.1	\	\
解淀粉芽孢杆菌提取液	\	\	②	③
总体积	3.0	3.0	3.0	3.0

注：表中“\”表示不添加

- (1) α -淀粉酶的化学本质是 _____， α -淀粉酶催化淀粉水解比用盐酸催化效率高，这体现了酶具有 _____。
- (2) 表中的①②③处应填写的数值分别是 _____。若不用碘液显色方法来判定 α -淀粉酶的活性，还可用检测_____的方法来判定。这两种方法的差异在于前者测定的是 _____。
- (3) 进一步探究酵母菌 α -淀粉酶最适温度的实验中，实验的自变量是 _____，实验过程中， α -淀粉酶和淀粉混合前，需各自在设定的温度下 _____一定的时间。

4. (12分) 荔枝是一种极具人气的水果，常被用作美食，荔枝富含营养，有利于人体健康，科学家近几年的研究发现，荔枝树的光合特性能为人体提供许多有益的营养和能量。如图是麻垌荔枝叶肉细胞光合作用过程图解，①~④代表物质，甲、乙代表生理过程。回答下列问题：



- (1) 图中甲过程发生的场所是 _____，如果乙过程的速率下降也会影响甲过程，原因是甲过程需要乙过程提供

_____ (填序号)。如果($\odot$ O_2 浓度降低，则短时间内叶绿体中④的含量会 _____。

- (2) 植物叶片叶绿素含量的变化是体现其生理活性变化的重要指标，了解叶片叶绿素含量的变化规律是提高植物产量的

基础，提取荔枝叶肉色素时添加碳酸钙的作用是_____。层析后得到不同的色素带，原理是_____，在暗室内用红光照射四条色素带，较暗的是_____（填色素名称）。

(3)研究发现光照强度较大时，荔枝光合产物向果实分配增多使产量增大。某研究小组挑选长势相同的已结幼果且长势相同的盆栽荔枝若干株分为两组，一组给予_____处理，一组给予正常光照处理，一段时间后，分别测量两组果实的干重占该组植株总干重的比值。预期实验结果是_____。

5. (12分) 根据实验目的和实验原理选择恰当的实验材料，是保证实验获得预期结果的关键因素之一。洋葱是中学生物学实验中常用的材料之一，洋葱根尖分生区细胞的分裂比较旺盛，是观察植物细胞有丝分裂的良好材料。图1是某同学在“目镜10×，物镜40×”的显微镜下看到的洋葱根尖细胞有丝分裂图像的示意图。图2为典型的细胞核及其周围部分结构示意图。回答下列问题：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/376022043204011014>