

浙江省宁波市九校联考 2022-2023 学年高一上学期 1 月期末生物试题

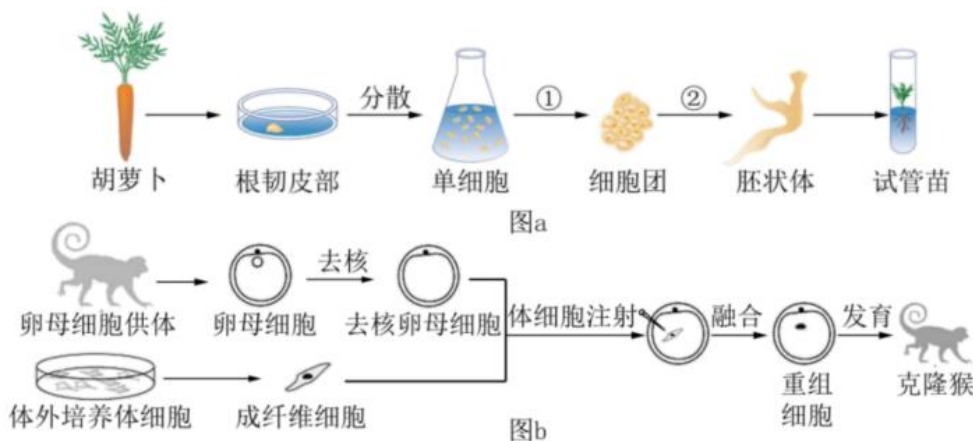
姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

题号	一	二	三	四	总分
评分					

一、单选题

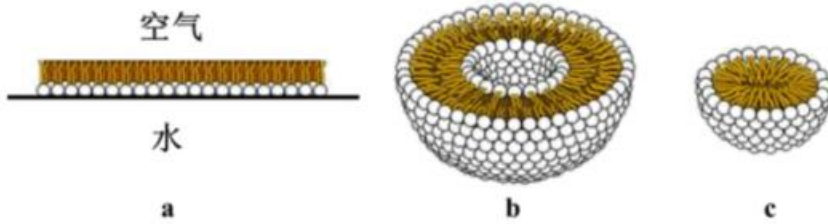
1. 同等质量的甘油三酯比糖类原子数量少的元素是 ()
A. C B. H C. O D. N
2. 一般情况下，下列细胞具有细胞周期的是 ()
①根尖分生区细胞 ②叶表皮细胞 ③胚胎干细胞 ④哺乳动物成熟红细胞
A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④
3. 铅可导致神经细胞线粒体空泡化、内质网结构改变、高尔基体扩张，影响这些细胞器的正常功能。这些改变不会直接影响下列哪种生理过程 ()
A. 无氧呼吸释放少量能量 B. 磷脂和固醇的合成
C. 分泌蛋白的合成与加工 D. 囊泡的生成和运输
4. 哺乳动物红细胞的细胞膜含有丰富的水通道蛋白，硝酸银 (AgNO_3) 可使水通道蛋白失去活性。经 AgNO_3 处理和未经 AgNO_3 处理的红细胞在高渗蔗糖溶液中分别会 ()
A. 缓慢膨胀 快速膨胀 B. 缓慢皱缩 快速皱缩
C. 快速膨胀 缓慢膨胀 D. 快速皱缩 快速皱缩
5. 下列关于多糖的叙述正确的是 ()
A. 糖原彻底水解产物与斐林试剂混匀后水浴加热产生砖红色沉淀
B. 淀粉是高等植物细胞壁的主要成分
C. 纤维素易溶于水，在人体消化道内可被消化
D. 糖原、淀粉、纤维素的基本组成单位不同
6. 下列关于蓝藻、黑藻和绿藻的叙述正确的是 ()
A. 光合色素的种类和功能都相同
B. 细胞分裂时都能观察到两个中心体
C. 都能在光学显微镜下观察到叶绿体
D. 都能利用无机物为原料合成有机物
7. 某同学在煮沸冷却后的牛奶中加入少许酸奶，在适宜条件下繁殖乳酸菌，下列说法正确的是 ()
A. 发酵瓶密封一段时间后可以通气
B. 乳酸菌无氧呼吸过程不产生 ATP
C. 乳酸菌在无氧条件下会产生乳酸

- D. 若有氧气混入，乳酸菌的线粒体就会利用丙酮酸
8. 孟德尔的豌豆杂交实验是遗传学的经典实验。下列有关叙述错误的是（ ）
- A. 豌豆是自花授粉的植物
- B. 豌豆杂交时，要对母本人工去雄
- C. 采用统计学的方法是实验成功的重要保证
- D. 孟德尔设计测交实验来验证“融合遗传”的假说
9. 鸟嘌呤（G）和腺嘌呤（A）一样可以形成三磷酸化核苷，简称为 GTP。GTP 和 ATP 都属于细胞内的高能磷酸化合物，结构和功能也类似。在 GTP 酶的催化作用下，GTP 会转化为 GDP，并释放能量。下列推测正确的是（ ）
- A. 每个 GTP 由 1 个脱氧核糖、1 个鸟嘌呤和 3 个磷酸基团组成
- B. GTP 所有的磷酸基团脱落后是 RNA 的基本单位之一
- C. GTP 在细胞内的含量很多，且易于合成和水解
- D. ATP 和 GTP 可能分工不同，用于不同的吸能反应
10. 几丁质酶是能分解几丁质的一类酶。根据来源可以分成微生物几丁质酶、植物几丁质酶和动物几丁质酶，不同来源的几丁质酶分子质量差异很大。下列叙述错误的是（ ）
- A. 不同几丁质酶都对几丁质有催化作用说明几丁质酶不具有专一性
- B. 不同几丁质酶降解几丁质的终产物可能有所不同
- C. 几丁质酶在催化过程中空间结构发生可逆性改变
- D. 几丁质酶的催化作用在于降低反应所需的活化能
11. 如图 a 和图 b 分别是胡萝卜组织培养技术及中国克隆猴“中中”和“华华”核移植技术的流程图，①和②表示相应过程。下列叙述错误的是（ ）



- A. 图 a 实验证明植物细胞具有全能性
- B. 图 b 实验证明动物细胞核具有全能性
- C. 图 a 过程①和②分别表示分裂和分化
- D. 图 b 激活的重组细胞获得类似于受精卵的能力

12. 磷脂分子在水-空气界面会铺成如图 a 所示单层磷脂分子层, 在水溶液环境中会自发形成如图 b、c 所示的脂质体。下列相关叙述正确的是 ()



- A. 提取口腔上皮细胞的磷脂所铺成的图 a 面积约是其细胞膜面积的 2 倍
 - B. 图 b 和细胞膜的主要成分和基本结构保持一致
 - C. 图 c 所示的脂质体可以运送脂溶性药物
 - D. 两种脂质体在蒸馏水中均会吸水胀破
13. 关于物质提取、分离或鉴定的高中生物学相关实验, 下列叙述错误的是 ()

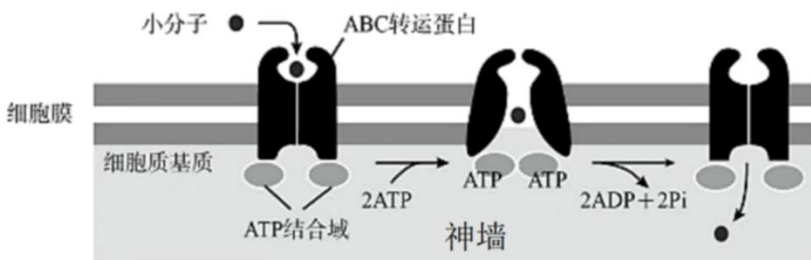
- A. 充分研磨肝脏以获取过氧化氢酶的粗提液
- B. 利用光合色素在有机溶剂中的溶解度不同提取光合色素
- C. 利用差速离心法来分离细胞质中不同的细胞器
- D. 利用酸性重铬酸钾发生颜色变化的反应来鉴定酒精

14. 农业生产常采用间作 (同一生长期, 在同一块农田上间隔种植两种作物) 的方法提高农田光能利用率。现有四种作物, 在正常条件下能达到的株高和光饱和点 (光合速率达到最大时所需的最小光强度) 见下表, 从提高光能利用率的角度考虑, 最适合间作的两种作物是 ()

作物	A	B	C	D
株高/cm	170	65	59	165
光饱和点/ $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$	1200	1180	560	623

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

15. ABC 转运蛋白是一类跨膜转运蛋白, 协助细胞吸收多种营养物质, 每一种 ABC 转运蛋白对物质运输具有特异性。ABC 转运蛋白的结构及转运过程如图所示, 下列有关叙述错误的是 ()

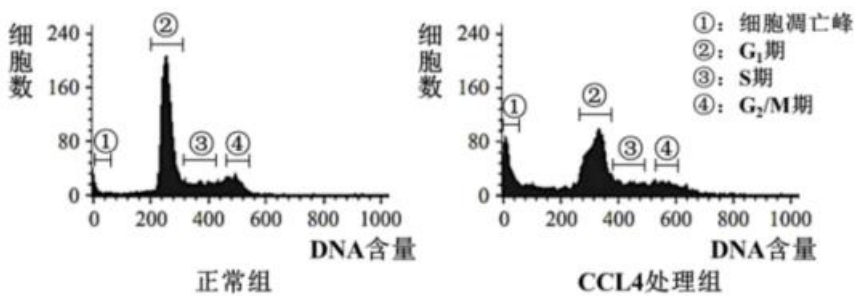


- A. 白细胞吞噬病菌与 ABC 转运蛋白无关
- B. ABC 转运蛋白的跨膜运输依赖于膜内外的浓度差
- C. 葡萄糖和氨基酸不依赖同一种 ABC 转运蛋白运输

D. 若 ATP 合成受阻, ABC 转运蛋白的跨膜运输效率下降

16. 肝脏暴露于过量有害物质时, 可造成组织损伤。现采用流式细胞术分析 CCl₄ 对体外培养大鼠肝细胞凋亡和细胞周期的影响, 检测结果如图所示。下列分析错误的是 ()

CCl₄ 对大鼠肝细胞细胞周期的影响



- A. 正常组③时期的细胞核 DNA 正在复制
- B. 正常组④时期细胞中纺锤丝的牵引导致着丝粒一分为二
- C. 正常组②时期和③时期的细胞染色体数相同
- D. CCl₄ 处理将阻滞部分肝细胞进入细胞周期

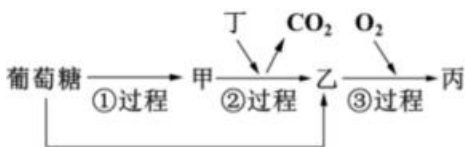
17. 用洋葱鳞片叶外表皮细胞进行质壁分离及质壁分离复原实验, 下列叙述正确的是 ()

- A. 用镊子撕取外表皮, 带有少量叶肉细胞的材料就不能用于实验
- B. 制作的临时装片放到载物台上, 直接用高倍镜观察细胞状态
- C. 用适宜浓度的 KNO₃ 溶液替换蔗糖溶液, 能观察到质壁分离自动复原
- D. 为使实验现象更明显, 可在蔗糖和清水溶液中滴加几滴红墨水

18. 老鼠的皮毛黄色 (A) 对灰色 (a) 显性, 是由常染色体上的一对等位基因控制的。有一位遗传学家在实验中发现含显性基因 (A) 的精子 and 含显性基因 (A) 的卵细胞不能结合。如果黄鼠与黄鼠 (第一代) 交配后得到第二代, 第二代小鼠随机交配得到第三代, 第三代中黄鼠的比例是 ()

- A. 1/3
- B. 1/2
- C. 2/3
- D. 2/5

19. 如图是人体细胞有氧呼吸的过程简图, 甲~丁代表相关物质。下列叙述正确的是 ()



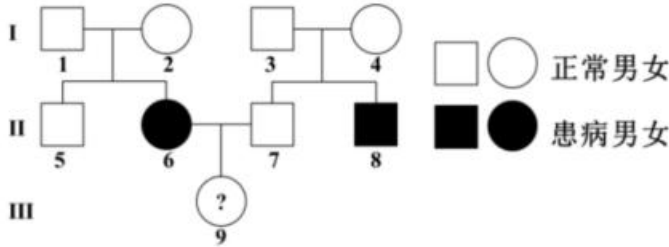
- A. 葡萄糖的化学能大部分能量在①过程以热能形式散失
- B. ②过程既有 H₂O 的消耗, 也有 H₂O 的产生
- C. ③过程产生丙的同时会产生大量 ATP
- D. 若提供 ¹⁸O₂, 则较长时间后 ¹⁸O 只能出现在丙物质中

20. 诺贝尔生理学或医学奖“发现细胞如何感知和适应氧气供应”的研究发现, 人体内的氧气浓度较低时, 缺氧诱导因子 HIF 就会发挥调控作用, 诱导激活附近“沉睡”的特定基因, 例如促红细胞生成素基因 EPO 开始活跃

地表达，从而促进红细胞生成，应对人体缺氧的变化。下列分析错误的是（ ）

- A. EPO 基因是造血干细胞特有的基因
- B. HIF 蛋白在富氧环境中可能会被降解
- C. HIF 蛋白对人体内氧浓度变化很敏感
- D. HIF 控制途径的发现为治疗贫血提供新的思路

21. 如图是由 A、a 基因控制的人类苯丙酮尿症的遗传系谱图，下列分析错误的是（ ）

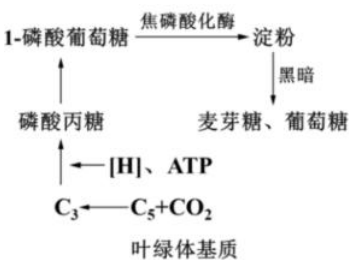


- A. 苯丙酮尿症是一种隐性遗传病
- B. II₅ 和 I₄ 基因型相同的概率是 2/3
- C. II₇ 的基因型可能是 AA 或 Aa
- D. III₉ 患苯丙酮尿症的概率是 1/4

22. 科研人员对新冠肺炎病毒和宿主细胞的多种组分进行差异性复合荧光标记，以便动态示踪病毒与细胞的相互作用。结果发现，病毒是沿微管运动向细胞核移动，病毒粒子在核膜外侧微管组织中心附近聚集，导致邻近核膜发生凹陷；病毒粒子趁势进入凹陷区域并形成囊泡，最终在核内释放病毒粒子。下列有关叙述正确的是（ ）

- A. 微管是细胞骨架的组成部分，参与细胞内物质运输
- B. 新冠肺炎病毒和宿主细胞的遗传物质都是 DNA
- C. 产生“病毒粒子囊泡”体现了核膜的选择透过性
- D. 病毒粒子作为大分子颗粒，必定经由核孔进入核内

23. 如图为光合作用部分过程，磷酸丙糖是光合作用暗反应的产物，它可在叶绿体内转为淀粉。已知焦磷酸化酶可催化淀粉的合成，该酶活性受叶绿体内 C₃ 的调节。叶绿体在白天会形成淀粉粒，黑暗夜间淀粉粒消失。据图推测错误的是（ ）



- A. 每固定 1 分子 CO₂，将生成 2 分子 C₃
- B. 若突然增强光照，短时间内 C₅ 含量增加

C. 饥饿处理会促进淀粉转化麦芽糖和葡萄糖

D. C_3 对磷酸化酶具有抑制作用

二、选择题组

阅读下列材料，回答以下小题。

成骨细胞负责形成新的骨骼，而破骨细胞移除旧的或受损的骨骼。骨骼处于骨生成-骨吸收的代谢平衡之中，骨代谢平衡若被打破，可导致骨质疏松、骨量丢失及习惯性骨折。

24. 骨质疏松是由多种原因导致的，下列可能不属于导致骨质疏松原因的是（ ）

A. 钙流失

B. 成骨细胞衰老

C. 成骨细胞癌变

D. 成骨细胞基因选择性表达

25. 成骨细胞和破骨细胞与骨骼形成有密切联系，下列有关叙述正确的是（ ）

A. 一般情况下，成骨细胞和破骨细胞由造血干细胞分裂、分化而来

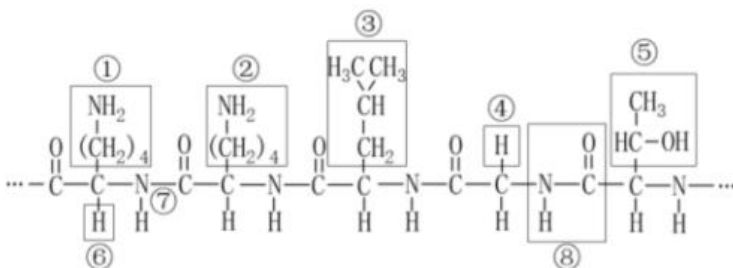
B. 成年人的成骨细胞是一类能连续分裂的细胞，具有细胞周期

C. 发生意外骨折导致骨细胞死亡，骨细胞的死亡属于细胞坏死

D. 破骨细胞分泌酸性物质和酶，分解矿化的骨骼属于细胞凋亡

三、综合题

26. 抗菌肽是一类具有抗菌活性的碱性多肽物质。从某青蛙皮肤分离的抗菌肽，由 34 个氨基酸组成，下图是部分氨基酸残基的结构示意图。请据图回答以下问题：



(1) 抗菌肽的基本组成单位的结构简式是_____。

(2) 形成该抗菌肽的过程至少产生_____分子水，肽键可用图中的_____（填序号）表示。图中结构有_____种氨基酸组成。该抗菌肽至少有一个羧基和_____个氨基。

(3) 青蛙细胞在合成抗菌肽时，肽键是在_____这一细胞器上形成的。细胞内抗菌肽合成的过程受_____（填结构）的控制。

(4) 发现该抗菌肽具备较强的抵抗胰蛋白酶水解的能力，从酶的结构角度分析，可能原因是_____

(5) 对蛙科的多种抗菌肽的氨基酸测序，发现不同抗菌肽的氨基酸的_____存在多样性。

27. 镉是生物毒性最强的重金属之一，极易被植物吸收并累积。有研究以叶菜类蔬菜菜心为材料，研究不同浓度镉对菜心光合速率、蒸腾速率及叶绿素含量的影响。实验结果如下表所示：

镉浓度/	叶绿素 a 含量/	叶绿素 b 含量/	叶绿素	蒸腾作用速率	光合作用速率
------	-----------	-----------	-----	--------	--------

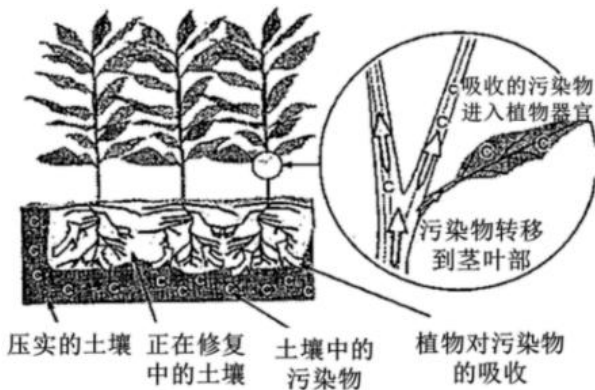
(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	a/b	$\text{H}_2\text{Ommol}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$	$\text{CO}_2\text{mmol}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$
0.0	0.83	0.54	1.54	1.82	8.45
0.2	0.74	0.48	1.54	1.71	8.23
0.4	0.54	0.41	1.31	1.43	6.58
0.8	0.39	0.32	1.21	1.18	4.17
1.6	0.18	0.21	0.86	0.65	2.39

回答以下问题：

(1) 叶绿素含量的测定：叶绿素位于叶绿体的_____。将菜心叶片剪成碎片，用浸提液（乙醇：丙酮：水=4.5：4.5：1.0）_____（填处理操作）48 h。待叶片变_____色，用分光光度计测定浸提液的光吸收率，计算叶绿素 a、叶绿素 b 的含量。净光合速率测定：便携式光合作用测定仪测定单位叶面积单位时间的_____。

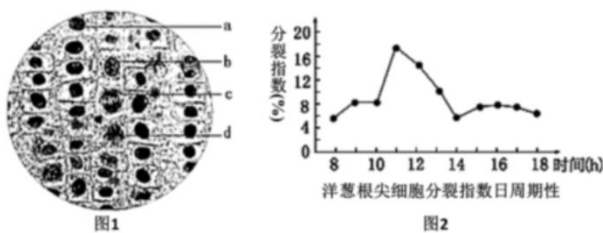
(2) 镉胁迫降低光合速率的原因是：镉胁迫导致菜心的叶绿素含量减少，且较高浓度的镉胁迫对_____的含量影响更大，叶绿素的减少导致光反应产生的_____不足；镉能_____（填“增强”或“抑制”） CO_2 固定过程中的关键酶的活性，抑制暗反应。

(3) 镉能调控叶片气孔行为降低蒸腾速率。随镉浓度升高，保卫细胞_____（填“吸水”或“失水”），引起气孔_____。



(4) 栽培某些超富集镉植物是修复污染土壤的重要手段。据上图分析，应采收富集镉植物的_____（填“地上部”或“地下部”）后干燥、焚烧、灰化处理，再回收镉元素。

28. 细胞分裂指数=分裂细胞数/细胞总数 $\times 100\%$ ，是衡量洋葱根尖细胞分裂状况的指标之一。如图 1 是洋葱（ $2N=16$ ）根尖分生区细胞在低倍镜下观察到的图像，图 2 是洋葱根尖细胞分裂指数日周期性变化曲线。请回答以下问题：



(1) 制作洋葱根尖分生区临时装片的流程为：_____，其中对剪下的根尖使用_____性染料染色。据图 2 分析选择_____h 的材料观察洋葱有丝分裂的效果最好。

(2) 仅统计图 1 中分裂期和分裂间期细胞数量，_____（填“能”或“不能”）计算洋葱根尖分生区的细胞分裂指数。

(3) 图 1 中观察染色体数目和形态的最佳时期是处于_____期的_____（填字母）细胞。c 细胞是_____期细胞，该细胞的染色体数、染色单体数、核 DNA 数比值为_____。在显微镜下_____（填“能”或“不能”）观察到 c 细胞的下一阶段在赤道板位置出现细胞板。

(4) 请用图 1 中的字母和箭头表示一个完整的细胞周期：_____。

29. 某两性花二倍体植物的花色由 2 对等位基因控制。2 对基因独立遗传，其中基因 A 控制紫色。基因 a 无控制紫色素合成的功能，也不会影响其他基因的功能。基因 B 控制红色，b 控制蓝色。所有基因型的植株都能正常生长和繁殖，基因型为 A__B__和 A__bb 的植株花色为紫红色和靛蓝色。现有该植物的 3 个不同纯种品系甲、乙、丙，分别为紫红色花、蓝色花和红色花，不考虑突变，杂交结果如下表所示：

杂交组合	组合方式	F ₁ 表现型	F ₂ 表现型及比例
I	甲×乙	紫红色	紫红色：靛蓝色：红色：蓝色=9：3：3：1
II	乙×丙	红色	红色：蓝色=3：1

回答以下问题：

(1) 该两性花的花色性状遗传符合_____定律。

(2) 乙植株的基因型是_____，自然情况下紫红花植株的基因型有_____种。

(3) 让只含隐性基因的植株与 F₂ 测交，_____（填“能”或“不能”）确定 F₂ 中各植株控制花色性状的基因型。

(4) 杂交组合 I 的 F₂ 中靛蓝色花植株的基因型有_____种，其中杂合子占_____。

(5) 若甲与丙杂交所得 F₁ 自交，则理论上 F₂ 表现型为_____，其比例是_____。

(6) 请写出杂交组合 I 中 F₁ 自交的遗传图解（不要求写配子）_____。

四、实验题

30. 某研究对来自某嗜热短芽孢杆菌的蛋白酶 TSS 降解 I 型胶原蛋白的催化条件开展研究，部分实验分组方案及结果见下表：

组别	pH	温度 (°C)	CaCl ₂	降解率 (%)
①	9	90	+	38
②	9	70	+	88
③	9	70	-	0
④	7	70	+	58

⑤	7	40	+	43
⑥	5	40	+	30

注：“+/-”分别表示有/无添加少量 CaCl_2 ，反应物为 I 型胶原蛋白回答以下问题：

(1) 结合①②的相关变量分析，自变量是_____，无关变量有_____。
(写出两项)。

(2) 比较_____组的结果，可以判断该酶的催化活性依赖于 CaCl_2 ，第②组和第④组的结果比较说明_____条件下蛋白酶 TSS 活性较强。

(3) 经实验确定 TSS 是 Ca^{2+} 依赖的蛋白酶，最适温度和最适 pH 分别是 70°C 和 $\text{pH}=9$ 。为进一步研究 NaCl 浓度对蛋白酶 TSS 的活性影响，请写出简要实验设计思

路：_____。
_____。若 TSS 的活性随 NaCl 浓度升高而增大，请在下方完善预期实验结果的曲线_____。

NaCl 浓度对 TSS 酶活性影响的实验结果曲线图



答案解析部分

1. 【答案】C

【解析】【解答】ABCD、同等质量的甘油三酯与糖类相比，前者含有的C、H比例高、而O含量低，氧化分解时，前者需要消耗更多的氧气，释放更多的能量，故同等质量的甘油三酯比糖类原子数量少的元素是O，ABD错误，C正确。

故答案为：C。

【分析】脂肪和糖类的组成元素都是C、H、O，由于相同质量的脂肪和糖类，脂肪中氢的含量较糖类高，而氧的含量较低，故被彻底分解时脂肪耗氧多，产生的能量多；生物体进行生命活动的主要能源物质是糖类。

2. 【答案】B

【解析】【解答】①根尖分生区细胞能够进行分裂，具有细胞周期，①正确；

②叶表皮细胞属于高度分化的细胞，不能继续分裂，无细胞周期，②错误；

③胚胎干细胞能够进行分裂，具有细胞周期，③正确；

④哺乳动物成熟红细胞属于高度分化的细胞，不能继续分裂，无细胞周期，④错误。

故答案为：B。

【分析】一个细胞周期是指连续分裂的细胞，从一次细胞分裂完成时开始到下一次分裂完成时为止。只有连续分裂的细胞才有细胞周期。起、止点：从一次分裂完成时开始一下一次分裂完成时结束。

3. 【答案】A

【解析】【解答】A、铅影响线粒体、内质网和高尔基体，而细胞无氧呼吸的场所在细胞质基质，所以这些改变不影响无氧呼吸，A正确；

B、磷脂和固醇属于脂质，脂质的合成车间是内质网，铅改变了内质网结构，故会受影响，B错误；

C、分泌蛋白的合成需要内质网、高尔基体和线粒体的参与，因此会影响该过程，C错误；

D、囊泡的生成和运输过程中需要线粒体提供能量，其形成与内质网和高尔基体也有关系，故会受到影响，D错误。

故答案为：A。

【分析】各种细胞器的比较：

细胞	分布	形态结构	功能

器			
线粒体	动植物细胞	双层膜结构	有氧呼吸的主要场所 细胞的“动力车间”
叶绿体	植物叶肉细胞	双层膜结构	植物细胞进行光合作用的场所；植物细胞的“养料制造车间”和“能量转换站”。
内质网	动植物细胞	单层膜形成的网状结构	细胞内蛋白质的合成和加工，以及脂质合成的“车间”
高尔基体	动植物细胞	单层膜构成的囊状结构	对来自内质网的蛋白质进行加工、分类和包装的“车间”及“发送站”（动物细胞高尔基体与分泌有关；植物则参与细胞壁形成）
核糖体	动植物细胞	无膜结构，有的附着在内质网上，有的游离在细胞质中。	合成蛋白质的场所 “生产蛋白质的机器”
溶酶体	动植物细胞	单层膜形成的泡状结构	“消化车间”，内含多种水解酶，能分解衰老、损伤的细胞器，吞噬并且杀死侵入细胞的病毒和细菌。
液泡	成熟植物细胞	单层膜形成的泡状结构；内含细胞液（有机酸、糖类、无机盐、色素和蛋白质等）	调节植物细胞内的环境，充盈的液泡使植物细胞保持坚挺
中	动物或某	无膜结构；由两个互相垂直的	与细胞的有丝分裂有关

心 体	些低等植 物细胞	中心粒及其周围物质组成	
--------	-------------	-------------	--

4. 【答案】B

【解析】【解答】分析题意，经 AgNO_3 处理的红细胞，水通道蛋白失去活性，但水可以通过自由扩散的形式进出细胞，故其在高渗蔗糖溶液中会失水变小，但较为缓慢；经 AgNO_3 处理的红细胞，水可通过水通道蛋白快速进出细胞，也可通过自由扩散进出细胞，故其在高渗蔗糖溶液中会迅速失水变小，快速皱缩，B 正确。

故答案为：B。

【分析】1、水可以通过水通道蛋白以协助扩散的形式进出细胞，也可以直接通过自由扩散的方式进出细胞，但是通过水通道蛋白进出细胞的速率远远大于自由扩散。

2、动物细胞的吸水和失水

(1)细胞膜相当于半透膜，浓度差由外界溶液浓度与细胞质的浓度来体现。

(2)水分子是顺相对含量的梯度进出动物细胞的。

①外界溶液浓度小于细胞质浓度时，细胞吸水膨胀。

②外界溶液浓度大于细胞质浓度时，细胞失水皱缩。

③外界溶液浓度等于细胞质浓度时，水分子进出细胞处于动态平衡。

5. 【答案】A

【解析】【解答】A、糖原彻底水解产物是葡萄糖，葡萄糖属于还原糖，与斐林试剂混匀后水浴加热产生砖红色沉淀，A 正确；

B、淀粉是植物细胞的储能物质，高等植物细胞壁的主要成分是纤维素和果胶，B 错误；

C、纤维素难溶于水，由于人体内缺少分解纤维素的酶，故在人体内也不能消化，C 错误；

D、糖原、淀粉、纤维素的基本组成单位相同，都是葡萄糖，D 错误。

故答案为：A。

【分析】糖类的种类及其在动植物细胞中分布：

①单糖：动植物均有：葡萄糖、核糖、脱氧核糖；植物：果糖；动物：半乳糖。

②二糖：植物：蔗糖、麦芽糖；动物：乳糖。

③多糖：植物：淀粉、纤维素；动物：糖原；几丁质属于多糖，是甲壳类动物和昆虫的外骨骼的重要组成成分。

6. 【答案】D

【解析】【解答】A、蓝藻是原核生物，黑藻和绿藻是真核生物，所以光合色素的种类和功能不完全相同，A 错误；

B、蓝藻是原核生物，黑藻和绿藻是真核生物，中心体存在于动物和低等植物细胞中，B 错误；

C、蓝藻不存在叶绿体，C 错误；

D、蓝藻、黑藻和绿藻都能进行光合作用，所以都能利用无机物为原料合成有机物，D 正确。

故答案为：D。

【分析】1、原核细胞与真核细胞相比，最大的区别是原核细胞没有被核膜包被的成形的细胞核，没有核膜、核仁和染色体；原核细胞只有核糖体一种细胞器，但原核生物含有细胞膜、细胞质等结构，也含有核酸和蛋白质等物质。

2、蓝藻是原核生物，没有被核膜包被的成形的细胞核，没有复杂的细胞器，只有核糖体一种细胞器，含有叶绿素和藻类素，能进行光合作用合成有机物，属于生态系统的生产者；黑藻、绿藻是低等植物，有成形的细胞核，有复杂的细胞器，能进行光合作用合成有机物，也属于生产者。

7. 【答案】C

【解析】【解答】A、乳酸菌为厌氧菌，不需要通气，A 错误；

B、乳酸菌无氧呼吸第一阶段能产生少量 ATP，B 错误；

C、乳酸菌在无氧条件下会产生乳酸，进行乳酸发酵，C 正确；

D、乳酸菌是原核生物，没有线粒体，D 错误。

故答案为：C。

【分析】乳酸菌为严格的厌氧性细菌，要在无氧的条件下才能发酵产生乳酸，因此容器要密封，以创造无氧的环境，同时乳酸菌的发酵需要适宜的温度。

8. 【答案】D

【解析】【解答】A、豌豆是严格的自花传粉且闭花授粉的植物，A 正确；

B、豌豆杂交时，在花蕾期对母本人工去雄，B 正确；

C、孟德尔获得成功的原因：①用豌豆作为实验材料；②由单因子到多因子的科学思路；③利用统计学的方法处理实验数据，是实验成功的重要保证；④科学的实验程序和方法，C 正确；

D、孟德尔设计测交实验来验证“对分离现象解释”的假说，D 错误。

故答案为：D。

【分析】1、豌豆是自花传粉闭花受精的植物，在进行人工异花授粉时，在豌豆花未成熟前要对母本去雄，授予父本的花粉。孟德尔杂交实验过程（人工异花授粉过程）为：去雄（在花蕾期去掉雄蕊）→套上纸袋→人工异花授粉（待花成熟时，采集另一株植株的花粉涂在去雄花的柱头上）→套上纸袋。

2、孟德尔获得成功的原因：（1）选材：豌豆。豌豆是严格的自花传粉且闭花受粉的植物，自然状态下为纯种；

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/196143104155011013>