

## 单项选择题

1. 生物与非生物最根本的区别是生物体具有 ( )
- A. 遗传和变异                      B. 进化                      C. 新陈代谢                      D. 生殖、生长和发育
2. 下列关于生命基本特征的表述中错误的是 ( )
- A. 新陈代谢的停止意味着生命的终结                      B. 植物不具有应激性
- C. 生物在生长发育的基础上繁殖后代                      D. 稳态是生物体具有的普遍特征
3. 下列元素中，构成有机物基本骨架的是 ( )
- A. 氮                      B. 氢                      C. 氧                      D. 碳
4. 一般情况下，活细胞中含量最多的化合物是 ( )
- A. 蛋白质                      B. 水                      C. 淀粉                      D. 糖原
5. 下列关于水的叙述错误的是 ( )
- A. 水是极性分子，水分子间可以形成氢键
- B. 水能溶解多种物质，是油脂等脂质的良好溶剂
- C. 水具有调节温度的作用
- D. 同种植物萌发种子的含水量与休眠种子含水量不同
6. 医生常给脱水病人输液0.9%的生理盐水，而不是蒸馏水，因为红细胞在蒸馏水中会因吸水过多而胀破。该现象主要说明 ( )
- A. 水分子容易进入细胞                      B. 无机盐离子容易进出细胞
- C. 红细胞容易破裂                      D. 无机盐对维持细胞的渗透平衡有重要作用
7. 在哺乳动物的血液中，下列哪种无机盐含量低于正常值可能会引起肌肉抽搐 ( )
- A. 碘盐                      B. 钙盐                      C. 钠盐                      D. 钾盐
8. 下列属于生物大分子的一组物质是 ( )
- A. 水、糖类                      B. 蛋白质、核酸
- C. 纤维素、蔗糖                      D. 脂肪、无机盐

9. 在植物和动物细胞内都含有的糖是 ( )

- A. 麦芽糖                      B. 蔗糖                      C. 葡萄糖                      D. 糖原

10. 下列有关糖类的表述, 不正确的是 ( )

- A. 糖类可以作为结构物质  
B. 动物细胞中不含有纤维素  
C. 同质量的糖类和油脂氧化分解释放的能量不同  
D. 淀粉是植物细胞合成的, 不能作为人和动物的能源物质

11. 脂质不具有的生物学功能是 ( )

- A. 构成生物膜                      B. 调节生命活动  
C. 生物体的储能物质                      D. 细胞内的遗传物质

12. 组成生物体蛋白质的氨基酸中, 酪氨酸几乎不溶于水, 而精氨酸易溶于水, 这种差异的产生取决于 ( )

- A. 酪氨酸的氨基比较多                      B. 两者R基团组成不同  
C. 精氨酸的羧基比较多                      D. 两者的结构不同

13. 100个氨基酸形成具有两条多肽链的蛋白质分子, 形成的肽键数和脱去的水分子数依次为 ( )

- A. 98、99                      B. 98、98                      C. 99、98                      D. 99、100

14. 烫发时, 先用还原剂使头发角蛋白的二硫键断裂, 再用卷发器将头发固定形状, 最后用氧化剂使角蛋白在新的位置形成二硫键。这一过程改变了角蛋白的 ( )

- A. 化学结构                      B. 空间结构  
C. 氨基酸结构                      D. 氨基酸数目

15. 胰岛素和性激素都是生物激素, 它们的化学本质依次是 ( )

- A. 脂质和蛋白质                      B. 蛋白质和固醇  
C. 蛋白质和脂肪                      D. 磷脂和蛋白质

16. 下面是四位同学关于有机物鉴定的实验操作方法或结果, 其中错误的一项是 ( )

- A. 脂肪鉴定实验不需要水浴加热  
B. 西瓜汁中含有丰富的葡萄糖和果糖, 是鉴定还原糖的理想材料  
C. 鉴定有无蛋白质可用双缩脲试剂, 不需要水浴加热  
D. 苏丹Ⅲ染液能使细胞中的油脂呈现橙黄色

17. 下列关于核酸的叙述中，不正确的是（ ）

- A. 核酸只存在于细胞核中
- B. 核酸的基本组成元素是碳、氢、氧、氮、磷
- C. 核酸包括DNA和RNA
- D. 核酸是生物体的遗传物质

18. 细胞学说揭示了（ ）

- A. 植物细胞与动物细胞的区别
- B. 生物体结构的统一性
- C. 细胞为什么能产生新细胞
- D. 病毒不具有细胞结构

19. 下列有关细胞体积的叙述中，不正确的是（ ）

- A. 研究细胞体积与物质进出的关系时，可以采用建立模型法
- B. 细胞体积越小，其表面积与体积比值越大
- C. 生物体体积越大，其单个细胞体积也越大
- D. 细胞体积小，有利于物质的迅速转运和交换

20. 下列有关光学显微镜使用的叙述，正确的是（ ）

- A. 与高倍镜相比，显微镜低倍镜的视野范围大，视野暗
- B. 低倍镜下调焦距需用粗准焦螺旋，不需要用细准焦螺旋
- C. 低倍镜下看清楚物象时，应该用物镜转换器转换到高倍物镜下
- D. 多位同学使用同一台显微镜时，不需要对目镜间距离进行调整

21. 用显微镜观察菠菜叶下表皮时，发现视野内右下方有一清晰的气孔结构。为将其移至视野正中央，则装片的移动方向应是（ ）

- A. 向左上方
- B. 向左下方
- C. 向右下方
- D. 向右上方

22. 下列有关细胞膜结构和功能的叙述中，正确的是（ ）

- A. 细胞膜的主要组成成分是磷脂和糖类
- B. 细胞膜中磷脂是流动的，其他成分是静止的
- C. 细胞膜的两侧结构具有对称性
- D. 细胞膜具有识别功能

23. 对玉米种子的实验处理和观察现象如下，该实验结果说明（ ）

实验处理	将玉米种子浸泡15小时，从中央纵切后，用稀释红墨水染色	将浸泡的玉米种子煮熟，从中央纵切后，用稀释红墨水染色
实验现象	胚细胞着色浅	胚细胞着色深

- A. 细胞膜具有流动性
- B. 红墨水能自由进出玉米细胞
- C. 细胞膜具有全透性
- D. 活的细胞膜具有选择透性

24. 蔗糖不能透过红细胞的细胞膜。将红细胞分别浸入高浓度的蔗糖溶液和蒸馏水中，一段时间后细胞形态发生的变化是（ ）
- A. 涨破、皱缩  
B. 皱缩、皱缩  
C. 膨胀、膨胀  
D. 皱缩、涨破
25. 对能量储存和释放、转移具有重要意义的一组细胞器是（ ）
- A. 高尔基体、叶绿体  
B. 内质网、高尔基体  
C. 叶绿体、线粒体  
D. 线粒体、内质网
26. 唾液腺细胞中完成氨基酸脱水缩合的细胞器是（ ）
- A. 线粒体  
B. 核糖体  
C. 内质网  
D. 高尔基体
27. 可以与细胞膜形成的吞噬泡融合，消化掉吞噬泡内物质的细胞器是（ ）
- A. 溶酶体  
B. 线粒体  
C. 高尔基体  
D. 内质网
28. 下列关于线粒体和叶绿体共同特点的叙述，错误的是（ ）
- A. 都具有双层膜结构  
B. 都具有遗传物质DNA  
C. 都含有少量RNA  
D. 动植物细胞中都存在
29. 下列关于植物细胞中液泡的叙述，错误的是（ ）
- A. 构成液泡膜的骨架物质是磷脂  
B. 液泡大小会随细胞的吸水或失水而变化  
C. 液泡中含有的物质有水、糖和无机盐等，不含有氨基酸和蛋白质  
D. 花瓣细胞的液泡中，色素的种类和含量可影响花色
30. 以下细胞结构中，RNA是其结构组分的是（ ）
- A. 内质网  
B. 液泡  
C. 高尔基体  
D. 核糖体
31. 下列有关中心体的叙述正确的是（ ）
- A. 中心体中不含蛋白质  
B. 中心体是具有单层膜的细胞器  
C. 中心体是动物细胞特有的结构  
D. 高等植物细胞没有中心体，也能正常进行细胞分裂
32. 植物体内的色素存在于哪些结构中（ ）

- A. 叶绿体和液泡  
B. 线粒体和叶绿体  
C. 内质网和高尔基体  
D. 细胞溶胶和细胞膜

33. 分子式为 $C_{990}H_{1528}O_{300}N_{262}S_7$ 的物质可能是 ( )

- A. 多糖  
B. 蛋白质  
C. 核酸  
D. 脂肪

34. 纤维素、纤维素酶的基本组成单位分别是 ( )

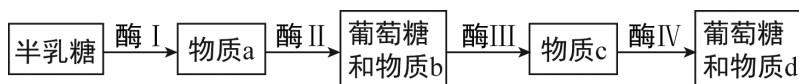
- A. 氨基酸、氨基酸  
B. 葡萄糖、葡萄糖  
C. 葡萄糖、氨基酸  
D. 多糖、蛋白质

35. 下列与人们饮食观念相关的叙述中，正确的是 ( )

- A. 血液中胆固醇过多会引起动脉粥样硬化，所以不可摄入  
B. 薯条经过油炸后，能够为人体提供更多的能量，因此应该多吃  
C. 水在生物体中的作用十分重要，所以喝水越多越健康  
D. 运动后大量出汗，应及时补充一些淡盐水

## 非选择题

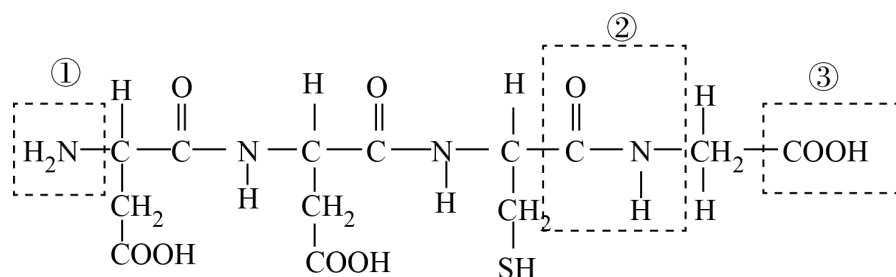
36. 食物中的乳糖进入人体肠道后被水解成半乳糖和葡萄糖，经肠道吸收 进入血液并运输至细胞中。在细胞内，半乳糖最终转变为葡萄糖被利用，其代谢简图如下。



请回答问题：

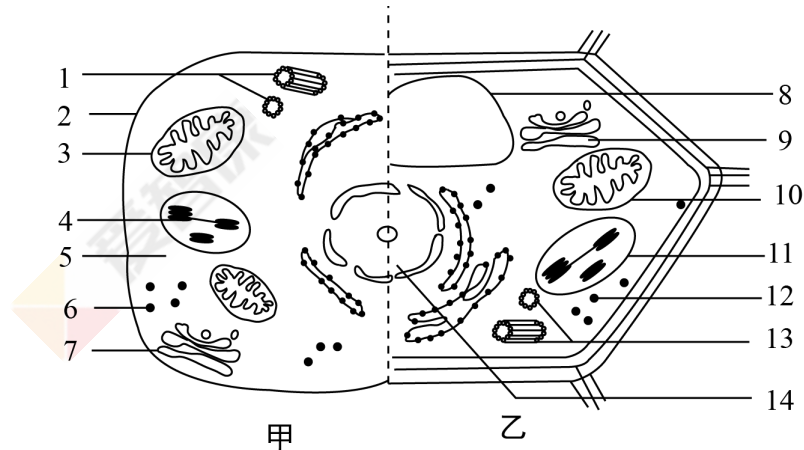
- (1) 乳糖属于糖类中的 \_\_\_\_\_ 糖，含有 \_\_\_\_\_ 元素。
- (2) 半乳糖血症主要是由于物质a积累，导致血液中半乳糖增高引起的代谢综合征。据图分析，患儿体内物质a积累是由于缺乏酶 \_\_\_\_\_。
- (3) 半乳糖血症患儿出生数天后，尿液样品中可检测出半乳糖。半乳糖为还原性糖，尿液中的半乳糖可用 \_\_\_\_\_ 试剂检测，反应条件为 \_\_\_\_\_，半乳糖血症患儿尿液检测预期出现的实验现象是 \_\_\_\_\_。
- (4) 据图分析，半乳糖血症患儿血液中葡萄糖浓度比正常值 \_\_\_\_\_。

37. 请根据下图所示化合物结构简式，回答下列问题：



- (1) 该化合物是 \_\_\_\_\_ 肽化合物，由氨基酸形成此化合物的反应叫做 \_\_\_\_\_。请写出可以构成蛋白质的氨基酸结构通式 \_\_\_\_\_。
- (2) 该化合物包括 \_\_\_\_\_ 个氨基， \_\_\_\_\_ 个羧基， \_\_\_\_\_ 种氨基酸。
- (3) 写出虚线框内结构的名称：① \_\_\_\_\_，② \_\_\_\_\_，③ \_\_\_\_\_。
- (4) 蛋白质种类多样性的原因除了由于氨基酸的 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 不同形成了不同的多肽外，还与肽链的数量和 \_\_\_\_\_ 等因素相关。

38. 图甲和图乙是两种高等生物细胞亚显微结构模式图，据图回答下列问题（[ ]内填图中标号， \_\_\_\_\_ 上填适当内容的文字）。



- (1) 图中结构1—14中不应该出现的是[ \_\_\_\_\_ ] \_\_\_\_\_ 和[ \_\_\_\_\_ ] \_\_\_\_\_。
- (2) 图中2的结构特征是 \_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_ 构成它的基本支架。
- (3) 甲中6是指细胞器 \_\_\_\_\_；乙中由双层膜包被的细胞器有 \_\_\_\_\_（填序号，答全给分）；图中3和10的作用相同，都是 \_\_\_\_\_ 的主要场所。相对于7，9特有的作用是与 \_\_\_\_\_ 的形成有关。如果是大蒜的根尖细胞，则没有乙中的某种细胞器，这种细胞器是[ \_\_\_\_\_ ] \_\_\_\_\_，它是 \_\_\_\_\_ 的场所。