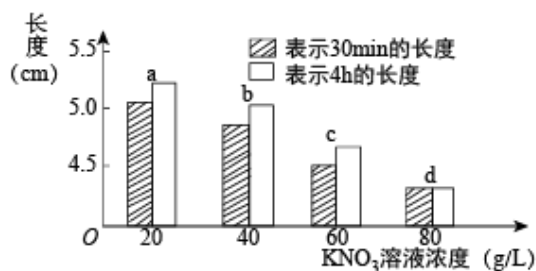


1. 将同一新鲜马铃薯块茎切成4根粗细相同、长为5 cm 的条，再将这4根马铃薯条分别放在不同浓度的 KNO_3 溶液中，30 min 和4 h后测量每一根的长度，结果如下图所示。下列结论错误的是（ ）



- A. a马铃薯条细胞通过渗透作用吸水
- B. b马铃薯条细胞质壁分离逐渐复原
- C. c马铃薯条细胞质壁分离
- D. d马铃薯条细胞浸泡液浓度增加
2. 从生命活动的角度理解，人体的结构层次为（ ）
- A. 原子、分子、细胞器、细胞
- B. 细胞、组织、器官、系统
- C. 元素、无机物、有机物、细胞
- D. 个体、种群、群落、生态系统
3. 原核细胞和真核细胞最主要的区别在于（ ）
- A. 有无核物质
- B. 有无细胞壁
- C. 有无核膜
- D. 有无细胞膜
4. 地球上最基本的生命系统是（ ）
- A. 细胞
- B. 组织
- C. 器官
- D. 系统
5. 下列哪种生物体不是由细胞构成的（ ）
- A. 酵母菌
- B. 蓝藻

- C. 大肠杆菌
- D. 艾滋病病毒

6. 下列元素中，构成有机物基本骨架的是（ ）

- A. 氮
- B. 氢
- C. 氧
- D. 碳

7. 下列属于大量元素的一组是（ ）

- A. N、S、O、Mg
- B. H、O、K、B
- C. P、N、C、Mo
- D. Ca、C、O、Mn

8. 在生物组织中可溶性还原糖、脂肪、蛋白质的鉴定实验中，对实验材料的选择叙述中，错误的是（ ）

- A. 甘蔗茎含有较多的蔗糖且近于白色，因此可以用于进行可溶性还原糖的鉴定
- B. 花生种子含脂肪多且子叶肥厚，是用于脂肪鉴定的理想材料
- C. 大豆种子蛋白质含量高，是进行蛋白质鉴定的理想植物组织材料
- D. 胡萝卜不适于作还原性糖的检测材料

9. 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

10. 水对细胞的正常生活起重要作用，以下说法错误的是（ ）

- A. 营造液体环境
- B. 作为良好溶剂
- C. 运输养料和废物
- D. 不参与化学反应

11. 下列与无机盐的功能无关的是（ ）

- A. 是细胞中能源物质之一

- B. 是某些重要复杂化合物的成分
- C. 能维持生物体的生命活动
- D. 能维持细胞的形态和功能

12. 下列属于生命大分子物质的是 ()

- A. 糖、结合水
- B. 纤维素、蔗糖
- C. 蛋白质、核酸
- D. 脂肪、无机盐

13. 糖原、核酸、淀粉的基本组成单位分别是 ()

- A. 碱基、单糖、氨基酸
- B. 葡萄糖、核苷酸、麦芽糖
- C. 葡萄糖、核苷酸、葡萄糖
- D. 单糖、碱基、葡萄糖

14. 下列氨基酸中，不是组成蛋白质的氨基酸的是 ()

- A.
$$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{—HS} \\ | \\ \text{NH}_2\text{—C—COOH} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$
- B.
$$\begin{array}{c} \text{COOH} \quad \text{H} \\ | \quad \quad | \\ \text{NH}_2\text{—C—C—COOH} \\ | \quad \quad | \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \end{array}$$
- C.
$$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \quad | \\ \text{NH}_2\text{—C—C—C—C—COOH} \\ | \quad | \quad | \quad \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{NH}_2 \end{array}$$
- D.
$$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ | \quad | \quad | \\ \text{NH}_2\text{—C—C—C—COOH} \\ | \quad | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$$

15. 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 ()

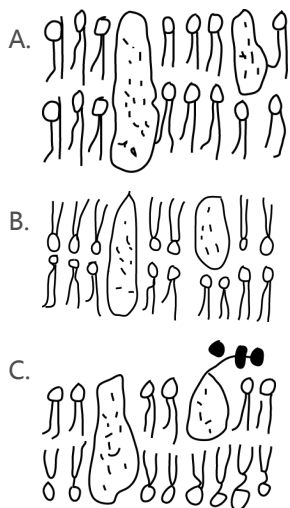
- A. 氨基酸排列顺序
- B. 氨基酸种类
- C. 氨基酸数目
- D. 空间结构

16. 生物体内的蛋白质具有多样性，其原因不可能是（ ）
- A. 组成肽键的化学元素不同
 - B. 组成蛋白质的氨基酸种类和数量不同
 - C. 蛋白质的空间结构不同
 - D. 组成蛋白质的氨基酸排列顺序不同
17. 医生给低血糖休克病人静脉注射50%的葡萄糖溶液，其目的是（ ）
- A. 提供全面营养
 - B. 供给能量
 - C. 调节生命活动
 - D. 供给水分

18. 下列各种化合物中，都属于脂质的一组是（ ）
- A. 酶、胰岛素、血红蛋白
 - B. 核糖核酸、脱氧核糖酸
 - C. 葡萄糖、乳酸、油脂
 - D. 胆固醇、雌激素、磷脂

19. 细胞学说揭示了（ ）
- A. 植物细胞与动物细胞的区别
 - B. 真核细胞与原核细胞的区别
 - C. 细胞为什么能产生新细胞
 - D. 生物体结构具有统一性

20. 下列能正确表示细胞膜结构的是（ ）





21. 细胞膜上与细胞的识别、免疫反应、信息传递和血型决定有着密切关系的是（ ）

- A. 糖蛋白
- B. 磷脂
- C. 脂肪
- D. 核酸

22. 下列哪一项不是细胞间信息交流的方式（ ）

- A. 细胞膜将细胞与环境分隔开
- B. 精子和卵细胞相互接触完成受精作用
- C. 胰岛细胞形成的胰岛素通过血液运输作用于组织细胞
- D. 高等植物细胞之间通过胞间连丝相互连接

23. 人的心肌细胞中，明显比腹肌细胞多的细胞器是（ ）

- A. 核糖体
- B. 线粒体
- C. 内质网
- D. 高尔基体

24. 可以与细胞膜形成的吞噬泡融合，并消化掉吞噬泡内物质的细胞器是（ ）

- A. 线粒体
- B. 溶酶体
- C. 高尔基体
- D. 内质网

25. 下列结构中均不含磷脂的细胞器是（ ）

- A. 线粒体和中心体
- B. 中心体和核糖体
- C. 高尔基体和液泡
- D. 内质网和染色体

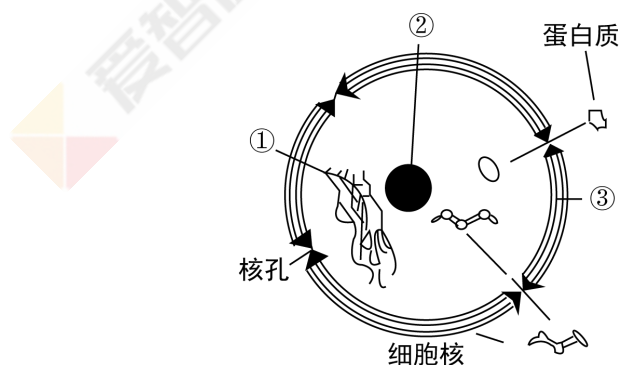
26. 在榕树和黄牛的细胞中，都能发现的细胞器是（ ）

- A. 中心体和内质网
- B. 线粒体和叶绿体
- C. 核糖体和线粒体
- D. 核糖体和叶绿体

27. 在唾液腺细胞中，参与合成并分泌唾液淀粉酶的细胞器有（ ）

- A. 线粒体、中心体、高尔基体、内质网
- B. 内质网、核糖体、叶绿体、高尔基体
- C. 内质网、核糖体、高尔基体、线粒体
- D. 内质网、核糖体、高尔基体、中心体

28. 细胞核是细胞结构中最重要的一部分，有关细胞核的叙述不正确的是（ ）



- A. 细胞核是细胞新陈代谢的主要场所
- B. 细胞核是生命活动的控制中心
- C. 细胞核是细胞代谢和遗传的控制中心
- D. 细胞核是具有双层膜的结构

29. 下列现象中属于渗透作用的是（ ）

- A. 水分子通过细胞壁
- B. 葡萄糖分子通过细胞膜
- C. K^+ 通过原生质层
- D. 水分子通过原生质层的施合

30. 某物质从低浓度处向高浓度处跨膜运输，该过程（ ）

- A. 为自由扩散
- B. 为协助扩散
- C. 为主动运输
- D. 没有载体蛋白参与

31. 红萝卜细胞的液泡中含有紫红色的花青素，将红萝卜切成小块放到水中，水的颜色无明显变化。若进行加热，随水温的升高，水的颜色逐渐变红。其原因是（ ）
- A. 水温升高后细胞壁受到破坏，失去了选择透过性即真
- B. 水温升高时，红萝卜细胞中花青素的溶解度加大
- C. 加热使细胞膜和液泡膜失去控制物质进出的功能
- D. 加热使花青素分子的活性加大而容易透过细胞膜由不

32. 形成蛋白质结构的层次从小到大依次是（ ）

①氨基酸

②C、H、O、N等元素

③氨基酸脱水缩合

④一条或几条多肽链连接在一起

⑤多肽

⑥蛋白质

A. ②→①→③→④→⑤→⑥

B. ②→①→⑥→⑤→③→④

C. ②→①→③→⑤→④→⑥

D. ①→②→③→④→⑤→⑥

33. 下面甲→戊是用显微镜观察的几个操作步骤，如下图在显微镜下要把视野中的物像从图1转为图2，其正确的操作步骤是（ ）

甲：转动粗准焦螺旋

乙：调节光圈

丙：转动细准焦螺旋

丁：转动转换器

戊：移动标本



图1



图2

- A. 甲→乙→丙→丁
- B. 乙→甲→戊→丁
- C. 丁→戊→丙→乙
- D. 戊→丁→乙→丙

34. 下列关于物质的鉴定，采用的试剂、实验操作方法及实验现象均正确的是（ ）

	A	B	C	D
	脂肪	淀粉	葡萄糖	蛋白质
试剂	苏丹III染液	碘液	双缩脲试剂	斐林试剂
水浴加热	不加热	加热	加热	不加热
现象	橘黄色	蓝色	砖红色	紫色
观察	显微镜观察	直接观察	直接观察	直接观察

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

35. 透析型人工肾的关键材料是一种人工合成的膜材料—血液透析膜，当病人的血液流经人工肾时，血液透析膜把病人的代谢废物透析掉，然后干净的血液返回病人体内。这是试图模拟细胞膜的什么功能（ ）

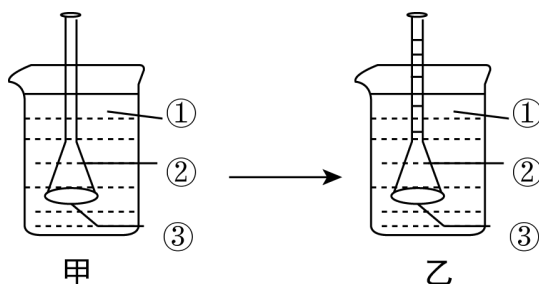
- A. 将细胞与外界环境分隔开功能
B. 控制物质进出细胞的功能
C. 具有免疫作用的功能
D. 进行细胞间信息交流的功能

36. 下列是植物细胞部分膜结构示意图，它们分别属于哪一部分（按①②③④的顺序）（ ）



- A. 细胞膜、高尔基体膜、线粒体膜、核膜
B. 细胞膜、叶绿体膜、线粒体膜、内质网膜
C. 线粒体膜、核膜、内质网膜、高尔基体膜
D. 叶绿体膜、细胞膜、线粒体膜、核膜

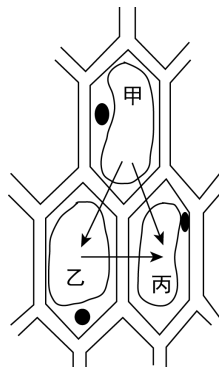
37. 如图，甲、乙为两个渗透装置。甲图是发生渗透作用时的初始状态，乙图是较长时间之后，根据漏斗内外水分子达到动态平衡时的状态，判断下列有关叙述错误的是（ ）



- A. 图甲中③为半透膜，水分子能自由通过
B. 图甲中溶液②的浓度大于溶液①的浓度

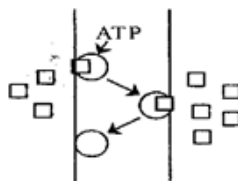
- C. 图乙中溶液①的浓度与溶液②的浓度相等
- D. 图甲中溶液①和②浓度差越大，则图乙中的水柱越高

38. 下图是三个相邻的植物细胞之间水分流动方向示意图。图中三个细胞的细胞液浓度关系是（ ）



- A. 甲 > 乙 > 丙
- B. 甲 < 乙 < 丙
- C. 甲 > 乙, 乙 < 丙
- D. 甲 < 乙, 乙 > 丙

39. 已知某种物质通过细胞膜的方式如下图所示，则下列哪种物质与其有相同的运输方式（ ）

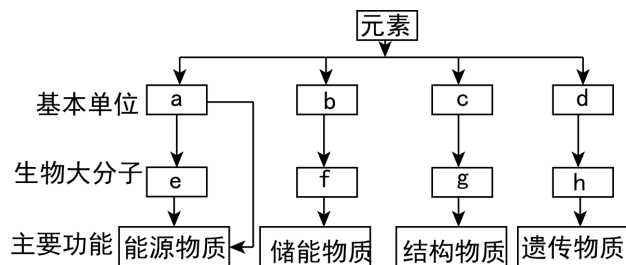


- A. H_2O
- B. K^+
- C. 甘油
- D. 脂肪酸

40. 当你连续嗑带盐的瓜子，你的口腔和唇的黏膜会有干涩的感觉。其原因是（ ）

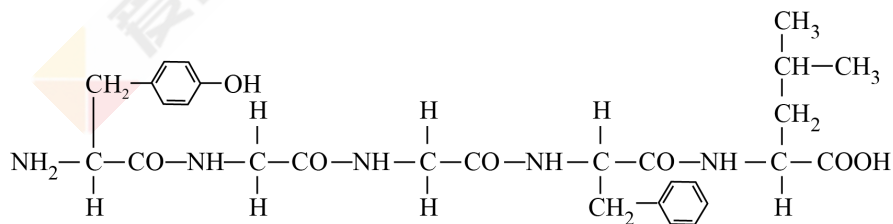
- A. 口腔和唇的黏膜细胞质浓度大于细胞外液浓度，细胞失水
- B. 口腔和唇的黏膜细胞质浓度小于细胞外液浓度，细胞失水
- C. 口腔和唇的黏膜细胞质浓度大于细胞外液浓度，细胞吸水
- D. 口腔和唇的黏膜细胞质浓度小于细胞外液浓度，细胞吸水

41. 下图表示细胞内4种重要的有机物的组成及功能，请据图回答下面的问题：



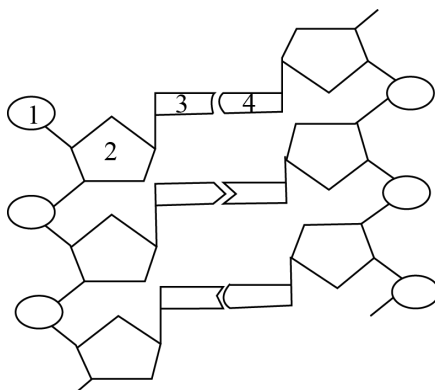
- (1) a一般是 _____ ；e在动物细胞中是指 _____ ，在植物细胞中主要是指 _____ 。
- (2) f是指 _____ ，它是由b (甘油和脂肪酸) 组成的。除f之外，脂质还包括 _____ 等。
- (3) d是指 _____ ，生物体内的h分为 _____ 和 _____ 两大类。

42. 脑啡肽是一种具有镇痛作用的药物，它的基本组成单位是氨基酸，下面是脑啡肽的结构简式。请回答下列问题：



- (1) 组成氨基酸的四种主要元素是 _____ ，氨基酸的结构通式为 _____ 。
- (2) 脑啡肽是由 _____ 个氨基酸经过 _____ 的方式形成的化合物，这一过程共生成 _____ 个水分。
- (3) 氨基酸分子之间连接的化学键叫 _____ ，并用方框在图中标出一个该化学键。

43. 下图为DNA分子平面结构模式图。请回答问题：



- (1) 图中1表示 _____ ，2表示 _____ ，1、2、3结合在一起的结构称为 _____ 。
- (2) 若4表示鸟嘌呤，则3表示 _____ (填写中文名称)。
- (3) 真核细胞的DNA主要分布在 _____ 中。

44. 炸薯条是常见的快餐食品。若马铃薯块茎中还原糖含量过高，可能导致油炸过程中产生有害物质。为准确检测还原糖含量，研究人员采用不同方法制备了马铃薯提取液，如下表所示：

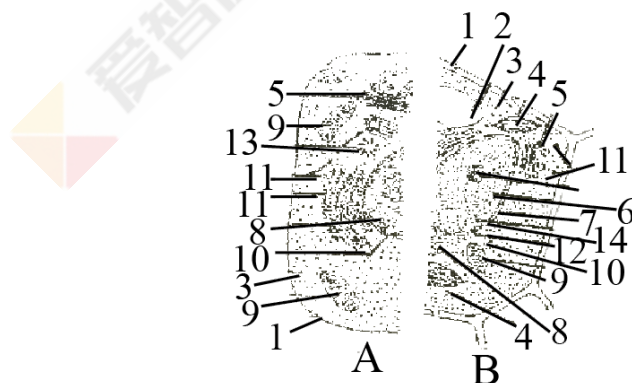
方法	提取液颜色	提取液澄清度	还原糖浸出程度
一	浅红褐色	不澄清	不充分
二	深红褐色	澄清	充分

三	浅黄色	澄清	充分
---	-----	----	----

请回答问题：

- (1) 马铃薯提取液中含有淀粉，此外还含有少量麦芽糖、果糖和 _____ 等还原糖，这些还原糖能与 _____ 试剂发生作用，生成砖红色沉淀。
- (2) 据表分析，三种马铃薯提取液制备方法中，方法 _____ 最符合检测还原糖的要求，原因是这种方法制备提取液时还原糖浸出程度 _____，并且提取液的 _____，有利于对实验结果的准确观察。

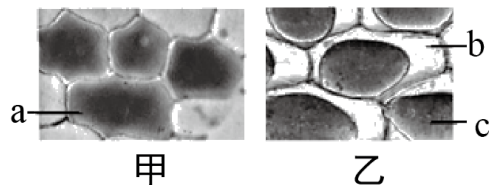
45. 下图表示动物、植物细胞二合一显微结构模式图。据图回答，【 】中写序号。



- (1) 若某细胞含有AB两图中各种细胞器，则为 _____ 细胞。
- (2) 提供细胞能量的“动力工厂”为【 _____ 】 _____。
- (3) 结构5为 _____，在动物细胞中功能为 _____，在植物细胞与 _____ 形成有关。
- (4) 细胞内表面积最大的膜结构是【 _____ 】 _____。
- (5) 如果B图为大蒜根细胞，则应该没有【 _____ 】 _____。
- (6) 甲状腺细胞中碘的浓度远比血浆中高，这说明甲状腺细胞吸收碘是通过 _____ 方式，决定甲状腺细胞能完成这功能的结构是【 _____ 】 _____。

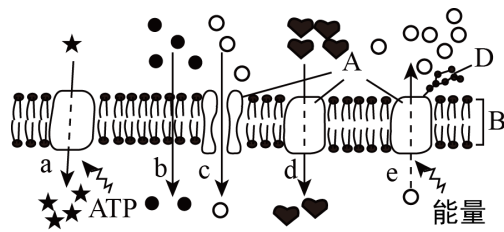
46. 某学生用紫色洋葱鳞片叶表皮作实验材料，观察到甲、乙两个图像。

请回答问题：



- (1) 撕取洋葱 _____（内、外）表皮，置于滴加清水的载玻片上制成临时装片，原生质层包括 _____。
- (2) 在盖玻片的一侧滴加0.3g/mL蔗糖溶液，用吸水纸从另一侧吸取，重复几次后，可观察到的是图 _____，其中所示细胞发生了 _____ 现象。
- (3) b中充满了 _____。

47. 如图所示是物质的跨膜运输过程，据图回答：



★●○♥○ 代表各种物质分子或离子

(1) A代表 _____ 分子；B代表 _____ ；D代表 _____ 。

(2) 在a~e的五种过程中，代表被动运输的是 _____ 。

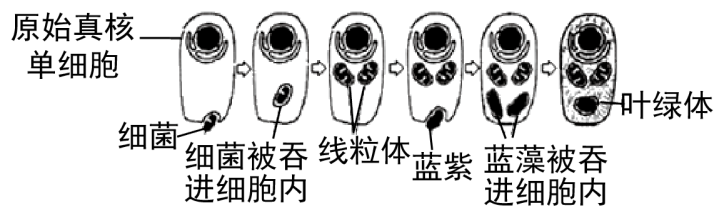
(3) 据图，细胞膜的功能特点是 _____ 。

48. 生物学家马古利斯于1970年提出了关于线粒体和叶绿体的内共生起源学说，如下图所示。

她认为，细菌和蓝藻被原始真核单细胞生物吞噬后，在长期的共生过程中演化成了线粒体和叶绿体。如当这种细菌被原始真核细胞吞噬后，即与宿主细胞间形成互利的共生关系：原始真核细胞利用这种细菌获得更充分的能量；而这种细菌则从宿主细胞获得更适宜的生存环境。与此类似，叶绿体的祖先可能是蓝细菌（cyanobacteria），当这种蓝细菌被原始真核细胞摄入后，为宿主细胞进行光合作用；而宿主细胞则为其提供其他的生存条件。

研究发现，线粒体、叶绿体的内膜和外膜存在明显的性质和成分差异。外膜与真核细胞的内膜系统具有性质上的相似，可与内质网和高尔基体膜融合沟通；而它们的内膜则与细菌质膜相似，内陷折叠形成细菌的间体、线粒体的和叶绿体的类囊体。

在膜的化学成分上，线粒体和叶绿体内膜的蛋白质/脂质比远大于外膜，接近于细菌质膜的成分。



请回答问题：

(1) 从细胞类型上分类，蓝藻是 _____ 生物。

(2) 原始真核单细胞生物吞噬细菌、蓝藻的方式体现了细胞膜具有 _____ 的结构特性。

(3) 由线粒体和叶绿体的形成过程，可以推测它们内部含有 _____ （细胞器）。在叶绿体中能显著增大膜面积、有利于酶附着，提高光合作用代谢效率的结构是 _____ 。依据内共生起源学说，线粒体、叶绿体之所以具有双层膜结构的原因是 _____ 。

