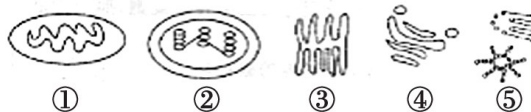


9. 下列有关细胞膜的叙述，不正确的是
- 细胞膜主要由脂质和蛋白质组成
 - 不同功能的细胞，其细胞膜蛋白质的种类和数量相同
 - 组成细胞膜的脂质中，磷脂最丰富
 - 蛋白质种类和数量多的细胞膜功能复杂
10. 科学家常用哺乳动物的红细胞作为材料来研究细胞膜的组成，这是因为
- 哺乳动物的红细胞容易得到
 - 哺乳动物的红细胞在水中容易涨破
 - 哺乳动物的成熟的红细胞内没有核膜、线粒体膜等膜结构
 - 哺乳动物的红细胞的细胞膜在光学显微镜下容易观察到
11. 细胞质基质是细胞结构的重要组成部分，下列有关叙述不正确的是
- 呈透明胶质状态
 - 是活细胞进行新陈代谢的主要场所
 - 在活细胞内呈静止状态
 - 由水、无机盐、脂质、糖类、氨基酸和多种酶等物质组成
12. 下列哪一项不属于细胞膜的功能
- 控制物质进出细胞
 - 将产生的抗体分泌到细胞外
 - 维持细胞内的小环境的稳定
 - 使细胞内的各种生物化学反应加快
13. 下列结构中不含磷脂的细胞器是
- 线粒体和中心体
 - 核糖体和溶酶体
 - 高尔基体和内质网
 - 核糖体和中心体
14. 植物细胞中含有色素的结构是
- 线粒体、高尔基体
 - 高尔基体、液泡
 - 液泡、叶绿体
 - 叶绿体、内质网
15. 植物细胞壁的形成与高尔基体有关，由此说明了高尔基体是
- 具有合成多糖的能力
 - 具有合成磷脂的能力
 - 具有合成蛋白质的能力
 - 具有合成细胞膜的能力
16. 电子显微镜蛋白质下观察狗尾草幼茎皮层细胞，可观察到的结构如下图中的



- ①②③④
 - ①②③④⑤
 - ①③④⑤
 - ①②③⑤
17. 下列关于细胞结构的说法中，正确的是
- 纤维素酶可以分解所有细胞的细胞壁
 - 同时具有中心体和叶绿体的细胞一般是低等植物细胞
 - 蓝藻在生物进化中的重要意义表现在它具有叶绿体，能进行光合作用
 - 细胞中具有双层膜结构的细胞器是叶绿体、线粒体和细胞核

18. 活细胞中，与酶的合成和分泌直接有关的细胞器是
- A. 叶绿体和高尔基体
B. 核糖体、中心体和高尔基体
C. 核糖体、内质网和高尔基体
D. 核糖体、高尔基体和溶酶体
19. 下列有关生物膜的叙述，不正确的是
- A. 各种生物膜的化学组成和结构相似
B. 生物膜系统是对生物体内所有膜结构的统称
C. 膜的组成成分可以从内质网膜转移到高尔基体膜，再转移到细胞膜
D. 生物膜既各司其职，又相互协作，共同完成细胞的生理功能
20. 人的成熟的红细胞中没有细胞核，精子细胞中没有细胞质，它们的寿命都较短，这一事实体现了
- A. 环境因素的影响
B. 功能对寿命的决定
C. 细胞核与细胞质的相互依存关系
D. 遗传因素的作用
21. 经实验测得衣藻 DNA 在细胞中分布如下：84%在染色体上，14%在叶绿体上，1%在线粒体上，1%游离于细胞质中。这些数据说明
- A. 衣藻的遗传物质主要是 DNA
B. 衣藻 DNA 的主要载体是染色体
C. 衣藻细胞质中无 DNA
D. 衣藻染色体由 DNA、蛋白质和少量 RNA 组成
22. 下图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
23. 细胞核中，实现核质间频繁的物质交换和信息交流的结构是
- A. 核膜
B. 核仁
C. 核孔
D. 核质
24. 下列细胞用于做质壁分离实验能成功的是
- A. 人的口腔上皮细胞
B. 洋葱根尖分生区细胞
C. 叶的下表皮细胞
D. 用开水煮过的洋葱紫色鳞片叶表皮细胞
25. 以紫色洋葱鳞片叶为材料观察植物细胞质壁分离现象，下列有关实验操作和结果的叙述，正确的是
- A. 滴加 30% 的蔗糖溶液比 10% 的蔗糖溶液引起细胞质壁分离所需时间相同
B. 在发生质壁分离的细胞中能观察到紫色中央液泡逐渐缩小
C. 当质壁分离不能复原时，细胞仍具有正常生理功能
D. 用较高浓度的 NaCl 溶液代替蔗糖溶液不能引起细胞质壁分离
26. 将水稻种植在完全培养液（含全部的营养物质）中，一段时间后，培养液中 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 浓度逐渐升高，下列说法中最合理的是
- A. 细胞分泌出 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}
B. 细胞大量吸水
C. 细胞正常死亡时产生 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}
D. 细胞吸水比吸收 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 快
27. 一个正在发生质壁分离的细胞，它的吸水能力逐渐
- A. 减小
B. 增大
C. 不变
D. 等于 0

28. 在植物细胞质壁分离的复原过程中, 水分子通过细胞结构的顺序是

①细胞壁 ②细胞膜 ③细胞质 ④液泡膜 ⑤液泡

A. ①②③④⑤ B. ①②④⑤③ C. ⑤④②③① D. ⑤④③②①

29. 下列过程不能体现细胞膜的流动性的是

A. 由一个细胞分裂为二个子细胞 B. 高尔基体产生的囊泡与细胞膜融合
C. 萎蔫的植物细胞出现质壁分离 D. 细胞膜糖蛋白的识别过程

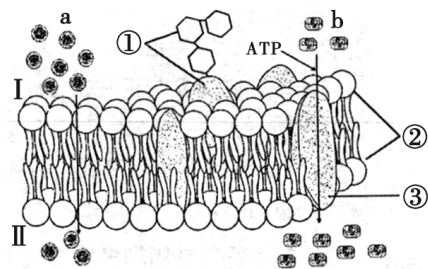
30. 下列关于生物膜结构探索历程的说法, 不正确的是

A. 三层结构模型认为生物膜为静态的结构
B. 20 世纪初, 科学家们通过实验, 用丙酮从人的红细胞中提取脂质, 在空气——水界面上铺展成单分子层, 测得单分子层的面积恰好是红细胞表面积的 2 倍。这一结果表明: 细胞膜中脂质分子必然排列成均匀、稀疏的双层
C. 罗伯特森在电镜下看到细胞膜都是由磷脂—蛋白质—磷脂三层结构构成的
D. 科学家将不同荧光染料标记的人细胞和鼠细胞进行融合, 证明了细胞膜的流动性

31. 右下图为细胞膜结构图, 其中 a 和 b 分别代表不同分子

或离子进出细胞膜的方式。下列正确的

A. 细胞癌变时③的含量减少
B. b 可表示细胞分泌胰岛素的过程
C. b 过程可体现细胞膜的选择透性
D. a 过程与膜内外物质的浓度无关



32. 下列有关生物膜的结构特点的叙述, 最恰当的一项

A. 构成生物膜的磷脂分子可以运动
B. 构成生物膜的蛋白质分子可以运动
C. 构成生物膜的磷脂分子和蛋白质分子是静止的
D. 构成生物膜的磷脂分子和大多数蛋白质分子可以运动

33. 科学家预计在不久的将来, 能研制出“瘦素穿肠蛋白”来治疗肥胖, 通过口服能进入人体血液, 可以减轻肥胖症患者通过肌肉注射的痛苦, 你推测这种药品穿过小肠上皮细胞最可能的方式为

A. 渗透作用 B. 主动运输 C. 被动运输 D. 胞吞

34. 人体组织细胞从细胞外吸收甘油的量主要取决于

A. 细胞外甘油的浓度 B. 细胞膜上甘油载体的数量
C. 细胞的供能 D. 细胞膜上磷脂分子的种类

35. 下列说法正确的是

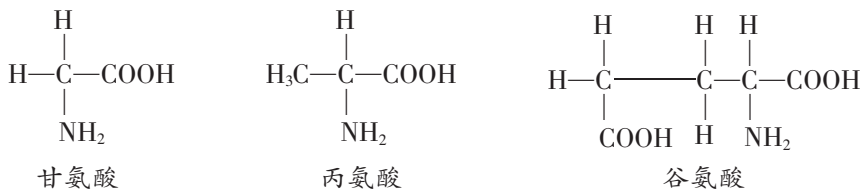
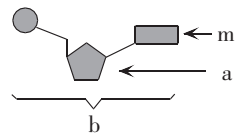
A. 当细胞内外存在浓度差时, 细胞就会发生质壁分离或复原
B. 细胞的吸水和失水是水分子顺相对含量梯度跨膜运输的过程
C. 果脯在腌制时慢慢变甜是细胞主动吸收糖分的结果
D. 细胞中的囊泡都是由高尔基体形成的

36. 下列物质进出细胞的过程与线粒体密切相关的是

①酒精被胃黏膜吸收 ②氧气进入细胞
③肾小管管壁上皮细胞吸收原尿中的 Na^+ ④小肠绒毛上皮细胞吸收氨基酸

A. ①② B. ③④ C. ②③④ D. ①②③④

37. 下列关于物质跨膜运输的叙述，正确的是
- 相对分子质量小的物质或离子都可以通过自由扩散进入细胞内
 - 大分子有机物要通过载体蛋白的转运才能进入细胞内，并且要消耗能量
 - 协助扩散和自由扩散都是顺浓度梯度进行的，既不需要消耗能量，也不需要膜上的载体蛋白
 - 跨膜运输方式分为被动运输和主动运输两类
38. 能够保证细胞按照生命活动的需要吸收营养物质的方式是
- 自由扩散
 - 渗透作用
 - 主动运输
 - 协助扩散
39. 下列关于细胞的结构和功能的叙述中，不正确的是
- 有核糖体的细胞一定能合成分泌蛋白
 - 影响线粒体功能的毒素类物质会阻碍根细胞吸收矿质离子
 - 乳酸菌、酵母菌都含有核糖体、DNA 和 RNA
 - 有内质网的细胞一定是真核细胞
40. 关于选择透过性膜和半透膜的关系，正确的说法是
- ①具有半透性一定具有选择透过性
 - ②具有选择透过性一定具有半透性
 - ③活的生物膜才具有选择透过性
 - ④只有活的生物膜才具有半透性
- ①③
 - ①④
 - ②③
 - ②④
41. 右图是核酸的基本组成单位，则下列叙述不正确的是
- 若 m 为胸腺嘧啶，则 b 一定是构成 DNA 的基本单位
 - 若 m 为胞嘧啶，则为 a 为核糖或脱氧核糖
 - 若 m 为尿嘧啶，则 DNA 中肯定不含 b 这种化合物
 - 若 m 为腺嘌呤，则 b 肯定为腺嘌呤脱氧核苷酸
42. 一条肽链的分子式为 $C_{22}H_{34}O_{13}N_6$ ，其水解后共产生了下列 3 种氨基酸，据此判断，下列有关叙述不正确的是



- 1 个该肽链分子水解后可以产生 3 个谷氨酸
 - 合成 1 个该肽链分子同时将产生 5 个水分子
 - 1 个该肽链分子中存在 1 个游离的氨基和 3 个游离的羧基
 - 在 1 个该肽链分子是由 6 个氨基酸脱水缩合而成的
43. 研究显示，台湾乳白蚁粪便具有一种特殊的功效，即其所含有的起保护作用的细菌能阻止并杀死入侵乳白蚁的真菌。下列相关的说法不正确的是
- 台湾乳白蚁、细菌和真菌三种生物都存在以核膜为界限的细胞核
 - 对台湾乳白蚁具有保护作用的细菌的遗传物质是 DNA
 - 台湾乳白蚁在咀嚼木材时所需要的能量主要由线粒体提供
 - 台湾乳白蚁、细菌和真菌都含有核糖体

44. 观察黑藻叶中叶绿体的实验时，下列不正确的是

- A. 随时保持临时装片中有水状态
- B. 活细胞中细胞质基质中的叶绿体是运动的
- C. 选用叶绿体大而多的细胞来观察
- D. 先在低倍镜下找到细胞，再用高倍镜观察

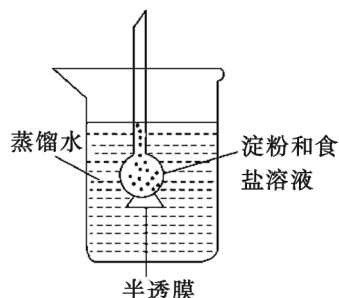
45. 有关细胞核的叙述，正确的是

- A. 细胞核内的液体属于细胞液
- B. 核仁与某种 RNA 的合成以及核糖体的形成有关
- C. 核孔是包括 DNA 在内的高分子化合物任意通过的通道
- D. 细胞核是真核细胞内最大的，也是最重要的细胞器

46. 如图所示，烧杯内装有蒸馏水，下部封有半透膜的长颈漏斗内装有淀粉和食盐溶液，漏斗颈内的液面与烧杯内蒸馏水的液面相同。过一段时间后，用碘水和硝酸银溶液分别检测蒸馏水中的物质。整个实验过程中所观察到的现象是

- ①漏斗颈内的液面下降 ②漏斗颈内的液面上升
- ③烧杯内的液体遇硝酸银溶液有白色沉淀生成 ④烧杯内的液体遇碘水变蓝

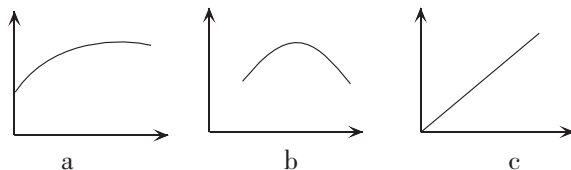
- A. ①②
- B. ②③
- C. ③④
- D. ①④



47. 下列有关膜的叙述，正确的是

- A. 核膜和内质网膜在结构上有密切联系
- B. 线粒体膜和叶绿体膜中的蛋白质分子是相同的
- C. 生物膜的流动镶嵌模型完美无缺，能科学的解释许多现象
- D. 内质网膜能生成高尔基体膜，说明两者化学组成完全相同

48. 下图示植物根细胞在一定时间内吸收 K^+ 与某些条件之间的关系（纵坐标表示吸收的速率，横坐标表示某个条件，假定其他条件均为理想状态）。则 a、b、c 三幅图的横坐标表示的条件对应正确的一组是



- A. 载体数量、温度变化、氧气浓度
- B. 氧气浓度、温度变化、载体数量
- C. 载体数量、氧气浓度、温度变化
- D. 温度变化、载体数量、氧气浓度

49. 下列说法正确的是

- A. 用高倍显微镜观察线粒体可选择人的口腔上皮细胞做材料
- B. 拍摄洋葱鳞片叶表皮细胞的显微照片就是构建了细胞的物理模型
- C. 染色体和染色质是不同物质在同一时期细胞中的两种形态
- D. 协助扩散和主动运输都需要细胞膜上的同一种载体蛋白

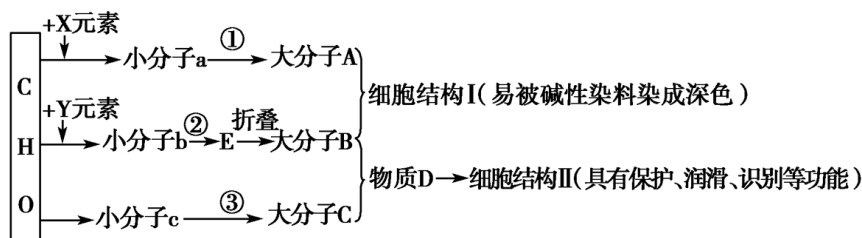
50. 下列关于生物膜结构和功能的叙述正确的是

- A. 细胞核、线粒体、叶绿体都具有双层膜，所以它们的通透性是相同的
- B. 因为生物膜具有流动性，所以组成膜的各种化学成分在膜中是均匀分布的
- C. 所有生物膜的结构由外到内依次由糖被、蛋白质、磷脂双分子层组成
- D. 生物膜在结构和功能上的紧密联系，是使细胞成为有机整体的必要条件

第 II 卷 （非选择题 共 40 分）

二、非选择题（本大题共 5 小题，共 40 分）

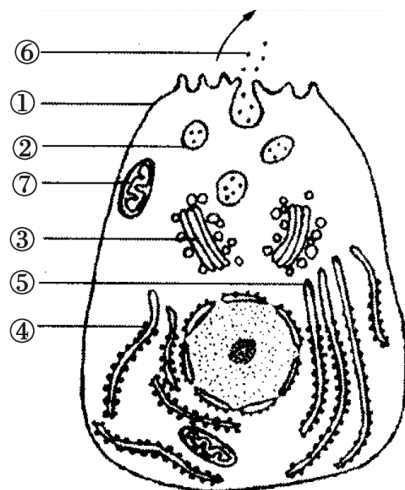
51. 下图 A、B、C、D 表示生物大分子，请回答下列问题。



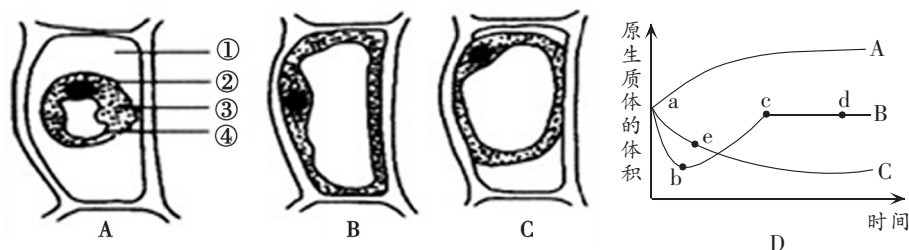
- (1) 请依次写出上图中 X、Y 所指示的元素：X 为 _____，Y 为 _____。
- (2) 人的肌肉细胞内的小分子 a 构成的大分子物质 A 的中文名称是 _____，其彻底水解产物是 _____。若要观察 A 在细胞中的分布情况可选用试剂 _____。
- (3) B 具有多样性，从 b 分析是由于 _____。
- (4) 物质 D 在细胞膜中的分布部位是 _____。结构 I 为 _____。

52. 右图是动物某分泌细胞。向细胞内注射用放射性同位素³H 标记的氨基酸，一段时间后，在细胞外检测到含有放射性的分泌蛋白质。请回答下列问题（[] 内填序号）：

- (1) 请举例写出 2 种分泌蛋白质：_____、_____、_____。
- (2) 该图所示细胞与高等植物细胞相比特有的结构是 _____。
- (3) 图中对核内物质起屏障作用的是 _____，它是由 _____ 层膜构成的，细胞核的功能是 _____。



53. 如图 ABC 是处于不同浓度的蔗糖溶液中的同一个洋葱鳞茎的三个鳞片叶表皮细胞示意图，请据图分析回答问题。



- A、 $A \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$ B、 $A \rightarrow C \rightarrow B$
C、 $B \rightarrow C \rightarrow A$ D、 $B \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow B$

(4) 在 A、B、C 三条曲线中, 代表浸在 0.3g/mL 蔗糖溶液中的是_____。分析 B 曲线的 bc 段, 细胞液浓度_____外界溶液浓度 (填大于、小于或等于)。

(1) 该结构对细胞的生命活动至关重要的功能特性是_____。

- (3) 细胞识别与图中的 [] _____ 有关，细胞膜上物质运输的载体是 _____ (填标号)。

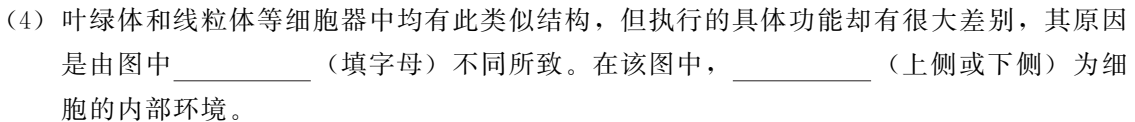


Diagram illustrating osmosis. The left side is labeled '外' (outside) and the right side '内' (inside). The membrane is labeled '细胞膜' (cell membrane). The left side has a lower concentration of solute particles (black dots) and is labeled '④'. The right side has a higher concentration of solute particles and is labeled '③'. The left side is labeled '①' and the right side '②'. Arrows indicate the direction of water movement from left to right.

- 高一生物试题 第 8 页 (共 8 页)