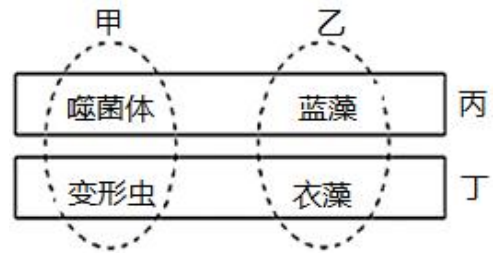


6.26 作业（必修一前三章）

1. 大肠杆菌、颤蓝细菌、青蛙细胞和人体细胞都具有的结构是
 A. 细胞膜、细胞质、核糖体 B. 细胞壁、细胞膜、细胞核
 C. 细胞膜、细胞质、核膜 D. 细胞壁、细胞膜、核膜

2. 如图是对噬菌体、蓝藻、变形虫和衣藻四种生物按不同的分类依据分成四组，下列选项中说法错误的是



- A. 甲组中的生物中都没有细胞壁
 B. 甲与乙的分类依据可以是有无叶绿体
 C. 丙与丁的分类依据可以是有无染色体
 D. 丁组中的生物细胞中都具有核膜

3. 下列关于组成细胞的化合物的叙述，不正确的是

- A. 糖尿病患者的尿液用双缩脲试剂检测可产生砖红色沉淀
 B. RNA 与 DNA 的分子结构相似，分别由四种核苷酸组成
 C. DNA 分子碱基的特定排列顺序，构成了 DNA 分子的特异性
 D. 维生素 D 可以促进人体对 Ca 和 P 的吸收

4. 瘦肉精的学名为盐酸克伦特罗，是一种肾上腺类神经兴奋剂，其分子式为 $C_{12}H_{18}Cl_2N_2O \cdot HCl$ ，其可通过促进蛋白质合成而实现动物营养再分配，提高瘦肉率。下列叙述最可能成立的是

- A. 瘦肉精能促进脂质的合成与储存 B. 瘦肉精能抑制脂肪合成
 C. 瘦肉精可能为二肽化合物 D. 瘦肉精是重要的能源物质

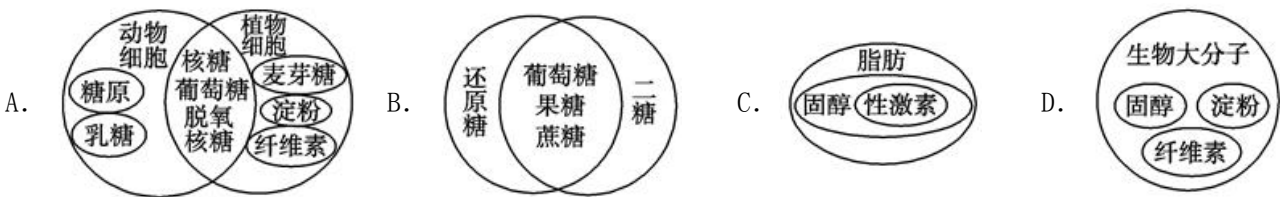
5. 研究发现用不含 Ca^{2+} 和 K^+ 的生理盐水灌注离体蛙心时，蛙心收缩不能维持；用含有少量 Ca^{2+} 和 K^+ 的生理盐水灌注离体蛙心时，心脏能持续跳动数小时。这说明 Ca^{2+} 和 K^+ 的作用是

- A. 是构成细胞某些复杂化合物的重要成分 B. 维持血浆的正常浓度
 C. 维持生物体正常生命活动 D. 为蛙心脏的持续跳动直接提供能量

6. 糖类和脂质在细胞的构成和生命活动中起重要作用，下列叙述错误的是

- A. 动物细胞膜上的脂质包括磷脂、胆固醇等
 B. 糖类中的淀粉、纤维素和糖原都完全由葡萄糖缩合而成的大分子物质
 C. 淀粉和脂肪水解的终产物是二氧化碳和水
 D. 质量相同的糖类和脂肪被彻底分解时，糖类耗氧少

7. 如图所示，关于动植物糖类、脂质的分类与比较，正确的是

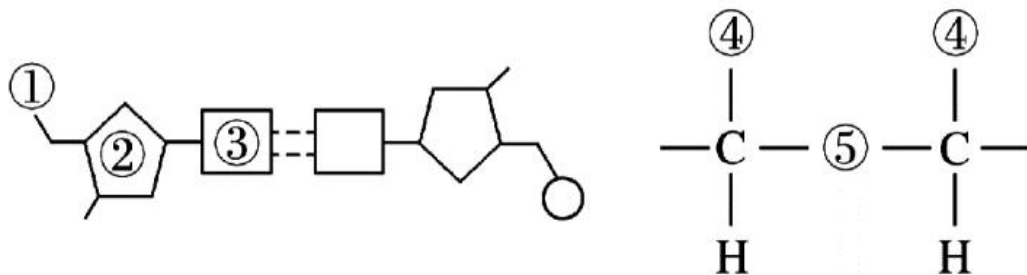


8. 将下列有关内容依次填入下图各框中，其中包含关系正确的选项是



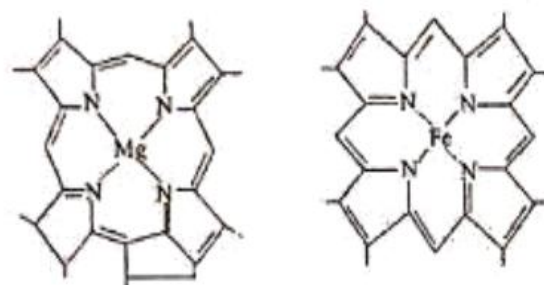
	①	②	③	④	⑤
A	生物大分子	蛋白质	核酸	脱氧核糖核苷酸	核糖核苷酸
B	脂质	脂肪	胆固醇	性激素	维生素 D
C	单糖	五碳糖	六碳糖	葡萄糖	乳糖
D	无机物	无机盐	水	自由水	结合水

9. 同位素标记法是生物学研究中常用的实验技术，如果用 ^{32}P 、 ^{15}N 分别标记 DNA 和蛋白质，在下图中肯定存在标记元素的部位是



- A. ①、④ B. ②、④ C. ③、⑤ D. ①、⑤

10. 如图是一种叶绿素分子（左）和血红蛋白分子（右）的局部结简图，下列说法不正确的是

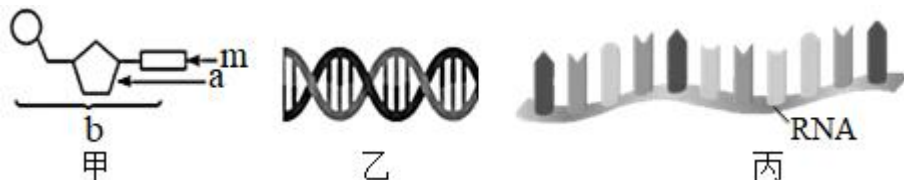


- A. 合成叶绿素和血红蛋白分别需要镁和铁
B. 植物体缺镁会影响光合作用
C. 人体缺铁会影响血红蛋白对氧的运输
D. Mg 和 Fe 分别存在于植物和动物细胞中

11. 澳大利亚一项新研究发现，女性在怀孕期间除多吃富含蛋白质和脂质的食物外，还应多吃富含植物纤维素的食食物，这有利于胎儿免疫系统的发育。下列相关叙述错误的是

- A. 蛋白质、脂质和纤维素的单体在排列顺序上不都具有多样性
B. 组成人体蛋白质的某些氨基酸必须从食物中获得
C. 人体内的细胞能分泌分解纤维素的酶将其水解为单糖
D. 胆固醇既参与人体血脂的运输，也参与细胞膜的构成

12. 如图甲是组成乙或丙的基本单位（单体），下列相关叙述错误的是



- A. 若甲中的 m 是 T，则甲一定是乙的组成单位
B. 病毒中的核酸彻底水解得到 6 种水解产物
C. 人的神经细胞中含有甲的种类是 8 种
D. 小麦根尖细胞遗传物质中，含 4 种甲中的 m、2 种 a

13. 细胞质基质是细胞结构的重要组成部分。下列有关叙述错误的是

- A. 细胞质基质呈半透明的胶质状态
B. 细胞质基质是活细胞进行多种化学反应的主要场所
C. 细胞质基质主要由水、无机盐、脂质、糖类、氨基酸、核苷酸和多种酶等组成
D. 细胞质基质在活细胞内呈静止状态

14. 下列关于生物膜及生物膜系统的叙述，错误的是

- A. 真核细胞和原核细胞中都有生物膜，但生物膜系统只存在于真核细胞
B. 在菠菜根尖分生区的细胞中具有双层膜的细胞器能利用光能合成糖类
C. 胰岛素的加工分泌过程说明生物膜在结构和功能上具有一定的连续性
D. 生物膜系统使细胞可同时进行多种反应，提高了生命活动的效率和有序性

15. 一种聚联乙炔细胞膜识别器已问世，它是通过物理力把类似于细胞膜上具有分子识别功能的物质镶嵌到聚联乙炔囊泡中，组装成纳米尺寸的生物传感器。它在接触到细菌、病毒时可以发生颜色变化，用以检测细菌、病毒。这类被镶嵌进去的物质很可能含有

- A. 磷脂和蛋白质 B. 多糖和蛋白质
C. 胆固醇 D. 胆固醇和蛋白质

16. 下列有关实验课题与相应方法的叙述，错误的是

- A. 细胞膜的制备利用蒸馏水使哺乳动物的成熟红细胞吸水涨破
- B. 分离细胞器利用了差速离心法
- C. 观察线粒体利用甲基绿染液将线粒体染成绿色，再用显微镜观察
- D. 研究分泌蛋白的合成与分泌，利用了放射性同位素标记法

17. 植物从土壤中吸收并运输到叶肉细胞的氮和磷，主要用于合成

- ①纤维素 ②葡萄糖 ③脂肪 ④磷脂 ⑤蛋白质 ⑥核酸
- A. ①④ B. ③⑤ C. ④⑥ D. ④⑤

18. 古生物学家推测：被原始真核生物吞噬的蓝细菌有些未被消化，反而能依靠原始真核生物的“生活废物”制造营养物质，逐渐进化为叶绿体。下列有关说法不正确的是

- A. 图中叶绿体来源于原核生物，故其内有核糖体、DNA、RNA
- B. 图中具有双层膜的细胞结构有细胞核、线粒体、叶绿体
- C. 图中叶绿体的两层膜成分上有差异，而线粒体的两层膜成分相同
- D. 被吞噬而未被消化的蓝细菌为原始真核生物提供了有机物



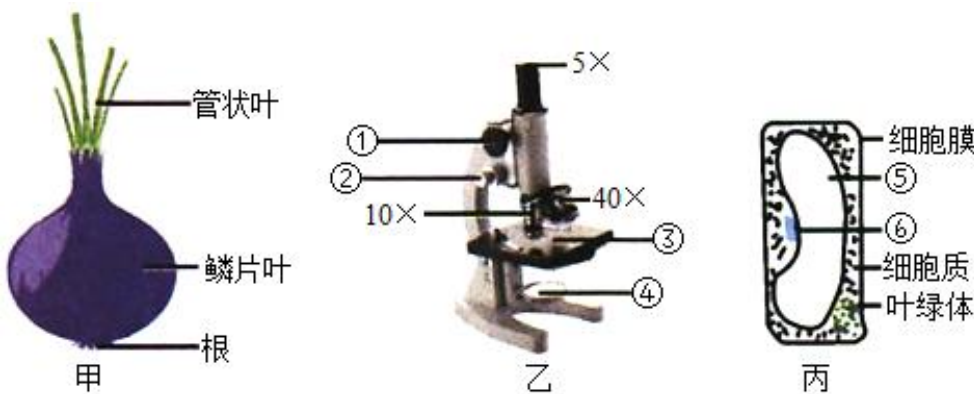
19. 下列有关生物膜中膜蛋白的叙述，错误的是

- A. 膜上载体蛋白和受体蛋白均具有特异性
- B. 载体蛋白和通道蛋白在跨膜运输物质时均消耗 ATP
- C. 线粒体内膜比外膜中蛋白质的种类和数量都多
- D. 膜蛋白的产生可能需要内质网、高尔基体、细胞膜的参与

20. 细胞骨架不仅能够作为细胞支架，还参与细胞器转运、细胞分裂、细胞运动等。在细胞周期的不同时期，细胞骨架具有完全不同的分布状态。下列有关叙述不正确的是

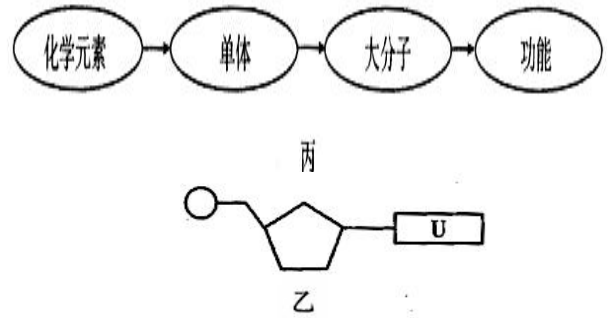
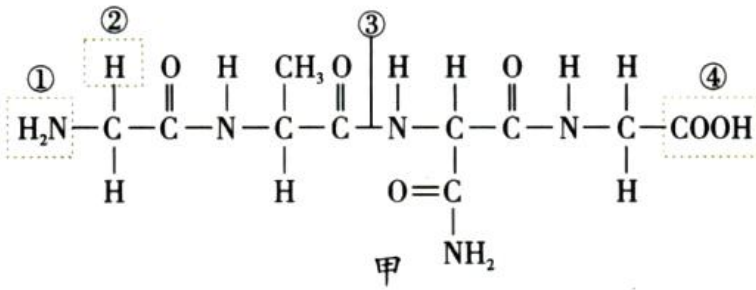
- A. 用纤维素酶破坏细胞骨架后，细胞的形态将发生变化
- B. 线粒体能定向运输到代谢旺盛的部位与细胞骨架有关
- C. 在电子显微镜可观察到细胞骨架是一个纤维状网架结构
- D. 纺锤体的形成以及染色体的运动可能与细胞骨架有关

21. 洋葱是生物学实验中常用的材料，它的叶分为管状叶和鳞片叶两种，管状叶伸展于空中，进行光合作用，鳞片叶层层包裹形成鳞茎，富含营养物质。为研究生物细胞的结构特点，小明同学用显微镜观察自制的洋葱鳞片叶表皮细胞临时装片，请据图回答下列问题：



- (1) 与鳞片叶相比，管状叶细胞中特有的能量转换器是_____。
- (2) 请写出甲植株的结构层次：_____→植物体。
- (3) 图乙中，选择标有 40× 的物镜，可观察到更大的物像；调节[]_____可使物像更清晰。
- (4) 图丙中，小明同学绘图时出现了失误，多画了叶绿体，少画了_____。
- (5) 图丙中⑤中的液体叫_____。

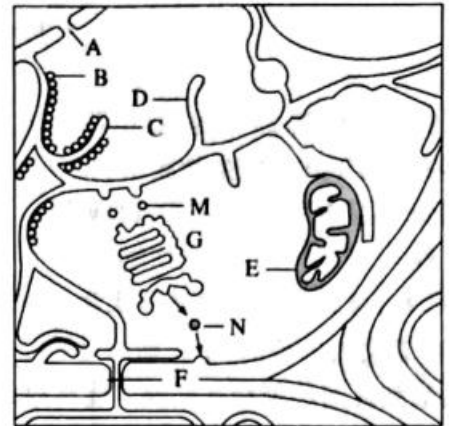
22. 如图甲、乙为化合物的结构、图丙为细胞内大分子物质的形成过程及其功能的模型，请据图回答：



- 图甲化合物中④的名称是_____，该化合物由_____种氨基酸经脱水缩合而成。
- 形成图甲化合物过程中，脱去水分子中的氢来自_____，该化合物含有的氨基数目是_____个。
- 图乙代表的物质名称为_____。
- 图丙中若化学元素为C、H、O，且单体具有6个碳原子，则大分子物质可能是_____。

23. 我国热带植物研究所在西双版纳发现一个具有分泌功能的植物新品种，该植物细胞的亚显微结构的局部图如下。请据图回答下列问题：

- 细胞核的功能是_____。结构A能实现核质之间频繁的物质交换和信息交流，则结构A为_____。
- 该细胞中磷脂的合成场所是_____（填中文名称）。
- 经检验该植物细胞的分泌物含有一种多肽，请写出该多肽在细胞中从合成至分泌出细胞的“轨迹”：_____（用“→”和字母表示）。
- 该植物相邻细胞之间可通过F进行信息交流，则F代表_____。



24. 乔治·埃米尔·帕拉德及其同事设计并完成了探究分泌蛋白在豚鼠胰腺腺细胞内合成、运输、分泌途径的经典实验。请回答下列问题：

- 乔治·埃米尔·帕拉德及其同事采用了_____等技术方法，通过探究 ^3H 标记的亮氨酸转移路径，证实了分泌蛋白合成、运输及分泌途径。该实例可以说明，多种细胞器之间的作用特点是_____。
- 边界对系统的稳定性至关重要，豚鼠胰腺腺泡细胞的边界是_____。胰腺腺泡细胞将分泌蛋白通过细胞膜分泌到细胞外的方式是_____，该过程所依赖的细胞学基础是_____。
- 若该分泌蛋白合成过程中产生了 $^3\text{H}_2\text{O}$ ，则 $^3\text{H}_2\text{O}$ 的生成部位是_____；