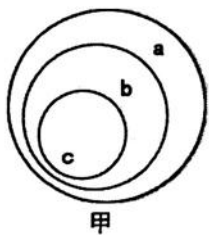


# 太原市 2016-2017 学年第一学期高一年级阶段性测评

## 生物试卷

### 一、选择题

1. 图甲中的 a、b、c 代表与生命系统相关概念的范围，符合图甲所示关系的选项是



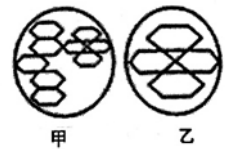
选项	a	b	c
A	生物大分子	细胞	组织
B	个体	种群	群落
C	生态系统	群落	种群
D	组织	系统	器官

解析：C

从图中可以看出，a 包括 b，b 包括 c。生命系统结构层次从简单到复杂依次是细胞、组织、器官、系统、个体、种群、群落、生态系统、生物圈，不包括生物大分子，A 错误；群落包括种群，种群有个体组成，B 错误；C 正确；系统包括器官，器官由组织组成，D 错误。故答案是 C。

2. 甲、乙两图分别是不同放大倍数的光学显微图像，在甲图像转换成乙图像的过程中，载玻片移动方向为

- A. 左上    B. 左下    C. 右上    D. 右下



解析：C

分析图可知，甲图为低倍镜下观察的视野，乙图为甲图中右上方图形的放大，又由于在显微镜下呈现的是倒立的虚像，所要观察的细胞在视野的右上方，其实它在载玻片的左下方，因此应将装片向右上方移动。故选 C

3. 关于细胞内化合物的说法，正确的是

- A. 含有 C、H、O、N 的化合物一定是蛋白质  
 B. 胆固醇、性激素、维生素 D 都属于脂肪  
 C. 无机盐都是以离子的形式存在的  
 D. 水在细胞中以结合水和自由水的形式存在

解析：D

含有 C、H、O、N 的化合物不一定是蛋白质，还可能是磷脂或核酸，故 A 错；胆固醇、性激素、维生素 D 都属于固醇，故 B 错；无机盐主要以离子的形式存在的，C 错；水在细胞中以结合水和自由水的形式存在，D 正确。

4. 细胞内含量最多的有机物、无机物、化学元素依次是

- A. 蛋白质、水、氧                      B. 蛋白质、无机盐、氧

新东方太原培训学校咨询电话：0351-3782999

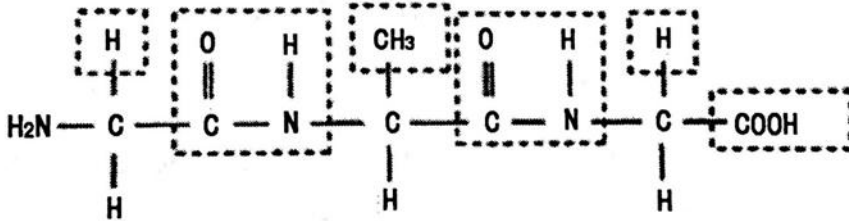
C.核酸、水、碳

D.脂质、水、碳

解析：A

细胞内含量最多的有机物是蛋白质，最多的无机物是水，最多的化学元素氧，故A正确。

5.下图所示多肽分子中的肽键数和构成该多肽分子的氨基酸的种类数是



A. 2 个、1 种

B. 2 个、2 种

C. 3 个、2 种

D. 3 个、3 种

解析：B

该多肽含有 2 个肽键，3 个氨基酸，但其中 2 个氨基酸属于同一种，故 B 正确。

6.在制备细胞膜的实验中，常用哺乳动物的成熟的红细胞作材料，原因是

A.哺乳动物成熟的红细胞在水中容易涨破

B.哺乳动物成熟的红细胞容易收集

C.哺乳动物成熟的红细胞内没有核膜和众多的细胞器膜

D.哺乳动物成熟的红细胞的细胞膜在分离时容易沉淀在下面

解析：C

在制备细胞膜的实验中，常用哺乳动物的成熟的红细胞作材料，原因是哺乳动物成熟的红细胞内没有核膜和众多的细胞器膜，故 C 正确。

7.下列物质经水解后的产物不全是葡萄糖的是

A.蔗糖

B.淀粉

C.纤维素

D.糖原

解析：A

淀粉、纤维素、糖原水解后均是葡萄糖，蔗糖水解后是葡萄糖和果糖，故选 A。

8.下列关于脂质的叙述正确的是

A.脂质都含有 C、H、O、N、P

B.脂肪只存在于动物细胞中，而植物细胞没有

C.脂质的合成、加工与核糖体、内质网和高尔基体有关

D.维生素 D 能有效地促进人和动物肠道对钙和磷的吸收

解析：D

脂质中磷脂含有 C、H、O、N、P，脂肪、固醇不含 N、P，故 A 错；花生中含脂肪，故 B 错；蛋白质的合成、加工与核糖体、内质网和高尔基体有关，脂质的合成与内质网有关，故 C 错；D 正确。

9.以下几种核苷酸中，哪一种是不存在的()

A. 鸟嘌呤核糖核苷酸

B. 胞嘧啶脱氧核糖核苷酸

C. 尿嘧啶脱氧核糖核苷酸

D. 腺嘌呤核糖核苷酸

解析 C

U 是 RNA 特有的。故核苷酸中只有尿嘧啶核糖核苷酸，而无尿嘧啶脱氧核糖核苷酸。

10、有关核酸的叙述，下列说法正确的是（ ）。

- A 禽流感病毒的 RNA 主要存在于细胞质
- B:原核细胞的 DNA 主要存在于细胞核
- C:甲基绿可以使 DNA 呈绿色，吡罗红可以使 RNA 呈现红色
- D 绿色植物根细胞内的 DNA 存在于细胞核、线粒体和叶绿体

解析 C

A 项，禽流感病毒不具有细胞结构，其遗传物质 RNA 存在于蛋白质外壳内，故 A 项错误。

B 项，原核细胞不具有由核膜包被的细胞核，故 B 项错误。

D 项，植物根细胞不进行光合作用，因此不含有叶绿体，故 D 项错误。

综上所述，本题正确答案为 C。

11、下列哪些不是构成蛋白质结构多样性的原因( )

- A. 氨基酸的数目成百上千
- B. 氨基酸的种类多达百种
- C. 类氨基酸的排列顺序千变万化
- D. 多肽链的盘曲、折叠方式及其形成的空间结构千差万别

解析:B

1、组成蛋白质的氨基酸至少含有一个氨基和一个羧基,且都有一个氨基和一个羧基连接在同一个碳原子上,根据 R 基不同,组成蛋白质的氨基酸分为 20 种.

2、蛋白质多样性与组成蛋白质的氨基酸的种类、数目、排列顺序及肽链盘曲形成的蛋白质的空间结构不同有关.

12、下列关于细胞的说法正确的一组是：。

- ①含细胞壁结构的细胞必定为植物细胞②含中心体的细胞必定为动物细胞③同一动物体不同组织细胞中线粒体含量不同④植物细胞必定含叶绿体
- ⑤能进行光合作用的生物不一定含有叶绿体

- A、①③
- B、①④
- C、③⑤
- D、②⑤

解析:C

①含细胞壁结构的细胞可能是植物、真菌或原核生物；②含中心体的细胞可以是动物细胞或低等植物细胞；④叶绿体存在于植物的叶肉细胞和幼茎的皮层细胞，不是所有植物细胞都有叶绿体，如根尖细胞；故①②④错误。同一动物体不同组织细胞新陈代谢旺盛程度不同，线粒体也含量不同；蓝藻也能进行光合作用，但没有叶绿体，有叶绿素。

13、下列不能通过颜色反应进行物质鉴定的是（ ）

- A、检验梨中的还原糖
- B、细胞中的 DNA 和 RNA 的分布
- C、合成蛋白质时有水的生成
- D、检验花生子叶中的脂肪

解析：C

鉴定还原糖可以用斐林试剂，水浴加热后变成砖红色沉淀。DNA、RNA 鉴定试验可以用甲基绿和吡罗红分别染成绿色和红色。鉴定脂肪可以用苏丹染成橘黄色，而水的生成不能通过染色鉴定。

14、下图是植物细胞部分膜结构示意图，①②③④分别属于



细胞膜、高尔基体膜、线粒体膜、核膜  
 细胞膜、叶绿体膜、线粒体膜、内质网膜  
 线粒体膜、核膜、内质网膜、高尔基体膜  
 叶绿体膜、细胞膜、线粒体膜、核膜

解析：D

由题中图示可知，①为双层膜，②为单层膜，③为双层膜且内膜内折形成嵴，④为双层膜且膜上有孔；

- A.细胞膜、高尔基体膜、线粒体膜、核膜,细胞膜为单层膜,  
 B.细胞膜、叶绿体膜、线粒体膜、内质网膜,细胞膜、内质网膜为单层膜.  
 C.线粒体膜、核膜、内质网膜、高尔基体膜 ,对应关系不对。  
 D.叶绿体膜、细胞膜、线粒体膜、核膜。对应正确。

15 在豌豆叶肉细胞和人表皮细胞中共有的细胞器是（ ）。

- A、线粒体、内质网和核糖体  
 B、叶绿体、线粒体和高尔基体  
 C、线粒体、液泡、中心体和核糖体  
 D、叶绿体、线粒体和中心体

解析：A

豌豆是高等植物细胞，细胞内不含有中心体；人表皮细胞为动物细胞，不含有叶绿体、液泡，除了中心体、叶绿体、液泡外，其他细胞器两者共有，故本题正确答案为A。

16、下列有关健那绿的说法中不正确的是（ ）。

- A、是一种活体染色剂  
 B、具有专一性  
 C、可以把线粒体染成蓝绿色  
 D、也可以用来染叶绿体

解析：D

健那绿是线粒体的专一活性染色剂，可以将线粒体染成蓝绿色，可以通过细胞膜和线粒体膜，注意本题要选择的是说法不正确的选项，故本题正确答案为D。

17. 下列说法正确的是（ ）。

- A. 叶绿体是唯一含有色素的细胞器  
 B. 蓝藻具有叶绿体因而能进行光合作用  
 C. 同时具有中心体、叶绿体的细胞不存在  
 D. 溶酶体含有多种水解酶，能分解衰老损伤的细胞器

解析：D

溶酶体含有多种水解酶，能分解衰老损伤的细胞器以及侵入生物体的病原菌等，故D项正确。液泡中也含有大量色素，故A项错误。蓝藻是原核生物，不具有叶绿体，在光合片层中利用光合酶进行光合作用，故B项错误。低等植物细胞同时具有叶绿体和中心体，故C项错误。综上所述，本题正确答案为D。

新东方太原培训学校咨询电话：0351-3782999

18. 细胞膜的功能不包括 ( )

- A. 将细胞与外界环境分开
- B. 控制物质进出细胞
- C. 为生命活动提供能量
- D. 进行细胞之间的信息交流

解析：C

细胞膜的功能有三个：细胞的边界；控制物质进出；信息交流。

19. 脱氧核苷酸单体缩合成的多聚体是 ( )。

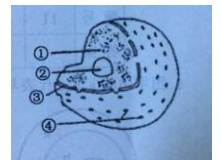
- A. DNA
- B. RNA
- C. 核酸
- D. 碱基

解析：A

生物的遗传物质是核酸，核酸包括 DNA 和 RNA。核酸的基本组成单位是核苷酸，每个核苷酸由一个五碳糖、一个磷酸基团和一个含氮碱基组成。多聚体 DNA 是由脱氧核苷酸单体聚合而成的，而 RNA 是由核糖核苷酸聚合而成的，故本题正确答案为 A。

20. 下列关于细胞核结构及功能的叙述，不正确的是 ( )。

- A. 图中①为染色质，其主要成分是 DNA 和蛋白质
- B. 图中③具有双层生物膜，可将核内物质与细胞质分开
- C. 图中②为核仁，与中心体的形成有关
- D. 图中④能实现核质之间的物质交换和信息交流



解析 C

图中②为核仁，与某种 RNA 的合成以及核糖体的形成有关，故 C 项叙述不正确。

A 项，结构①是染色质，用于储存细胞的遗传物质，由蛋白质和 DNA 组成，故 A 项叙述正确。B 项，图中③是核膜，具有双层膜结构，可以将核内物质和细胞质分开，故 B 项叙述正确。D 项，图中④是核孔，是 RNA 和蛋白质等大分子物质进出细胞核的通道，故 D 项叙述正确。

二、多项选择题:本题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。每题不止一个选项符合题目要求，每题全选对者得 3 分，其他情况不得分。请将相应试题的答案填入下表。

21. 关于蓝藻的说法，正确的是 ( )

- A. 单个细胞直径虽比细菌大，但肉眼是分不清的
- B. 发菜、颤藻、念珠藻都属于蓝藻
- C. 蓝藻的叶绿体含有藻蓝素和叶绿素
- D. 蓝藻是能自养的原核生物

解析：ABD

单个细胞直径虽比细菌大，但肉眼是分不清的；发菜、颤藻、念珠藻都属于蓝藻；蓝藻没有叶绿体，含有藻蓝素和叶绿素，所以蓝藻是能自养的生物。

22. 属于植物细胞中最常见的二糖和多糖是

- A. 乳糖
- B. 麦芽糖
- C. 蔗糖
- D. 纤维素

解析：BCD

麦芽糖和蔗糖是植物细胞中常见的二糖，纤维素是植物细胞中的多糖。

新东方太原培训学校咨询电话：0351-3782999

23. 下列哪项属于细胞学说的主要内容( )

- A. 一切动植物由细胞及其产物构成
- B. 细胞是生物体相对独立的单位
- C. 新细胞可以从老细胞中产生
- D. 细胞分为细胞质、细胞核和细胞膜三部分

解析：ABC

细胞学说的内容有：

1、细胞是一个有机体，一切动植物都由细胞发育而来，并由细胞和细胞产物所组成。2、细胞是一个相对独立的单位，既有它自己的生命，又对与其他细胞共同组成的整体的生命起作用。3、新细胞可以从老细胞中产生。

24. 下列各组均为具单层膜细胞器的是( )

- A. 线粒体和细胞核
- B. 中心体和叶绿体
- C. 溶酶体和高尔基体
- D. 内质网和液泡

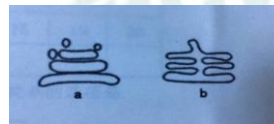
解析：CD

细胞核不属于细胞器，A 错误；中心体没有膜结构，B 错误；溶酶体和高尔基体为单层膜的细胞器，C 正确；线粒体具有双层膜。

真核细胞中的细胞器可以分为三类：双层膜细胞器：线粒体、叶绿体；单层膜细胞器：内质网、高尔基体、液泡、溶酶体；无膜的细胞器：核糖体、中心体。

25. 结合右图，有关生物膜的叙述正确的是( )

- A. a 和 b 的生物膜都可以形成囊泡
- B. a 和 b 的生物膜的化学组成和结构相似
- C. 生物膜是对生物体内所有膜结构的统称
- D. 生物膜可为细胞内的化学反应提供酶附着点



解析：ABD

A 项，细胞在分泌蛋白质时，膜的成分可以通过膜泡（囊泡）的方式，从内质网膜转移到高尔基体膜，再转移到细胞膜，故 A 项正确。B 项，各种生物膜的化学组成和结构相似，都是由磷脂、蛋白质和糖类等组成，故 B 项正确。D 项，生物膜可以为细胞代谢提供反应所需要的酶的附着位点，故 D 项正确。C 项，生物膜是细胞膜、核膜和细胞内细胞器膜的统称，并不是生物体内所有的膜结构的统称，如皮肤黏膜，是生物体内的膜但不属于生物。

三、非选择题：本大题共 6 个小题，共 55 分。

26 (6 分) 请回答相关实验的内容：

(1) 蛋白质的检测和观察

- ①向试管中注入 2mL \_\_\_\_\_ (选“稀释的蛋清液”或“花生糊”)；
- ②向试管中注入双缩脲试剂 A 液 1mL，摇匀；
- ③向试管中注入 \_\_\_\_\_ 液 4 滴，摇匀；
- ④观察试管中出现的颜色是 \_\_\_\_\_。

(2) 检测还原糖、淀粉、脂肪分别使用的试剂是：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

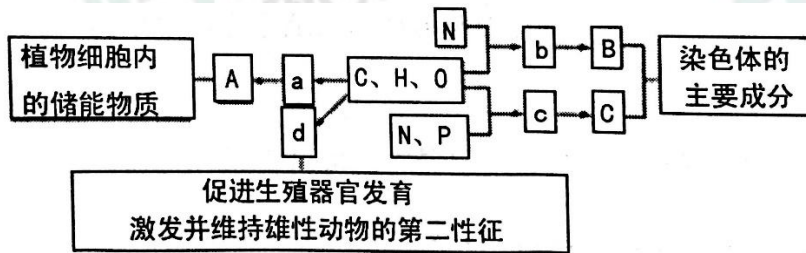
解析：

- (1) ①稀释的蛋清液，③双缩脲试剂 B 液，④紫色

(2) 斐林试剂、碘液、苏丹III或苏丹IV染液

蛋白质鉴定选稀释的蛋清液，脂肪鉴定选花生糊，蛋白质与双缩脲试剂生成紫色络合物，双缩脲试剂先加 A 液，后加 B 液。检测还原糖、淀粉、脂肪分别使用的试剂是斐林试剂、碘液、苏丹III或苏丹IV染液。

27. (6分) 下图表示构成细胞的元素、化合物及其作用，a、b、c、d代表不同的小分子物质，A、B、C代表不同的大分子物质，请据图回答：

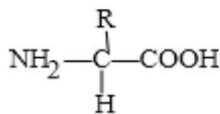


- (1) A 是指\_\_\_\_\_，在动物细胞内与 A 作用最相近的物质是\_\_\_\_\_；  
 (2) B 是由 b\_\_\_\_\_经脱水缩合形成的化合物，物质 b 的结构通式是\_\_\_\_\_；  
 (3) 在人体细胞中核苷酸共有\_\_\_\_\_种，C 是指\_\_\_\_\_。

解析：

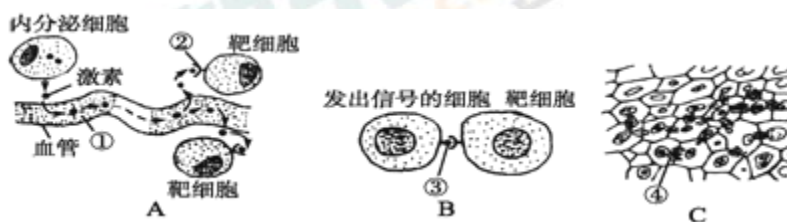
- (1) 淀粉 糖原  
 (2) 氨基酸

(3) 8 DNA



- (1) 植物细胞内的储能物质是淀粉，在动物细胞内与 A 作用最相近的物质是糖原；  
 (2) B 是蛋白质，b 是氨基酸；  
 (3) 在人体细胞中核苷酸共有 8 种，C 是指 DNA。

28. 如图是细胞间的 3 种信息交流方式,请据图分析回答下列问题.



- (1) 由上图可知细胞膜的功能之一时\_\_\_\_\_。  
 (2) 图 B 表示通过相邻两细胞的\_\_\_\_\_直接接触,使信息从一个细胞传递给另一个细胞。  
 (3) 图 C 表示相邻两植物细胞之间可以通过\_\_\_\_\_完成这样的功能。

解析：

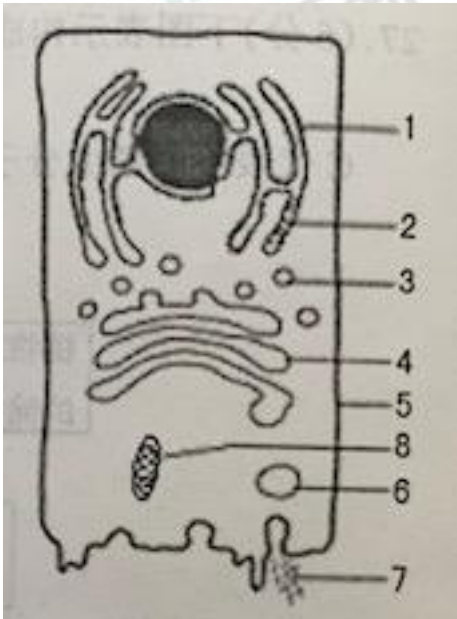
- (1) 有助于细胞间的信息交流  
 (2) 细胞膜

(3) 胞间连丝

(1)细胞膜具有细胞间信息交流的功能

(2)B 表示的是细胞膜直接接触, (3)C 表示的是植物间形成通道进行交流的胞间连丝,携带信息的物质从一个细胞传递给另一个细胞.

29 在一定时间内, 让某动物细胞吸收放射性同位素标记的氨基酸, 经检查发现放射性同位素出现在右图所示细胞中的相应位置。请据图回答:



(1)图中 7 是 \_\_\_\_\_, 例如 \_\_\_\_\_。它的合成、加工和运输过程所需的大量能量是由 [ ] \_\_\_\_\_ 供给的。

(2)图中 3 是 \_\_\_\_\_, 在细胞内被形象地称为“深海中的潜艇”。

(3)由 7 的形成过程, 可以看出细胞器之间可以相互 \_\_\_\_\_, 共同完成某项胜利活动。

解析:

(1) 蛋白质 激素、抗体等

(2) 囊泡

(3) 协调配合

这个图像是分泌蛋白的合成与分泌过程, 过程中需要线粒体提供能量, 囊泡联系内质网, 高尔基体, 和细胞膜, 可以看出细胞器之间可以相互协调配合。

30. 连线题

- |        |                     |
|--------|---------------------|
| 1. 线粒体 | a 进行光合作用的场所         |
| 2. 核糖体 | b 为细胞的生命活动提供能量      |
| 3. 中心体 | c 合成蛋白质的场所          |
| 4. 内质网 | d 与动物细胞的有丝分裂有关      |
| 5. 叶绿体 | e 蛋白质合成和加工以及脂质合成的场所 |

解析: 1-b; 2-c; 3-d; 4-e; 5-a

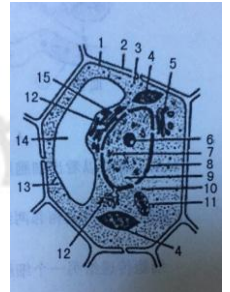


新东方太原培训学校咨询电话：0351-3782999

线粒体是细胞呼吸的主要场所，为生命活动提供能量；核糖体是合成蛋白质的场所；中心体是动物和低等植物细胞特有的细胞器，与细胞分裂有关；内质网是蛋白质加工的场所和脂质合成的场所；叶绿体是光合作用的场所。

31A. 下图表示植物细胞亚显微结构模式图。根据图回答：

- (1) 图中结构 2 是\_\_\_\_\_，其主要成分是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_；
- (2) 细胞内有双层膜的结构又是细胞控制中心的是\_\_\_\_\_，其中核仁参与（填细胞器名称）的形成。
- (3) 结构 5 为\_\_\_\_\_，对蛋白质进行进一步的修饰加工；
- (4) 西瓜果肉细胞中，糖类主要存在于\_\_\_\_\_；
- (5) 如果此图为洋葱根尖细胞，则应该没有[ ]\_\_\_\_\_；
- (6) 含有色素的细胞器是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_



解析：（1）细胞壁；纤维素、果胶

（2）细胞核；核糖体

（3）高尔基体

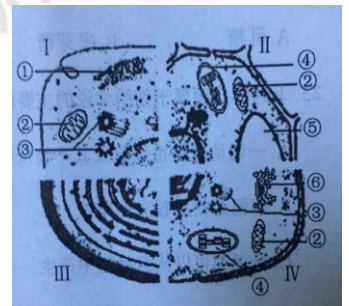
（4）液泡

（5）4 叶绿体

解：图中结构 2 是细胞壁，其主要成分是纤维素和果胶；细胞内有双层膜的结构又是细胞控制中心的是细胞核，核仁参与核糖体的合成，是合成 tRNA 的场所；结构 5 是高尔基体，对蛋白质进行加工、分类和包装的“车间”；洋葱根尖分生区细胞，不含 4 叶绿体；西瓜果肉细胞中的糖类主要存在于液泡。含有色素的细胞器有叶绿体和液泡。本题关键要识别图中相关结构，图中 1 是细胞膜、2 细胞壁、3 细胞质基质、4 叶绿体、5 高尔基体、6 核仁、7 核液、8 核膜、9 染色质、10 核孔、11 线粒体、12 内质网、13 液泡膜、14 细胞液、15 核糖体。

31B. 右图是四类细胞的结构模式图，请据图回答：

- (1) 从结构上看，\_\_\_\_\_与其他三者的差别最大，主要表现为\_\_\_\_\_。
- (2) IV 属于\_\_\_\_\_细胞。因为既有\_\_\_\_\_还有\_\_\_\_\_
- (3) 能进行光合作用的细胞是\_\_\_\_\_
- (4) 四类细胞中共有的细胞器是\_\_\_\_\_无染色体的细胞\_\_\_\_\_
- (5) 原核细胞和真核细胞的统一性表现在都具有相似的细胞结构即\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_



解析：（1）III 类细胞；III 无核膜包被的细胞核

（2）低等植物；有中心体、叶绿体(和细胞壁)

（3）II、III、IV

（4）核糖体；III

（5）细胞膜；核糖体

I、II、III 属于真核细胞，IV 是蓝藻细胞，属于原核细胞，因此 III 与其他三者的差别最大，主要表现为 III 无典型的细胞核。IV 含有中心体、叶绿体和细胞壁等结构，属于低等植物细胞。I、II、III 属于真核细胞，IV 属于原核细胞，原核生物和真核细胞共有的细胞器是核糖体，细胞结构是细胞膜；II、IV 细胞具有叶绿体，能进行光合作用，但 III 细胞没有叶绿体，也能进行光合作用。