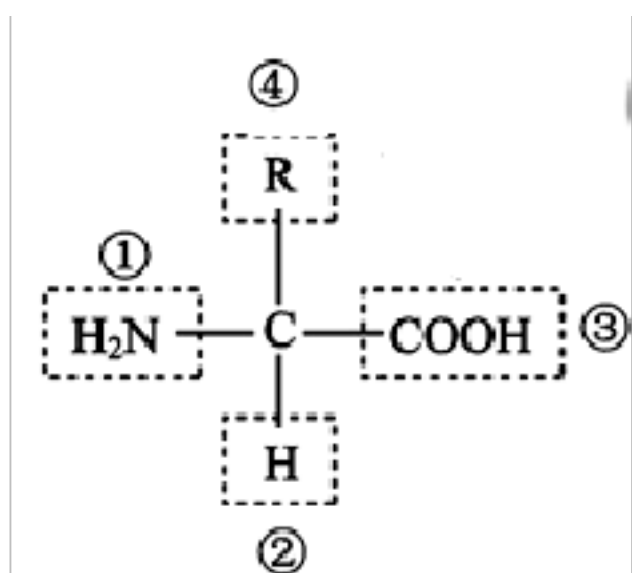


2021年6月福建省高中学业水平合格性考试（会考）生物试题

学校：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 考号：\_\_\_\_\_

一、单选题

1. 细胞学说为生物学的发展奠定了基础，是19世纪自然科学的三大发现之一。细胞学说揭示了（ ）  
A. 动植物统一性      B. 生物界复杂性      C. 归纳法重要性      D. 生物体多样性
2. 细菌与真菌的最主要区别是前者没有（ ）  
A. 细胞膜              B. 细胞壁              C. 核膜                  D. DNA
3. 细胞内含量最多的有机化合物是（ ）  
A. 糖类                  B. 核酸                  C. 脂类                  D. 蛋白质
4. 花生子叶切片经苏丹III染液染色后制成临时装片，在高倍显微镜下观察到橘黄色颗粒，表明花生子叶细胞中含有（ ）  
A. 淀粉                  B. 脂肪                  C. 还原糖                D. 纤维素
5. 细胞中的糖类大致可分为单糖、二糖和多糖等。下列物质属于单糖的是（ ）  
A. 糖原                  B. 蔗糖                  C. 葡萄糖                D. 几丁质
6. 组成蛋白质的氨基酸有21种，它们之间的区别在于图中的（ ）



- A. III                  B. III                  C. III                  D. III
7. 细胞膜在细胞的生命活动中具有重要作用，其功能不包括（ ）  
A. 将细胞与外界环境分隔开                      B. 控制物质进出细胞  
C. 进行细胞间的信息交流                        D. 锚定并支持细胞器
  8. 在探究植物细胞的吸水和失水实验时，在低倍镜下观察到如图所示现象。设细胞处于图中II和II状态时，细胞液浓度分别为a和b，则使细胞发生质壁分离和质壁分离复原所用的外界溶液浓度依次是（ ）



16. 孟德尔认为决定生物性状遗传因子就像一个个独立颗粒，它们在遗传过程中  
( )  
A. 会融合，会消失 B. 不融合，不消失 C. 不融合，会消失 D. 会融合，不消失
17. 马的毛色有栗色和白色两种，这对相对性状由一对等位基因控制。一匹栗色母马与一匹栗色公马交配生下了一匹白色小马。假设这对亲本再次交配生下一匹小马，则该小马的毛色 ( )  
A. 一定是白色 B. 白色的可能性大 C. 一定是栗色 D. 栗色的可能性大
18. 一滴血或精液等样品可用于确定一个人的身份。样品中具有特异性的成分是  
( )  
A. 脂肪酸 B. 核糖核苷酸 C. 脱氧核苷酸 D. 脱氧核糖核酸
19. 南瓜果实的白色 (A) 对黄色 (a) 为显性，盘状 (B) 对球状 (b) 为显性，控制这两对性状的基因独立遗传。生物兴趣小组用纯种南瓜做亲本进行自由组合定律的验证实验，他们将白色盘状南瓜与黄色球状南瓜杂交，得到的子一代 ( $F_1$ ) 全为白色盘状。  $F_1$  与黄色球状南瓜测交，预期子代中白色盘状Ⅲ白色球状Ⅲ黄色盘状Ⅲ黄色球状的比例约为 ( )  
A. 3:1:3:1 B. 3:3:1:1 C. 1:1:1:1 D. 9:3:3:1
20. 果蝇是二倍体生物，体细胞有 4 对染色体，减数分裂产生的卵细胞中染色体数目为 ( )  
A. 2 对 B. 4 条 C. 4 对 D. 8 条
21. 研究发现，新冠病毒是一种 RNA 病毒。下列对该病毒遗传物质的表述，正确的是  
( )  
A. 彻底水解的产物有磷酸 B. 所含的碱基有胸腺嘧啶  
C. 所含的五碳糖是脱氧核糖 D. 基本组成单位是氨基酸
22. 密码子决定了蛋白质的氨基酸种类以及翻译的起始和终止，它位于 ( )  
A. DNA B. mRNA C. RNA D. rRNA
23. 在噬菌体侵染大肠杆菌的实验中，赫尔希和蔡斯利用了放射性同位素标记技术，他们对  $T_2$  噬菌体的外壳蛋白质进行标记所用的同位素是 ( )  
A.  $^{18}O$  B.  $^{35}S$  C.  $^{32}P$  D.  $^{15}N$
24. 证实生物由原始的共同祖先逐渐进化而来的最直接证据是 ( )  
A. 保存在地层中的大量化石 B. 存在于脊椎动物的同源器官

C. 出现在人胚胎发育早期的鳃裂

D. 存在于各种细胞内的细胞色素 C

25. 下列是对生物适应及其形成的相关表述，错误的是（ ）

A. 生物对环境的适应是长期自然选择的结果

B. 适应的相对性与生物的生存环境不断变化有关

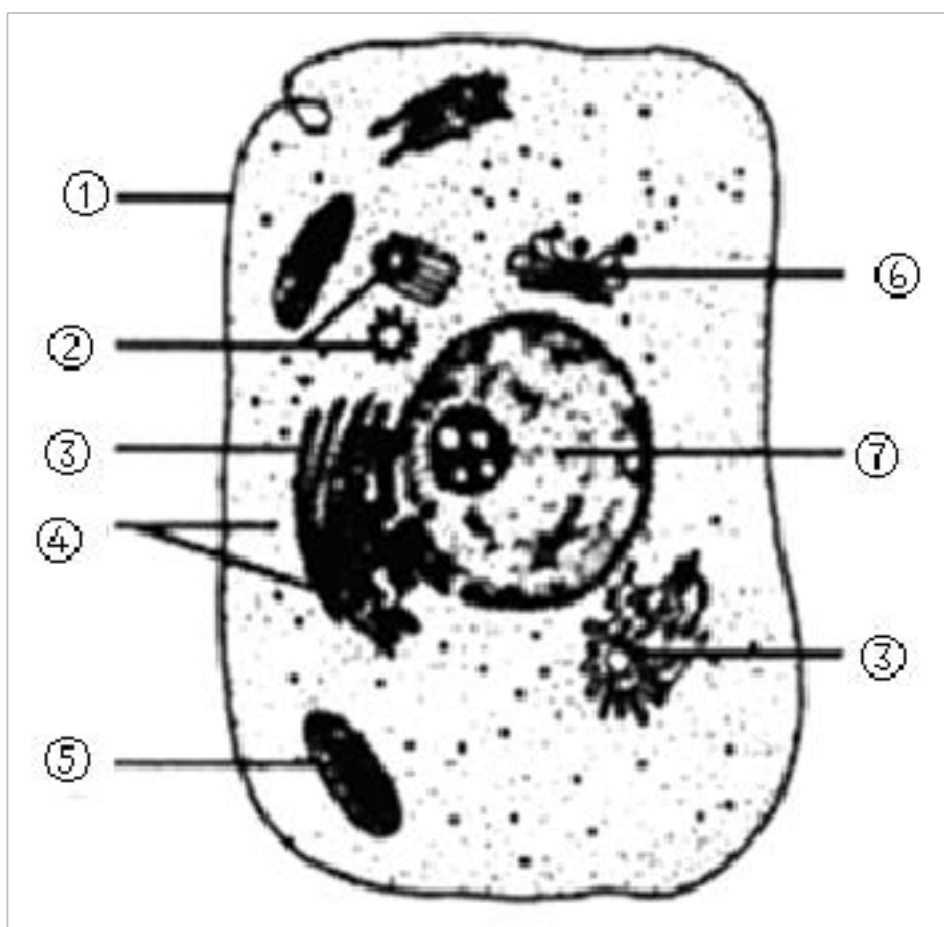
C. 适应的普遍性指个体适于在所有环境中生存和繁殖

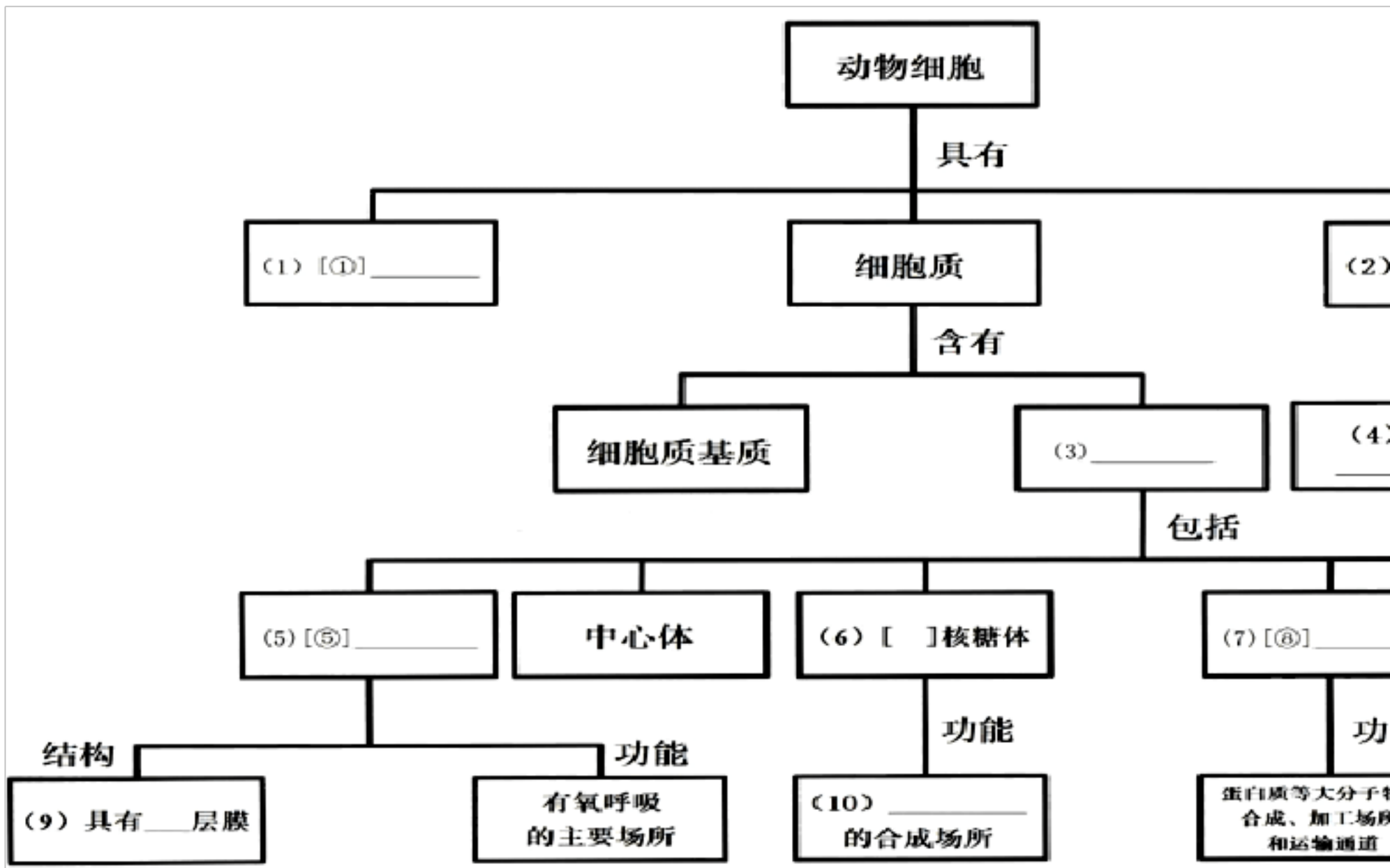
D. 适应的含义之一是生物的形态结构适合于完成一定的功能

## 二、填空题

26. 下图是生物兴趣小组绘制的动物细胞亚显微结构模式图，结合图示完成下列问题

( [ ] 中填序号， \_\_\_\_\_ 上填文字 )

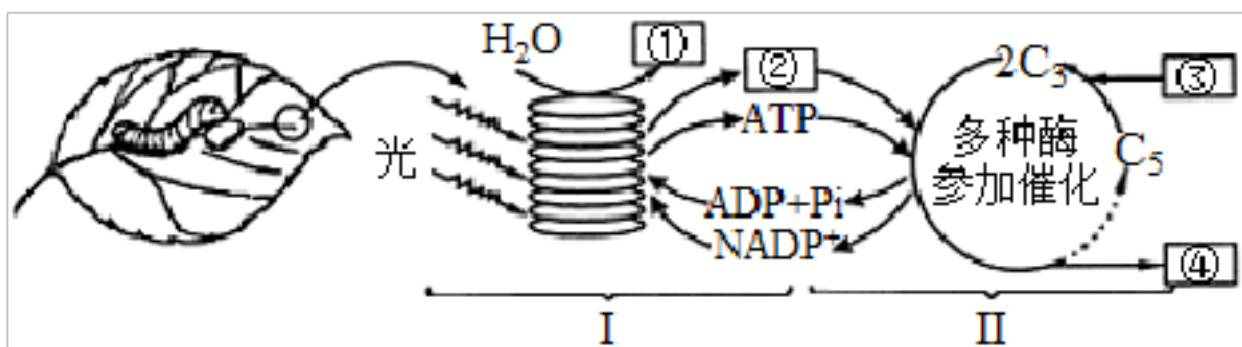




(1) \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_ (5) \_\_\_\_\_  
 (6) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_ (9) \_\_\_\_\_ (10) \_\_\_\_\_

### 三、综合题

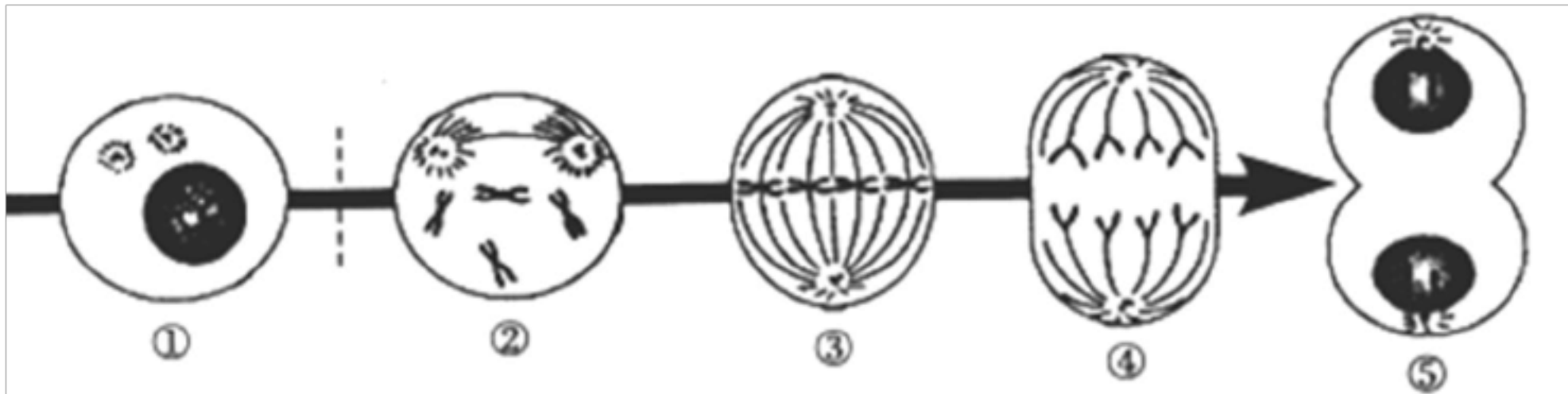
27. 下图是生物兴趣小组绘制的桑叶光合作用过程的示意图，其中Ⅰ、Ⅱ表示光合作用过程的两个阶段，Ⅲ、Ⅳ表示物质。据图回答下列问题。（[ ]中填序号，\_\_\_\_上填文字）



- (1)图中Ⅰ和Ⅱ代表的物质分别是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- (2)桑的叶肉细胞中进行光合作用的细胞器是\_\_\_\_\_，捕获光能的色素包括叶绿素和\_\_\_\_\_两大类。
- (3)在提取色素时，为了使研磨充分，可向研钵中放入适量的\_\_\_\_\_。
- (4)Ⅱ是光合作用的\_\_\_\_\_阶段，作为这一阶段化学反应的还原剂，并储存部分能量供本阶段利用的物质是[\_\_\_\_\_]。
- (5)提高大棚内  $CO_2$  浓度可促进桑树苗的光合作用，请写出一种提高大棚内  $CO_2$  浓度的

措施：\_\_\_\_\_。

28. 下图是动物细胞有丝分裂模式图，III-I表示一个细胞周期的不同时期。据图回答下列问题。



(1)在细胞进行有丝分裂之前，都必须进行一定的物质准备，特别是进行 DNA 分子的复制和有关蛋白质的合成，这个阶段称为\_\_\_\_\_期。

(2)图中III时期，位于细胞两极的两组中心粒发出星射线，由两组中心粒之间的星射线形成\_\_\_\_\_。

(3)图中III时期，细胞中染色体数与核 DNA 分子数之比为\_\_\_\_\_。

(4)每个染色体的着丝粒一分为二发生在\_\_\_\_\_期。

29. 左图是中心法则图解，右图是生物兴趣小组绘制的细胞内合成蛋白质的示意图。

据图回答下列问题。（[ ]中填序号，\_\_\_\_\_上填文字）



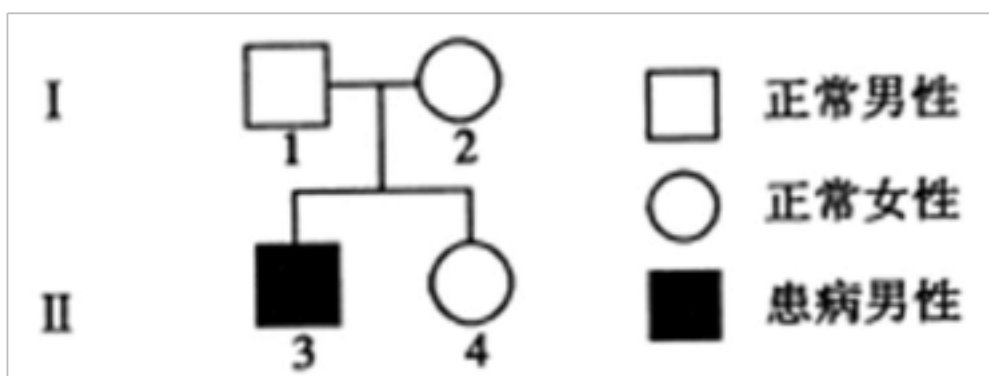
(1)左图中过程II和III的原料分别是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

(2)右图表示的生理过程对应左图的[\_\_\_\_\_]，该过程\_\_\_\_\_（填“存在”或“不存在”）碱基互补配对。

(3)右图中核糖体的移动方向是\_\_\_\_\_（填“5' → 3'”或“3' → 5'”）。

(4)某种抗生素可阻止 tRNA 与 mRNA 结合，从而抑制细菌生长。据此判断，这种抗生素可直接影响左图中的信息流向是[\_\_\_\_\_]。

30. 如图是一种单基因遗传病的系谱图（显性基因为 A，隐性基因为 a）。据图回答下列问题。



(1)若该病为白化病（致病基因位于常染色体上），则III1的基因型为\_\_\_\_\_，III4为纯合子的概率为\_\_\_\_\_。

(2)若该病为红绿色盲（致病基因位于X染色体上），则III3的致病基因来自\_\_\_\_\_，如果III4与色觉正常男子结婚，他们的子女发病的概率为\_\_\_\_\_。

(3)通过遗传咨询和\_\_\_\_\_等手段进行检测和预防，在一定程度上能够有效地预防遗传病的产生和发展。

(4)控制白化病和红绿色盲的两对基因的遗传遵循自由组合定律，因为\_\_\_\_\_。

31. 阅读以下材料，回答有关问题。

生物兴趣小组通过杂交实验表明，桦尺蛾的体色受一对等位基因S和s控制，黑色（S）对浅色（s）是显性的。19世纪时，英国的曼彻斯特地区的树干上长满了浅色的地衣。后来，随着工业的发展，工厂排出的煤炭使地衣不能生存，结果树皮裸露并被熏成黑褐色。19世纪中叶以前，曼彻斯特地区有一种桦尺蛾（其幼虫叫桦尺蠖）几乎都是浅色型的，种群中黑色（S）基因的频率很低，在5%以下。到了20世纪中叶，黑色型的桦尺蛾却成了常见的类型，S基因的频率上升到95%以上。

(1)1870年，从曼彻斯特地区的某个桦尺蛾种群中随机抽取100个个体，测得基因型为SS、Ss和ss的个体分别是10、20和70个，该桦尺蛾种群的S基因频率为\_\_\_\_\_。

(2)1871~1876年，曼彻斯特地区的某个桦尺蛾种群的基因频率如下表。

年份		1871	1872	1873	1874	1875	1876
基因频率（%）	S	23.0	26.0	29.3	32.6	35.9	39.2
	s	77.0	74.0	70.7	67.4	64.1	60.8

据表分析，该种桦尺蛾在这6年里\_\_\_\_\_（填“有”或“没有”）发生进化。

(3)19世纪中叶至20世纪中叶，随着曼彻斯特地区环境的变化，桦尺蛾种群浅色（s）基因频率逐渐\_\_\_\_\_，在自然选择过程中，直接受选择的是桦尺蛾的\_\_\_\_\_（填“基因型”或“表型”）。

(4)如果浅色型桦尺蛾与黑色型桦尺蛾之间能够相互交配并产生可育后代，即二者不存在\_\_\_\_\_隔离，就可确定它们属于同一物种。

(5)桦尺蛾与其天敌之间在进化上密切相关，桦尺蛾与曼彻斯特地区的环境之间也相互影响。像这样，不同物种之间、生物与无机环境之间在相互影响中不断进化和发展，

称为\_\_\_\_\_。

参考答案：

1. A

**【解析】**

**【分析】**

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构成。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产生。

**【详解】**

A、细胞学说揭示了动物和植物有共同的结构基础，即揭示了动物和植物的统一性，A 正确；

B、细胞学说没有揭示生物界复杂性，B 错误；

C、细胞学说没有揭示归纳法重要性，C 错误；

D、细胞学说没有揭示生物体多样性，D 错误。

故选 A。

2. C

**【解析】**

**【分析】**

真核生物与原核生物的本质区别是有无以核膜为界限的细胞核；二者的共同点是都有细胞膜、细胞质核糖体和遗传物质 DNA。

**【详解】**

细菌是原核生物，真菌是真核生物，二者在结构上的重要区别是原核生物(细菌)没有核膜包被的细胞核，C 正确，ABD 错误。

故选 C。

3. D

**【解析】**

**【分析】**

组成细胞的化合物包括两大类，即无机化合物和有机化合物。其中无机化合物有水和无机盐，有机化合物有糖类、脂质、蛋白质和核酸。

**【详解】**

在细胞内，含量最多的化合物是水，占 80%–90%；其次是蛋白质，占 7%–10%，所以细胞

内含量最多的有机化合物是蛋白质。

故选 D。

4. B

**【解析】**

**【分析】**

脂肪可用苏丹Ⅱ染液鉴定，呈橘黄色。

**【详解】**

A、淀粉遇碘变蓝，一般用碘液来鉴定淀粉，A 不符合题意；

B、脂肪可被苏丹Ⅱ染液染成橘黄色，显微镜下可观察到橘黄色脂肪颗粒，B 符合题意；

C、还原糖与斐林试剂在水浴加热条件下反应生成砖红色沉淀，C 不符合题意；

D、纤维素不被苏丹Ⅱ染液染色，D 不符合题意。

故选 B。

5. C

**【解析】**

**【分析】**

糖类由 C、H、O 组成，是构成生物重要成分、主要的能源物质。种类有：单糖如葡萄糖、果糖、核糖、脱氧核糖、半乳糖；二糖如蔗糖、麦芽糖乳糖；多糖如淀粉、纤维素、糖原、几丁质。

**【详解】**

A、糖原属于多糖，A 错误；

B、蔗糖属于二糖，B 错误；

C、葡萄糖是单糖，C 正确；

D、几丁质属于多糖，D 错误。

故选 C。

6. D

**【解析】**

**【分析】**

图中表示氨基酸的结构通式，Ⅱ表示氨基，Ⅲ表示氢原子，Ⅳ表示羧基，Ⅴ表示 R 基。

**【详解】**

蛋白质的基本组成元素是 C、H、O、N 等，基本组成单位是氨基酸，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，组成蛋白质的氨基酸根据 R 基不同大约分为 21 种，氨基酸之间的区别在于 R 基的不同，即组成蛋白质的氨基酸因为 R 基的不同而不同。D 正确。

故选 D。

7. D

**【解析】**

**【分析】**

细胞膜的功能：作为细胞边界，将细胞与外界环境分隔开；控制物质进出功能；进行细胞间的信息传递功能。

**【详解】**

A、细胞膜具有将细胞与外界环境分隔开的功能，保障细胞内部环境的相对稳定，A 不符合题意；

B、细胞膜具有控制物质进出细胞的功能，具有选择透过性，B 不符合题意；

C、多细胞生物的各个细胞间不是孤立存在的，细胞膜具有进行细胞间的信息交流的功能，C 不符合题意；

D、细胞骨架能维持细胞形态，锚定并支持细胞器，D 符合题意。

故选 D。

8. C

**【解析】**

**【分析】**

细胞由图中状态Ⅱ变为状态Ⅲ时，细胞发生质壁分离；由状态Ⅲ变为Ⅳ时，细胞发生质壁分离复原。

**【详解】**

细胞处于图中Ⅱ时，细胞液浓度为 a，细胞发生质壁分离后处于Ⅲ状态，此过程中细胞不断失水，细胞液浓度不断增大，若细胞质壁分离后处于Ⅲ状态时细胞液浓度为 b，则使细胞发生质壁分离所用的外界溶液浓度大于 a，而质壁分离复原所用的外界溶液浓度应小于 b。综上所述，C 正确，ABD 错误。

故选 C。

9. A

**【解析】**

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/918134116101006114>