

2018-2019 学年第一学期高一年级阶段性测评

一、选择题（20 小题、每题 1.5 分，共 30 分）

1.下列哪一项不属于生命系统的结构层次（ ）

- A. 一个大肠杆菌
- B. 一块肌肉
- C. 一只小猫
- D. 一个水分子

答案：D

解析：水分子必须统一在细胞这一生命系统的最基本结构层次中才能发挥生命功能，因此水分子不属于生命系统结构层次

2.细胞中最基本的化学元素和鲜重含量最多的化学元素依次是（ ）

- A.C 和 O
- B.C 和 H
- C.O 和 C
- D.H 和 O

答案：A

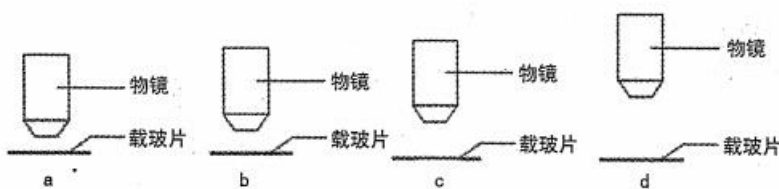
3.下列叙述正确的是（ ）

- A.原核细胞与真核细胞的主要区别是是否含有 DNA
- B.原核细胞的结构比较简单，所以不具有多样性
- C.原核细胞与真核细胞之间具有统一性
- D.原核生物都是自养，真核生物都是异养

答案：C

解析：原核细胞与真核细胞的主要区别是是否含有以核膜为界限的细胞核；原核细胞形态、结构存在差异如细菌、蓝藻、支原体、衣原体、立克次氏体、放线菌等，具有多样性。原核生物存在异养，如醋酸杆菌，真核生物存在自养，例如大部分植物。

4.用显微镜的一个目镜分别与 4 个不同的物镜组合来观察细胞。当成像清晰时，每一物镜与载玻片的距离如下图所示。如果载玻片位置不变，在相同范围的视野中看到的细胞数量最多的是（ ）



- A.a
- B.b
- C.c
- D.d

答案：D

解析：物镜离载玻片越远，放大倍数越小，视野越大。

5.下列关于细胞学说的内容，正确的是（ ）

- A.植物细胞与动物细胞的区别
- B.细胞的统一性和生物体结构的统一性
- C.真核细胞与原核细胞的区别
- D.细胞的亚显微结构

答案：B

6.下列生物中不含叶绿素，但有细胞壁的是（ ）

- A.病毒
- B.大肠杆菌
- C.蓝藻
- D.菠菜

答案：B

解析：病毒无细胞结构；大肠杆菌为异养生物；蓝藻、菠菜都含叶绿素，都可进行光合作用。

7.下列物质中只含有 C、H、O 三种元素的是 ()

- A.氨基酸
- B.核苷酸
- C.脱氧核糖
- D.蛋白质

答案：C

解析：氨基酸（蛋白质）主要含 C、H、O、N 元素；核苷酸 C、H、O、N、P 元素

8.下列叙述正确的是 ()

- A.蛋白质的多样性只与氨基酸的种类、数目、排序有关
- B.脱氧核糖核酸是染色体的主要成分之一
- C.胆固醇、性激素、维生素 D 都属于脂肪
- D.动物乳汁中的乳糖属于多糖

答案：B

解析：蛋白质的多样性与氨基酸的种类、数目、排序有关及空间结构有关；胆固醇、性激素、维生素 D 都属于固醇；动物乳汁中的乳糖属于二糖。

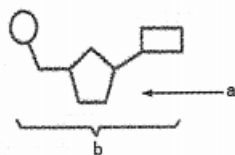
9.一个三肽（链状）分子至少含有几个氨基、几个羧基、几个氧原子 ()

- A.1、2、4
- B.1、1、4
- C.1、1、2
- D.1、2、3

答案：B

解析：一个三肽或多肽（链状）分子至少含有 1 个氨基、1 个羧基，最少氧原子数为 $n+1$

10.由一分子含氮碱基、一分子酸和一分子化合物 a 构成了化合物 b，对 a 和 b 的叙述不正确的是 ()



- A.a 可以代表核糖，也可以代表脱氧核糖
- B.如 a 是脱氧核糖，则 b 是脱氧核糖核酸
- C.如 a 是核糖，则 b 是核糖核苷酸
- D.a 有 2 种，b 有 8 种

答案：B

解析：a 为五碳糖（核糖或脱氧核糖），b 为核苷酸，如 a 是脱氧核糖，则 b 是脱氧核糖核苷酸。

11.在“观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布”的实验中，加入 8% 的盐酸的目的不包括 ()

- A.改变细胞膜通透性，加速染色剂进入细胞
- B.使染色质中的 DNA 与蛋白质分离
- C.有利于 DNA 与染色剂结合
- D.杀死细菌，加速分解 DNA

答案：D

解析：真核细胞中的 DNA 主要分布于细胞核中，要想染色成功必须用盐酸杀死细胞改变细胞膜通透性，此外盐酸还能使染色体中的 DNA 与蛋白质分离，有利于 DNA 与染色剂结合。水解 DNA 要用 DNA 水解酶。故选 D。

12.汉堡包的制作原料有鸡肉、面包、鸡蛋、生菜等，下列说法不正确的是 ()

- A.生菜中的纤维素能为人体提供能量
- B.面包中含有的淀粉是主要的能源物质
- C.鸡蛋中含量最多的有机物是蛋白质
- D.鸡肉中的蛋白质须经过消化才能被人体吸收

答案：A

解析：A、生菜中的纤维素不可被人体吸收，纤维素不能为人体提供能量，A 错误；

B、面包中的淀粉进入口腔先被唾液淀粉酶催化水解为麦芽糖，B 正确；

C、鸡蛋中含量最多的有机物是蛋白质，C 正确；

D、蛋白质需要消化分解成氨基酸，才能被人体吸收。D 正确。

故选：A。

13.蛋白质、DNA 和 RNA 的基本组成单位依次是（ ）

A.核苷酸、脱氧核苷酸、核糖核苷酸

B.氨基酸、核苷酸、核糖核苷酸

C.氨基酸、核糖核苷酸、脱氧核苷酸

D.氨基酸、脱氧核苷酸、核糖核苷酸

答案：D

解析：蛋白质的基本组成单位是氨基酸，DNA 的基本组成单位是脱氧核苷酸，RNA 的基本组成单位是核糖核苷酸，

故选 D

14.苹果含有的锌可以促进儿童大脑的发育，因此苹果又称为“记忆之果”。这说明（ ）

A.锌是人体中的大量元素

B.锌对维持细胞的形态有重要作用

C.锌对维持酸碱平衡有重要的作用

D.锌对维持生物体的生命活动有重要作用

答案：D

解析：由题意可知，锌是构成与记忆相关的蛋白质不可缺少的元素，儿童缺锌会影响大脑的正常发育，因此可以说明，无机盐对于维持细胞和生物体的生命活动具有重要作用。

15.下列对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都相似

B.生物膜在信息传递的过程中起重要作用

C.生物膜就是对生物体内所有膜的统称

D.生物膜把细胞内的各种细胞器分隔开，使细胞内的化学反应互不干扰

答案：C

解析：A、各种生物膜的化学组成和结构相似，A 正确；B、生物膜在信息传递的过程中起重要作用；B 正确；C、生物膜是指细胞内各种膜结构的统称，由细胞膜、细胞器膜、核膜构成，因其成分相近，结构相似，统称“生物膜”，而非生物体内所有膜，如：大网膜不属于生物膜，C 错误；D、细胞内的生物膜把各种细胞器分隔开，使细胞内多种化学反应既彼此独立又相互联系，保证细胞生命活动高效、有序地进行，D 正确。

16.下列是植物细胞部分结构示意图，它们按顺序分别属于哪一部分（ ）



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

答案：D

解析：①为两层平行的双层膜结构，是叶绿体或膜的一部分；②是单层膜结构，可以是内质网、高尔基体、溶酶体、液泡和细胞膜等的膜的一部分；③为双层膜结构，但其内膜向内折叠成嵴，是线粒体膜的一部分；④为双层膜结构，但其上有孔道和核糖体附着，是核膜的一部分。所以按①②③④顺序依次是叶绿体膜、细胞膜、线粒体膜、核膜的一部分。

17.DNA 中特有的碱基是（ ）

- A.腺嘌呤
- B.鸟嘌呤
- C.胸腺嘧啶
- D.胞嘧啶

答案：C

解析：DNA 特有的碱基是胸腺嘧啶，RNA 特有的碱基是尿嘧啶。

18.都不含磷脂的细胞器是（ ）

- A.线粒体和中心体
- B.核糖体和叶绿体
- C.核糖体和中心体
- D.高尔基体和内质网

答案：C

解析：线粒体有生物膜，含有磷脂，中心体无细胞膜，不含磷脂。A 错；核糖体无细胞膜，不含磷脂，叶绿体有生物膜，含有磷脂。B 错；核糖体和中心体都无细胞膜，不含磷脂。C 正确；高尔基体和内质网都有生物膜，含有磷脂。故 D 错。

19.右图主要体现了细胞膜的何种功能（ ）



- A.将细胞与外界环境分开的过程
- B.进行细胞间信息交流的过程
- C.控制物质进出的功能
- D.促进物质快速运输的过程

答案：B

解析：细胞膜的功能是将细胞与外界环境分开、控制物质进出细胞、进行细胞间信息交流。图中所示的是细胞膜进行细胞间信息交流的功能。

20.细胞内执行遗传功能的结构是（ ）

- A.核膜
- B.核孔
- C.染色质
- D.核仁

答案：C

解析：细胞核的结构：主要包括核被膜、核基质、染色质和核仁四部分。核膜——是选择透过性膜，但不是半透膜；染色质——DNA+蛋白质，染色质和染色体是细胞中同一种物质和不同时期的两种形态功能；核孔——核质之间进行物质交换的孔道。

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。

题号	21	22	23	24	25
答案					

21.高等植物叶肉细胞中含有 DNA 的结构是

- A.细胞核
- B.核糖体
- C.线粒体
- D.叶绿体

答案：ACD

解析：DNA 主要分布在细胞核中，此外在线粒体和叶绿体中也有少量分布

本题考查核酸、细胞器等知识，要求考生识记核酸的种类及分布；识记细胞中各种细胞器的结构、分布和功能，能结合所学的知识准确判断各选项。

22.下列关于细胞中元素和化合物的叙述，正确的是

- A.脂肪与脂质是同一种物质
- B.维生素 D 能有效促进人和动物肠道对钙和磷的吸收
- C.细胞中绝大部分的水是自由水，少数是结合水
- D.微量元素 Ca^{2+} 在人体血液中含量过低时会出现抽搐等症状

答案：BC

解析：占生物体总重量万分之一以上的为大量元素,如 C、H、O、N、P、S、K、Ca、Mg 等,占生物体总重量万分之一以下的为微量元素,如 Fe、Mn、B、Zn、Mo、Cu、Cl 等.

脂类的种类以及主要功能.

- (1)脂肪是主要的储能物质,并且有保温作用;
- (2)磷脂构成细胞膜的主要成分;
- (3)固醇类:胆固醇,动物细胞膜的主要成分,参与血液中脂质的运输;性激素,促进生殖器官的生殖发育,激发并维持第二性征;维生素 D,促进人和动物肠道对钙磷的吸收.

23.某同学分别做了如下实验 (+越多，颜色越深)，可以说明：

	青苹果汁		熟品苹果汁	
处理	碘液	斐林试剂	碘液	斐林试剂
现象	++-	+	+	++-

- A.青苹果汁中含淀粉
- B.熟苹果汁中含糖类，不含淀粉
- C.苹果转熟时，淀粉水解可能水解为还原糖
- D.苹果转熟时，葡萄糖聚合成淀粉

答案：AC

解析：A.淀粉属于多糖，青苹果遇碘液显蓝色，说明青苹果中含有多糖--淀粉。
B、熟苹果汁能与斐林试剂反应，产生砖红色沉淀，说明熟苹果中含有还原糖，但不能肯定不含淀粉。
C、根据实验现象，可判断青苹果中主要含淀粉，苹果转熟时淀粉水解为还原糖。
D、苹果转熟时部分淀粉水解成还原性糖。

24.下列哪几项属于蛋白质的主要功能

- A. 是细胞和生物体的结构物质
- B. 是生命活动的主要能源物质
- C. 是生命活动的主要承担者
- D. 是遗传信息的携带者

答案：AC

解析：一、结构蛋白：作为细胞的结构,如膜蛋白,染色体蛋白等。
二、功能蛋白：1.物质运输：如载体蛋白,血红蛋白；2.催化功能：如绝大多数酶；3.信息交流：如受体（糖蛋白），蛋白质类激素；有的教材上把信息交流分为识别和调节生命活动，但其本质依然是信息交流；4.免疫：如抗体,淋巴因子等免疫分子。总之一句话：蛋白质是生命活动的主要承担者.

25.尝试建立植物真核细胞的模型，下列做法适宜的是

- A.王同学用小米或芝麻粒代表核糖体
- B.李同学将橡皮泥来回折叠代表内质网
- C.张同学将绿色气球，制成线粒体
- D.赵同学将灌上水等的小保鲜袋封口代表液泡

答案：ABD

解析:A、核糖体没有膜结构,可用小米和芝麻代表,A 正确;

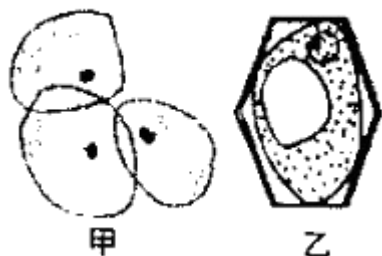
B、内质网具有单层膜结构,能增大细胞内的膜面积,所以可将废作业纸来回折叠,用大头针固定,做出内质网,B 正确;

C、张同学将绿色气球吹大,制成线粒体为单层膜,不符合实际,C 错误;

D、液泡具有单层膜结构,内有大量细胞液,所以可用灌上水的保鲜袋表示液泡,D 正确。

三、非选择题

如图表示显微镜下看到的紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞和人的口腔上皮细胞。请据图回答:



(1) 甲是_____细胞, 甲、乙两种细胞在形态、结构和功能上的不同点体现了细胞的_____性。

(2) 甲细胞最外面的结构是_____, 它的主要成分是_____和_____。

(3) 乙细胞不适合用于观察线粒体的原因是_____。

答案:

(1) 口腔上皮 多样性

(2) 细胞膜 脂质 蛋白质

(3) 细胞中有的色素会遮挡线粒体

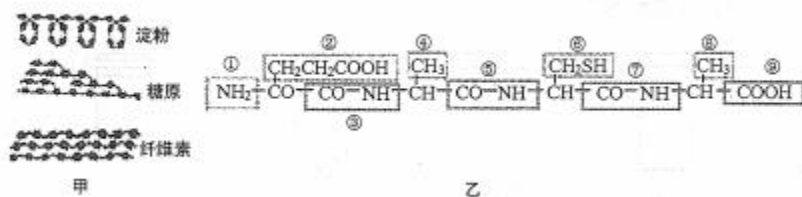
解析:

(1) 由图可以看出甲为动物细胞, 乙为植物细胞, 再结合题干可知, 甲为人的口腔上皮细胞。甲乙两细胞形态、结构和功能上不同点体现了细胞的多样性。

(2) 动物细胞最外层为细胞膜, 主要成分为脂质和蛋白质。

(3) 乙细胞是紫色洋葱鳞片叶的外表皮细胞, 细胞颜色为紫色, 不便观察被染色后的线粒体, 故不适用于观察线粒体。

27. (7 分) 下图甲乙两图分别表示生物大分子的部分结构模式图, 请据图回答:



(1) 甲图中的三种物质都是由许多_____连接而成的, 其中属于植物细胞中的储能物质的是_____。

(2) 乙图所示该化合物的基本单位是_____, 它可以经_____过程形成_____, 其中的⑤叫_____, 图中具有_____种氨基酸。

答案: (1) 葡萄糖 淀粉

(2) 氨基酸 脱水缩合 多肽 肽键 三

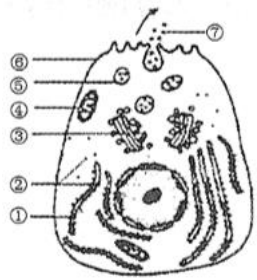
解析:

(1) 甲图中的三种物质都是糖类中的多糖, 它们的基本单位都是葡萄糖。糖原是动物特有的多糖, 是动物细胞内的储能物质, 淀粉和纤维素是植物特有的多糖, 淀粉是植物细胞内的储能物质, 而纤维素在人体内不能消化, 不能为人类提供能量, 因此我们一般认为纤维素不是能源物质。

(2) 乙图表示是一条蛋白质的肽链, 蛋白质的基本单位是氨基酸, 氨基酸经过脱水缩合形成多肽,

⑤表示的是氨基和羧基脱水形成的肽键。氨基酸的种类是由 R 基决定的，图中有四个氨基酸，R 基相同的有两个，因此有三种氨基酸。

28. (7 分) 如图，⑦是用 ^3H 标记的亮氨酸合成的分泌蛋白，请据图回答：



- (1) ⑤是_____，它可由①_____和③_____通过出芽的形式形成，最终与细胞膜融合；该物质合成所需的能量主要由[]_____提供；
- (2) 若要观察④，可以用_____染液染色，呈现_____颜色。

答案：

- (1) 囊泡 内质网 高尔基体 4 线粒体
- (2) 健那绿 蓝绿色

解析：

- (1) 由图可知此图为分泌蛋白的合成过程，⑤是囊泡，它经由①内质网和③高尔基体通过出芽的形式形成，最终与细胞膜融合；分泌蛋白通过胞吐的形式运输到细胞膜外，在运输过程中需要能量，此能量由④线粒体提供。
- (2) 线粒体的观察实验中所用的染液为健那绿染液，可将线粒体染成蓝绿色。

29. (10 分) 请填写下面的概念图：



①_____；②_____；③_____；④_____；⑤_____。

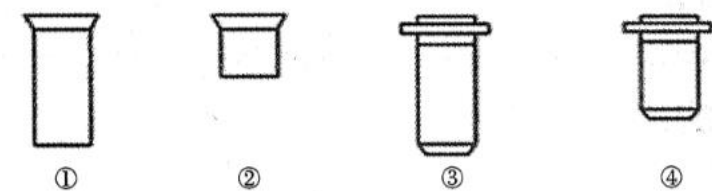
答案：

- ①真核生物；②烟草花叶病毒（其他病毒也可以）；③蓝藻（其他原核生物也可以）；④细胞核；⑤细胞器。

解析：

- ①细胞生物可分为原核生物与真核生物；②非细胞生物即病毒，故此空需写出一种病毒名称；③原核生物主要包括蓝藻、细菌、放线菌等，任意写出一种即可；④真核生物的细胞结构可分为细胞膜、细胞质以及细胞核，故此处为细胞核；⑤细胞质包含两部分，细胞质基质和细胞器，故此处应为细胞器。

30. 如图是光学显微镜的一组镜头，目镜标有 5×字样和 15×字样，物镜标有 10×和 40×字样。请根据图回答下面的问题。



- (1) 仔细观察叶绿体的形态和结构时，显微镜的目镜、物镜的组合为_____（用标号作答）。此时放大的倍数为_____。

(2) 在观察时，③与④的显微视野中比较明亮的是_____。

(3) 若在低倍镜视野中发现有一异物，当移动装片时，异物不动，转换高倍镜后，异物仍可观察到，此异物可能在_____。

A. 物镜上 B. 目镜上 C. 装片上 D. 反光镜上

答案 (1) ②和③ 600

(2) ④

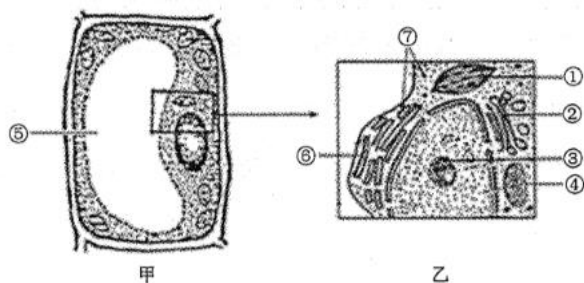
(3) B

解析：(1) 要仔细观察叶绿体的形态时，应使用高倍镜，所以显微镜的目镜、物镜及其与盖玻片间的距离组合为②③，此时放大倍数为 $15 \times 40 = 600$ 。

(2) 放大倍数越大，视野越小、越暗，故在观察时，③与④的显微视野中比较明亮的是④。

(3) 显微镜视野中出现异物时，只有可能出现在目镜、物镜和玻片上。用低倍物镜观察材料时，发现视野中有一异物。移动装片，异物不动。换上高倍镜后，异物仍在，说明异物一定不会出现在玻片和目镜上，就只有在目镜上了。

31A、图甲是某种细胞结构的模式图，图乙是甲的局部放大。据图回答下列问题：



(1) 甲图中的细胞壁对细胞有支持和保护的作用，其化学成分是_____和_____。

(2) 甲图中的_____和乙图中的_____可能含有色素（填标号）；

(3) 细胞进行有氧呼吸的主要场所是[]_____。

(4) 该细胞的“养料制造车间”是[]_____。

(5) 图中⑦核糖体是细胞合成_____的场所；

(6) 分离细胞器常用的方法是_____。

答案：(1) 纤维素 果胶

(2) ⑤ ①

(3) ④线粒体

(4) ①叶绿体

(5) 蛋白质

(6) 差速离心法

解析：(1) 植物细胞壁的主要成分是纤维素和果胶

(2) 液泡和叶绿体中由色素

(3) 植物细胞进行有氧呼吸的主要场所是线粒体

(4) 叶绿体是细胞“养料制造车间”

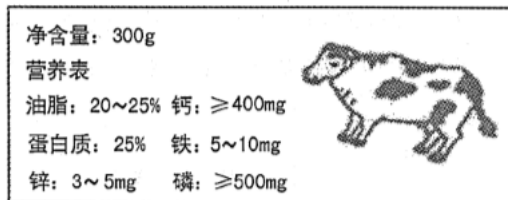
(5) 核糖体是蛋白质合成场所

(6) 分离细胞器常用方法是差速离心法

31B. 请回答下列有关问题：

(1) 如图是某乳品厂生产的奶粉包装袋上部分文字说明，根据说明判断下列说法中正确

的是_____。



- A. 此奶粉是纯净物
- B. 此奶粉不含任何化学成分
- C. 此包奶粉中蛋白质的质量为 25g
- D. 奶粉中的钙和磷是组成细胞的大量元素

(2) 全脂奶粉含有蛋白质、脂肪和蔗糖(添加剂)等成分,脱脂奶粉的特点是高蛋白、低脂肪。而市场上的假冒脱脂奶粉通常有两种:一是用全脂奶粉冒充,二是用淀粉冒充。

- ①鉴定是否用淀粉冒充脱脂奶粉的方法是:用_____检测,若出现_____色则是用淀粉冒充。
- ②鉴定是否用全脂奶粉冒充脱脂奶粉的方法是:制成溶液后滴入三滴_____,若出现_____色则是全脂奶粉。
- ③鉴定是否含蛋白质是用_____,出现_____色说明含蛋白质,该试剂使用时应先滴入_____1ml 再滴入_____4 滴。
- ④必须加热使用的试剂是_____,该试剂使用时甲液和乙液要_____.该试剂能否检测奶粉内的蔗糖?_____。
- ⑤用花生子叶制作成临时切片鉴定脂肪实验中,酒精的作用是_____。

答案:

- (1) D
- (2) ①碘液 蓝
- ②苏丹III染液 橘黄
- ③双缩脲试剂 紫 双缩脲试剂 A 液 双缩脲试剂 B 液
- ④斐林试剂 等量混合 不能
- ⑤洗去浮色

解析: (1) N、P 是细胞中的大量元素

- (2) ①鉴定是否用淀粉冒充脱脂奶粉的方法是:用碘液检测,若出现蓝色,则说明是用淀粉冒充。
- ②鉴定是否用全脂奶粉冒充脱脂奶粉的方法是:制成溶液后滴入三滴苏丹III染液,若出现橘黄色则是全脂奶粉。
- ③鉴定是否含蛋白质是用双缩脲试剂,出现紫色说明含蛋白质,该试剂使用时应先滴入 1ml 双缩脲试剂 A 液,再滴入 4 滴双缩脲试剂 B 液。
- ④必须加热使用的试剂是斐林试剂,该试剂使用时甲液和乙液要等量混合。由于蔗糖为非还原性糖,所以该试剂不能检测奶粉内的蔗糖。
- ⑤用花生子叶鉴定脂肪实验中,酒精的作用是洗去浮色。