

考  
生  
须  
知

1. 考生要认真填写考试信息
2. 本试卷共 10 页，分为两个部分。第一部分为选择题，50 个小题（共 50 分）；第二部分为非选择题，5 个小题（共 50 分）。
3. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答，第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。
4. 考试结束后，考生应将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回答题卡。

第一部分 选择题（每小题 1 分，共 50 分）

下列各题均有四个选项，其中只有一个符合题意要求的。

1. 细胞学说揭示了（ ）
  - 植物细胞与动物细胞的区别
  - 生物体结构的统一性
  - 细胞为什么能产生新细胞
  - 认识细胞经历了曲折过程
2. 生命系统存在着从细胞到生物圈各个不同的结构层次。下列相关叙述错误的是（ ）
  - 细胞是基本的生命系统
  - 草履虫可以看作是基本的生命系统
  - 植物体和动物体共有的生命系统层次有细胞、组织、器官、个体
  - 生态系统中存在非生物的物质和成分，不属于生命系统
3. 下列选项中对“月落乌啼霜满天，江枫渔火对愁眠”这句诗里相关的生命系统的描述，正确的是（ ）
  - 月光不参与生命系统组成
  - 一群乌鸦就构成一个群落
  - 枫树的叶属于器官层次
  - 江水中的鱼构成一个种群
4. 在生命系统的结构层次中，既是细胞层次，也是个体层次的是（ ）
  - 蚯蚓
  - 神经细胞
  - 大肠杆菌
  - 病毒
5. 蓝细菌是一类进化历史悠久的、能进行光合作用的单细胞原核生物。下列关于蓝细菌的说法错误的是（ ）
  - 蓝细菌具有细胞壁、细胞膜等结构
  - 蓝细菌无成型细胞核且结构简单
  - 蓝细菌可利用叶绿体进行光合作用
  - 核糖体是蓝细菌合成蛋白质的场所
6. 下列属于真核生物的是（ ）
  - 颤蓝细菌
  - 发菜
  - 酵母菌
  - 大肠杆菌
7. 尽管乳酸菌、酵母菌、人体口腔上皮细胞、菠菜叶肉细胞的大小形态各异，但它们仍然有相似之处，即（ ）
  - 都有细胞膜和细胞核膜
  - 都利用叶绿体制造有机物

- C. 都有遗传物质储存的场所
- D. 都有线粒体进行能量转换

8. 下列说法正确的是( )

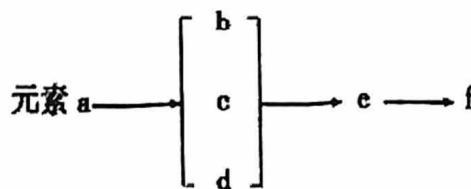
- A. 所有细胞中化合物的含量都一样
- B. 所有细胞中化合物的种类都一样
- C. 各种细胞中的元素种类都一样
- D. 细胞中都有蛋白质和核酸

9. 下列化合物中，组成的化学元素种类最少的一组是( )

- A. 纤维素和甘油三酯
- B. 维生素和胰岛素
- C. 核糖和核酸
- D. 糖原和磷脂

10. 2015年我国两栖类物种有了属于自己的DNA条形码数据库，两栖类动物细胞内DNA的物质组成如图，下列有关叙述，不正确的是( )

- A. f代表DNA，携带有遗传信息
- B. e是DNA的基本组成单位，共有5种类型
- C. 元素a为C、H、O、N、P
- D. 在两栖类细胞中，f主要存在于细胞核内



11. 下列关于水的叙述错误的是( )

- A. 水是极性分子，水分子间可以形成氢键
- B. 水能溶解多种物质，是油脂等脂质良好的溶剂
- C. 水在细胞中有自由水和结合水两种存在形式
- D. 通常情况下水是细胞内含量最多的化合物

12. 下列关于无机盐的叙述，错误的是( )

- A. 长期缺碘的地区，人们患甲状腺疾病的比例较高
- B. Mg<sup>2+</sup>是叶绿素的成分之一，缺Mg<sup>2+</sup>影响光合作用
- C. 长跑时流汗过多发生抽搐，说明无机盐对细胞和生命体的正常生命活动很重要
- D. 细胞中的无机盐大多数以化合物形式存在

13. 用离体蛙心进行灌流实验发现，不含Ca<sup>2+</sup>的生理盐水无法维持蛙心的收缩，含有少量Ca<sup>2+</sup>的生理盐水可使蛙心持续跳动数小时。该实验说明Ca<sup>2+</sup>( )

- A. 参与心肌细胞中血红蛋白的合成
- B. 对维持生物体生命活动有重要作用
- C. 对维持细胞形态有重要作用
- D. 为蛙心持续跳动提供能量

14. 下列关于糖类的叙述正确的是( )

- A. 脱氧核糖是六碳糖
- B. 乳糖存在于植物细胞中
- C. 淀粉的基本骨架是碳链
- D. 纤维素是植物细胞内储存能量的物质

15. “淀粉→麦芽糖→葡萄糖→糖原”，这是某生物体内糖类的某些变化。下面的相关说法错误的是( )

- A. 此生物是植物，因为能从淀粉逐步合成糖原
- B. 淀粉和糖原都属于多糖
- C. 麦芽糖为二糖，葡萄糖为单糖
- D. 糖原是细胞的储能物质，可以分解产生葡萄糖

16. 下面是关于脂质的叙述，其中正确的是( )

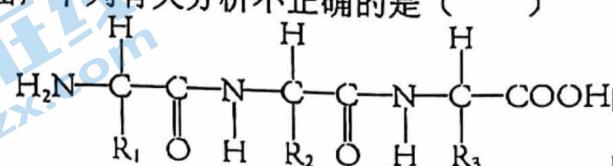
- A. 磷脂由C、H、O三种元素组成，是构成液泡膜的主要成分
- B. 性激素的化学本质是蛋白质，对维持生物体生殖过程起着重要的调节作用
- C. 脂肪只存在于动物的脂肪细胞中，而其它部位和植物细胞中没有

- D. 企鹅体内的脂肪有减少热量散失，维持体温恒定的作用  
17. 糖类和脂质与人体健康息息相关，下列叙述错误的是（ ）

- A. 糖类是细胞生命活动的主要能源物质
- B. 分布在内脏器官周围的脂肪具有缓冲作用
- C. 维生素D能促进人体肠道对钙和磷的吸收
- D. 素食者主要通过分解植物中的纤维素获得能量

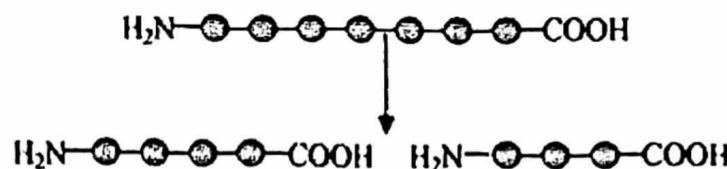
18. 蛋白质在生物体内具有重要作用。下列叙述正确的是（ ）  
A. 蛋白质分子都含有C、H、O、N、S元素  
B. 蛋白质是细胞中含量最高的化合物  
C. 蛋白质的功能与其空间结构有关  
D. 利用斐林试剂可对生物组织中的蛋白质进行检测

19. 下图是某物质的结构图，下列有关分析不正确的是（ ）



- A. 该物质中含有2个肽键
- B. 组成该物质的单体数量是3
- C. 该物质中只能含有一个氨基
- D. 该物质合成时脱去2个水分子

20. 下图为某多肽物质分解反应示意图，下列说法正确的是（ ）



- A. 该反应需要水分子的参与
- B. 该反应前后游离的氨基和羧基数目不变
- C. 产物为三肽和二肽
- D. 反应物中有8个肽键

21. 烫发时，先用还原剂使头发角蛋白的二硫键断裂，再用卷发器将头发固定形状，最后用氧化剂使角蛋白在新的位置形成二硫键。这一过程改变了角蛋白的（ ）

- A. 空间结构
- B. 氨基酸种类
- C. 氨基酸数目
- D. 氨基酸排列顺序

22. 水稻和玉米从外界吸收硝酸盐和磷酸盐，可以用于细胞内合成（ ）

- A. 蔗糖
- B. 脂肪酸
- C. 甘油
- D. 核酸

23. 存在于RNA而不存在于DNA中的含N碱基是（ ）

- A. 鸟嘌呤
- B. 腺嘌呤
- C. 尿嘧啶
- D. 胸腺嘧啶

24. 决定自然界中生物多样性和特异性的根本原因是生物体内（ ）

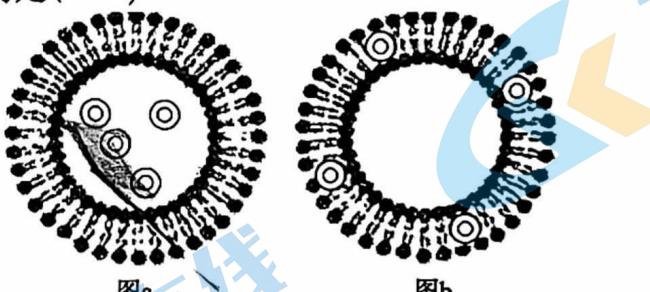
- A. 蛋白质分子的多样性和特异性
- B. DNA分子的多样性和特异性
- C. 氨基酸种类的多样性和特异性
- D. 化学元素和化合物的多样性和特异性

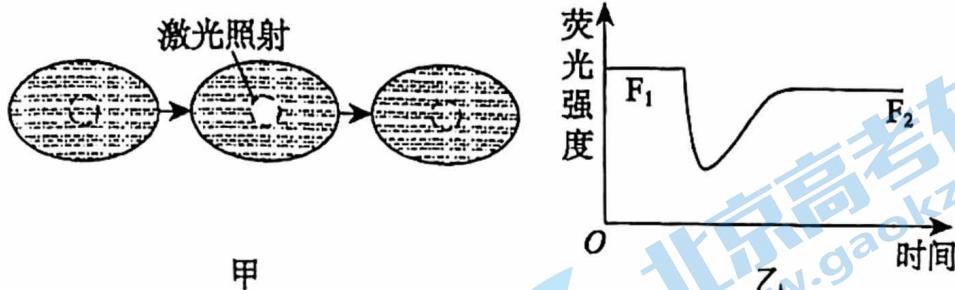
25. 下列与人们饮食观念相关的叙述中，正确的是（ ）

- A. 脂质会使人发胖，不要摄入
- B. 谷物不含糖类，糖尿病患者可放心食用
- C. 食物含有DNA，这些DNA片段可被消化分解
- D. 肉类中的蛋白质经油炸、烧烤后，更益于健康

26. 下表是新冠病毒核酸检测报告单，下列推测不正确的是（ ）

标本来源	检测项目	检测结果
咽部分泌物	新冠病毒核酸(SARS-CoV-2-RNA) 检测	阴性(—)

- A. 结果显示标本中未检出新冠病毒核酸  
 B. 新冠病毒核酸具有独特的核苷酸序列  
 C. 新冠病毒核酸中含有胞嘧啶和尿嘧啶  
 D. 新冠病毒的遗传物质位于细胞的拟核
27. 下列关于细胞中化合物的叙述，正确的是（ ）  
 A. 磷脂属于脂肪，是细胞膜的组成成分  
 B. 胃蛋白酶属于蛋白质，是传递信息的物质  
 C. 糖原属于多糖，是植物细胞内储能物质  
 D. DNA 属于核酸，是绝大多数生物遗传物质
28. 生命建立在生物大分子的基础上。下列关于生物大分子结构的说法错误的是（ ）  
 A. 生物大分子是由许多单体连接而成的多聚体  
 B. 单体的种类不同导致纤维素和淀粉结构不同  
 C. 蛋白质结构的多样性决定了其功能的多样性  
 D. 核酸分子的多样性是生物多样性的根本原因
29. 下列有关细胞膜的叙述中不正确的是（ ）  
 A. 脂溶性物质易通过细胞膜  
 B. 膜蛋白的分布是不对称的  
 C. 细胞膜内外表面均有糖被  
 D. 细胞膜具有选择透过性
30. 科学家把质膜与细胞的其余部分脱离，并将质膜冰冻，然后将其从疏水层撕裂。利用这种技术制作电子显微镜观察材料，发现撕裂面上有很多颗粒。由以上实验可得出的结论是（ ）  
 A. 磷脂双分子层是细胞膜的基本支架  
 B. 蛋白质是细胞膜的重要成份  
 C. 细胞膜具有一定的流动性  
 D. 蛋白质分子嵌插或贯穿于磷脂双分子层
31. 下图表示磷脂分子构成的脂质体，它可以作为药物的运载体，将药物运送到特定的细胞发挥作用。下列有关叙述错误的是（ ）
- 
- 图a                   图b
- A. 当脂质体与靶细胞接触时，图 a 中的药物通过磷脂分子的缝隙穿过进入靶细胞内  
 B. 脂质体膜也具有流动性，可以与细胞膜发生融合  
 C. 可在脂质体膜上镶嵌某种蛋白质，使脂质体与特定细胞起作用  
 D. 图 a 中是能在水中结晶或溶解的药物，图 b 中是脂溶性药物
32. 荧光漂白恢复技术在细胞生物学中有着非常重要的应用，包括三个步骤：将绿色荧光蛋白共价结合在膜蛋白上，细胞膜呈现一定强度的绿色；激光照射漂白膜上部分区域绿色荧光，被照射部分荧光蛋白将不会再发出荧光；检测漂白部位荧光再现速率。实验过程如下图甲，结果如图乙。下列说法错误的是（ ）



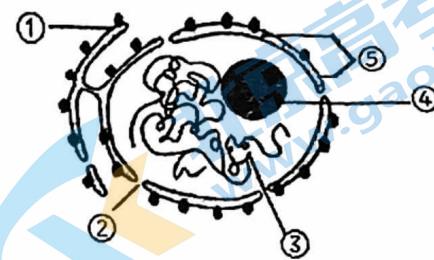
- A. 图乙结果说明细胞膜具有一定的流动性  
 B. 应用该技术可以测定膜上单个蛋白质的流动速率  
 C. 降低实验温度，漂白区域荧光强度恢复到F<sub>2</sub>的时间将延长  
 D. 理论分析，漂白区域恢复足够长的时间荧光强度F<sub>2</sub>仍小于F<sub>1</sub>
33. 在口腔上皮细胞中的“能量转换器”是（ ）  
 A. 溶酶体      B. 线粒体      C. 内质网      D. 高尔基体
34. 疣疾内变形虫是寄生在人体肠道内的一种变形虫，能分泌蛋白酶，溶解人的肠壁组织，引发阿米巴痢疾。该蛋白酶在细胞中的合成场所是（ ）  
 A. 溶酶体      B. 中心体      C. 核糖体      D. 高尔基体
35. 下列结构中，不含膜结构的细胞器是（ ）  
 A. 线粒体和中心体      B. 核糖体和中心体  
 C. 高尔基体和内质网      D. 核糖体和溶酶体
36. 根据细胞的功能推测，下列叙述中错误的是（ ）  
 A. 白细胞含有较多溶酶体以便于吞噬病原体  
 B. 植物根尖细胞比叶肉细胞具有更多的叶绿体  
 C. 唾液腺细胞比软骨细胞具有更多的高尔基体  
 D. 心肌细胞比腹肌细胞具有更多的线粒体
37. 变形虫能吞噬并消化草履虫，人体白细胞能吞噬并消化病菌。和上述生理过程有关的是（ ）  
 ①细胞膜的流动性 ②细胞骨架 ③溶酶体  
 A. ①②③      B. ②③      C. ①②      D. ①③
38. 胰岛细胞中与合成胰岛素有关的一组细胞器是（ ）  
 A. 核糖体、内质网、高尔基体、中心体  
 B. 核糖体、内质网、高尔基体、线粒体  
 C. 核糖体、内质网、高尔基体、叶绿体  
 D. 内质网、中心体、高尔基体、线粒体
39. 下列对生物膜的叙述，正确的是（ ）  
 ①各种生物膜在结构和化学组成上完全相同  
 ②生物膜把细胞质分隔成一个个小的区室，使细胞内同时进行多种化学反应，而互不干扰  
 ③各种生物膜在结构、功能上各自独立  
 ④细胞内广阔的膜面积为酶提供了附着位点，为多种化学反应的进行创造了有利条件  
 A. ①②      B. ①④      C. ②③      D. ②④
40. 下列有关细胞结构与功能的叙述，正确的是（ ）  
 A. 液泡：含有大量色素，参与植物对光能的吸收  
 B. 中心体：主要成分是磷脂，参与动物细胞分裂  
 C. 细胞壁：含有纤维素和果胶，主要控制物质进出细胞  
 D. 高尔基体：由单层膜构成，参与蛋白质的加工和分类
41. 细胞核的主要功能是（ ）  
 A. 进行能量转换      B. 合成蛋白质  
 C. 储存和复制遗传物质      D. 储存能量物质

42. 对染色体和染色质叙述错误的是（ ）

- A. 染色质是细胞内易被碱性染料染成深色的物质
- B. 染色质和染色体主要由 DNA 和蛋白质组成
- C. 染色质和染色体是不同物质在同一时期的两种形态
- D. 染色质和染色体只存在于真核细胞中

43. 右图为细胞核的结构示意图。下列说法正确的是（ ）

- A. ②是核膜，对物质的进出具有选择性透过性
- B. ④结构是细胞中遗传信息的载体
- C. ③是染色质，细胞分裂时转变为染色体
- D. ①和⑤分别代表核膜的两层膜结构



44. 水溶性染色剂(PI)能与核酸结合而使细胞核着色，可将其应用于细胞死活的鉴别。细胞浸泡于一定浓度的 PI 中，仅有死亡细胞的核会被染色，活细胞则不着色。但将 PI 注射到活细胞中，则细胞核会着色。利用 PI 鉴别细胞的基本原理是（ ）

- A. 死细胞与活细胞的核酸结构不同
- B. 死细胞与活细胞的核酸含量不同
- C. 活细胞能分解染色剂 PI
- D. 活细胞的细胞膜阻止 PI 的进入

45. 生物体中有两类特殊的细胞，人成熟的红细胞无细胞核，精子的细胞质很少，经研究发现，这两类细胞的寿命都较短，这一事实体现了（ ）

- A. 环境因素的影响
- B. 功能对寿命的影响
- C. 遗传因素的影响
- D. 核、质的相互依存关系

46. 下列有关显微镜操作的叙述，错误的是（ ）

- A. 转换高倍物镜之前，应先将所要观察的物像移到视野正中央
- B. 换用高倍物镜后，若视野模糊，调节细准焦螺旋；若视野变暗，可换用凹面镜
- C. 标本颜色较深，应选用凹面镜或大光圈
- D. 若要转换高倍物镜观察，需要先升镜筒，以免镜头破坏装片

47. 下列试剂与待测样品、实验结果匹配正确的一组是（ ）

- A. 苏丹III染液——淀粉液——蓝色
- B. 斐林试剂——蔗糖溶液——砖红色沉淀
- C. 双缩脲试剂——豆浆——紫色
- D. 碘液——花生子叶——橘黄色

48. 从细胞膜上提取了某种成分，加入双缩脲试剂出现紫色；若加入斐林试剂并加热，出现砖红色。该成分是（ ）

- A. 糖脂
- B. 磷脂
- C. 糖蛋白
- D. 脂蛋白

49. 将紫色水萝卜的块根切成小块放入清水中，水的颜色无明显变化，若进行加热，随着水温的增高，水的颜色逐渐变红，其原因是（ ）

- A. 细胞壁在加温中受到破坏
- B. 水温增高，花青素的溶解度加大
- C. 细胞膜等生物膜失去了选择透过性
- D. 水中化学物质发生了反应

50. 各种研究技术和研究方法是科研顺利开展的保障，下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 细胞学说的建立，使用了光学显微镜观察动植物的微细结构
- B. 不完全归纳法得出的结论肯定是不可信的
- C. 为了研究细胞膜的结构，使用了电子显微镜
- D. 常需要利用进一步的观察和实验对已建立的假设进行修正和补充

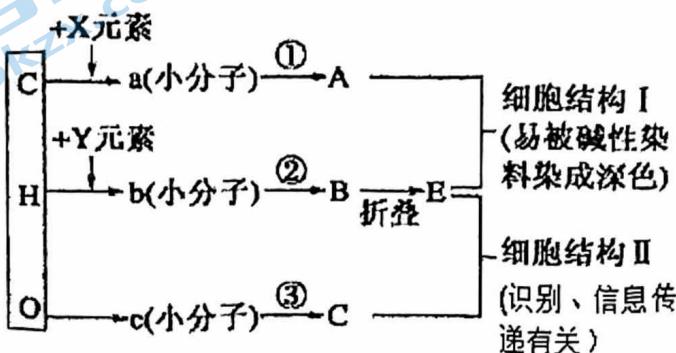
## 第二部分 非选择题 (共 50 分)

51. (16 分) 组成细胞的化学元素可以组成多种不同的化合物，这些化合物在生命活动中发挥着各自的重要作用。请回答下列相关问题：

(1) 这些化合物中，生物大分子主要包括\_\_\_\_\_ (写全给分)，构成了细胞生命大厦的基本框架。

(2) 在冬季来临过程中，随着气温的逐渐降低，植物体内会发生一系列适应低温的生理生化变化。研究发现冬小麦自由水的相对质量分数从 9 月至 12 月往往处于下降趋势，其原因是\_\_\_\_\_。

(3) 下图是人体细胞中三种重要有机物 A、C、E 的元素组成及相互关系图，请据图回答：



① 图中 X 所指的元素为\_\_\_\_\_，A 的中文名称为\_\_\_\_\_，其基本单位是\_\_\_\_\_。

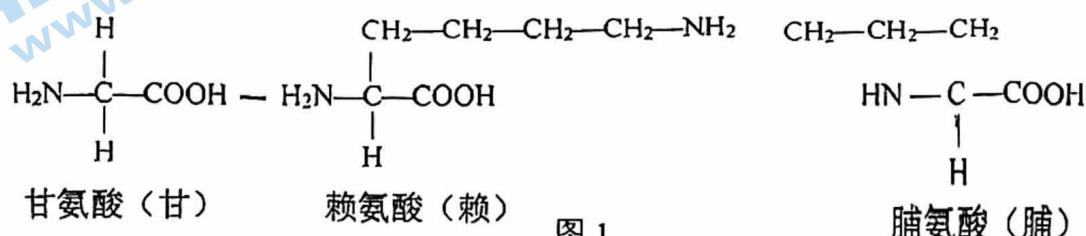
② b 的结构通式是\_\_\_\_\_，两个 b 结合形成的化合物叫做\_\_\_\_\_。

③ 细胞结构 I 由 A\_\_\_\_\_和 E\_\_\_\_\_紧密结合形成。细胞结构 II 的名称为\_\_\_\_\_，在细胞中分布场所为\_\_\_\_\_。

(4) 人的血红蛋白分子有 4 条肽链，两条  $\alpha$  链、两条  $\beta$  链，共含 574 个氨基酸。 $\beta$  链中含有半胱氨酸，其分子式为  $C_3H_7NO_2S$ ，则其 R 基由\_\_\_\_\_元素 (填元素符号) 构成。在该血红蛋白彻底水解的过程中，需要\_\_\_\_\_个水分子。人的红细胞和心肌细胞的主要成分都是蛋白质，但两种细胞承担的功能不同，其主要原因是\_\_\_\_\_。

(5) 乳酸菌的遗传信息储存在\_\_\_\_\_中，SARS 病毒的遗传信息贮存在\_\_\_\_\_中。

52. (8 分) 胶原蛋白是动物体中的一种结构蛋白，广泛分布于人体的皮肤、骨骼和血管壁等组织器官，可保护皮肤黏膜、增加组织弹性和韧性。研究人员提取了一种主要含图 1 中三种氨基酸的胶原蛋白用来制作手术缝合线。



- (1) 据图 1 氨基酸分子式可知, 组成这种胶原蛋白的主要化学元素是\_\_\_\_\_。
- (2) 这三种氨基酸分子通过\_\_\_\_\_反应, 形成一条包含“-甘-赖-脯-”序列重复 200 次的肽链, 此肽链所含游离的氨基 ( $-NH_2$ ) 个数至少为\_\_\_\_\_个, 连接相邻氨基酸的化学键是\_\_\_\_\_键。

(3) 上述三条同样的肽链螺旋缠绕在一起形成三螺旋结构(图 2 所示), 称为原胶原蛋白。其中, 甘氨酸的 R 基为\_\_\_\_\_, 具有较强的疏水性, 赖氨酸和脯氨酸的 R 基被修饰而具有较强的亲水性。由此推测, 机体内原胶原蛋白的结构俯视示意图为图 3 中的\_\_\_\_\_(填选项前字母)。原胶原蛋白可进一步聚合, 形成胶原蛋白。

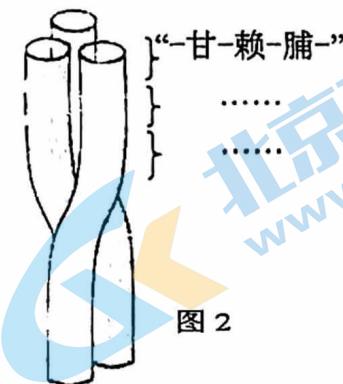


图 2

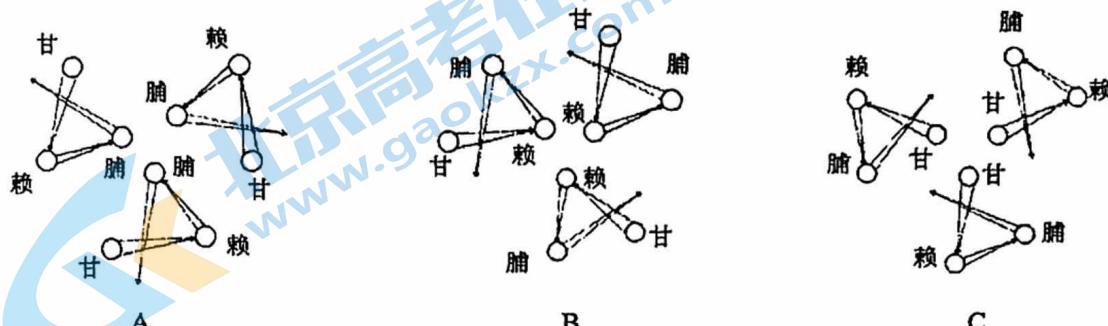
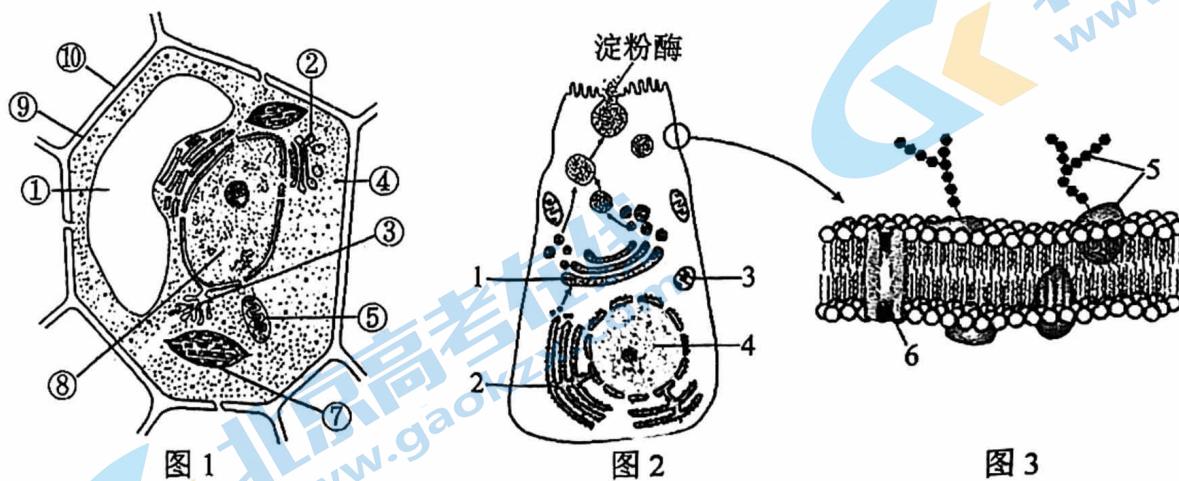


图 3

- (4) 作为手术缝合线的胶原蛋白能被人体组织吸收, 其原因是\_\_\_\_\_。
- (5) 缺乏维生素 C 会导致赖氨酸和脯氨酸的 R 基无法发生亲水性修饰, 造成胶原蛋白易被降解。结合题目信息及生活常识, 推测人体缺乏维生素 C 易引发的疾病, 并提出预防措施。

53. (13 分) 下图 2 为细胞合成与分泌淀粉酶的过程示意图, 图 3 为细胞膜结构示意图, 图中序号表示细胞结构或物质。请据图回答: (请在[ ] 中填序号, \_\_\_\_\_上填文字)



- (1) 图 1 中⑩结构的化学成分主要是\_\_\_\_\_, 该结构对细胞有\_\_\_\_\_的作用。
- (2) 图 1 所示细胞与图 2 相比, 其特有的结构有\_\_\_\_\_ (写结构名称), 都具有的双层

膜的细胞器是\_\_\_\_\_。在图 1 所示细胞构成的生物体中，细胞间可通过\_\_\_\_\_相通而进行信息交流。

(3) 淀粉酶的化学本质是\_\_\_\_\_，控制该酶合成的遗传物质存在于图 2 的[4]\_\_\_\_\_中。

(4) 图 2 中，淀粉酶先在核糖体合成，再经[2]\_\_\_\_\_运输到[1]\_\_\_\_\_加工，最后由小泡运到细胞膜外，整个过程均需[3]\_\_\_\_\_提供能量。

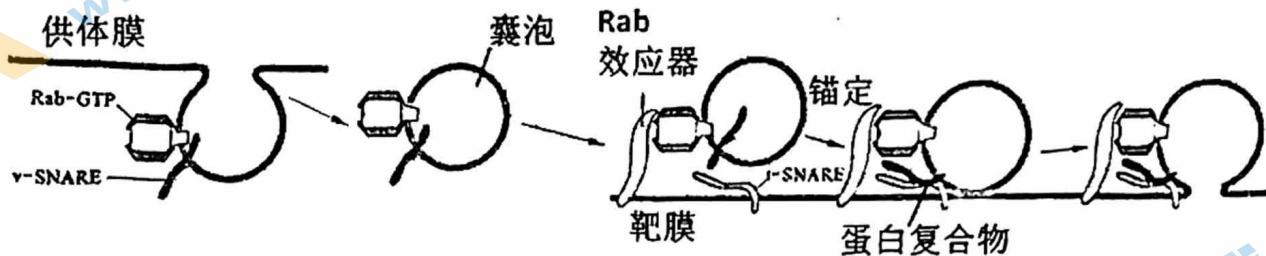
(5) 图 3 中，与细胞相互识别有关的是图中[5]\_\_\_\_\_，帮助某些离子进入细胞的是\_\_\_\_\_（填图中序号）。图 3 所示的结构模型被称为\_\_\_\_\_。

54. (7 分) 在细胞内，许多囊泡就像深海中的潜艇，在细胞中穿梭往来，繁忙地运输着“货物”。请回答以下问题：

(1) 囊泡是一种动态的细胞结构，其主要成分是\_\_\_\_\_，能产生囊泡的细胞器有\_\_\_\_\_。

(2) 为了维持细胞的正常生命活动，囊泡转运系统需要依托特殊的网架结构——\_\_\_\_，这些蛋白质纤维为囊泡构筑了快速的“运输通道”。

(3) 从分子水平上解释细胞内生物膜系统融合机制的主要模型为 SNARE 假说，如下图所示。



由图可知，囊泡膜上的 Rab-GTP 可与靶膜上的\_\_\_\_\_结合，从而将囊泡锚定在靶膜上，进而协助\_\_\_\_\_蛋白与相应靶膜上的 t-SNARE 蛋白特异性结合，形成稳定的蛋白复合物，随后通过膜融合，完成“货物”的定向运输。此过程体现了生物膜的\_\_\_\_\_性及\_\_\_\_\_的功能。

55. (6 分) 请阅读下面的科普短文，并回答问题：

20 世纪 60 年代，有人提出：在生命起源之初，地球上可能存在一个 RNA 世界。在原始生命中，RNA 既承担着遗传信息载体的功能，又具有催化化学反应的作用。

现在很多证据支持“RNA 世界论”的观点。例如，RNA 能自我复制，满足遗传物质传递遗传信息的要求；RNA 既可作为核糖体结构的重要组成部分，又能在遗传信息的表达过程中作为 DNA 与蛋白质之间的信息纽带；科学家在原生动物四膜虫等生物中发现了核酶（具有催化活性的 RNA）后，又陆续发现在蛋白质合成过程和 mRNA 的加工过程中均有核酶参与。

蛋白质有更复杂的氨基酸序列，更多样的空间结构，催化特定的底物发生化学反应，而 RNA 在催化反应的多样性及效率上均不如蛋白质。所以，RNA 的催化功能逐渐被蛋白质代替。

RNA 结构不稳定，容易受到环境影响而发生突变。RNA 还能发生自身催化的水解反应，不易产生更长的多核苷酸链，携带的遗传信息量有限。所以，RNA 作为遗传物质的功能逐

渐被 DNA 代替。现今的绝大多数生物均以 DNA 为遗传物质，还有一个重要原因是 DNA 不含碱基 U。研究发现碱基 C 容易自脱氨基而转变为 U，若 DNA 含碱基 U，与 DNA 复制相关的“修复系统”就无法区分并切除突变而来的 U，导致 DNA 携带遗传信息的准确性降低。

地球生命共同传承着几十亿年来原始 RNA 演绎的生命之树，生命演化之初的 RNA 世界已转变为当今由 RNA、DNA 和蛋白质共同组成的生命世界。

- (1) 核酶的化学本质是\_\_\_\_\_。
- (2) RNA 病毒的遗传信息蕴藏在\_\_\_\_\_的排列顺序中。
- (3) 在“RNA 世界”以后的亿万年进化过程中，RNA 作为\_\_\_\_\_的功能分别被蛋白质和 DNA 代替。
- (4) 在进化过程中，绝大多数生物以 DNA 作为遗传物质的原因是：与 RNA 相比，DNA 分子\_\_\_\_\_。
- a. 结构简单      b. 碱基种类多      c. 结构相对稳定      d. 复制的准确性高
- (5) 有人认为“生命都是一家”。结合上文，你是否认同这一说法，请说明理由：\_\_\_\_\_。

# 北京高一高二高三期中试题下载

京考一点通团队整理了**【2023年10-11月北京各区各年级期中试题&答案汇总】**专题，及时更新最新试题及答案。

通过**【京考一点通】**公众号，对话框回复**【期中】**或者点击公众号底部栏目**<试题专区>**，进入各年级汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！

