

2023 北京首都师大附中高一 10 月月考

生 物

一、选择题（共 25 题，每题 2 分，共 50 分）

1. 下列关于细胞学说的叙述，错误的是（ ）

- A. 揭示了原核细胞和真核细胞的统一性
- B. 应用了显微观察法和归纳法
- C. 细胞学说的建立标志着生物学研究进入了细胞水平
- D. 细胞分裂产生新细胞，为后来进化论的确立奠定了基础

2. 美国细胞生物学家威尔逊（E. B. Wilson）曾经说过：“每一个生物科学问题的答案都必须在细胞中寻找”。他作出这一结论的理由最可能是（ ）

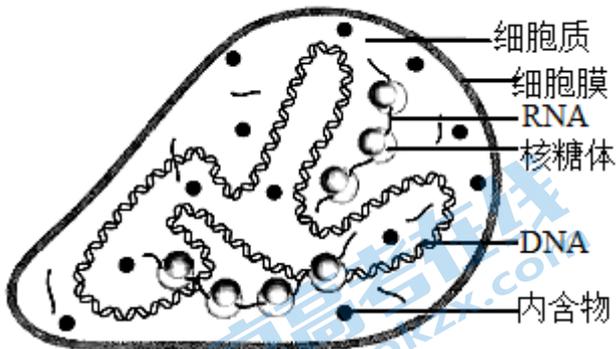
- A. 细胞内能发生一切生命活动
- B. 有些生物是由一个细胞构成的
- C. 各种生物的生命活动都是在细胞的参与下完成的
- D. 细胞是一切生物体结构和功能的基本单位

3. 下列各组合中，能体现生命系统由简单到复杂的正确层次的是（ ）

①HIV ②梨树 ③南山上的所有鸟 ④昌源河中所有鲢鱼 ⑤一片梨树园 ⑥某池塘中所有生物 ⑦一个酥梨 ⑧人体内的血液 ⑨白细胞 ⑩细胞内的水、蛋白质等化合物

- A. ⑨⑧⑦②③⑥⑤
- B. ⑨⑧⑦②④⑥⑤
- C. ⑩⑨⑧⑦②④⑥⑤
- D. ①⑩⑨⑧⑦②④③⑥⑤

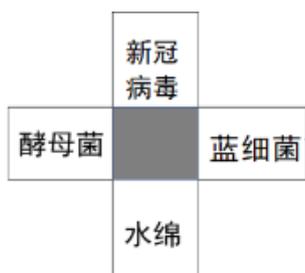
4. 支原体是导致人类呼吸道感染、尿道感染等疾病的病原体之一，是目前发现的能在无生命培养基中生长繁殖的最小细胞。如图为支原体的结构模式图。下列叙述错误的是（ ）



- A. 与病毒相比，支原体在结构上的根本区别是其具有细胞结构
- B. 支原体不能合成蛋白质
- C. 支原体的环状 DNA 为其遗传物质
- D. 抑制细胞壁合成的抗生素不能治疗支原体感染导致的疾病

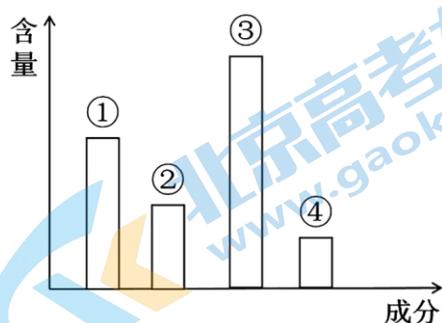
5. 下图所示的四个方框代表蓝细菌、新冠病毒、水绵和酵母菌，其中阴影部分表示它们都具有的某种物质

或结构。阴影部分可能包含（ ）



- A. 核糖体
B. 染色体
C. DNA
D. RNA

6. 某人患有脂肪肝（肝细胞中脂肪增多），如图中①②③④表示他的肝细胞中四种化合物含量，则其顺序依次为（ ）

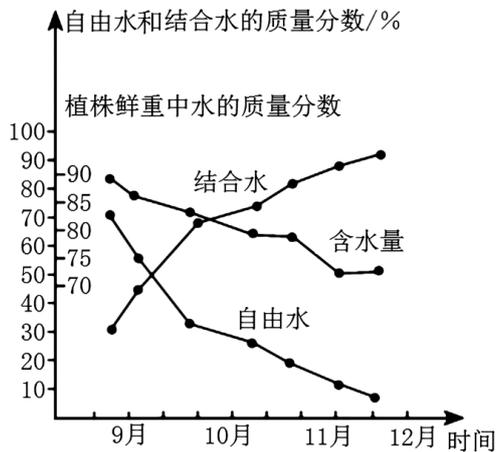


- A. 蛋白质、脂质、水、糖类
B. 水、蛋白质、脂质、糖类
C. 脂质、水、蛋白质、糖类
D. 糖类、蛋白质、水、脂质

7. 下列关于“可溶性还原糖、蛋白质和脂肪鉴定”实验的叙述，正确的是（ ）

- A. 选用西瓜汁作为鉴定还原糖的实验材料
B. 用于鉴定还原糖的试剂通常是现配现用
C. 脂肪鉴定中，50%的酒精用于溶解组织中的脂肪
D. 蛋白质鉴定中，经过水浴加热后显紫色

8. 在冬季来临过程中，随着气温的逐渐降低，植物体内发生了一系列适应性变化，抗寒能力逐渐增强。如图为冬小麦在不同时期含水量变化的关系图。下列说法错误的是（ ）



A. 9-12月含水量下降，主要与自由水减少有关

B. 气温低自由水含量降低，可防止结冰损伤细胞

C. 结合水增加，有利于植物度过不良环境

D. 自由水/结合水的比值升高，植物抗寒能力增强

9. Zn^{2+} 是激活色氨酸合成酶的必要成分，缺 Zn^{2+} 会影响生长素合成导致植物生长受阻，叶片变小呈簇生状，俗称“小叶病”。某小组欲探究小叶病是否由缺锌引起，下列说法错误的是（ ）

A. 依据元素在细胞内含量划分，锌属于微量元素

B. 本实验需设置对照组，但每组都应选用同种生长发育状况相同的植物

C. 为探究小叶病是否由缺锌引起，对照组应使用缺锌培养液

D. 该实验观察指标是叶片生长发育状况

10. 下表是某运动员饮料的化学成分表，请结合表格和所学，下列说法中正确的是（ ）

成分	蔗糖	其他糖	柠檬酸	柠檬香精	氯化钠	氯化钾	磷酸二氢钠	磷酸二氢钾	碳酸氢钠
质量浓度 /g·L ⁻¹	30	10	10	0.8	1.0	0.1	0.1	0.1	0.2

A. 喝饮料主要是给运动后的身体补充出汗所流失的无机盐

B. 体内 Na^+ 缺乏会引起神经、肌肉细胞的兴奋性降低，引发肌肉酸痛、无力等症状

C. 饮料中的蔗糖进入人体消化道后能直接被细胞吸收

D. 如果运动员的细胞中含有的 Ca^{2+} 含量太低，则容易出现抽搐等症状

11. “淀粉—麦芽糖—葡萄糖—糖原”表示某生物体糖类的转化过程，则下列说法正确的是（ ）

①该生物是动物，因为能将淀粉转化为糖原

②该生物一定是植物，因为有淀粉和麦芽糖

③上述关于糖的转化不可能发生在同一生物体

④淀粉和糖原都是储存能量的多糖

A. ①④

B. ①②④

C. ①③④

D. ②③

12. 目前很多广告语存在科学性错误, 下列说法中你认为正确的是 ()

- A. 某品牌无糖饼干主要成分是淀粉, 属于无糖食品
- B. 某品牌口服液含有 Ca、Fe、Zn 等多种微量元素
- C. 某品牌鱼肝油, 富含维生素 D, 有助于宝宝骨骼健康
- D. 胶原蛋白肽口服液, 喝出水嫩婴儿肌

13. 骆驼是被称为“沙漠之舟”的哺乳动物。驼峰里贮存着脂肪, 其可在食物缺乏时, 分解成身体所需的养分, 供骆驼生存需要。下列关于脂肪的叙述, 错误的是 ()

- A. 骆驼体内的脂肪在糖类代谢障碍时可分解供能
- B. 糖类在供应充足的情况下, 可以大量转化为脂肪
- C. 骆驼体内能促进生殖器官发育的物质的化学本质是脂肪
- D. 脂肪中 H 的含量远高于糖类, 更适合储存能量

14. 奶茶中含有反式脂肪酸、高浓度果糖、淀粉、乳化剂、甜味剂、咖啡因等, 其中反式脂肪酸与顺式脂肪酸(如图 1)相比, 前者除不易被人体分解, 还可影响智力发育, 使高密度胆固醇脂蛋白与低密度胆固醇脂蛋白(如图 2)比值降低。以下分析错误的是 ()

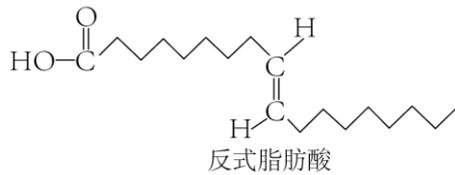
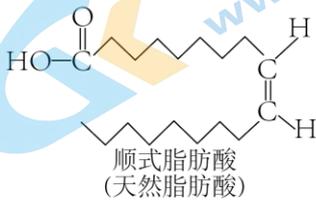
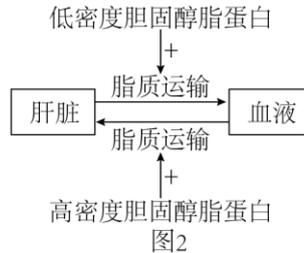


图1



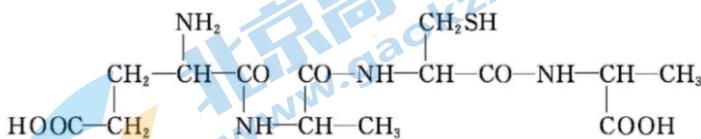
- A. 奶茶不能为人体提供能量
- B. 长期饮用奶茶易诱发高血脂
- C. 长期饮用奶茶有一定的“上瘾”风险
- D. 长期饮用奶茶患糖尿病风险升高

15. 用化学分析法测得某有机物化学元素及含量如下表所示, 该物质最可能是 ()

元素	C	O	N	H	S	Fe
含量 (%)	55.64	19.8	16.64	7.34	0.39	0.34

- A. 核酸
- B. 脂肪
- C. 蛋白质
- D. 糖类

16. 下列有关图示肽链的叙述, 正确的是 ()

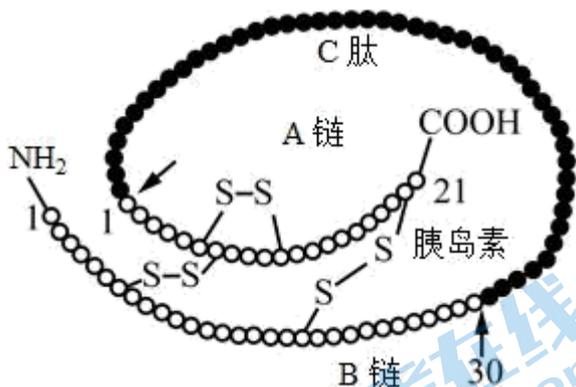


- A. 由 5 个氨基酸脱水缩合而成
- B. 游离的氨基和羧基各 1 个

C. 有 4 种不同的侧链基团

D. 形成过程中失去了 3 分子水

17. 如图所示，一分子的胰岛素原切去 C 肽（图中箭头表示切点）后，可转变成由 A、B 两条肽链构成的有活性的胰岛素（图中数字表示氨基酸序号）。下列说法正确的是（ ）



A. 合成胰岛素分子的过程中共脱去 50 个水分子

B. 胰岛素分子含有一个游离的氨基和一个游离的羧基

C. 氨基酸脱水缩合中脱去水分子中的 H 全部来自羧基

D. 切去 C 肽不需要破坏二硫键

18. 一条由 39 个氨基酸形成的环状多肽，其中有 4 个谷氨酸（R 基为 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ），则该多肽（ ）

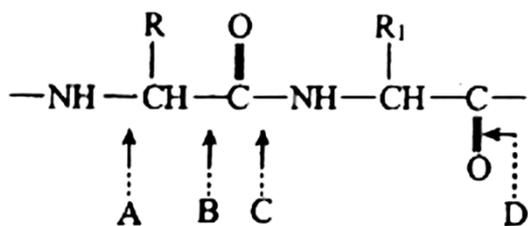
A. 有 38 个肽键

B. 可能没有游离氨基

C. 至少有 5 个游离羧基

D. 至多有 36 种氨基酸

19. 下图表示蛋白质分子结构的一部分，图中 A, B, C, D 标出了分子中不同的化学键，当蛋白质发生水解反应时，断裂的键是（ ）



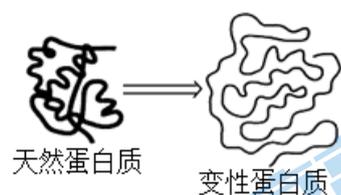
A. A

B. B

C. C

D. D

20. 蛋白质加热处理后会发下图所示的变化。下列有关叙述正确的是（ ）



A. 沸水浴加热后，构成蛋白质的肽链充分伸展，肽键断裂

B. 蛋白质肽链盘曲折叠被解开后，其特定功能未发生改变

C. 变性后的蛋白质仍可与双缩脲试剂发生变色反应

D. 温度下降后变性的蛋白质将自动恢复天然状态

21. 在研究溶菌酶的过程中，科研人员得到了多种突变酶，并测得 50% 的酶发生变性时的温度 (T_m)，部

分结果见下表。下列有关叙述正确的是 ()

酶	半胱氨酸 (Cys) 的位置和数目	二硫键数	Tm/°C
野生型 T ₄ 溶菌酶	Cys ⁵¹ , Cys ⁹⁷	无	41.9
突变酶 C	Cys ²¹ , Cys ¹⁴³	1	52.9
突变酶 F	Cys ³ , Cys ⁹ , Cys ²¹ , Cys ¹⁴² , Cys ¹⁶⁴	3	65.5

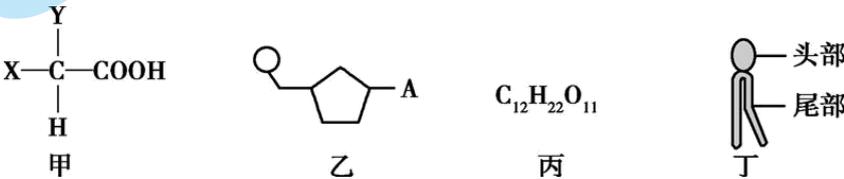
(注: Cys 右上角的数字表示半胱氨酸在肽链上的位置)

- A. 溶菌酶热稳定性的提高可能与空间结构的改变有关
- B. 突变酶 C 的热稳定性提高与半胱氨酸的数目有关
- C. 突变酶中二硫键的形成与半胱氨酸的位置无关
- D. 所有突变酶 F 经 65.5°C 处理后, 均丧失了生理功能

22. 现有氨基酸 500 个, 其中氨基总数为 506 个, 羧基总数为 505 个, 则由这些氨基酸合成的含有 2 条肽链的蛋白质共有肽键、氨基和羧基的数目依次分别为 ()

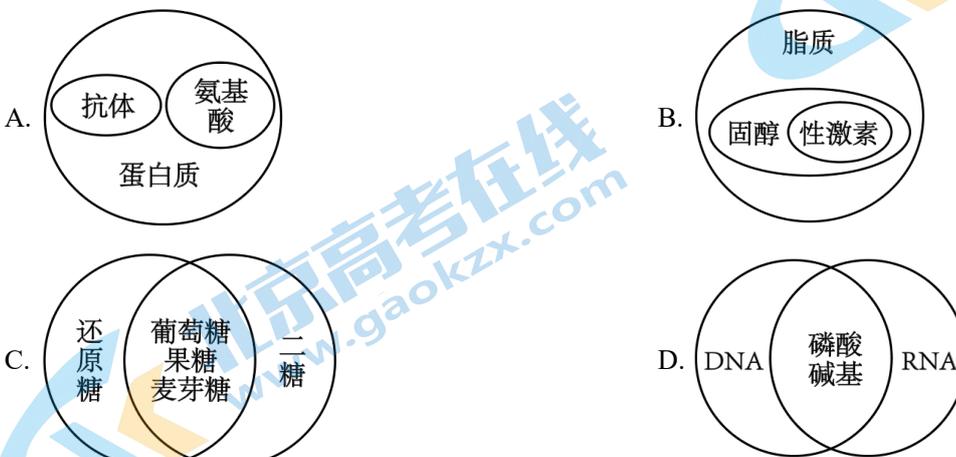
- A. 498、2 和 2
- B. 499、6 和 5
- C. 499、1 和 1
- D. 498、8 和 7

23. 下列四图代表生物体内的四种化合物, 有关叙述错误的是 ()



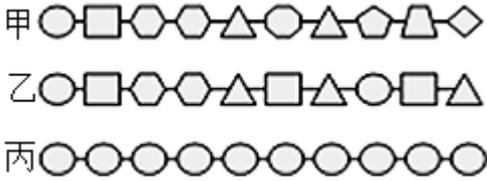
- A. 图甲为某种氨基酸, 则 X、Y 中至少有一个是 -NH₂
- B. 图乙所示物质名称为腺嘌呤脱氧核糖核苷酸
- C. 图丙可能是由两个单糖分子脱水缩合而成的二糖
- D. 图丁为磷脂分子, 其头部因亲水而排列细胞膜外侧

24. 下列有关化合物分类关系的概念图, 正确的是 ()



25. 生命科学常用图示表示微观物质的结构, 图甲、乙、丙分别表示植物细胞中常见的三种有机物, 则图

甲、乙、丙可分别表示 ()

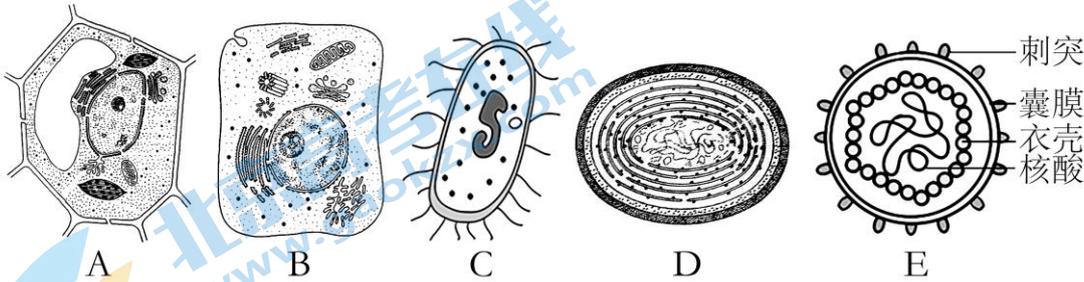


- A. 蛋白质、RNA、淀粉
C. DNA、蛋白质、糖原

- B. DNA、RNA、淀粉
D. 蛋白质、核酸、糖原

二、填空题 (共 4 题, 共 50 分)

26. 下面是几种生物的基本结构单位, 请据图回答:



- 科学家依据_____将细胞分为原核细胞和真核细胞。
- 图中属于原核细胞的是_____ (填字母), 此类细胞的 DNA 主要存在于_____。
- 图中不能称为一个生命系统是_____ (填字母), 它必须依赖_____才能生活。从生命系统的结构层次来看, D 对应的层次是_____。
- 图中细胞都具有_____、细胞膜、细胞质和遗传物质 DNA, 这体现了不同种类细胞之间的统一性。
- 由于蓝细菌细胞内含有_____和_____, 能进行光合作用, 属于_____养生物, 图中_____ (填字母) 也能够进行光合作用。生活在湖水中的蓝细菌和绿藻, 当水体富营养化时会大量繁殖形成_____现象。
- 与 B 相比, A 特有的细胞结构是_____、_____、_____。

27. 下图 1 是生物体细胞内部分有机物的概念图; 图 2 是免疫球蛋白 (IgG) 的结构图 (-SH + -SH → -S-S- + 2H)。回答下列问题:

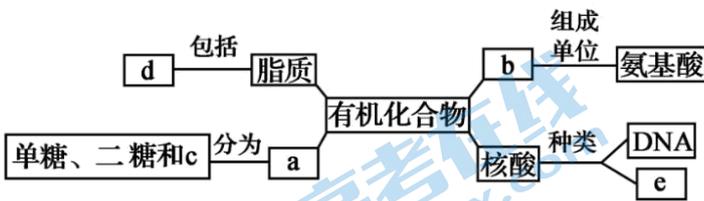


图1

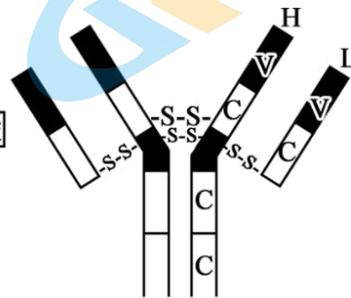
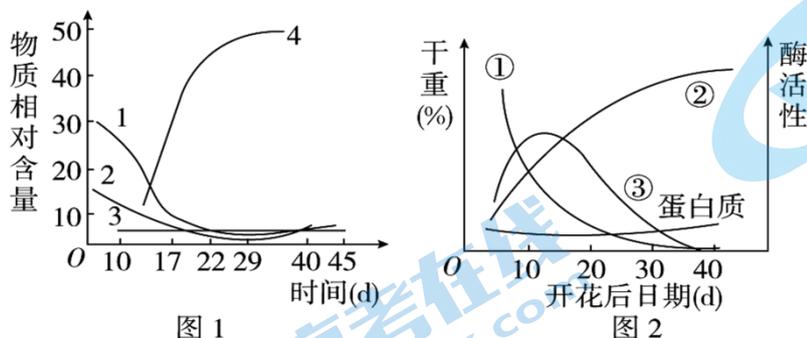


图2

- 图 1 中, 若 c 为动物细胞内的储能物质, 则 c 是_____; 若 c 为植物细胞壁的组成成分, 则 c 是_____。
- 图 1 中, 若生物体内的 b 中含 S 元素, 则该元素存在于_____中。DNA 与 e 的单体在结构上的差异表现在_____。HIV 中含有核苷酸_____种。

(3) 科学家发现 IgG 可以与不同的抗原结合，其原因主要是 IgG 的 V 区变化大；从氨基酸的角度考虑，V 区不同的原因是_____。若 IgG 由 m 个氨基酸构成，则形成 IgG 后，相对分子质量减少了_____。

28. 图 1 表示油菜种子成熟过程中各种有机物的变化情况(1 表示可溶性糖、2 表示淀粉、3 表示含氮化合物、4 表示脂肪)。图 2 表示小麦种子成熟过程中蛋白质、葡萄糖、淀粉的含量和淀粉磷酸化酶(催化淀粉的生物合成)活性的变化。回答下列问题。



(1) 油菜种子在成熟过程中，_____含量不断提高，而可溶性糖和淀粉含量不断下降，这说明_____而来。

(2) 图 2 中曲线③表示_____。在小麦种子成熟过程中，种子的干重将_____ (填“增加”或“减少”)。

(3) 将小麦开花后第 10 天和第 30 天的种子分别制成组织样液，各取等量样液分别加入 A、B 两试管中，再各加入等量的_____，适温水浴加热后，A 试管出现_____，并且比 B 试管颜色更_____，两试管中被检测的物质可以用图 2 中的曲线_____表示。

29. 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、骨格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。

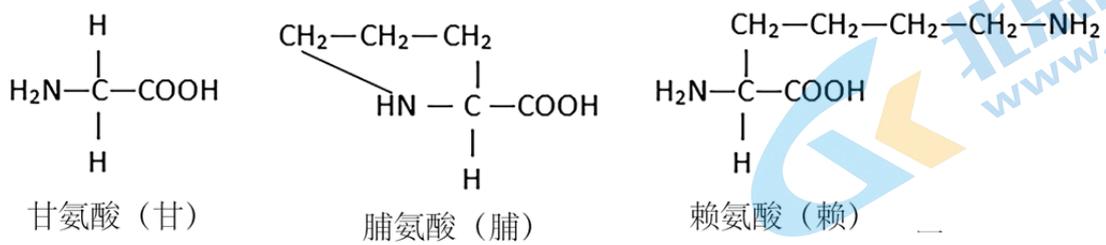
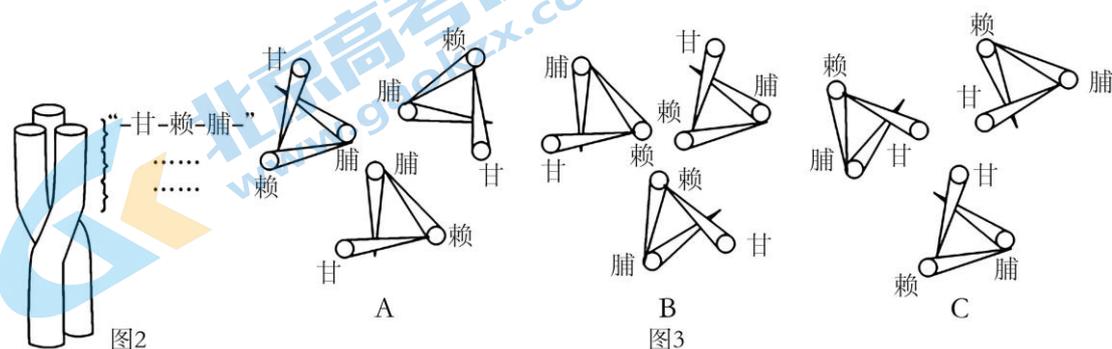


图1



- (1) 人体不能合成组成该蛋白的所有氨基酸，这些不能合成的氨基酸称为_____氨基酸。
- (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，连接相邻氨基酸的化学键是_____键，此肽链所含游离的氨基（—NH₂）至少为_____个。
- (3) 上述三条同样的肽链螺旋缠绕在一起形成三螺旋结构（如图 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_____（填字母），原胶原蛋白可进一步形成胶原蛋白。
- (4) 我国科学家从动物组织提取胶原蛋白，制成了可被人体吸收的手术缝合线，缝合以后不需要进行拆线。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。_____

参考答案

一、选择题（共 25 题，每题 2 分，共 50 分）

1. 【答案】A

【分析】1、细胞学说是由德国植物学家施莱登和动物学家施旺提出的，其内容：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。

2、细胞学说的意义：证明了动植物界具有统一性。

【详解】A、细胞学说没有提及原核细胞，A 错误；

B、细胞学说是建立在用显微镜观察了多数植物细胞和动物细胞的基础上的，应用了显微观察法和不完全归纳法，B 正确；

C、细胞学说的建立标志着生物学研究由器官水平进入到细胞水平，C 正确；

D、新细胞由老细胞分裂产生，不仅解释了个体发育，还为进化论的确立奠定了基础，D 正确。

故选 A。

2. 【答案】C

【详解】细胞是生命活动的结构单位和功能单位，病毒没有细胞结构，不能独立生活，必须寄生在细胞中进行生活。生命活动离不开细胞是指单细胞生物每个细胞能完成各种生命活动，多细胞生物通过各种分化细胞协调完成各种复杂的生命活动。

A、一切生命活动都离不开细胞，但细胞内不能完成一切生命活动，如食物的消化吸收是在消化道内进行的，A 错误；

B、单细胞生物是由一个细胞构成的，只能说明单细胞的生命活动在细胞内进行，但不能得出该结论，B 错误；

C、各种生物的生命活动都是在细胞内或细胞的参与下完成的，所以每一个生物科学问题的答案都必须在细胞中寻找，C 正确；

D、一切细胞生物都是由细胞构成的，但不是一切生物，如病毒没有细胞结构，D 错误。

故选 C。

3. 【答案】B

【分析】生命系统的结构层次：细胞——组织——器官——系统——个体——种群——群落——生态系统——生物圈。其中细胞是最基本的生命系统。

(1) 细胞：细胞是最基本的生命系统。

(2) 组织：介于细胞及器官之间的细胞架构，由许多形态相似的细胞及细胞间质所组成，因此它又被称为生物组织。

(3) 器官：几种不同类型的组织发育分化并相互结合构成具有一定形态和功能的功能结构。

(4) 系统：是指彼此间相互作用、相互依赖的组分有规律地结合而形成的整体。

(5) 种群：指在一定时间内占据一定空间的同种生物的所有个体。种群中的个体并不是机械地集合在一

起，而是彼此可以交配，并通过繁殖将各自的基因传给后代。

(6) 群落：同一时间内聚集在一定区域中各种生物种群的集合，叫做群落。

(7) 生态系统：由生物群落与它的无机环境相互作用而形成的统一整体，叫做生态系统。

(8) 生物圈：地球上的全部生物及其无机环境的总和，构成地球上最大的生态系统生物圈。

【详解】①HIV 属于病毒，不属于生命系统结构层次；

②梨树属于个体层次；

③南山上的所有鸟既不是种群，也不是群落，不属于生命系统结构层次；

④昌源河中所有鲢鱼属于种群层次；

⑤一片梨树园属于生态系统层次；

⑥某池塘中所有生物属于群落层次；

⑦一个酥梨为果实，属于器官层次；

⑧人体内的血液属于组织层次；

⑨白细胞属于细胞层次；

⑩细胞内的水、蛋白质等化合物不属于生命系统的结构层次。

综上所述，生命系统由简单到复杂的次序是⑨③⑦②④⑥⑤，ACD 错误，B 正确。

故选 B。

4. 【答案】B

【分析】1、支原体属于原核生物，没有以核膜为界限的细胞核。病毒没有细胞结构，不能独立生存。

2、题图分析：由图可知，支原体没有核膜包围的成形细胞核，有细胞膜、细胞质、核糖体、DNA 和 RNA，属于原核细胞。

【详解】A、病毒没有细胞结构，支原体具有细胞膜、细胞质等细胞结构，因此与病毒相比，支原体在结构上的根本区别是具有细胞膜、细胞质等细胞结构，A 正确；

B、核糖体是合成蛋白质的场所；由图可知，支原体有细胞结构，有核糖体，能合成蛋白质，B 错误；

C、分析题图，支原体的环状双螺旋 DNA 较均匀地分散在细胞内，但其它原核细胞如细菌，它们的 DNA 集中分布在细胞内的特定区域，C 正确；

D、由图可知，支原体没有细胞壁，因此以抑制细胞壁合成为主要的功效的抗生素不能治疗支原体感染导致的疾病，D 正确。

故选 B。

5. 【答案】D

【分析】据图分析，题图中蓝细菌属于原核生物，酵母菌、水绵属于真核生物，它们都是细胞生物；新冠病毒属于病毒，无细胞结构；阴影部分代表它们共有的结构或物质。

【详解】AB、新冠病毒无细胞结构，不含核糖体和染色体（蓝细菌也不含染色体）等结构，AB 错误；

C、新冠病毒的遗传物质是 RNA，不含 DNA，C 错误；

D、据图分析，图示阴影部分是新冠病毒和原核生物、真核生物的共同点，上述生物共有的成分是 RNA，

D 正确；

故选 D。

6. 【答案】A

【分析】由图可知：肝细胞内化合物的含量是③>①>②>④。一般正常状态下，细胞内化合物的含量大小
为水>蛋白质>脂质>糖类。因此①是蛋白质、③是水、②是脂质、④是糖类。

【详解】一般正常状态下，细胞内化合物的含量大小为水>蛋白质>脂质>糖类。因此，①是蛋白质、②是
脂质、③是水、④是糖类，BCD 错误，A 正确。

故选 A。

7. 【答案】B

【分析】生物组织中化合物的鉴定：

- 1、斐林试剂可用于鉴定还原糖，在水浴加热的条件下，溶液的颜色变化为砖红色(沉淀)。
- 2、蛋白质可与双缩脲试剂产生紫色反应。
- 3、脂肪可用苏丹Ⅲ染液鉴定，呈橘黄色。
- 4、淀粉遇碘液变蓝。

【详解】A、还原糖鉴定时，不宜选用西瓜汁作为实验材料，因为西瓜汁是红色，本身的色素会干扰实验
结果的观察，A 正确；

B、鉴定可溶性还原糖时所需的检测试剂是斐林试剂，要现用现配，混合使用，B 正确；

C、脂肪鉴定中，50%的酒精用于洗去浮色，C 错误；

D、蛋白质鉴定中，不需要经过水浴加热，D 错误。

故选 B。

8. 【答案】D

【分析】细胞内的水以自由水和结合水的形式存在，结合水是细胞结构的主要组成成分，自由水是细胞内
良好的溶剂，是许多化学反应的介质，水还是许多化学反应的反应物或生成物，水能自由移动，对于运输
营养物质和代谢废物具有重要作用；自由水与结合水的比值越高，细胞新陈代谢越旺盛，抗逆性越差，反
之亦然。

【详解】A、据图分析，冬小麦的含水量从 9 月至 12 月处于下降趋势，原因主要是自由水减少有关（自由
水的下降更为明显），A 正确；

BC、气温低，自由水含量降低，可防止结冰而损伤自身，结合水增加，抗寒能力逐渐增强，有利于植物度
过不良环境，BC 正确；

D、自由水含量高时，细胞的代谢旺盛，抗逆性差，自由水/结合水的比值升高，植物抗寒能力减弱，D 错
误。

故选 D。

9. 【答案】C

【分析】组成生物体的化学元素根据其含量不同分为大量元素和微量元素两大类，其中大量元素是指含量
占生物总重量万分之一以上的元素，包括 C、H、O、N、P、S、K、Ca、Mg，其中 C 为最基本元素，C、
H、O、N 为基本元素，C、H、O、N、P、S 这六种元素的含量占到了细胞总量的 97%，称为主要元素。

微量元素有：Fe、Mn、B、Zn、Mo、Cu。

- 【详解】A、依据在细胞内的含量划分，元素可分为大量元素和微量元素，锌属于微量元素，A正确；
B、本实验需设置对照，但每组都应选用同种生长发育状况相同的植物，保证无关变量相同且适宜，B正确；
C、为探究小叶病是否由缺锌引起，实验组应使用缺锌的完全培养液，对照组应使用完全培养液，C错误；
D、该实验观察的指标是叶片生长发育状况，预期得出的结论可能有2种，若实验组出现小叶病，说明小叶病是由缺锌引起的，若实验组正常，则说明小叶病不是由缺锌引起的，D正确。

故选C。

10. 【答案】B

【分析】无机盐主要以离子的形式存在，其生理作用有：（1）细胞中某些复杂化合物的重要组成成分，如铁是血红蛋白的必要成分；镁是叶绿素的必要成分。（2）维持细胞的生命活动，如 Ca^{2+} 可调节肌肉收缩和血液凝固，血钙过高会造成肌无力，血钙过低会引起抽搐；维持细胞的酸碱平衡和水盐平衡。（3）是细胞的组成成分，如骨细胞的成分是磷酸钙。

- 【详解】A、运动后的身体流失的水分多于无机盐，喝饮料主要是补充出汗所流失的水分，A错误；
B、无机盐可以维持细胞和生物体的正常生命活动，其中 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 等与神经、肌肉的兴奋性有关；人体内 Na^+ 缺乏会引起神经、肌肉细胞的兴奋性降低，最终引发肌肉酸痛、无力等，B正确；
C、蔗糖属于二糖，进入人体消化道后必须被水解为单糖才能直接被细胞吸收，用于细胞呼吸，C错误；
D、人体血液中 Ca^{2+} 可调节肌肉收缩和血液凝固，血钙过高会造成肌无力，血钙过低会引起抽搐，D错误。

故选B。

11. 【答案】A

【分析】根据题意“淀粉→麦芽糖→葡萄糖→糖原”，在生物体中将淀粉分解最终合成糖原，可以看出是在动物体内完成的。

- 【详解】①糖原是动物特有的多糖，该生物能将淀粉转化为糖原，则该生物是动物，①正确；
②因为有糖原的存在，此生物不可能是植物，②错误；
③此过程可以发生在动物体内，如动物吃进含淀粉的食物，将其水解为麦芽糖，进一步水解为葡萄糖被吸收、利用，③错误；
④多糖包括淀粉、纤维素和糖原，且它们的单体（基本单位）都是葡萄糖；淀粉是植物细胞中的储能物质，糖原是动物细胞的储能物质，故淀粉和糖原都是储存能量的多糖，④正确。

故选A。

12. 【答案】C

【分析】1.糖类一般由C、H、O三种元素组成，分为单糖、二糖和多糖，是主要的能源物质。常见的单糖有葡萄糖、果糖、半乳糖、核糖和脱氧核糖等。植物细胞中常见的二糖是蔗糖和麦芽糖，动物细胞中常见的二糖是乳糖。植物细胞中常见的多糖是纤维素和淀粉，动物细胞中常见的多糖是糖原。淀粉是植物细胞

中的储能物质，糖原是动物细胞中的储能物质。

2.组成脂质的化学元素主要是 C、H、O，有些脂质还含有 P 和 N，细胞中常见的脂质有：(1) 脂肪：是由三分子脂肪酸与一分子甘油发生反应而形成的，作用：①细胞内良好的储能物质；②保温、缓冲和减压作用。(2) 磷脂：构成膜（细胞膜、核膜、细胞器膜）结构的重要成分。(3) 固醇：维持新陈代谢和生殖起重要调节作用，分为胆固醇、性激素、维生素 D 等。

【详解】A、无糖饼干主要成分是淀粉，淀粉属于多糖，在消化道会被水解成葡萄糖吸收，不属于无糖食品，A 错误；

B、Ca 属于大量元素，Fe、Zn 属于微量元素，B 错误；

C、某品牌鱼肝油，富含维生素 D，维生素 D 能促进肠道对钙和磷的吸收，有助于宝宝骨骼健康，C 正确；

D、胶原蛋白肽口服后，胶原蛋白肽会在消化道中被分解成氨基酸，不能直接补充成为人体的胶原蛋白，不能喝出水嫩婴儿肌，D 错误。

故选 C。

13. 【答案】C

【分析】组成脂质的化学元素主要是 C、H、O，有些脂质还含有 P 和 N，细胞中常见的脂质有：

(1) 脂肪：是由三分子脂肪酸与一分子甘油发生反应而形成的，作用：①细胞内良好的储能物质；②保温、缓冲和减压作用。

(2) 磷脂：构成膜（细胞膜、核膜、细胞器膜）结构的重要成分。

(3) 固醇：维持新陈代谢和生殖起重要调节作用，分为胆固醇、性激素、维生素 D 等。

①胆固醇：构成细胞膜的重要成分，参与血液中脂质的运输。

②性激素：促进生殖器官的发育和生殖细胞的形成。

③维生素 D：促进肠道对钙和磷的吸收。

【详解】A、糖类是生物体的主要能源物质，在正常情况下，人和动物体所需要的能量主要是由糖类氧化分解供给的，只有当糖类代谢发生障碍，引起供能不足时，脂肪才会氧化分解供给能量，A 正确；

B、血液中的葡萄糖除供细胞利用外，多余的部分可以合成糖原储存起来；如果葡萄糖还有富余，就可以转变成脂肪和某些氨基酸，B 正确；

C、能促进生殖器官发育的物质是性激素，其化学本质是脂质，C 错误；

D、脂肪中 H 含量高于糖类，所占的体积小，脂肪彻底氧化分解产生能量多，故更适合储存能量，D 正确。

故选 C。

14. 【答案】A

【分析】1.糖类一般由 C、H、O 三种元素组成，分为单糖、二糖和多糖，是主要的能源物质。常见的单糖有葡萄糖、果糖、半乳糖、核糖和脱氧核糖等。植物细胞中常见的二糖是蔗糖和麦芽糖，动物细胞中常见的二糖是乳糖。植物细胞中常见的多糖是纤维素和淀粉，动物细胞中常见的多糖是糖原。淀粉是植物细胞中的储能物质，糖原是动物细胞中的储能物质。

2.组成脂质的化学元素主要是 C、H、O，有些脂质还含有 P 和 N，细胞中常见的脂质有：(1) 脂肪：是由三分子脂肪酸与一分子甘油发生反应而形成的，作用：①细胞内良好的储能物质；②保温、缓冲和减压作用。(2) 磷脂：构成膜（细胞膜、核膜、细胞器膜）结构的重要成分。(3) 固醇：维持新陈代谢和生殖起重要调节作用，分为胆固醇、性激素、维生素 D 等。①胆固醇：构成动物细胞膜的重要成分，参与血液中脂质的运输。②性激素：促进生殖器官的发育和生殖细胞的形成。③维生素 D：促进肠道对钙和磷的吸收。

【详解】A、由题干信息可知，奶茶中含有果糖、淀粉，这说明奶茶能为人体提供能量，A 错误；

B、奶茶中含有糖类和反式脂肪酸，且反式脂肪酸不易被人体分解，人体饮用会摄入大量糖分和反式脂肪酸，易诱发高血脂，进而诱发动脉粥样硬化，B 正确；

C、奶茶中含有咖啡因，长期饮用奶茶有一定的“上瘾”风险，C 正确；

D、奶茶中含有大量的糖类，糖类在人体内积累过多，这说明长期饮用奶茶会大大提高得糖尿病的风险，D 正确。

故选 A。

15. 【答案】C

【分析】核酸的组成元素是 C、H、O、N、P；脂肪的组成元素只有 C、H、O；糖类的组成元素只有 C、H、O；蛋白质的基本组成元素是 C、H、O、N，有的蛋白质还有 S、Fe 等元素。

【详解】A、核酸属于生物大分子，且核酸的组成元素是 C、H、O、N、P，由表格信息可知，该化合物不含有 P 而含有 S、Fe，因此该化合物不是核酸，A 错误；

B、脂肪的组成元素只有 C、H、O，因此该化合物不是脂肪，B 错误；

C、蛋白质的基本组成元素是 C、H、O、N，有的蛋白质还有 S、Fe 等元素，C 正确；

D、糖类的组成元素只有 C、H、O，因此该化合物不是糖类，D 错误。

故选 C。

16. 【答案】D

【分析】分析题图：图中多肽含有三个肽键，即含有 4 个氨基酸，氨基酸的 R 基团分别为： $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ 、 $-\text{CH}_3$ 、 $-\text{CH}_2\text{SH}$ 、 $-\text{CH}_3$ ，说明组成该多肽的氨基酸有三种。

【详解】A、图中多肽有三个肽键，即含有 4 个氨基酸，A 错误；

B、图中多肽有两个游离的羧基（ $-\text{COOH}$ ）和一个游离的氨基（ $-\text{NH}_2$ ），B 错误；

C、图中氨基酸的 R 基团分别为： $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ 、 $-\text{CH}_3$ 、 $-\text{CH}_2\text{SH}$ 、 $-\text{CH}_3$ ，即表示有 3 种不同的侧链基团，C 错误；

D、4 个氨基酸脱水缩合过程中形成 3 个肽键，所以失去了 3 分子的水，D 正确。

故选 D。

17. 【答案】D

【分析】1、胰岛素分子是由 2 条肽链组成的，一条肽链最少含有一个游离的氨基和一个游离的羧基，所以胰岛素分子至少含有两个游离的氨基和两个游离的羧基。

2、两个氨基酸脱水缩合形成二肽，脱去的水分子中的氢来自氨基和羧基。

3、对胰岛素原进行加工，需要破坏肽键。

【详解】A、胰岛素分子共两条肽链，含 51 个氨基酸，则具有 $51-2=49$ 个肽键，合成过程中脱去 49 分子水，A 错误；

B、胰岛素分子含有 2 条肽链，至少含有 2 个游离的氨基和 2 个游离的羧基，B 错误；

C、胰岛素合成时脱去的水中的氢来自羧基和氨基，C 错误；

D、由题图可知，切去 C 肽需要破坏肽键，不需要破坏二硫键，D 正确。

故选 D。

18. 【答案】B

【详解】A. 由于该多肽由 39 个氨基酸形成，且为环状多肽，故含有 39 个肽键，A 错误；

B. 如果 R 基上没有氨基，则没有游离的氨基，故 B 正确；

C. 由于含有 4 个谷氨酸，谷氨酸的 R 基上有游离的羧基，环状多肽只有 R 基上有游离的氨基和羧基，故至少有 4 个游离的羧基，故 C 错误；

D. 组成蛋白质的氨基酸最多有 20 种，故 D 错误；

因此，本题答案选 B。

本题考查蛋白质的结构的有关知识，意在考查考生能用文字、图表以及数学方式等多种表达形式准确地描述生物学方面的内容的能力。

19. 【答案】C

【分析】1、构成蛋白质的基本单位是氨基酸，每种氨基酸分子至少都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，这个碳原子还连接一个氢和一个 R 基，氨基酸的不同在于 R 基的不同。

2、氨基酸通过脱水缩合形成多肽链，而脱水缩合是指一个氨基酸分子的羧基(-COOH)和另一个氨基酸分子的氨基(-NH₂)相连接，同时脱出一分子水的过程，连接相邻两个氨基酸的化学键是肽键。

【详解】蛋白质是由氨基酸经脱水缩合形成“肽键”而得到的高分子化合物，肽键是由一个氨基酸的羧基(-COOH)脱掉羟基(-OH)，另一个氨基酸的氨基(-NH₂)脱掉其中一个氢原子后彼此结合而成的。当蛋白质发生水解时，应在“肽键”(C 处)发生断裂，生成原来的氨基酸，C 正确，ABD 错误。

故选 C。

20. 【答案】C

【分析】蛋白质的理化性质：

(1) 蛋白质的水解：蛋白质在酸性、碱性、酶等条件下发生水解，水解的最终产物是氨基酸。

(2) 盐析：盐析为蛋白质在水溶液中溶解度的降低，不影响活性。

(3) 变性：蛋白质的变性：受热、酸碱、重金属盐、某些有机物（乙醇、甲醛等）、紫外线等作用时蛋白质可发生变性，失去其生理活性；变性是不可逆过程，是化学变化过程。

【详解】A、沸水浴加热后，构成蛋白质的肽链充分伸展，蛋白质空间结构改变，但是肽链不会断裂，A 错误；

B、蛋白质肽链的盘曲和折叠被解开后，空间结构发生改变，其特定功能随之发生改变，B 错误；

C、蛋白质变性空间结构发生改变，但是肽键仍然存在，因此变性后的蛋白质仍可与双缩脲试剂发生紫色反应，C正确；

D、高温会导致蛋白质变性失活，蛋白质的变性是不可逆的，不能恢复到原来的状态，D错误。

故选C。

21. 【答案】A

【分析】发现半胱氨酸的数目和位置：野生型T₄溶菌酶2个（第51号和第97号）、突变酶C有2个（第21号和第143号）、突变酶F有5个（第3号、第9号、第21号、第142号、第164号）；二硫键的数目：野生型T₄溶菌酶，突变酶C、突变酶F分别是1、3，所以溶菌酶热稳定性的提高是通过改变半胱氨酸的位置和数目和增加二硫键的数目得以实现的。

【详解】A、由题意知，改变溶菌酶的构象，酶变性的温度发生改变，即酶的热稳定性改变，因此溶菌酶热稳定性的提高可能与空间结构的改变有关，A正确；

B、由题意知，突变酶C的热稳定性提高与二硫键的数目有关，B错误；

C、溶菌酶热稳定性的提高是通过改变半胱氨酸的位置和数目和增加二硫键的数目得以实现的，C错误；

D、由题意知，突变酶F的变性温度是65.5℃，此时50%的酶发生变性，而不是所有的酶均丧失了生理功能，D错误。

故选A。

【点睛】

22. 【答案】D

【分析】1、每种氨基酸至少都含有一个氨基和一个羧基，并且都有一个氨基和一个羧基连接在同一个碳原子上。这个碳原子还连接一个氢原子和一个侧链基团，这个侧链基团用R表示。

2、氨基酸之间通过脱水缩合形成肽键连接在一起。

3、每条肽链至少含有一个游离的氨基和一个游离的羧基。

【详解】肽键数=氨基酸数—肽链数=500—2=498个；由于每个氨基酸至少有一个氨基和一个羧基，氨基酸总数为500，氨基有506，羧基有505，说明R基中有6个氨基和5个羧基，故该蛋白质中氨基数=R基中的氨基数+肽链数=6+2=8个；羧基数=R基中的羧基数+肽链数=5+2=7个，蛋白质共有肽键、氨基和羧基的数目依次分别为498、8和7，D正确，ABC错误。

故选D。

【点睛】

23. 【答案】B

【分析】分析题图可知，甲为氨基酸，乙为核苷酸，丙为二糖，丁为磷脂分子。

【详解】A、由图可知，甲中一个-COOH和一个H原子连在同一个C原子上，可推知甲为氨基酸，氨基酸中还应该至少含有一个-NH₂，与-COOH连在同一个C原子上，因此X、Y中至少有一个是-NH₂，A正确；

B、图乙中物质含有腺嘌呤A，五碳糖和磷酸，因此可推知其为核苷酸，可能是腺嘌呤脱氧核糖核苷酸或腺嘌呤核糖核苷酸，B错误；

C、图丙的分子式中含有 12 个碳原子，是单糖所含碳原子的两倍，同时根据其 H 原子和 O 原子的比例可知，丙代表的物质为二糖，二糖是由两个单糖分子脱去一分子水形成的，C 正确；

D、图丁代表的物质含有头部和尾部，可推知其为磷脂分子，其头部亲水，因而排列在细胞膜外侧，D 正确。

故选 B。

24. 【答案】B

【分析】构成蛋白质的基本单位是氨基酸，每种氨基酸分子至少都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，这个碳原子还连接一个氢和一个 R 基。

细胞中的糖分单糖、二糖、多糖。单糖：分为五碳糖和六碳糖，五碳糖包括①核糖：组成 RNA 的成分②脱氧核糖：组成 DNA 的主要成分；六碳糖包括①葡萄糖：主要的能源物质②果糖③半乳糖。二糖：包括麦芽糖、蔗糖、乳糖等，麦芽糖、蔗糖可以为植物细胞提供能量，乳糖为动物细胞特有的二糖。多糖：包括淀粉、纤维素、糖原等，淀粉是植物细胞特有的多糖，糖原是动物细胞特有的多糖。

【详解】A、抗体都是蛋白质，但是氨基酸是蛋白质的组成单位，其化学本质不是蛋白质，A 错误；

B、脂质包括固醇、脂肪、磷脂等，固醇包括性激素、胆固醇、维生素 D 等，B 正确；

C、葡萄糖、果糖、麦芽糖虽然都属于还原糖，但是葡萄糖和果糖是单糖，不是二糖，C 错误；

D、DNA 和 RNA 都具有磷酸，但是二者具有的碱基种类不同，D 错误。

故选 B。

25. 【答案】A

【分析】图中每个小单位可认为是单体，然后由单体聚合形成多聚体，即图中三种物质都属于生物大分子，生物大分子包括蛋白质、核酸、多糖。

【详解】图甲中，单体具有很多不同的形状，这些不同的单体只能表示不同的氨基酸，因此图甲可能表示蛋白质或者是多肽；

图乙中，有圆形、方形、六边形、三角形四种不同的单体，并且该有机物是单链的，因此它可以表示 RNA 分子的四种核糖核苷酸；

图丙中，只有圆形一种单体，最可能表示的是由葡萄糖聚合形成的多糖，而植物细胞中的多糖只有淀粉和纤维素。

综合三幅图，甲、乙、丙可分别表示蛋白质或多肽、RNA、淀粉或纤维素。

故选 A。

二、填空题（共 4 题，共 50 分）

26. 【答案】(1) 有无以核膜为界限的细胞核

(2) ①. CD ②. 拟核

(3) ①. E ②. 活细胞 ③. 细胞和个体

(4) 核糖体 (5) ①. 藻蓝素 ②. 叶绿素 ③. 自 ④. A ⑤. 水华

(6) ①. 细胞壁 ②. 叶绿体 ③. 液泡

【分析】分析题图：A 细胞有叶绿体和细胞壁，为植物细胞；B 细胞无细胞壁，有中心体，为动物细胞；

C 细胞没有被核膜包被的成形的细胞核，属于原核细胞（细菌细胞）；D 细胞没有被核膜包被的成形的细胞核，属于原核细胞（蓝细菌）；E 没有细胞结构，为病毒。

【小问 1 详解】

依据是否有以核膜为界限的细胞核，可以将细胞分为原核细胞和真核细胞。

【小问 2 详解】

图中属于原核细胞的是 C 细菌、D 蓝细菌，原核生物的 DNA 存在于拟核。

【小问 3 详解】

E 没有细胞结构，为病毒，不能称为一个生命系统，它在结构上不同于其他图示的显著特点是没有细胞结构，它必须依赖活细胞才能生活。D 为单细胞生物，其既属于细胞层次，也属于个体层次。

【小问 4 详解】

图中 E 为病毒，A-D 均为细胞，细胞都具有细胞膜、细胞质和遗传物质 DNA 和核糖体，这体现了不同种类细胞之间的统一性。

【小问 5 详解】

图 D 所示的是蓝细菌，它是原核生物，没有叶绿体，但是有叶绿素和藻蓝素，能进行光合作用，因而属于自养生物。A 有细胞壁，是植物细胞，有叶绿体，也能进行光合作用。生活在湖水中的蓝细菌和绿藻，当水体富营养化时会大量繁殖形成水华现象。

【小问 6 详解】

与 B 动物细胞相比，A 高等植物细胞特有的细胞结构是细胞壁、叶绿体、液泡。

27. **【答案】**(1) ①. 糖原 ②. 纤维素

(2) ①. R 基 ②. DNA 有脱氧核糖和碱基 T、RNA 有核糖和碱基 U ③. 4

(3) ①. 氨基酸的种类、数量和排列顺序不同 ②. $(m-4) \times 18 + 8$

【分析】分析题图 1，a 是糖类，c 是多糖，b 是蛋白质，d 是磷脂、固醇、脂肪，e 是 RNA。

【小问 1 详解】

图 1 中，c 是多糖，多糖分为淀粉、糖原、纤维素；若 c 为植物细胞内的储能物质，则 c 是淀粉；若 c 为动物细胞内的储能物质，则 c 是糖原；若 c 为植物细胞壁的组成成分，则 c 是纤维素。

【小问 2 详解】

b 的基本组成单位是氨基酸，则 b 是蛋白质，若蛋白质中含 S 元素，则该元素存在于 R 基中；e 是 RNA，DNA 与 RNA 在结构上的差异表现在 DNA 有脱氧核糖和含氮碱基 T，RNA 有核糖和含氮碱基 U。HIV 是 RNA 病毒，其遗传物质是 RNA，构成 RNA 的基本单位是核糖核苷酸，有 4 种；故 HIV 中含有 4 种核苷酸。

【小问 3 详解】

蛋白质的结构多样性的原因是氨基酸的种类、数目、排列顺序及肽链的空间结构；从氨基酸的角度考虑，V 区不同的原因是氨基酸的种类、数量和排列顺序不同。若 IgG 由 m 个氨基酸构成，共 4 条链，则形成 IgG 后，脱去的水分子数为 m-4，脱去的 H 的个数为 8，因此相对分子质量减少了 $(m-4) \times 18 + 8$ 。

28. **【答案】**(1) ①. 脂肪 ②. 脂肪可能由糖类(或可溶性糖和淀粉)转化

(2) ①. 淀粉磷酸化酶 ②. 增加

(3) ①. 斐林试剂 ②. 砖红色沉淀 ③. 深 ④. ①

【分析】植物组织中主要的有机物：

1、含脂肪较多的材料：油菜、花生、大豆种子等。

2、含淀粉较多的材料：小麦、玉米种子、马铃薯块茎、甘薯块根。

3、含蛋白质较多的材料：花生、大豆种子、蛋清等。

4、含还原糖较多的材料：苹果、梨等水果含有较多的葡萄糖，发芽的种子含有较多的麦芽糖。

5、含蔗糖较多的材料：甘蔗的秸秆、甜菜的块根。

【小问 1 详解】

据图可知，油菜种子在成熟过程中，脂肪含量不断提高，而可溶性糖和淀粉含量不断下降，这说明脂肪由糖类（或可溶性糖和淀粉）转化而来。

【小问 2 详解】

小麦种子成熟过程中葡萄糖含量应逐渐减少，淀粉含量应升高，因此图 2 中曲线①②③分别表示葡萄糖含量、淀粉含量、淀粉磷酸化酶活性，在小麦种子成熟过程中，叶片合成的有机物将运到种子处，种子的干重将增加。

【小问 3 详解】

小麦开花后第 10 天和第 40 天的种子相比较，前者含有较多的还原性的葡萄糖糖，检验还原糖应用斐林试剂，A 试管出现砖红色沉淀，并且比 B 试管颜色更深，两试管中被检测的物质可以用图 2 中的曲线①表示。

【点睛】本题结合曲线图，考查组成细胞化合物的有关知识，解答曲线分析题时先看曲线的变化趋势，找出不同点，再结合题目给出的信息，判断出分别代表的物质变化即可。

29. 【答案】(1) 必需 (2) ①. 脱水缩合 ②. 肽 ③. 201

(3) ①.-H ②.C

(4) 胶原蛋白被水解为可被人体吸收的氨基酸

(5) 易引发疾病：牙龈出血、伤口不易愈合、脆骨病等，预防措施：多吃新鲜蔬菜，补充维生素 C，不要长时间高温烹制食物等

【分析】构成蛋白质的基本单位是氨基酸，每种氨基酸分子至少都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，这个碳原子还连接一个氢和一个 R 基，氨基酸的不同在于 R 基的不同。

【小问 1 详解】

人体不能合成组成该蛋白的所有氨基酸，这些不能合成的氨基酸称为必需氨基酸，人体能合成的氨基酸称为非必需氨基酸。

【小问 2 详解】

氨基酸通过脱水缩合形成多肽链，三种氨基酸分子通过脱水缩合形成一条包含“—甘—赖—脯—”序列重复 200 次的肽链；由于只有赖氨酸的 R 基上有 1 个氨基，所以此肽链所含游离的氨基(-NH₂)个数至少为

200+1=201 个，相邻氨基酸之间通过肽键相连。

【小问 3 详解】

每种氨基酸分子至少都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，这个碳原子还连接一个氢和一个 R 基，氨基酸的不同在于 R 基的不同，甘氨酸的 R 基为-H。由于甘氨酸的 R 基具有较强的疏水性，而赖氨酸和脯氨酸的 R 基被修饰而具有较强的亲水性，故甘氨酸应该在内部，赖氨酸和脯氨酸应该分布于外部，其结构俯视示意图为图 3 中的 C。

【小问 4 详解】

由于胶原蛋白被分解为可以被人体吸收的氨基酸，所以作为手术缝合线的胶原蛋白能被人体组织吸收。

【小问 5 详解】

维生素 C 是制造胶原蛋白的小能手，缺乏维生素 C 会易引发疾病：牙龈出血、伤口不易愈合、脆骨病等，因此在平常的饮食中要多吃新鲜蔬菜，补充维生素 C，不要长时间高温烹制食物等。



关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 50W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承“精益求精、专业严谨”的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数千场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。

推荐大家关注北京高考在线网站官方微信公众号：**京考一点通**，我们会持续为大家整理分享最新的高中升学资讯、政策解读、热门试题答案、招生通知等内容！

