

2017-2018 学年度上学期期中考试

高一生物

考试时间：90 分钟 总分 90 分

注意事项：

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息

2. 请将第一卷答案正确的填在答题卡上，第二卷答案正确的填写在答题纸上。、、

一、选择题（每题 2 分，30 题，共 60 分）

1. SARS 病毒和大肠杆菌都具有的物质或结构是

A. 细胞膜 B. 细胞壁 C. 遗传物质 D. 核糖体

2. 先用低倍物镜观察根尖分生区装片，后改用高倍物镜观察同一部位的细胞，后者

A. 视野较亮，像较大，细胞数目较少

B. 视野较亮，像较大，细胞数目较多

C. 视野较暗，像较大，细胞数目较少

D. 视野较暗，像较小，细胞数目较多

3. 下列哪项不属于生命系统的某一结构层次

A. 神经元 B. 一个池塘中所有的鱼 C. 一只小猫 D. 生物圈

4. 生物学实验中常用普通光学显微镜，试回答：一个细小物体若被显微镜放大 50 倍，这里“被放大 50 倍”是指该细小物体的

A. 体积 B. 表面积 C. 像的面积 D. 长度或宽度

5. 显微镜的目镜为 10×、物镜为 10×时，视野中被相连的 128 个分生组织细胞所充满。物镜换成 40×后，在视野中可观察到的分生组织细胞数为

A. 32 个 B. 16 个 C. 8 个 D. 4 个

6. 关于原核细胞的说法，正确的是

A. 原核细胞的拟核除了无核膜外，其它结构与真核细胞相同

B. 念珠藻细胞因叶绿体这种细胞器中有藻蓝素和叶绿素，所以能光合作用，是自养的真核生物

C. 所有原核细胞都具有细胞膜、细胞质，以及 DNA 分子

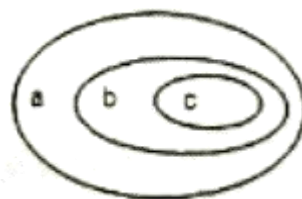
D. 原核细胞和植物细胞的区别是无核膜，无细胞壁，无种类多样的细胞器

7. 颤藻和水绵细胞中都具有的结构是

- A. 细胞核 B. 核糖体 C. 叶绿体 D. 溶酶体

8. 如图为生物种类概念图，对 a、b、c 所代表的生物分析正确的一项是

- A. a-原核生物、b-细菌、c-HIV
 B. a-原核生物、b-细菌、c-乳酸菌
 C. a-原核生物、b-植物、c-蓝藻
 D. a-原核生物、b-动物、c-草履虫



9. 下列各生物与相应的结构描述正确的是

①SARS②蓝藻③大肠杆菌④草履虫⑤番茄⑥衣藻。

- A. 除①②③外，其余生物都具有细胞结构
 B. 以上生物中，只有⑤⑥两种生物具有叶绿素，能进行光合作用
 C. ②③有拟核，其余的都没有
 D. 除⑤⑥两种生物外，其余生物都需进行寄生生活

10. 如图为元素在生物体内的含量分布情况，下列表述不正确的是



- A. I 在非生物界中都能找到，体现了生物界与非生物界的统一性
 B. II 含量虽少，但却是生物体正常生命活动不可缺少的
 C. II 和 III 称为必需元素，一旦缺乏就可能会导致相应的病症
 D. P、S、K、Ca、Zn 属于大量元素

11. 下表中所列待测物质的检测，所选用的试剂及预期结果都正确的是

	待测物质	检测试剂	预期显色结果
①	DNA	甲基绿	红色
②	脂肪	苏丹III染液	橘黄色
③		斐林试剂	砖红色沉淀
④	蛋白质	双缩脲试剂	紫色

- A. ①③ B. ②④ C. ①④ D. ②③

12. 下列组成生物体的化学元素中属于微量元素的一组是

- A. C、H、N、P、Mn B. Cl、Fe、S、N、Mg
C. B、Cu、Zn、Mn、Mo D. N、P、K、Cu、Fe、I

13. 下列有关试剂的配制、使用的叙述中，不正确的是（ ）

- A. 斐林试剂和双缩脲试剂都含有 NaOH 溶液和 CuSO_4 溶液
B. 斐林试剂是将 0.05g/mL 的 CuSO_4 溶液和 0.1g/mL 的 NaOH 溶液等量混合而成，再将其加到待测样液中
C. 双缩脲试剂是将 3-4 滴 0.01g/mL 的 CuSO_4 溶液和 1mL 0.1g/mL 的 NaOH 溶液中混合而成，再将其加到待测样液中
D. 花生子叶经苏丹 IV 染色，酒精洗浮色后可观察到呈红色的脂肪颗粒

14. 某蛋白质由 n 条肽链组成，氨基酸的平均分子量为 a ，该蛋白质所含的氨基酸有 $b/3$ 个，则该蛋白质的相对分子量约为

- A. $2/3b - 6b + 18n$ B. $1/3ab - 6b$ C. $1/3ab - (1/3b - n) \times 18$ D. $(1/3b - a) \times 18$

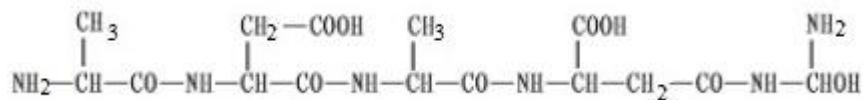
15. 现有氨基酸 810 个，其中氨基总数为 820 个，羧基总数为 818 个，则由这些氨基酸合成的含有 3 条肽链的蛋白质共有肽键、氨基和羧基的数目依次分别为

- A. 798、2 和 2 B. 807、12 和 10 C. 799、1 和 1 D. 807、13 和 11

16. 下列关于蛋白质功能的叙述，不正确的是

- A. 有些蛋白质具有免疫功能，如抗体
B. 有些蛋白质具有催化功能，如胰蛋白酶
C. 有些蛋白质具有运输载体的功能，如载体蛋白
D. 有些蛋白质具有信息传递功能，如血红蛋白

17. 对以下化合物叙述正确的是（ ）



- ①该化合物分子中有 3 个肽键，脱去 4 个水分子，形成的化合物是 5 肽
②该化合物含有 2 个羧基和 2 个氨基
③该化合物进行水解，需要 3 个水分子，得到 4 种氨基酸

- A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

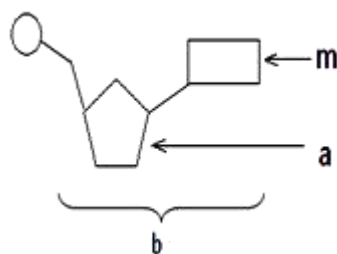
18. 下面关于蛋白质和氨基酸的叙述叙述，错误的是

- A. 蛋白质是由多个氨基酸构成的生物大分子
- B. 不同蛋白质含有的氨基酸数量通常不同
- C. 组成蛋白质的氨基酸可按不同的排列顺序脱水缩合
- D. 氨基酸的空间结构和种类决定了蛋白质的功能

19. 某蛋白质由 n 个氨基酸形成的 2 条肽链构成。该蛋白质至少有氧原子的个数是

- A. $n-2$
- B. $n-4$
- C. $4+n$
- D. $n+2$

20. 由 1 分子磷酸、1 分子碱基和 1 分子化合物 a 可构成化合物 b（如图所示），下列相关叙述正确的是



- A. 若 m 为尿嘧啶，则 b 肯定为尿嘧啶核糖核苷酸
- B. 若 a 为核糖，则 DNA 中肯定不含 b 这种化合物
- C. 若 a 为脱氧核糖，则由 b 组成的高分子化合物肯定是一切生物的遗传物质
- D. 若 m 为胞嘧啶，则 b 有可能为胞嘧啶脱氧核糖核苷酸

21. 核酸是细胞内携带遗传信息的物质，以下关于 DNA 与 RNA 特点的比较，叙述正确的是

- A. DNA 主要分布在细胞核中，RNA 只分布在细胞质中
- B. 构成的核苷酸种类相同
- C. 核苷酸之间的连接方式相同
- D. RNA 一定是 1 条核苷酸链构成

22. 组成小麦、HIV 病毒和大肠杆菌的核苷酸和碱基的种类分别是

- 23. A. 8、5；4、4；8、5 B. 8、5；8、5；4、4
- C. 4、5；4、4；8、5 D. 4、5；4、5；4、4

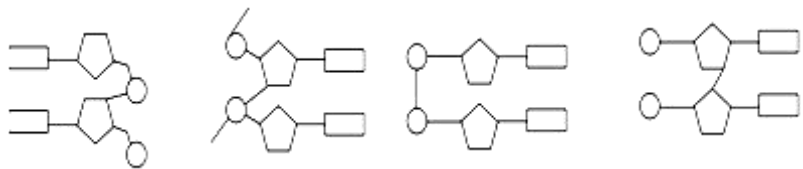
23. 大豆根尖细胞中，由 A、T、G、U 四种碱基构成的核苷酸共有多少种

- A. 8 种
- B. 7 种
- C. 6 种
- D. 5 种

24. “观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布”实验中，下列操作正确的是

- A. 染色时先用甲基绿染液，再滴加吡罗红染液
- B. 观察时应选择染色均匀，色泽较浅的区域
- C. 该实验用口腔上皮细胞而不用叶肉细胞，是因为叶肉细胞不含 RNA
- D. 盐酸有利于染色体和 DNA 与蛋白质分开，不利于 DNA 与染色剂结合

25. 下列能正确表示核酸分子结构中核苷酸连接方式的是



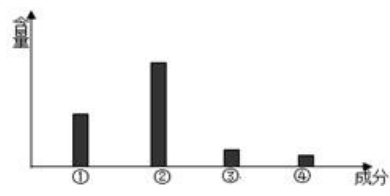
- A.
- B.
- C.
- D.

26. 下表根据实验目的，所选用的试剂与预期的实验结果正确的是

	实验目的	试剂	预期的实验结果
A	观察根尖分生组织细胞的有丝分裂	健那绿	染色体被染成紫红色
B	检测植物组织中的脂肪	苏丹IV	脂肪颗粒被染成红色
C	检测植物组织中的葡萄糖	甲基绿	葡萄糖与甲基绿作用，生成绿色沉淀
D	观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布	斐林试剂 吡罗红	斐林试剂将 DNA 染成绿色 吡罗红将 RNA 染成红色

27. 如图表示细胞中各种化合物或主要元素占细胞鲜重的含量。①②③④依次为

- A. 水、蛋白质、糖类、脂质；N、H、O、C
- B. 蛋白质、水、脂质、糖类；O、C、N、H
- C. 水、蛋白质、脂质、糖类；H、O、C、N
- D. 蛋白质、水、脂质、糖类；C、O、H、N



28. 从表中可判断，该农田最可能缺少的元素是

地 块	甲	乙	丙	丁	戊
施肥情况	尿素	磷酸二氢钾	磷酸二氢铵	硫酸铵	不施肥

A. K B. N C. P D. S

29. 下列关于实验的描述, 正确的是

- ①鉴定还原糖时, 要先加入斐林试剂甲液摇匀后, 再加入乙液;
- ②制作花生子叶临时装片检测脂肪时, 需用显微镜才能看到被染色成橘黄色或者红色的脂肪颗粒
- ③用双缩脲试剂鉴定蛋白质与用碘鉴定淀粉, 呈现的颜色相同;
- ④斐林试剂鉴定还原糖需要水浴加热;
- ⑤脂肪的鉴定需要用清水清洗浮色;
- ⑥蛋白质的鉴定中先加双缩脲试剂 A 液液后加入比缩脲试剂 B 液, 或先加双缩脲试剂 B 液后加及双缩脲试剂 A 液, 只要分别加入即可.

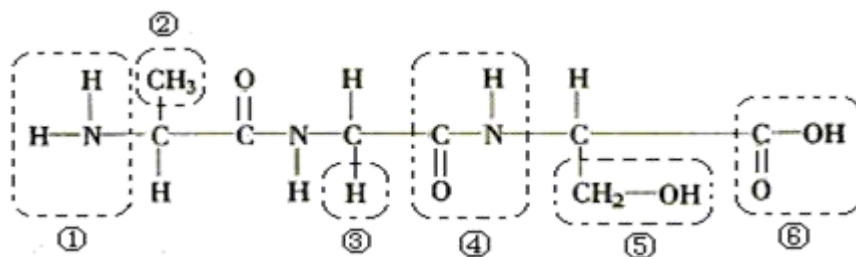
A. ②④ B. ①②③ C. ②③④⑥ D. ④⑤⑥

30. 19 世纪 30 年代创立的细胞学说

- A. 证明病毒不具有细胞结构
- B. 使人们对生物体的结构认识进入微观领域
- C. 揭示细胞统一性和生物结构统一性
- D. 发现动、植物细胞的不同之处

二、非选择题 (每空 2 分, 共 30 分)

31. 下列是某化合物的结构简图, 据图回答



- (1) 图中的①表示_____ (用文字表示) ⑥表示_____ (用文字表示)
- (2) 图中的合物是由_____ 个氨基酸分子脱去_____ 分子水缩合形成的, 这种反应叫做_____, 在这个过程中, 相对分子质量减少了_____.
- (3) 在右边的方框内写出氨基酸的结构通式: _____.
- (4) 图中表示 R 基团的数字是_____, 肽键的结构简式为_____.

32. 人类基因组计划的实施对人类了解自身的奥秘、增进健康具有不可估量的意义, 而其基础是对核酸分子的结构和功能的认识. 如图表示细胞内与核酸有关的物质或结构, 据图回答



下列问题：

- (1) 细胞内遗传信息的携带者是[] 。
- (2) e 的名称叫 ， e 共有 种。
- (3) f 被彻底水解后的产物是 （用字母表示）。
- (4) 若要观察 f 在细胞中的分布，通常用 染色剂对其进行染色。