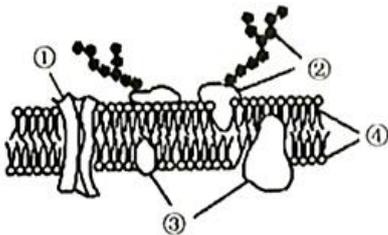


# 泉州七中 2020 年上学期高一生物第一次单元考试卷

考试时间：90 分钟 总分：100 分

## 一、单项选择题（每题 1 分，共 40 分）

1. 生命系统最基本的结构层次是（ ）  
A. 分子                      B. 细胞                      C. 器官                      D. 生态系统
2. 下列属于原核生物的是（ ）  
A. 黑藻                      B. 草履虫                      C. 大肠杆菌                      D. HIV
3. 转换为高倍物镜后，为使视野中的物像由模糊变清晰，可调节（ ）  
A. 光圈                      B. 反光镜                      C. 粗准焦螺旋                      D. 细准焦螺旋
4. 下列化合物中，仅含 C、H、O 三种元素 是（ ）  
A. 磷脂                      B. 核酸                      C. 葡萄糖                      D. 胰岛素
5. 胆固醇和性激素均属于（ ）  
A. 糖类                      B. 脂质                      C. 蛋白质                      D. 核酸
6. 组成蛋白质的各种氨基酸之间的区别在于（ ）  
A.  $-NH_2$                       B.  $-COOH$                       C.  $-H$                       D.  $-R$
7. 蛋白质一般不具有的功能是（ ）  
A. 运输                      B. 免疫                      C. 遗传                      D. 催化
8. 与 RNA 分子相比，DNA 分子特有的碱基是  
A. 鸟嘌呤（G）                      B. 胸腺嘧啶（T）                      C. 尿嘧啶（U）                      D. 腺嘌呤（A）
9. 下列属于单糖的是（ ）  
A. 蔗糖                      B. 麦芽糖                      C. 核糖                      D. 乳糖
10. 花生种子萌发过程中利用的储能物质主要是（ ）  
A. 蛋白质和糖原                      B. 淀粉和脂肪                      C. 糖原和脂肪                      D. 纤维素和淀粉
11. 耐盐植物可通过在液泡中贮存大量的  $Na^+$  而促进细胞吸收水分，这说明细胞中的无机盐参与（ ）  
A. 调节水盐平衡                      B. 提供能量  
C. 调节正常 pH                      D. 组成体内化合物
12. 细胞中结合水的主要功能是（ ）  
A. 运输营养物质和代谢废物                      B. 参与许多生物化学反应  
C. 细胞结构的重要组成成分                      D. 细胞内的良好溶剂
13. 下图与细胞之间的识别作用有关的结构是（ ）



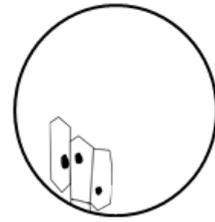
- A. ①                      B. ②                      C. ③                      D. ④

14. 豌豆叶肉细胞中，含有的核苷酸种类有

- A. 2种                                      B. 4种                                      C. 5种                                      D. 8种

15. 下图表示在低倍光学显微镜视野中观察到的洋葱鳞片叶内表皮细胞，转动高倍镜前，应先将装片移向（    ）

- A. 左上方                                      B. 左下方  
C. 右上方                                      D. 右下方



16. 从氨基酸的角度分析，蛋白质种类繁多的原因不包括（    ）

- A. 氨基酸的种类不同    B. 氨基酸的数目不同  
C. 氨基酸的排列顺序不同    D. 氨基酸盘曲折叠方式不同

17. 下列关于细胞学说及其建立的叙述，错误的是（    ）

- A. 细胞学说阐明了生物体结构的统一性  
B. 细胞学说主要是由施莱登和施旺提出的  
C. 细胞学说认为新细胞可以从老细胞中产生  
D. 细胞学说认为细胞分为真核细胞和原核细胞

18. 抗体的基本组成单位是（    ）

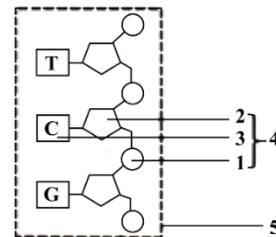
- A. 葡萄糖                                      B. 氨基酸                                      C. 核糖核苷酸                                      D. 脱氧核苷酸

19. 下列有关生物组织中相关物质的检测实验，分析正确的是（    ）

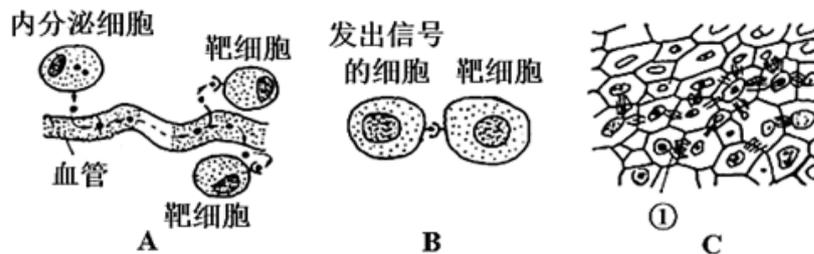
- A. 组织样液中淀粉的检测需要用显微镜进行观察  
B. 花生子叶中脂肪的检测需用蒸馏水洗去浮色  
C. 蛋白质的检测过程中 NaOH 和  $\text{CuSO}_4$  溶液等量混匀使用  
D. 斐林试剂检测还原糖的过程中需进行水浴加热

20. 下图是某核酸长链片段的示意图，下列说法正确的是（    ）

- A. 2 为核糖或脱氧核糖  
B. 4 的名称是胞嘧啶核糖核苷酸  
C. 5 是 DNA 或 RNA 的一段片段  
D. 图示片段组成的核酸还可含有碱基 A

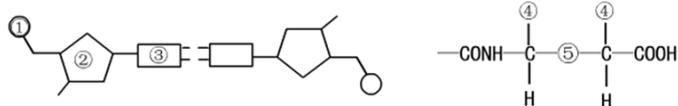


21. 下图为细胞膜信息传递功能示意图，有关叙述错误 是



- A. 激素可通过图 A 方式发挥调节作用  
B. 图 B 表示两个细胞通过细胞膜接触进行信息传递  
C. 图 C 表示植物细胞通过胞间连丝进行信息传递  
D. 图 A、B、C 都依赖细胞膜上的受体进行信息传递

22. 关于原核细胞与真核细胞的叙述，正确的是（ ）
- A. 真核细胞只进行有氧呼吸，原核细胞只进行无氧呼吸  
 B. 真核细胞的遗传物质为 DNA，部分原核细胞为 RNA  
 C. 真核细胞具有多种细胞器，原核细胞只有核糖体  
 D. 真核细胞有细胞膜，原核细胞无细胞膜
23. 下列关于氨基酸形成蛋白质的过程，叙述正确的是（ ）
- A. 蛋白质的种类不同是因为氨基酸的结合方式不同  
 B. 二肽含有两个肽键，肽键可表示为  $-\text{CO}-\text{NH}-$   
 C. 形成的肽键数=脱去的水分子数+1  
 D. 脱水缩合过程中失去的  $\text{H}_2\text{O}$  中的氢来自于氨基和羧基
24. 将下列细胞中的磷脂提取，在空气—水界面上铺成单分子层，测得单分子层的面积恰为细胞表面积两倍的是（ ）
- A. 人的肝细胞 B. 蛙的红细胞 C. 洋葱鳞片叶表皮细胞 D. 人的成熟红细胞
25. 蝎毒“染色剂”氯代毒素是由蝎子毒液中的一种蛋白质制成的，它可以选择性地绑定在癌细胞上，使癌症手术更加容易、有效，下列说法错误的是
- A. 组成蝎毒“染色剂”的化学元素有 C、H、O、N 等  
 B. 氯代毒素能够选择性地绑定在癌细胞上，是因为癌细胞表面的磷脂分子的识别作用  
 C. 患者不能通过口服的方法摄入这种“染色剂”  
 D. 这种染色剂是一种以碳链为基本骨架的生物大分子
26. 已知组成蛋白质的某种氨基酸的 R 基是  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$ ，该氨基酸分子含有的 C 和 N 的原子数之比是（ ）
- A. 1:1 B. 2:1 C. 3:2 D. 3:1
27. 下列是关于脂质的叙述，正确的是（ ）
- A. 相同质量的脂肪氧化分解释放的能量比糖原少  
 B. 脂质分子中的氧含量远远多于糖类，而氢的含量更少  
 C. 摄入过多胆固醇会在血管壁上形成沉淀造成血管堵塞  
 D. 磷脂由 C、H、O 三种元素组成，是构成细胞膜的主要成分
28. 下列有关动物细胞膜结构与功能的叙述，错误的是（ ）
- A. 膜的流动性与膜上脂质和蛋白质的运动有关  
 B. 进行细胞间的信息交流与膜上的受体有关  
 C. 控制物质进出细胞主要与膜上的蛋白质有关  
 D. 细胞膜功能的复杂程度主要与蛋白质的数量有关
29. 在证明 DNA 是遗传物质的实验中，赫尔希和蔡斯分别用  $^{32}\text{P}$  和  $^{35}\text{S}$  标记噬菌体的 DNA 和蛋白质，在下图中标记元素所在部位依次是：（ ）



- A. ①、④ B. ②、④ C. ①、⑤ D. ③、⑤

30. 关于细胞膜的探索历程中相关实验与结论的叙述，错误的是

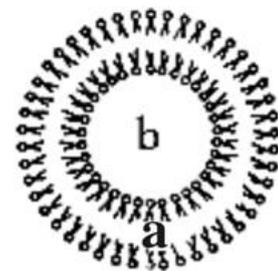
- A. 欧文顿在实验基础上提出膜是由脂质组成的
- B. 罗伯特森提出生物膜都是由磷脂—蛋白质—磷脂三层结构构成的
- C. 科学家用蛋白酶处理细胞膜后细胞膜通透性改变，说明细胞膜中含有蛋白质
- D. 科学家将不同荧光染料标记的人、鼠细胞进行融合，表明了细胞膜具有流动性

31. 下列关于生物体中有机物的叙述，正确的是（ ）

- A. 淀粉的结构单元是蔗糖
- B. 胆固醇是人体所需的物质
- C. 蛋白质是生物体内重要的贮能物质
- D. 人细胞中储存遗传信息的物质是 RNA

32. 下图是由磷脂分子构成的脂质体，它可以作为药物的运载体，将其运送到特定的细胞发挥作用。脂溶性药物和能在水中结晶的药物应位于脂质体的位置是

- A. 脂溶性药物和水中结晶的药物都位于 a
- B. 脂溶性药物和水中结晶的药物都位于 b
- C. 脂溶性药物位于 a，水中结晶的药物位于 b
- D. 脂溶性药物位于 b，水中结晶的药物位于 a



33. 下列关于核酸的叙述，正确的是

- A. DNA 和 RNA 中的五碳糖相同
- B. 组成 DNA 和 RNA 的元素都是 C、H、O、N、P
- C. HIV 的遗传信息贮存在 DNA 中
- D. 洋葱根尖细胞中的 DNA 和 RNA 都主要分布在细胞核中

34. 某同学在配制培养植物的培养基时使用了  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 、 $\text{KNO}_3$ 、 $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 、螯合铁溶液、微量元素溶液，但缺少了一种必需的大量元素，为补充这种元素，应添加的化合物是（ ）

- A.  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
- B.  $\text{KCl}$
- C.  $\text{KH}_2\text{PO}_4$
- D.  $\text{K}_2\text{SO}_4$

35. 蛋白质在生物体内具有重要作用。下列叙述正确的是

- A. 蛋白质化学结构的差异只是 R 基团的不同
- B. 某些化学物质可使蛋白质的空间结构发生改变
- C. 蛋白质控制和决定着细胞及整个生物体的遗传特性
- D. “检测生物组织中的蛋白质”需进行水浴加热

36. 关于普通光学显微镜的使用，下列叙述正确的是

- A. 在高倍镜下观察时，用粗准焦螺旋调整焦距
- B. 高倍镜下无法观察到花生子叶中被染色的脂肪颗粒
- C. 由低倍镜转到高倍镜前，将待观察目标移至视野中央
- D. 高倍镜下可以观察到细胞膜清晰的暗—亮—暗三层结构

37. 下列关于细胞结构与成分的叙述，错误的是

- A. 细胞膜的完整性可用台盼蓝染色法进行检测
- B. 检测氨基酸的含量可用双缩脲试剂进行显色
- C. 若要观察处于细胞中的脂肪可用苏丹III染液染色
- D. 斐林试剂是含有  $\text{Cu}^{2+}$  的碱性溶液，可被葡萄糖还原成砖红色

38. 下列关于糖类化合物的叙述，正确的是

- A. 葡萄糖、果糖、半乳糖都是还原糖，但元素组成不同
- B. 淀粉、糖原、纤维素都是由葡萄糖聚合而成的多糖
- C. 蔗糖、麦芽糖、乳糖都可与斐林试剂反应生成砖红色沉淀
- D. 蔗糖是淀粉的水解产物之一，麦芽糖是纤维素的水解产物之一

39. 关于酵母菌和乳酸菌的叙述，错误的是

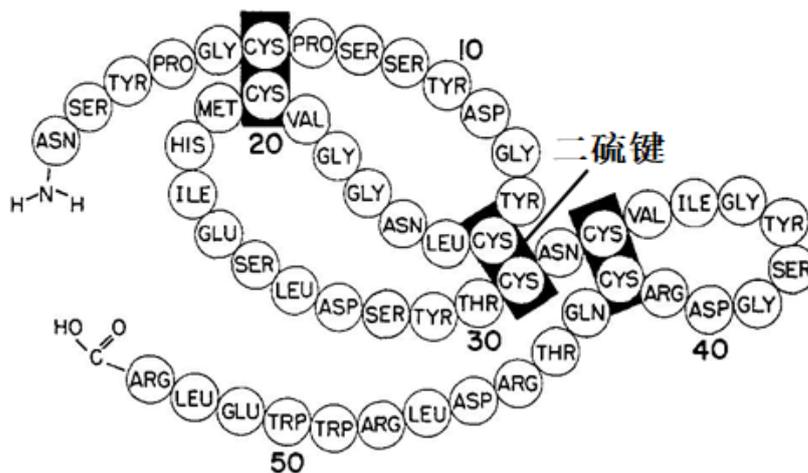
- A. 酵母菌和乳酸菌都具有核糖体
- B. 酵母菌有线粒体，而乳酸菌无线粒体
- C. 酵母菌具有细胞核，而乳酸菌具有拟核
- D. 酵母菌以 DNA 为遗传物质，而乳酸菌以 RNA 为遗传物质

40. 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  $-CH_2-CH_2-COOH$ ），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

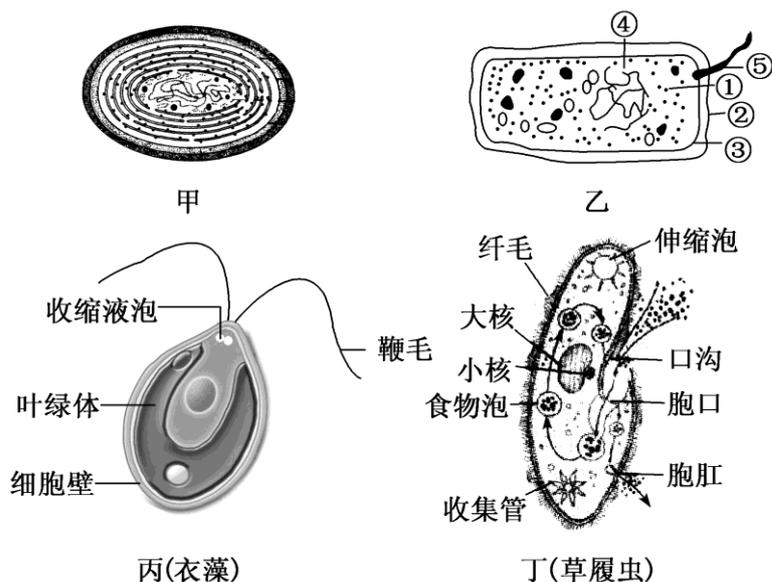
二、非选择题(共 60 分)

41. (12 分，每空 2 分) 下图表示表皮生长因子 (EGF) 的结构。图中的字母为氨基酸的缩写，例如“CYS”代表“半胱氨酸”（R 基为“ $-CH_2SH$ ”），半胱氨酸之间可以形成二硫键 ( $-S-S-$ )。请回答：



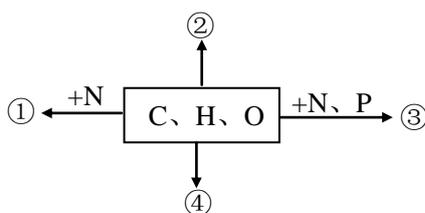
- (1) 组成半胱氨酸的化学元素有\_\_\_\_\_。
- (2) EGF 由\_\_\_\_\_个氨基酸通过\_\_\_\_\_（填反应名称）失去\_\_\_\_\_个水分子形成，该反应是在细胞中的\_\_\_\_\_（填细胞器名称）上进行的。
- (3) 二硫键参与 EGF\_\_\_\_\_的形成和维持，是 ECF 保持生物活性的重要因素。

42. (12分) 观察下面图示, 回答相关问题。



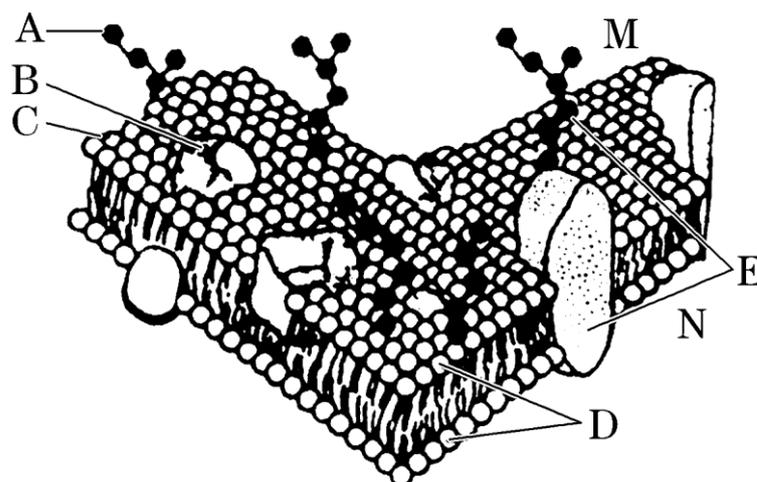
- (1) 图中属于原核生物的有\_\_\_\_\_ (填标号), 你的判断依据是\_\_\_\_\_。
- (2) 甲、乙、丙、丁细胞共有的结构是\_\_\_\_\_。(至少写出 3 个)
- (3) 甲图所示生物过量繁殖会引起“水华”, 此生物是自养生物, 因为细胞中含有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_, 所以能进行\_\_\_\_\_作用。
- (4) 与哺乳动物细胞的结构和功能相似的生物是\_\_\_\_\_ (填标号), 你的判断依据是\_\_\_\_\_。

43. (16分, 每空 2 分) 下图表示由不同化学元素组成的化合物。请根据所学知识回答下对问题:



- (1) 若图中①是生命活动的主要承担者, 则其基本单位是\_\_\_\_\_。
- (2) 若②是动植物体内良好的储能物质, 则②是\_\_\_\_\_, 等质量该物质和糖类分别氧化分解产生的水, 前者要\_\_\_\_\_ (多/少); 若②是构成植物的细胞壁的主要成分, 则②是\_\_\_\_\_。
- (3) 若③为大分子物质, 且能储存原核生物的遗传信息, 则③的基本单位是\_\_\_\_\_ (填中文名称) 有\_\_\_\_\_种。
- (4) 若④主要在人体肝脏和肌肉内合成, 则④最可能是\_\_\_\_\_。
- (5) 若①②③表示不同的物质, 则其中可表示磷脂分子的是\_\_\_\_\_。

44. (10分) 下图表示细胞膜的亚显微结构模式图, 请据图回答:



- (1) 构成细胞膜基本支架的结构是[ ]\_\_\_\_\_。
- (2) 与细胞膜的识别功能有关的结构是[ ]\_\_\_\_\_。
- (3) 吞噬细胞吞噬细菌的过程体现了细胞膜具有\_\_\_\_\_性。这是因为\_\_\_\_\_。
- (4) 不同细胞细胞膜的生理功能不同, 主要取决于细胞膜上的哪些结构的不同? \_\_\_\_\_(填写标号)。
- (5) 细胞膜的外侧是\_\_\_\_\_ (填“M”或“N”)侧, 判断的依据是\_\_\_\_\_。
- (6) 细胞膜的这种结构模型被称为\_\_\_\_\_。

45. (10分, 每空2分) H7N9病毒是一种造成人、禽类等患流感的病毒, 它会造成急性呼吸道感染, 在世界各地常会有周期性的大流行。某生物兴趣小组为了探究该病毒的主要化学组成, 进行了如下实验: 将病毒搅碎, 稀释成溶液。实验步骤、结果如下表: (10分)

组别	材料	实验试剂	处理	实验结果
A	破碎的病毒样液	斐林试剂		蓝色
B	破碎的病毒样液	苏丹III染液		红色
C	破碎的病毒样液	双缩脲试剂		紫色
D	破碎的病毒样液		检查碱基组成	含有碱基U 不含碱基T

- (1) A组实验的处理条件是\_\_\_\_\_, 经过正确的处理后, 实验结果为蓝色说明\_\_\_\_\_。
- (2) B组中若有脂肪, 则预期的实验结果为\_\_\_\_\_, 在以花生子叶切片为实验材料鉴定脂肪时用到的酒精的作用是\_\_\_\_\_。
- (3) 据实验结果可推测, H7N9病毒的主要化学组成是\_\_\_\_\_。

## 泉州七中 2020 年上学期高一生物第一次单元考试答案

1-10 BCDCB DCBCB 11-20 ACBDB DDBDD

21-30 DCDDB BCDAB 31-40 BCBCB CBBDB

41. (12分, 每空2分) (1)C、H、O、N、S (2)53 (3)脱水缩合 (4)52 (5)核糖体 (6)空间结构

42. (12分) (1)甲、乙 无以核膜为界限的细胞核 (2分) (2) 细胞膜、细胞质、储存遗传物质的场所 (3分) (3)叶绿素 藻蓝素 光合 (4) 丁 具有细胞膜、细胞质和成型的细胞核, 不具有细胞壁 (2分)

43. (16分, 每空2分) (1) 氨基酸

(2)脂肪 多 纤维素(或纤维素和果胶) (3)脱氧核苷酸 4

(4) 糖原(或肝糖原、肌糖原) (5) ③

44. (10分) (1)D 磷脂双分子层 (2)E 糖蛋白 (3)流动 组成细胞膜的蛋白质分子和磷脂分子可以运动 (2分) (4)B (5)M M侧糖类分子与蛋白质结合形成糖蛋白, 糖蛋白位于细胞膜外侧 (2分) (6)流动镶嵌模型

45. (10分, 每空2分) (1) 水浴加热 (50~65°C 水浴加热) H7N9 病毒中无还原糖

(2) 橘黄色 洗去浮色 (3) RNA 和蛋白质