

2006-2007 学年度上学期期中测试
生物试卷 **高二文科**
考试时间：60 分钟 **试题满分：100 分**

I 卷

单选题（每题 1 分，共 65 分）

1. 植物的根向地生长，而茎则向光生长。这说明生物体具有 （ ）
A. 多样性 B. 应激性 C. 遗传性 D. 变异性
2. 苍蝇的后翅退化成平衡棒，在飞行中保证身体稳定。决定这种特征出现的根本原因是（ ）
A. 适应环境 B. 新陈代谢 C. 应激性 D. 遗传变异
3. 分布在高纬度的动物个体一般较大，分布在较低纬度的个体一般较小，例如：东北虎比华南虎大，东北野猪比华南野猪大，个体大有利于保温，个体小有利于散热，这种现象在生物学上叫做 （ ）
A. 适应性 B. 应激性 C. 遗传性 D. 变异性
4. DNA 分子双螺旋结构模型的提出，标志着生物科学的发展进入了 （ ）
A. 描述性生物学阶段 B. 实验性生物学阶段
C. 分子生物学阶段 D. 生物工程阶段
5. 下列叙述中，不正确的是 （ ）
A. 组成生物体的化学元素种类大体相同
B. 不同种类的生物体内元素的含量相差很大
C. 微量元素含量不多，缺少他们对生命活动影响不大
D. 生物界的元素在非生物界都可以找到
6. 成人体细胞的最基本元素是 （ ）
A. C B. H C. O D. N
7. 占细胞总量 97% 的 6 种元素是 （ ）
A. C. H. K. B. S. N B. C. H. O. N. P. S
C. B. H. O. N. P. S D. C. H. O. N. Ca. Fe
8. 促进花粉的萌发和花粉管伸长的化学元素是 （ ）
A. B B. Cu C. Mn D. Zn
9. 适时补充镁元素可使绿色植物正常生长，，因为 （ ）
A. 镁是组成叶绿素的重要元素 B. 镁能促进植物吸水
C. 镁是合成核酸的原料 D. 镁是合成淀粉的原料
10. 动物体内合成 ATP 和核苷酸所必须的无机盐的离子是 （ ）
A. Ca^{2+} B. Mg^{2+} C. PO_4^{3-} D. Cl^-

11. 动物的血液中某种无机盐的含量低于正常值时会引起动物抽搐, 这种无机盐是 ()
- A. 钠盐 B. 钾盐 C. 钙盐 D. 镁盐
12. 生物体生命活动的物质基础是 ()
- A. 各种化学元素 B. 各种化合物
- C. 大量元素和微量元素 D. 组成生物体的各种化学元素和化合物
13. 大量元素是指含量占生物体总重量的多少以上的元素 ()
- A. 万分之一 B. 百分之一 C. 95% D. 97%
14. 构成细胞的化合物中, 含量最多的是
- A. 蛋白质 B. 水 C. 脂类 D. 糖类
15. 脂肪和核酸分子中都具有的元素是 ()
- A. C、H、O B. C、H、O、N
- C. C、H、O、N、P D. C、H、O、N、P、S
16. 下列化合物中, 主要以离子形式存在于细胞中的是 ()
- A. NaCl B. 蛋白质 C. 核酸 D. 脂肪
17. 关于水的生理功能的叙述中, 不正确的是 ()
- A. 自由水是细胞内的良好溶剂
- B. 结合水是细胞结构的重要组成成分
- C. 水分解能释放能量供生命活动需要
- D. 水可运输代谢废物到排泄器官
18. 分子式为 $C_{1864}H_{3012}O_{576}N_{468}S_{21}$ 的化合物最可能是 ()
- A. 核糖核酸 B. 磷脂 C. 蛋白质 D. 糖原
19. 氨基酸分子缩合形成具有两条肽链的蛋白质时, 相对分子量减少了 900, 可推知蛋白质分子中所含的氨基酸数和肽键数分别是 ()
- A. 至少 52、50 B. 50、48 C. 至少 2、50 D. 51、49
20. 胰岛素含 21 个氨基酸, 另一条含 30 个氨基酸, 那么, 该蛋白质的肽键数 ()
- A. 48 B. 49 C. 50 D. 51
21. 胰岛素和绝大多数的酶都是蛋白质, 但是功能不同, 这是因为 ()
- A. 氨基酸的种类和数目不同 B. 氨基酸的排列顺序不同
- C. 蛋白质的空间结构不同 D. 以上都是
22. 实验中, 常用双缩脲试剂来鉴定蛋白质的存在。下列与双缩脲试剂发生作用, 可以产生紫色反应的是 ()
- A. 含有组成蛋白质的各种氨基酸的混和液
- B. 适宜条件下经胃液充分处理的蛋清溶液
- C. 蛋清溶液
- D. 适宜条件下经胰液和肠液充分处理的蛋清溶液

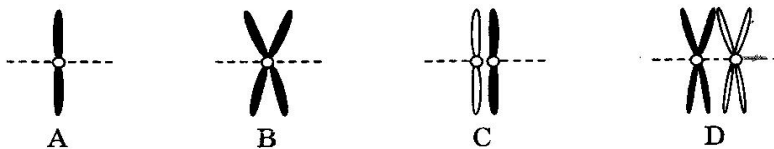
23. 有关核酸的叙述中, 不正确的是 ()
- A. 核酸由五种元素组成
 - B. 核酸有 DNA 和 RNA 两种
 - C. 核酸的基本单位是脱氧核苷酸
 - D. 真核细胞的细胞核和细胞质中都有核酸
24. 下列哪项不属于核酸的重要作用
- A. 控制生物体的遗传性和变异性
 - B. 控制生物体的蛋白质合成
 - C. 是一切生物的遗传物质
 - D. 具有一定的免疫作用和运输作用
25. 对下列四种有机物的化学成分进行分析, 一定含有氮元素的是 ()
- A. 脂肪
 - B. 氨基酸
 - C. 核糖
 - D. 葡萄糖
26. 下列那个试验用到显微镜 ()
- A. 可溶性还原糖的鉴定
 - B. 蛋白质的鉴定
 - C. 脂肪的鉴定
 - D. 淀粉的鉴定
27. 细胞中脂肪的作用是 ()
- A. 激素的主要成分
 - B. 储能的主要物质
 - C. 细胞膜的主要成分
 - D. 酶的主要成分
28. 用苏丹III染液对脂肪组织进行染色时, 可用来冲洗浮色的药品是 ()
- A. HCL
 - B. H_2O
 - C. 50%的酒精
 - D. NaOH
29. 下列物质中含有糖类的是 ()
- A. 胰岛素
 - B. 酒精
 - C. RNA
 - D. 氨基酸
30. 下列生物中具有大量纤维素的是 ()
- A. 变形虫
 - B. 金黄色葡萄球菌
 - C. 芹菜
 - D. 烟草花叶病毒
31. 植物中常见的二糖是 ()
- A. 葡萄糖和核糖
 - B. 蔗糖和麦芽糖
 - C. 乳糖和半乳糖
 - D. 乳糖和蔗糖
32. 做还原糖的鉴定试验所选用的材料最好颜色是 ()
- A. 紫色
 - B. 红色
 - C. 白色
 - D. 砖红色
33. 将萎蔫的菜叶放在清水中, 菜叶细胞中的水分能够得到恢复的原因是 ()
- A. 主动吸水
 - B. 主动运输
 - C. 自由扩散
 - D. 不能确定
34. 与甘油的吸收量密切相关的是 ()
- A. 呼吸作用的强度
 - B. 细胞膜上载体的数量
 - C. 膜两侧的浓度差
 - D. 细胞内核糖体数目

35. 小肠绒毛上皮细胞吸收下列物质均要消耗能量的是 ()
- A. 钾离子和氨基酸 B. 钾离子和乙醇
- C. 甘油和氨基酸 D. 钾离子和甘油
36. 下列关于细胞膜功能的叙述中, 不正确的是 ()
- A. 具有保护细胞的作用
- B. 与细胞的遗传有重要关系
- C. 参与细胞内外的物质交换
- D. 与细胞识别有关
37. 构成细胞膜的基本骨架是 ()
- A. 蛋白质分子 B. 核酸
- C. 脂肪分子 D. 磷脂双分子层
38. 细胞膜的结构特点是 ()
- A. 构成细胞膜的磷脂分子可以运动
- B. 构成细胞膜的蛋白质分子可以运动
- C. 构成细胞膜的磷脂分子和蛋白质分子是静止的
- D. 构成细胞膜的磷脂分子和蛋白质分子大都可以运动
39. 取两种不同的海绵动物, 使其细胞分散。然后将这些细胞掺在一起混合培养, 发现只有同种细胞才能结合。这一事实体现了 ()
- A. 细胞的接触抑制 B. 细胞识别
- C. 细胞免疫 D. 细胞融合
40. 下列细胞结构中, 具有双层膜的是 ()
- A. 细胞核和高尔基体 B. 线粒体和叶绿体
- C. 线粒体和液泡 D. 核糖体和叶绿体
41. 细胞内既是蛋白质的通道又与脂类糖类合成有关的细胞器是 ()
- A. 内质网 B. 中心体 C. 叶绿体 D. 核糖体
42. 一个二氧化碳分子从叶肉细胞的线粒体基质中扩散出来, 进入一相邻细胞的叶绿体基质中, 共穿越的磷脂分子层层数至少是 ()
- A. 4 B. 6 C. 10 D. 12
43. 下列细胞器中, 含有 DNA 且能为生命活动提供能量的是 ()
- A. 内质网 B. 高尔基体 C. 线粒体 D. 核糖体
44. 下列物质中, 在核糖体内合成的是 ()
- A. 胆固醇 B. 钾离子载体 C. 淀粉 D. 纤维素
45. 线粒体、叶绿体和内质网都具有的是
- A. 少量的 DNA B. 基粒 C. 基质 D. 膜结构
46. 动植物细胞都含有但功能不同的细胞器是 ()
- A. 叶绿体 B. 高尔基体 C. 核糖体 D. 中心体

47. 人体肝细胞中染色质存在的部位是 ()
 A. 细胞核 B. 线粒体 C. 核糖体 D. 线粒体和细胞核
48. 原核细胞的细胞质中具有细胞器是
 A. 核糖体 B. 内质网 C. 线粒体 D. 叶绿体
49. 下列单细胞生物中, 始终不存在核仁和细胞壁结构的是 ()
 A. 乳酸菌 B. 蓝藻 C. 支原体 D. 变形虫
50. 下列四种生物中, 与其他三种生物的细胞结构有明显区别的是 ()
 A. 乳酸菌 B. 酵母菌 C. 青霉菌 D. 蘑菇
51. 原核细胞最主要的特点是 ()
 A. 没有遗传物质 B. 没有核糖体
 C. 没有细胞壁 D. 没有核膜
52. 下表是细胞生长前(阶段1)和生长后(阶段2)的一些数据:

组 别	长度 (μm)	直径 (μm)	壁厚度 (μm)	细胞体积 (μm^3)	液泡体积 (μm^3)
阶段 1	26	24	2	12600	600
阶段 2	36	33	2	336000	273000

- 当细胞从阶段1过渡到阶段2发生的变化是 ()
 A. 只吸收水分
 B. 既吸收水分, 又合成纤维素
 C. 既吸收水分, 又合成蛋白质
 D. 既吸收水分, 又合成纤维素和蛋白质
53. 下列细胞一直处于细胞周期中的是 ()
 A. 造血干细胞 B. 肌细胞 C. 神经细胞 D. 成熟的红细胞
54. 一条染色体经复制后形成含有姐妹染色单体的正确形态是 ()



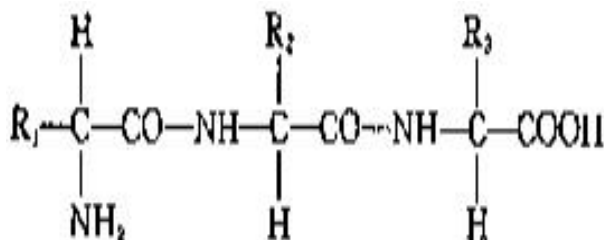
55. 人体细胞中有 46 条染色体, 连续进行两次分裂后产生的子细胞中每个含染色体为 ()
 A. 46 条 B. 23 条 C. 92 条 D. 184 条
56. 在细胞有丝分裂过程中, 姐妹染色单体形成于 ()
 A. 前期 B. 间期 C. 中期 D. 后期

57. 在细胞有丝分裂的中期, 染色体染色单体和 DNA 的数量之比是 ()
A. 1: 2: 2 B. 2: 1: 1 C. 1: 1: 2 D. 1: 0: 1
58. 细胞有丝分裂过程中, 着丝点分裂发生在分裂期的 ()
A. 前期 B. 中期 C. 后期 D. 末期
59. 若把处在有丝分裂后期的细胞与前期的细胞比较, 则后期的细胞中 ()
A. DNA 含量增加一倍, 染色体的数目不变
B. DNA 的含量不变, 染色体数目增加一倍
C. DNA 的含量和染色体数目都增加一倍
D. DNA 含量和染色体数目都不变
60. 组成染色质和染色体的主要物质是 ()
A. DNA 和 RNA B. RNA 和蛋白质
C. 蛋白质和糖类 D. 蛋白质和 DNA
61. 下列哪项不是癌细胞的特征 ()
A. 能够无限增殖下去
B. 癌细胞形态结构会发生变化
C. 癌细胞也能正常完成分化
D. 癌细胞易在体内分散和转移
62. 淀粉酶只能催化淀粉水解, 而不能催化蔗糖水解, 这体现了酶的 ()
A. 专一性 B. 高效性
C. 多样性 D. 稳定性
63. 下列能够促进过氧化氢酶水解的是 ()
A. 淀粉酶 B. 蛋白酶 C. 脂肪酶 D. 麦芽糖酶
64. 下列有关酶特性的叙述, 不正确的是 ()
A. 催化的高效性
B. 需要适宜的温度和 PH 等条件
C. 催化的专一性
D. 参与体内复杂的化学反应, 而且本身发生了变化
65. 构成淀粉酶分子的基本单位是 ()
A. 核苷酸 B. 氨基和羧基 C. 氨基酸 D. 葡萄糖

II 卷（共 35 分）

填空题（1-3 题每空 2 分，第 4 题每空 1 分）

1.（8 分，每空 2 分）下面是细胞内氨基酸合成蛋白质过程中所产生的某化合物的结构简式，请回答：



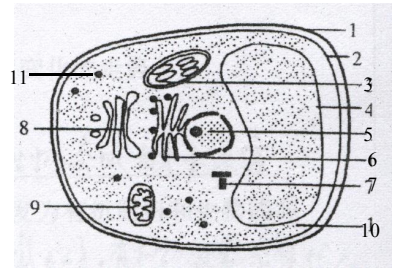
- （1）氨基酸分子相互结合的方式叫做_____。
 - （2）图中_____表示肽键。
 - （3）生成此化合物的细胞器是_____。
 - （4）若组成蛋白质的 20 种氨基酸的平均分子量为 128，某蛋白质含一条肽链，由 100 个氨基酸组成，该蛋白质的分子量为_____。
- 2.（10 分，每空 2 分）在对细胞膜的早期研究中，有一些很重要的实验，为人们认识细胞膜的结构提供了依据。请根据下列实验研究回答问题：
- （1）十九世纪末，有人曾用 500 多种化学物质对细胞的透性进行过上万次的实验，发现脂溶性（与水的亲和能力差）的化合物比水溶性（与水的亲和能力强）的化合物进入细胞快。这说明组成细胞膜的基本物质中含有_____。
 - （2）1925 年，荷兰两位科学家用丙酮从人体成熟红细胞膜中提取脂质物质，将提取的脂质物质放在水槽中制备出单分子层，测量脂质单层的表面积，发现单层脂质的面积约为红细胞表面积的两倍。据此推测，细胞膜中脂质分子是_____排列的。
 - （3）下面为海水和某海洋植物细胞液的离子浓度（mol/L）对照表，请根据表中的数据
分析后回答

被测物质	K ⁺	Cl ⁻
海水	0.01	0.50
细胞液	0.59	0.04

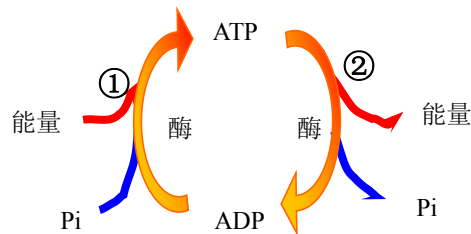
- ①植物细胞不断地从海水中吸收 K⁺的同时，向海水排出 Cl⁻，这一现象说明了植物细胞膜对离子的通过具有_____（特性）。
- ②K⁺和 Cl⁻通过细胞膜的方式为主动运输。其判断依据是，这两种离子是从_____运输。这种运输方式除了需要消耗能量以外，还必须依靠细胞膜上的_____协助才能完成。

3、(12 分，每空 2 分) 某同学在观察自制淡水生物装片时，结合所学的知识绘图如下。请分析回答：

- (1) 右图是_____细胞，图中含有 DNA 的结构有_____ (填编号)。
- (2) 在该细胞有丝分裂过程中与多糖类物质合成有关的主要结构是_____ (填编号)
- (3) 该生物细胞进行有丝分裂末期，在赤道板位置出现的结构称为_____。
- (4) 该细胞进行新陈代谢的主要场所是_____。
- (5) 该细胞中不含有磷脂分子的结构有_____ (填编号)。



4 (5 分，每空 1 分) 根据下面 ATP 与 ADP 相互转化的示意图，回答问题：



- (1) ATP 是新陈代谢所需能量的直接来源，进行反应①，伴随着能量的_____；进行反应②，伴随着能量的_____。
- (2) 菠菜叶肉细胞内，ATP 形成的主要场所是_____和_____。
- (3) ATP 分子结构可简写成_____

高二生物（文科）参考答案

单选题

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 2. D | 3. A | 4. C | 5. C | 6. C | 7. B | 8. A | 9. A | 10. C |
| 11. C | 12. D | 13. A | 14. B | 15. A | 16. A | 17. C | 18. C | 19. C | 20. B |
| 21. D | 22. C | 23. C | 24. D | 25. B | 26. C | 27. B | 28. C | 29. C | 30. C |
| 31. B | 32. C | 33. C | 34. C | 35. A | 36. B | 37. D | 38. D | 39. B | 40. B |
| 41. A | 42. D | 43. C | 44. B | 45. D | 46. B | 47. A | 48. A | 49. C | 50. A |
| 51. D | 52. D | 53. A | 54. B | 55. A | 56. A | 57. A | 58. C | 59. B | 60. D |
| 61. C | 62. A | 63. B | 64. D | 65. C | | | | | |

填空题

1. (1) 脱水缩合 (2) 略 (3) 核糖体 (4) 11018
2. (1) 脂类 (2) 双层 (3) 选择透过性；低浓度到高浓度；载体
3. (1) 植物；3 5 8； (2) 8 (3) 细胞核 (4) 10 或细胞质基质
(5) 7 和 11
4. (1) 储存；释放 (2) 叶绿体；线粒体 (3) 略