

2017—2018 学年上期期中考试

高一年级 生物

考试须知：1. 试卷分 I、II 卷，共 34 题 2. 满分 100 分，答题时间 90 分钟

第 I 卷

一. 选择题（每题 2 分，30 小题共计 60 分，每题只有一个正确答案）

1. 病毒作为生物的主要理由是

- A. 它由有机物组成 B. 它具有细胞结构
C. 它能使其他生物致病 D. 它能复制产生后代

2. 下列选项中，属于最基本的生命系统的结构层次是

- A. 蛙 B. 噬菌体 C. 草履虫 D. 黑藻

3. 下列生物中属于原核生物的一组是

- A. 青霉菌、流感病毒 B. 酵母菌、甲烷杆菌
C. 乳酸菌、蓝藻 D. 大肠杆菌、金针菇

4. 下列有关叙述错误的是

- A. 细胞学说揭示了生物体结构的统一性
B. 生命系统的结构层次不包括原子、分子
C. SARS 病毒没有细胞结构，也能独立完成生命活动
D. 地球上最早出现生命形式是具有细胞形态的单细胞生物

5. 在电子显微镜下我们看不到细菌的

- A. 细胞壁 B. 核膜 C. 细胞膜 D. 细胞质

6. 某单细胞生物，体内不具有叶绿体但有叶绿素，它最可能是

- A. 真核生物 B. 异养生物
C. 真菌类生物 D. 无核膜的生物

7. 性激素、胃蛋白酶、纤维素和 DNA 中都含有的元素是

- A. C、H、O B. C、H、O、N
C. C、H、O、N、P D. C、H、O、N、P、S

8. 下表是根据实验目的，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	用高倍显微镜观察线粒体	健那绿染液	线粒体被染成蓝绿色
B	检测植物组织中的脂肪	双缩脲试剂	脂肪颗粒被染成红色
C	检测植物组织中的葡萄糖	甲基绿试剂	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	斐林试剂和吡罗红	斐林试剂将 DNA 染成绿色，吡罗红将 RNA 染成红色

9. 脱氧核苷酸单体缩合成的多聚体是

- A. DNA B. RNA C. 核酸 D. 碱基

10. 在“观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布”实验中，下列分析正确的是

A. 实验的操作步骤是：制片→水解→冲洗→染色→酒精去浮色→晾干→观察

B.染色时先用甲基绿染液染色,再滴加吡罗红染液

C.与吡罗红结合的核酸分子主要分布在细胞核中

D.用质量分数为 8%的盐酸处理后,要用蒸馏水的缓水流冲洗 10 s,然后再染色

11. 不同生物含有的核酸种类不同。原核生物和真核生物同时含有 DNA 和 RNA, 病毒体内含有 DNA 或 RNA。下列各种生物中关于碱基、核苷酸、五碳糖, 正确的是

	A	B	C	D
	噬菌体	烟草叶肉细胞	烟草花叶病毒	玉米根毛细胞
碱基	5 种	5 种	4 种	8 种
核苷酸	5 种	8 种	8 种	8 种
五碳糖	1 种	2 种	2 种	2 种

12. 经检测, 鲜牛奶中有两种分子式为 $C_{12}H_{22}O_{11}$ 和 $C_{1864}H_{3012}O_{676}N_{168}S_{21}$ 的化学物质, 这两种物质最可能是

A.脂质和蛋白质 B.乳糖和蛋白质 C.蔗糖和蛋白质 D.乳糖和核酸

13. 下面是关于脂质的叙述, 其中正确的是

- A. 企鹅体内的脂肪有减少热量散失, 维持体温恒定的作用
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. 磷脂由 C、H、O 三种元素组成, 是构成液泡膜的主要成分

14. 下列各项功能中, 与固醇类物质无直接关系的是

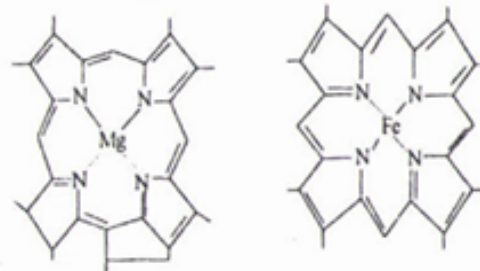
- A. 参与血液中脂质的运输 B. 促进肠道对钙的吸收
C. 促进人和动物生殖器官的形成 D. 降低血糖浓度

15. 水是生命之源, 下列关于水的叙述, 错误的是

- A. 结合水一般不参与代谢作用, 它可构成生物体的组织成分
B. 冬天针叶林体内结合水的含量会减少
C. 种子萌发初期, 自由水 / 结合水不断增大, 细胞代谢也随之增强
D. 自由水是细胞内良好溶剂

16. 如图是一种叶绿素分子(左)和血红蛋白分子(右)的局部结构简图, 下列说法错误的是

- A. 人体缺铁会影响血红蛋白对氧的运输
B. 无机盐在生物体内主要以化合物的形式存在
C. 镁是构成叶绿素的必需成分, 植物缺镁会导致叶片发黄
D. Mg 和 Fe 是组成细胞的必需元素, 普遍存在于动植物细胞中



17. 癌细胞的细胞膜中有一种蛋白质——癌胚抗原, 该蛋白质能被 T 淋巴细胞识别并使癌细胞被 T 淋巴细胞攻击, 该事实说明细胞膜具有的功能是

- A. 将细胞与外界环境分开 B. 控制物质进出细胞
C. 进行细胞间的信息交流 D. 进行代谢反应

18. 为了研究细胞膜和细胞器的结构与功能, 首先要分离出形态和结构完整的、具有生物活性的、纯度高的样品。下列与此有关的说法, 错误的是

- A. 为获得纯净的细胞膜可选取哺乳动物成熟的红细胞
B. 制备细胞膜用的红细胞稀释液可用血液加适量的蒸馏水配制

C. 可把成熟红细胞置于蒸馏水中渗透吸水破裂获得红细胞膜

D. 若要分离细胞膜与细胞器可通过差速离心和一系列梯度离心进行

19. 水溶性染色剂(PI)能与核酸结合而使细胞核着色,可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着色。利用PI鉴别细胞死活的基本原理是

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. 活细胞的细胞膜能阻止PI的进入

20. 差速离心法分离细胞器应考虑的因素不包括

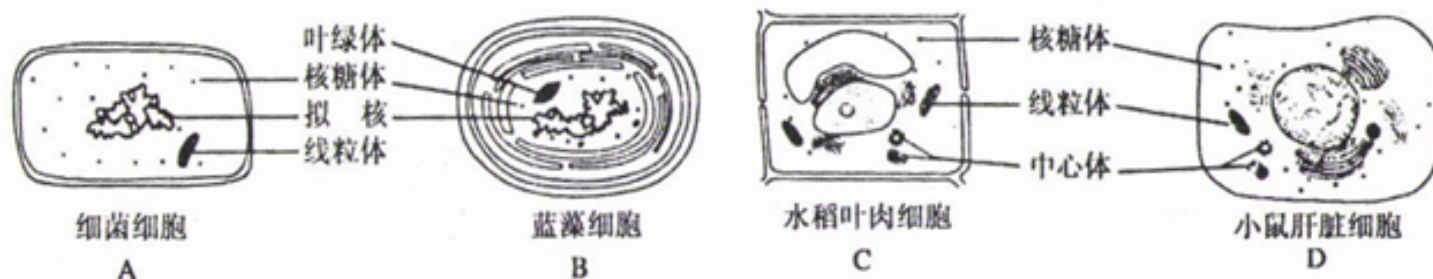
A. 离心速度的大小

B. 离心力的大小

C. 细胞器的大小

D. 细胞器的化学成分

21. 下列细胞亚显微结构示意图中,正确的是



22. 下列关于溶酶体的说法,错误的是

A. 溶酶体内含有多种水解酶,是细胞的“消化车间”

B. 溶酶体能分解衰老、损伤的细胞器,吞噬并杀死入侵的病毒或病菌,具有一定防御作用

C. 小蝌蚪在发育过程中,尾巴最终消失,起作用的是溶酶体

D. 溶酶体是由高尔基体断裂形成的,其内的水解酶是在高尔基体中合成的

23. 细胞质基质是细胞结构的重要组成部分。下列有关叙述中,错误的是

A. 呈透明的胶质状态

B. 由水、无机盐、脂质、糖类、氨基酸、核苷酸和多种酶等组成

C. 在活细胞内呈静止状态

D. 是活细胞进行新陈代谢的主要场所

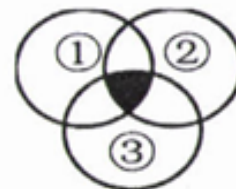
24. 下图中的三个圆圈①②③分别表示含有细胞壁、核糖体、中心体的细胞,那么阴影部分表示的细胞可能是

A. 肝细胞

B. 衣藻细胞

C. 乳酸菌细胞

D. 棉花叶肉细胞



25. 下列关于细胞的生物膜系统的叙述错误的是

A. 细胞生物膜系统,是指细胞膜、细胞器膜、核膜构成一个有机的整体

B. 细胞膜在细胞的物质运输、能量交换和信息传递过程中起着决定作用

C. 不同的生物膜在成分和结构上完全相同,在结构和功能上有紧密联系

D. 许多重要化学反应都是在生物膜上进行

26. 下列关于细胞之间配合的叙述正确的是

A. 分泌蛋白是在细胞内游离的核糖体上合成的

B. 分泌蛋白从合成到分泌的过程不消耗能量

C. 分泌蛋白从合成到分泌至细胞外经过的细胞器有核糖体、内质网、高尔基体

D.细胞内存在着许多由膜构成的囊泡进行物质运输，而内质网在其中起着重要作用

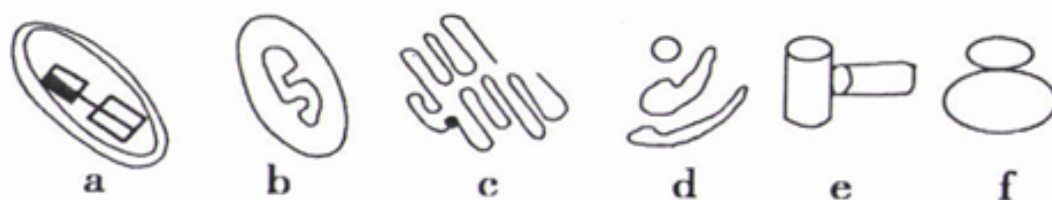
27. 细胞核由核膜、染色质、核仁、核孔组成，下列有关叙述中，错误的是

- A. 细胞核是细胞最中心的部分
- B. 染色质主要是由 DNA 和蛋白质组成的
- C. 核仁与某种 RNA 的合成以及核糖体的形成有关
- D. 核孔实现核质之间频繁的物质交换和信息交流

28. 科学家用显微技术除去变形虫的细胞核，其新陈代谢减弱，运动停止；重新植入细胞核后，发现其生命活动又能恢复。这说明了细胞核是

- A. 细胞生命活动的控制中心
- B. 细胞代谢的主要场所
- C. 遗传物质的储存和复制场所
- D. 细胞遗传特性的控制中心

29. 如图所示为在显微镜下观察到的某细胞内的某些结构模式图，下列判断正确的是



- A. a、b 都能使用高倍显微镜观察它们的形态与分布
- B. 以上七种结构均参与了细胞内生物膜系统的构成
- C. 含有核酸的细胞器有 a、b、e、f
- D. 这些结构是在光学显微镜下观察到的植物细胞内的结构

30. 下列三幅图分别表示 3 种不同类型的细胞，下列对这些细胞的结构和功能的判断，正确的是



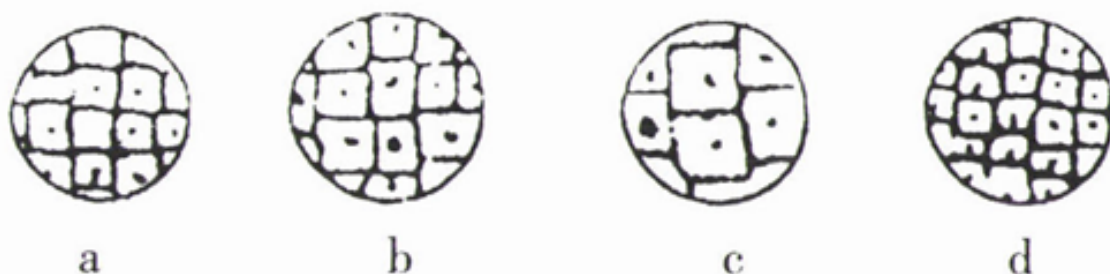
- A. 甲、乙、丙 3 种细胞内的遗传物质主要位于染色体上
- B. 甲、乙、丙 3 种细胞都具有成形的细胞核
- C. 甲、丙细胞具有细胞壁，而乙没有该结构
- D. 甲、乙、丙细胞都有生物膜系统

第Ⅱ卷

二. 非选择题 (共 40 分)

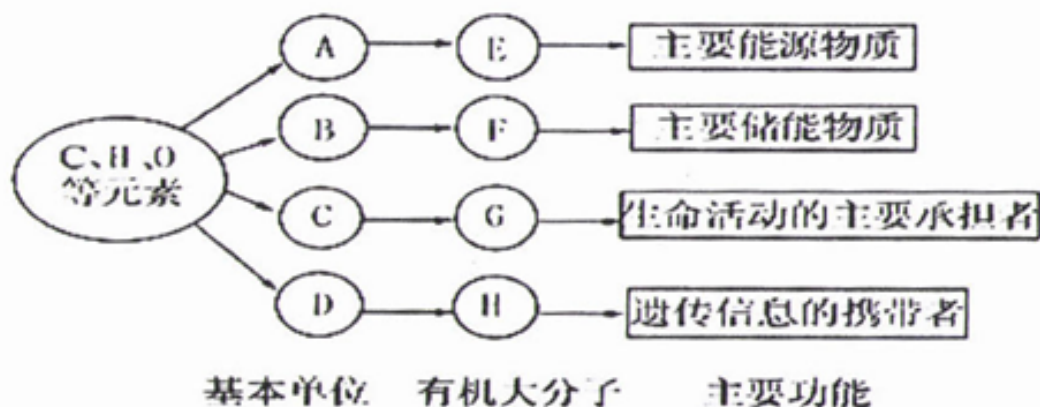
31. (10 分, 每空 1 分) 用显微镜观察标本时, 一位同学在观察酵母菌细胞时发现视野左下方有一中间亮的黑边圆圈, 于是想将它移到视野中央仔细观察, 请根据以上叙述回答:

- (1) 中间亮的黑边圆圈是_____。
- (2) 换高倍镜观察前, 要将黑边圆圈移动到视野中央, 应将标本向_____移动, 这样做的理由是_____。
- (3) 产生这样黑边圆圈的主要原因是_____。
- (4) 若用一显微镜观察同一标本 4 次, 每次仅调整目镜或物镜和细准焦螺旋, 结果得下图。



- ① 视野最暗的图像_____ (填字母), 图像太暗则应_____和_____。
- ② 选择组合目镜 10 \times , 物镜 10 \times , 所观察到的物像是实际物体的_____倍, 这个放大倍数是指_____ (填“长度”、“面积”、“体积”); 若此组合视野中细胞为 160 个, 则换上目镜 10 \times , 物镜 40 \times , 视野中细胞为_____个。

32. (10 分, 每空 1 分) 以下是生物体内四种有机物的组成与功能关系图, 请据图回答:



- (1) 细胞鲜重中含量最多的化学元素是_____, 干重中含量最多的化合物是_____。
- (2) A、E 的元素组成是_____, 图中和其元素组成相同的大分子化合物还有_____。
- (3) E 在植物体内主要是_____, 在动物体内主要分布在_____。
- (4) 物质 G 在高温、过酸、过碱等环境中会_____, 其本质原因是_____。
- (5) 与 F 同属于脂质的还有_____。
- (6) SARS 病毒体内物质 H 彻底水解后, 产生的物质是_____。

33. (8 分, 除注明外每空 1 分) 下图 1 是某蛋白质的肽链结构示意图 (其中数字为氨基酸序号), 图 2 是部分肽链放大图, 请据图回答问题:

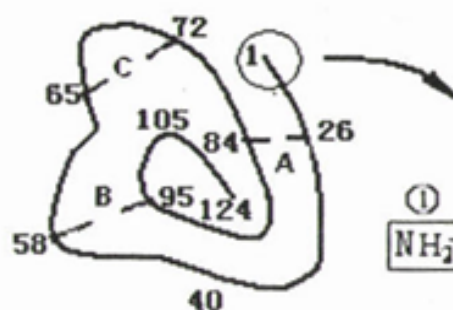


图1

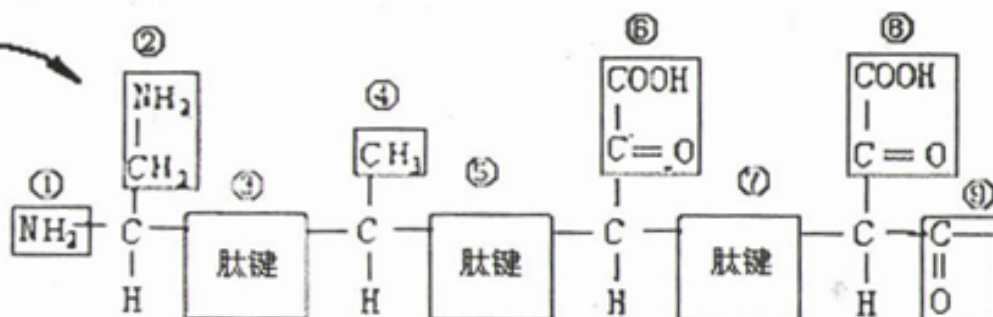


图2

- (1)图 2 中③⑤⑦处肽键的表示式为_____，①表示_____。
- (2)图 2 所示的一段肽链有_____种氨基酸_____形成，氨基酸种类是由_____决定的。
- (3)图 1 中肽链盘曲过程中 A、B、C 三处形成了三个二硫键（由两个半胱氨酸上的—SH 缩合而成，即—SH 和 HS—脱去两个 H 缩合成—S—S—）图 1 中蛋白质的氨基酸平均分子量为 100，则图 1 中蛋白质的分子量为_____。
- (4)图 1 中肽链的第 40 位氨基酸是甲硫氨酸，它的 R 基是—CH₂—CH₂—S—CH₃，则甲硫氨酸中所含的碳原子：氢原子：氧原子之比为_____。

34. (12 分，每空 1 分) 下图表示动物、植物细胞二合一亚显微结构模式图。根据图回答（符号与文字全对才给分）

(1) 图_____是植物细胞，判断的依据是细胞中有图中所示的结构_____（只填序号）。

(2) 图 B 细胞中没有，且与 A 图所示细胞有丝分裂有关的结构是[]_____；若某细胞同时有 A 图和 B 图各种细胞器，则为_____细胞。

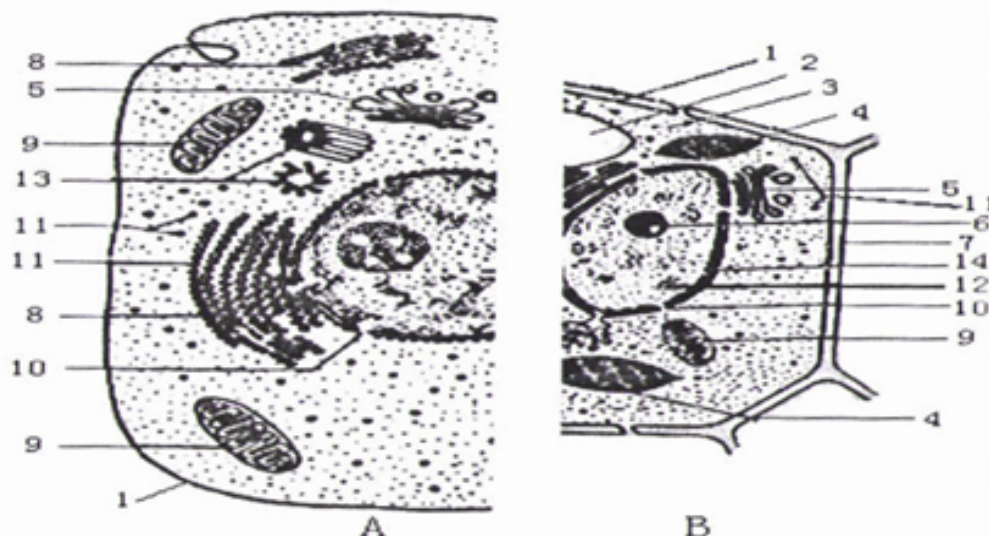
(3) 细胞内有双层膜结构又是细胞控制中心的是_____（只填名称）；

B 图中含有少量 DNA 和 RNA 的细胞器是[]_____和[]_____。

(4) 如果 B 图为小麦根细胞，则应该没有[]_____；结构[]_____在植物细胞有丝分裂时，与细胞壁的形成有关；

(5) 12 所示的结构与染色体的关系为_____；

(6) 与图中所示 A、B 细胞相比大肠杆菌最显著的区别是_____，而且大肠杆菌仅具有一种细胞器，其序号和名称是[]_____。



中牟县第一高级中学稿纸

一、选择:

1-5. DCCCB 6-10 DAAAD 11-15 BBADB

16-20 BCBDD 21-25 DDCBC 26-30 CAAAC

二、非选择:

31. (1) 气泡 (2) 左下方 用显微镜观察到的是倒像 (3) 盖盖玻片时操作不规范或在载玻片上滴加的水过少 (4) ① C. 调节反光镜 大光圈

② 100. 长度 10

32. (1) D 蛋白质 (2) C.H.O F (3) 淀粉 肝脏和肌肉细胞中

(4) 变性. 空间结构改变 (5) 磷脂. 固醇 (6) 核糖. 磷酸. A.G.C.U.

33. (1) $-CO-NH-$ 氨基 (2) 3 脱水缩合 R基 (3) 10180 (4) 5:11:2

34. (1) B. 2.4.7 (2) 13. 中心体 低等植物 (3) 细胞核 4. 叶绿体

9. 线粒体 (4) 4. 叶绿体 5 高尔基体 (5) 同一种物质在细胞分裂

不同时期的两种存在状态. (6) 大肠杆菌无核膜包围的细胞核 11 核糖体