

2008

专业教育出版
新高考完全解决

必修

高考学业水平测试

课课练

生物

凤凰出版传媒集团

江苏教育出版社

JIANHU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

高考学业水平测试课课练

必修

生物

凤凰出版传媒集团

 江苏教育出版社
JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

主 编 柯 题

编 者 陈 蕊 蒋 勇 沈皖秀

王苏豫 杨培红 姚玉琴

张利海 张晓虎 周 敏

书 名 高考学业水平测试课课练(必修)·生物
主 编 柯 题
责任编辑 李 忻
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏教育出版社(南京市马家街 31 号 210009)
网 址 <http://www.1088.com.cn>
编 团 网 址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京理工出版信息技术有限公司
印 刷 镇江新光印刷厂
厂 址 句容市暨南农场(邮编 212407)
电 话 0511-7209158
开 本 787×1092 毫米 1/16
印 张 8.5
字 数 206 000
版 次 2006 年 11 月第 1 版
2006 年 11 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5343-7852-2/G·7506
定 价 12.00 元
盗版举报 025-83204538

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
提供盗版线索者给予重奖

目 录

课时 1 水和无机盐的作用 糖和脂质的种类和作用	1
课时 2 蛋白质与核酸的结构和功能	5
课时 3 细胞的结构(一)	9
课时 4 细胞的结构(二)	13
课时 5 细胞的代谢(一)	17
课时 6 细胞的代谢(二)	21
课时 7 细胞增殖	25
课时 8 细胞的分化、衰老和凋亡	29
课时 9 减数分裂与配子的形成过程	33
课时 10 DNA 是主要的遗传物质	37
课时 11 基因的本质及其表达	41
课时 12 基因的分离定律	45
课时 13 基因的自由组合定律和伴性遗传	49
课时 14 基因突变、基因重组	53
课时 15 染色体变异、转基因	57
课时 16 关注人类遗传病	61
课时 17 生物的进化	65
课时 18 神经调节和体液调节	69
课时 19 人体内环境的稳态	73
课时 20 人体免疫系统在维持稳态中的作用	77
课时 21 植物的激素调节	81
课时 22 种群和群落	85
课时 23 生态系统的结构和类型	89
课时 24 生态系统中的能量流动、物质循环	93
课时 25 生态系统稳定、人类影响环境	97
综合试卷一	101
综合试卷二	107
综合试卷三	113
综合试卷四	119
参考答案	125

课时 1 水和无机盐的作用 糖和脂质的种类和作用

考点扫描

要 求	知 识 点
A	水和无机盐的作用;细胞中脂质的种类及其作用
B	生物大分子以碳链为基本骨架;糖类的种类和作用
C	检测生物组织中的还原性糖;检测生物组织中的脂肪

过关练习

- 下列有关组成生物体的化学元素的叙述中,正确的是 ()
 - 组成生物体的化学元素有 20 种
 - 组成生物体的最基本的化学元素是碳
 - 组成不同生物体的化学元素种类差别很大
 - 组成不同生物体的化学元素含量差别不大
- 生物体进行一切生命活动的重要化学反应,都离不开 ()
 - 水
 - 无机盐
 - 糖类
 - 蛋白质
- 生物体可以把营养物质运送到各个细胞,并把废物运送到有关器官排出体外的物质是 ()
 - 载体
 - 无机离子
 - 自由水
 - 蛋白质
- 某地居民饮食中明显缺乏哪种元素会引起克山病 ()
 - 钙
 - 锌
 - 碘
 - 硒
- 人体缺 Ca^{2+} 时,会出现什么现象 ()
 - 肌肉乏力
 - 肌肉抽搐
 - 地方性心肌病
 - 代谢旺盛
- 下列过程中所散失的水分不属于自由水的是 ()
 - 收获玉米晒干过程中散失的水
 - 小麦种子被烧烤时散失的水
 - 腌制咸菜初期失去的水
 - 杨树叶片蒸腾作用散失的水
- 构成叶绿素分子所必需的无机盐离子是 ()
 - Ca^{2+}
 - Fe^{2+}
 - Mg^{2+}
 - Cu^{2+}
- 新鲜湿润的种子比干燥的种子容易发芽生长,说明 ()
 - 自由水是新陈代谢的产物
 - 结合水是新陈代谢的条件
 - 自由水增多新陈代谢旺盛
 - 结合水增多新陈代谢旺盛
- 下列各项对细胞内自由水的描述中,错误的是 ()
 - 约占细胞内水分的 94.5%
 - 与蛋白质等亲水性物质相结合
 - 能够流动和易于蒸发
 - 代谢反应介质或直接参与反应
- 当生物体新陈代谢旺盛、生长迅速时,生物体内结合水/自由水的比值 ()

- A. 会降低 B. 会升高 C. 会不变 D. 与此无关
11. 下列与无机盐的功能无关的是 ()
- A. 是细胞的能源物质之一 B. 是某些重要复杂化合物的成分
- C. 能维持生物体的生命活动 D. 能维持细胞的形态和功能
12. “朴雪”乳酸亚铁口服液可以治疗缺铁性贫血症,是因为其中的 Fe^{2+} 进入人体后能 ()
- A. 调节血液的酸碱平衡 B. 调节血液的渗透压
- C. 构成红细胞中的血红蛋白 D. 促使更多红细胞的产生
13. 生物体内含有的单糖不包括 ()
- A. 葡萄糖、果糖 B. 半乳糖
- C. 乳糖 D. 核糖和脱氧核糖
14. 生物大分子在生物体的生命活动中具有重要的作用。碳原子本身的化学性质,使它能够通过化学键连结成链或环,从而形成各种生物大分子,可以说,地球上的生命是在碳元素的基础上建立起来的。以上事实可以说明 ()
- A. 碳元素组成各种各样的化合物
- B. 碳元素是最基本的元素
- C. 碳元素是各种大分子中含量最多的元素
- D. 碳元素比其他元素重要
15. 下列物质中属于二糖的是 ()
- A. 淀粉、麦芽糖、核糖 B. 乳糖、蔗糖、糖原
- C. 乳糖、麦芽糖、蔗糖 D. 乳糖、核糖、糖原
16. 下列选项中,不属动、植物细胞共有的糖是 ()
- A. 葡萄糖 B. 淀粉 C. 核糖 D. 脱氧核糖
17. 医院确认糖尿病的常用方法及结果是 ()
- A. 加入新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$, 出现砖红色 B. 加入碘-碘化钾溶液, 出现蓝色
- C. 加入苏丹 III 染液, 出现橘黄色 D. 加入双缩脲试剂, 出现紫色
18. 植物体内和动物体内都有的单糖是 ()
- A. 葡萄糖 B. 乳糖 C. 蔗糖 D. 麦芽糖
19. 使用斐林试剂时,必须将斐林试剂的甲液和乙液 ()
- A. 分别加入样液中 B. 混匀后再加入样液中
- C. 加热后再加入样液中 D. 同时加入样液中
20. 下列属于植物细胞壁中的重要成分之一的物质是 ()
- A. 纤维素 B. 蛋白质 C. 维生素 D. 磷脂
21. 啤酒的成分中主要含有的糖类是 ()
- A. 蔗糖 B. 淀粉 C. 麦芽糖 D. 纤维素
22. 下列有关多糖的叙述中,不可能的是 ()
- A. 它们是生物的主要能源物质 B. 它们是植物细胞壁的主要成分
- C. 它们是遗传信息的载体 D. 它们的分子质量大
23. 一匹马突然得病,并全身抽搐,兽医除对症下药外还要注射 ()
- A. 食盐水 B. 葡萄糖溶液
- C. 葡萄糖酸钙溶液 D. 青霉素

24. 细胞内生命活动所需能量主要是由 ()
 A. 核糖和脱氧核糖氧化分解供给的 B. 葡萄糖氧化分解供给的
 C. 蔗糖和乳糖氧化分解供给的 D. 淀粉和糖原氧化分解供给的
25. 组成核酸的五碳糖是 ()
 A. 核糖和葡萄糖 B. 葡萄糖和果糖
 C. 乳糖和脱氧核糖 D. 核糖和脱氧核糖
26. 下列糖中具有还原性的是 ()
 A. 蔗糖 B. 果糖 C. 淀粉 D. 纤维素
27. 性激素和维生素 D 属于 ()
 A. 糖类 B. 蛋白质 C. 磷脂 D. 固醇类(脂质)
28. 高等动物之所以表现出第二性征,就化学成分而言,是由于何种物质作用的结果 ()
 A. 蛋白质 B. 脂质 C. 糖类 D. 核酸
29. 细胞中主要的能源物质和主要的储能物质分别是 ()
 A. 水和蛋白质 B. 糖类和蛋白质 C. 糖类和脂肪 D. 蛋白质和脂肪
30. 在细胞的脂质物质中,对生物的正常代谢和生殖过程起着积极的调节作用的是 ()
 A. 脂肪 B. 磷脂 C. 固醇 D. 维生素 D
31. 下列关于脂质的叙述中,正确的是 ()
 A. 磷脂由 C、H、O 三种元素组成,是构成液泡膜的主要成分
 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,而其他部位和植物细胞中没有
 D. 企鹅体内的脂肪有减少热量散失,维持体温恒定的作用
32. _____ 是生物维持生命活动的主要能量来源,也是生物体重要的结构物质。_____ 和蛋白质等物质结合的复杂化合物,能参与细胞 _____、细胞间物质 _____ 和 _____ 功能的调节等生命活动。
33. 在正常人的血浆中, NaHCO_3 的含量约为 H_2CO_3 的 20 倍。当血浆中 NaHCO_3 的含量减少时,会形成酸中毒;当血浆中的 H_2CO_3 含量减少,则形成碱中毒,这说明了无机盐具有 _____ 功能。
34. 常见的脂质有 _____、_____ 和 _____ 等,它们的分子结构差异很大,通常都不溶于 _____,而溶于 _____ 溶剂,如丙酮、氯仿、乙醚等。其中的 _____ 是可以用苏丹Ⅲ试剂进行鉴定,反应的颜色为 _____。
35. 农民在储存玉米种前,将刚收获的玉米种子摊在水泥地面上暴晒一段时间后,才收进粮仓存放。如果暴晒的时间不够长,在粮仓中堆存时玉米会产热以至霉烂。根据科学研究,玉米的产热与种子消耗氧气量成正比。播种玉米时,农民又将玉米种放在水中浸泡一段时间,随着浸泡时间的延长,种子产热速度也越来越快,种子逐渐变“甜”了。几天后,种子开始发芽,这时玉米种子内的含水量达到峰值。
- 请根据以上事实及所学知识回答下面的问题:
- (1) 农民晒种时玉米种子失去的是以 _____ 的形式存在于细胞中的水。
- (2) 随着浸泡时间的延长,玉米种子变甜了,这种甜味物质是 _____,它是由种子中的 _____ (填物质)吸收水进行水解后生成的。
- (3) 通过上述事实可以看出,生物体的含水量与细胞的 _____ (填生理功能)有密

切联系。

A 级冲刺

36. 某同学进行探究实验如下,请回答有关问题:

通常情况下,正常人的尿液中没有葡萄糖。当一次食用大量糖时,尿液中是否有葡萄糖存在呢?下面是利用对照的方法来设计实验方案进行鉴定。

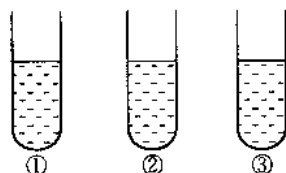
第一步:取 3 支洁净的相同的试管,分别标号 1、2、3;其中 3 号试管为实验研究试管。

第二步:分别向 3 支试管中加入相应实验液体。

1 号:加 2 mL 正常尿液;

2 号:加 2 mL 葡萄糖溶液;

3 号:加_____。



第三步:向 3 支试管内分别加入刚配制好的斐林试剂 2 mL。

振荡试管,使溶液混合均匀,并将这 3 支试管放入盛有开水的大烧杯中,用酒精灯加热煮沸 2 min 左右。

第四步:观察并分析实验结果。

(1) 1 号试管现象:_____;

(2) 2 号试管现象:_____;

(3) 3 号试管若_____现象,说明不含葡萄糖;若_____现象,说明_____。

37. 有些元素在生物体内起着重要作用,是细胞内某些复杂化合物的重要组成部分,如铁是合成人体血红蛋白不可缺少的成分,人体缺铁可引起贫血症。食物中的铁一般是有机铁,人体只能吸收利用其中的 10% 左右,铁锅中却含有容易被人体吸收利用的无机铁,用铁锅烧菜,对防治缺铁性贫血大有好处。钙在人体内的总量达 1 300 g,其中 99% 存在于骨骼中,一旦钙离子在血浆中的浓度明显下降,神经肌肉兴奋性会大大增加,出现手足抽搐症;相反,血钙过高会引起心脏呼吸衰竭。

请根据以上资料分析回答:

(1) 贫血症患者血液运输_____的能力低。一般的贫血症患者要注意补充_____,另外还应多吃一些含蛋白质丰富的食物。

(2) 人体中含钙最多的是_____。

(3) 人在长跑后,因流汗过多常出现抽搐现象,这是因为身体中_____含量太低。

(4) 由上述铁、钙在人体中的作用可以说明无机盐在生物体内有哪些重要作用?

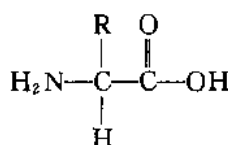
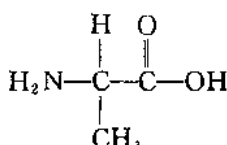
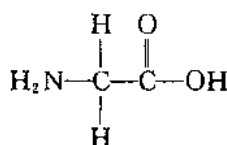
课时 2 蛋白质与核酸的结构和功能

考点扫描

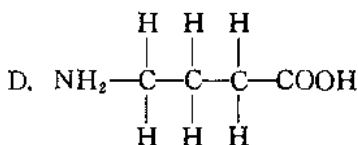
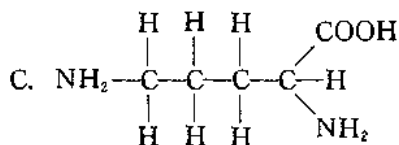
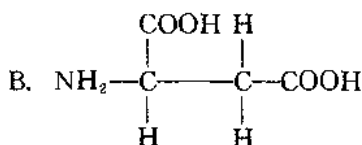
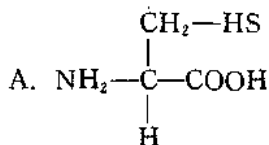
要 求	备 注
A	核酸的结构和功能
B	蛋白质的结构和功能

过关练习

1. 观察下列生物体内氨基酸的共同特点是 ()



- A. 都含有一个氨基($-\text{NH}_2$)
 B. 都含有一个羧基($-\text{COOH}$)
 C. 含有的一个氨基和一个羧基都连接在同一个碳原子上
 D. 都含有一个氢原子
2. 血液中的血红蛋白和肌肉中的肌蛋白结构不同的原因是 ()
- A. 所含氨基酸的种类不同,而数目、排列顺序都相同
 B. 所含氨基酸的数目不同,而种类、排列顺序都相同
 C. 所含氨基酸的种类、数目、排列顺序不同和多肽链的数目及空间结构不同
 D. 所含氨基酸的种类、数目、排列顺序相同和多肽链的数目及空间结构相同
3. 下列 4 种氨基酸中,不是组成蛋白质的氨基酸是 ()



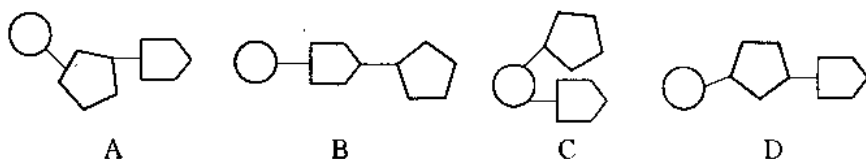
4. 两个氨基酸分子脱水缩合形成二肽,同时生成一分子水,该水分子中的氢来自 ()
- A. 氨基
 B. 羧基
 C. 氨基和羧基
 D. 连在碳原子上的 H
5. 下列各项与蛋白质结构多样性无关的是 ()
- A. 氨基酸至少含一个氨基和一个羧基
 B. 构成蛋白质的多肽链的数目
 C. 构成蛋白质的多肽链的空间结构
 D. 氨基酸的数目、种类和排列顺序

6. 下列关于蛋白质的叙述中,错误的是 ()
- A. 不同的蛋白质分子其氨基酸的排列顺序不同
- B. 各种蛋白质均含有 20 种氨基酸
- C. 蛋白质分子具有多种重要的功能
- D. 蛋白质是生物体一切生命活动的体现者
7. 具有 m 个氨基酸, n 条肽链的蛋白质分子,其肽键的数目为 ()
- A. n 个 B. m 个 C. $(m+n)$ 个 D. $(m-n)$ 个
8. 胰岛素和血红蛋白的基本组成单位分别是 ()
- A. 核苷酸和氨基酸 B. 氨基酸和核苷酸
- C. 氨基酸和氨基酸 D. 单糖和氨基酸
9. 谷氨酸的 R 基为 $-C_3H_5O_2$, 1 分子谷氨酸含有的 C、H、O、N 原子数依次是 ()
- A. 5、9、4、1 B. 4、8、5、1 C. 5、8、4、1 D. 4、9、4、1
10. 组成肽键的中的 C 和 O 的比例是 ()
- A. 1:2 B. 1:1 C. 2:1 D. 1:3
11. 用化学元素分析法测得某有机物的化学成分及含量如下表所示,则该物质最可能是 ()

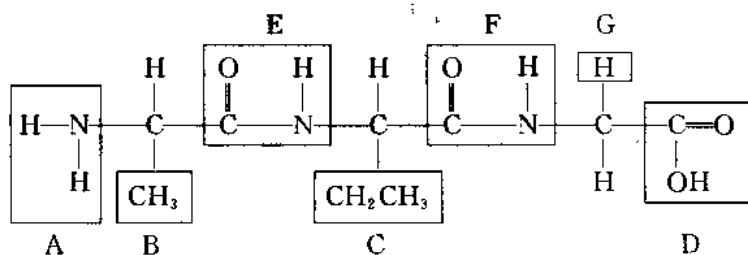
元 素	C	O	N	H	S	Fe
含量(%)	92.393	3.518	2.754	1.214	0.006	0.006

- A. 核酸 B. 脂肪 C. 蛋白质 D. 糖类
12. 丙氨酸的 R 基是 $-CH_3$, 丙氨酸是由哪几种化学元素组成的 ()
- A. C、H、O B. C、H、O、N
- C. N、P、K、H、C D. C、H、O、N、P
13. 一条肽链有 145 个肽键, 形成这条肽链的氨基酸分子数以及它们在缩合过程中生成的水分子数分别是多少 ()
- A. 145; 144 B. 145; 145 C. 145; 146 D. 146; 145
14. 下列各项生命活动与蛋白质作用无关的是 ()
- A. 催化与调节 B. 运动 C. 运输物质 D. 储存遗传信息
15. 组成蛋白质分子结构的层次, 从低到高依次是 ()
- ①氨基酸 ②C、H、O、N 等元素 ③一条或多条肽链接在一起 ④多肽 ⑤蛋白质
- A. ②①④③⑤ B. ①②③④⑤
- C. ②①③④⑤ D. ②④③①⑤
16. 下列不属于蛋白质生理功能的是 ()
- A. 作为生物体的结构物质 B. 调节和控制细胞的生长、分化等
- C. 作为生物体能量的主要来源 D. 能够催化生物体内的化学反应
17. 核糖核酸(RNA)在真核细胞内主要分布在 ()
- A. 细胞核内 B. 细胞质内 C. 线粒体内 D. 叶绿体内
18. 组成核酸分子的基本单位是 ()
- A. 一分子含氮碱基 B. 一分子五碳糖

- C. 一分子磷酸 D. 一分子核苷酸
19. 遗传物质具有储存遗传信息的功能。下列物质中,不能储存遗传信息的是 ()
A. 核酸 B. 脱氧核糖核酸 C. 核糖核酸 D. 核苷酸
20. 构成 DNA 的基本单位是 ()
A. 核糖核苷酸 B. 胸腺嘧啶 C. 脱氧核苷酸 D. 脱氧核糖核酸
21. 同位素示踪技术是生物学研究中常用的手段,如果仅要求标记生物细胞中的核酸,而不标记蛋白质,应标记的同位素是 ()
A. ^{14}C B. ^3H C. ^{32}P D. ^{35}S
22. 组成核酸的五碳糖是 ()
A. 核糖和葡萄糖 B. 葡萄糖和果糖
C. 乳糖和脱氧核糖 D. 核糖和脱氧核糖
23. DNA 的组成成分是 ()
A. 脱氧核糖、核酸和磷酸 B. 脱氧核糖、含氮碱基和磷酸
C. 核糖、含氮碱基和磷酸 D. 核酸、含氮碱基和磷酸
24. 下列能正确表示腺嘌呤脱氧核苷酸结构简图的是 ()



25. 病毒的遗传物质是 ()
A. 都为 DNA B. 都为 RNA C. DNA 或 RNA D. DNA 和 RNA
26. 检验还原性糖、蛋白质、脂肪、淀粉的试剂分别是 ()
A. 斐林试剂、苏丹Ⅲ、碘液、双缩脲试剂 B. 苏丹Ⅲ、斐林试剂、双缩脲试剂、碘液
C. 双缩脲试剂、斐林试剂、碘液、苏丹Ⅲ D. 斐林试剂、双缩脲试剂、苏丹Ⅲ、碘液
27. 下列关于生物体化学成分的叙述中,不正确的是 ()
A. 蛋白质的多样性与氨基酸的种类、数目、排序等有关
B. SARS 病毒因为没有细胞核,所以不存在核酸
C. 胆固醇、性激素、维生素 D 都属于脂质
D. 动物中的肝糖原和植物细胞中的纤维素都属于多糖
28. 请根据下图回答有关问题:



(1) 分析一下,上述三肽水解后可形成哪 3 个氨基酸_____、_____、_____。

- (2) 图中表示肽键的字母是 _____, 该大分子中有 _____ 个肽键, 表示羧基的字母是 _____, 表示氨基的字母是 _____。
- (3) 图中表示侧链 R 基的字母是 _____。
- (4) 写出氨基酸的结构通式 _____。

29. 请完成下列有关 DNA 分子的概念图:

请将右图中相应的内容填写在相应的序号后面:

(1) _____。

(2) _____ 种; 名称分别为 _____;

_____;

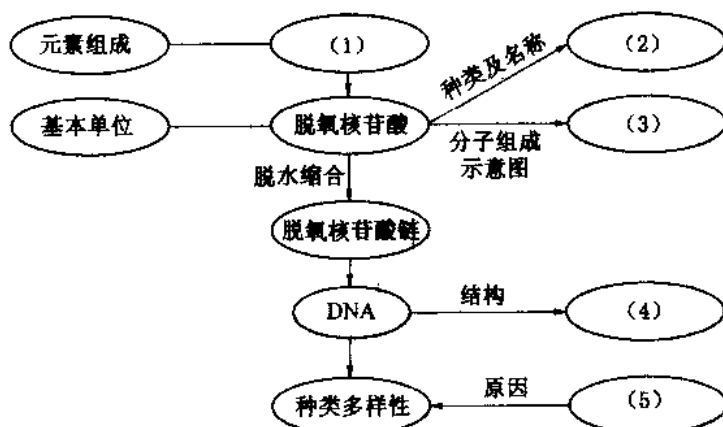
_____;

(3) _____。

(4) _____。

(5) _____。

(6) 核酸是一切生物 _____ 的携带者, 能控制 _____ 的合成。



A 级冲刺

30. 蛋清的主要成分是蛋白质, 请利用下列材料, 设计一个实验来证明人的唾液中含有的唾液淀粉酶的化学本质。

实验材料: 质量浓度为 0.1 g/mL 的 NaOH 溶液, 质量浓度为 0.01 g/mL 的 CuSO_4 溶液, 鸡蛋, 水, 小烧杯, 玻璃棒, 试管, 滴管和滴瓶, 镊子, 脱脂棉。

实验原理: _____。

实验步骤:

(1) 制备蛋清液: 取少量蛋清注入小烧杯中, 加入 30 mL 清水, 用玻璃棒调匀, 备用。

(2) 取唾液: 清水漱口, 口含脱脂棉, 片刻取出, 将其中的唾液挤到小烧杯中, 备用。

(3) _____。

(4) _____。

(5) 再向两试管中加入 3~4 滴质量浓度为 0.01 g/mL 的 CuSO_4 溶液振荡。

(6) _____。

实验结果预测: _____。

实验结果分析: 两试管中均含有 _____。由于唾液的主要成分是水 and 唾液淀粉酶。因此, 根据实验结果可以证明 _____。

回答问题: 加蛋清的试管在实验中起 _____ 的作用。

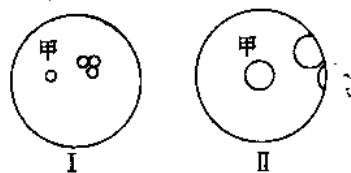
课时 3 细胞的结构(一)

考点扫描

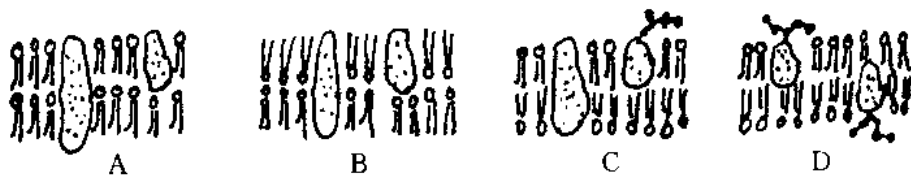
要 求	备 注
A	原核细胞与真核细胞的主要区别
B	细胞膜系统的结构和功能
C	分析细胞学说建立的过程;使用显微镜观察多种多样的细胞

过关练习

- 在低倍镜下观察到的物像清晰,换上高倍镜后模糊不清,此时应该 ()
A. 移动装片 B. 调节反光镜
C. 调节粗准焦螺旋 D. 调节细准焦螺旋
- 用显微镜观察装片时,要将物像从视野的左方移到正中,装片的移动方向应是 ()
A. 向左方 B. 向上方 C. 向右方 D. 向下方
- 细胞学说证明了 ()
A. 生物与非生物具有统一性 B. 生物进化
C. 只有细胞才有生命现象 D. 生物体结构的统一性
- 细胞是绝大多数生物体的结构和功能的基本单位。下列说法中,与此不符的是 ()
A. 生物体的生命活动是在细胞内或在细胞的参与下完成的
B. 地球上最早出现生命形式,是具有细胞形态的单细胞生物
C. 除病毒以外的其他生物都是由细胞构成的
D. 动植物细胞以及微生物细胞的结构、功能相同
- 细胞的发现者和命名者是 ()
A. 英国科学家胡克 B. 德国科学家施莱登
C. 德国科学家施旺 D. 荷兰著名磨镜技师列文·虎克
- 用显微镜观察装片时,常要转动粗准焦螺旋使镜筒下降,此时眼睛应注视的部位应是 ()
A. 目镜 B. 物镜 C. 载物台 D. 反光镜
- 在观察装片时,由低倍镜换成高倍镜,物像大小、细胞数目和视野亮度的变化依次是 ()
A. 变大、变少、变暗 B. 变大、变多、变亮
C. 变小、变多、变暗 D. 变小、变多、变亮
- 右图为显微镜观察中的两个视野,其中细胞甲为主要观察对象,由视野 I 到视野 II 时,操作过程的正确顺序是 ()
①转动粗准焦螺旋 ②转动细准焦螺旋 ③调节光圈
④转动转换器 ⑤移动玻片
A. ①②③④ B. ③①②
C. ⑤④② D. ④⑤①②

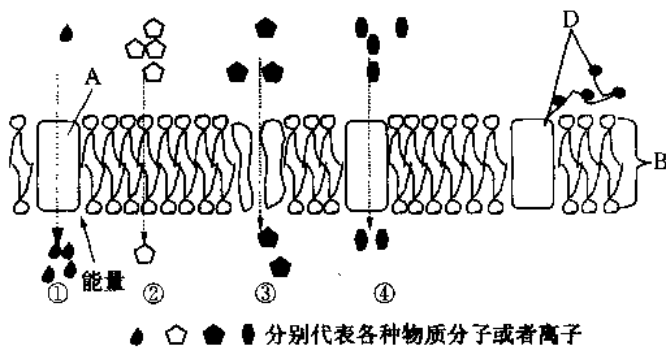


9. “细胞是生命活动的基本单位”,下列叙述中,不符合这一观点的是 ()
- A. 各种细胞结构的功能只有在细胞这个统一的整体中才能完成
- B. 多细胞生物的生命活动是以每个细胞的生命活动为基础的
- C. 病毒无细胞结构,病毒的生命活动只能在寄主细胞内完成
- D. 细胞是生物体结构的基本单位,但不是生物体代谢和遗传的基本单位
10. 制作临时装片时,为了不产生气泡,盖玻片的正确安放方法是 ()
- A. 让盖玻片的一个角先接触水滴,然后放平
- B. 用镊子夹住盖玻片轻轻放平
- C. 用大拇指和食指捏住盖玻片的两个面,然后轻轻放平
- D. 用镊子夹住盖玻片的一端,让盖玻片的另一端与水滴接触,然后轻轻放平
11. 原核细胞和真核细胞的主要区别是 ()
- A. 细胞直径大小不同
- B. 细胞膜的化学组成不同
- C. 有无核膜为界限的细胞核
- D. 细胞器的种类及复杂
12. 1925 年荷兰科学家测出人红细胞细胞膜的脂质,在空气—水界面上铺展成单分子层的面积为红细胞表面积的 2 倍,从而得出 ()
- A. 细胞膜中的脂质分子必然排列为一层
- B. 细胞膜中的脂质分子必然排列为两层
- C. 细胞膜是由脂质组成的
- D. 细胞膜是由蛋白质组成的
13. 变形虫能伸出伪足,靠伪足做变形运动和摄食;白细胞能够从毛细血管内出来,并吞噬病菌。这些说明了细胞膜的特点是 ()
- A. 具有流动性
- B. 是一种选择透过性膜
- C. 控制物质进出细胞
- D. 以磷脂双分子层为基本支架
14. 下列四种生物中,哪一种生物的细胞结构与其他三种生物的细胞有明显的区别 ()
- A. 酵母菌
- B. 细菌
- C. 小麦
- D. 草履虫
15. 细胞膜中具有识别、信息传递作用的物质是 ()
- A. 磷脂
- B. 多糖
- C. 蛋白质
- D. 糖蛋白
16. 下面哪种物质是生物膜中没有的 ()
- A. 蛋白质
- B. 多糖
- C. 胆固醇
- D. 脂肪
17. 下列哪一项不属于细胞膜的功能的是 ()
- A. 控制物质进出细胞
- B. 提高细胞内化学反应的速率
- C. 进行细胞间的信息交流
- D. 作为系统的边界,维持细胞内环境的稳定
18. 下列能正确表示细胞膜结构的是 ()



19. 细胞膜表面有糖蛋白,糖蛋白的主要成分和主要功能是 ()

- A. 多糖、识别
C. 蛋白质、识别
- B. 蛋白质、保护
D. 蛋白质和多糖、识别
20. 下列四组生物中,都属于真核生物的一组是 ()
A. 噬菌体和根霉
B. 细菌和草履虫
C. 蓝藻和酵母菌
D. 衣藻和变形虫
21. 最可能构成细胞膜的一组元素是 ()
A. C、H、O
B. C、H、O、N
C. C、H、O、P
D. C、H、O、N、P
22. 细胞学说的建立者是_____,该学说的主要内容包括三点:所有的_____都是由细胞构成的,细胞是_____的基本单位;细胞只能由_____产生而来。活细胞的发现者是_____。“所有的细胞都源于先前存在的细胞”是谁的名言?_____。
23. 1959年,罗伯特森通过电镜观察细胞膜,提出蛋白质—脂质—蛋白质三层结构模型;1972年桑格和尼克森,提出流动镶嵌模型。两者相同之处都认为生物膜都是由_____组成的,但前者把生物膜描述为静态的统一结构,而后者则认为生物膜具有_____。
24. 某同学欲获得纯净的细胞膜,以研究其结构和功能,请您帮助设计一个简易实验:
(1) 选取人体的_____作为获取细胞膜的来源,其原因是红细胞中充满了血红蛋白而_____。
(2) 将选取的材料放入_____中,一段时间后,此类细胞将由于_____而破裂。
(3) 利用离心法及有机溶剂等方法提取出膜成分中的磷脂,将其铺展在空气—水界面上,测得磷脂占有的面积为S,请预测此类细胞表面积的值接近于_____,可推理出细胞膜中的磷脂分子为_____。
25. 下图为物质出入细胞膜的示意图,请据图回答:



- (1) 细胞膜的结构与功能是相互适应的,A 与细胞膜的选择透过性有密切关系,则 A 是_____;B 代表细胞膜的基本支架,则 B 是_____;D 与细胞信息交流有关,则 D 是_____。
- (2) 维生素 D 是一种固醇类物质,它很容易被小肠上皮细胞吸收,那么,它通过小肠上皮细胞膜的方式是_____ (填序号)。
- (3) K^+ 、 O_2 、葡萄糖哪一种物质是通过方式④进入红细胞的?_____。
26. 生物学实验中常用普通光学显微镜,请回答:
(1) 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

(2) 某学生在显微镜下观察落花生子叶的切片,当转动细准焦螺旋时,有一部分细胞看得清晰,另一部分细胞较模糊,这是由于 ()

- A. 反光镜未调好 B. 标本切得厚薄不均
C. 细准焦螺旋未调好 D. 显微镜物镜损坏

(3) 在光照明亮的实验室里,用白色洋葱表皮细胞做细胞壁和细胞膜的分离实验。在显微镜视野中能清晰看到细胞壁,但看不清楚细胞的两种结构是否分离,为便于判别,此时应 ()

- A. 改用凹面反光镜,放大光圈 B. 改用凹面反光镜,缩小光圈
C. 改用平面反光镜,放大光圈 D. 改用平面反光镜,缩小光圈

(4) 在用高倍显微镜观察时,首先要将观察的细胞移到视野的 _____;然后转动 _____,换成高倍物镜;最后再调节 _____,使物像清晰。

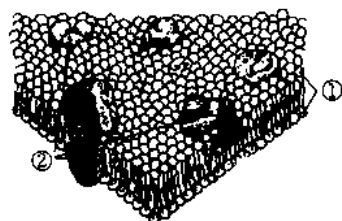
27. 右图是细胞膜亚显微结构的模式图,请据图回答:

(1) 细胞膜的主要化学成分是图中的 [] _____
和 [] _____;

膜的结构特点是 _____;

膜的功能特点是 _____。

(2) 实验表明, K^+ 不能通过磷脂双分子层的人工膜,但如在人工膜中加入少量缬氨霉素时, K^+ 则可以通过,本实验中缬氨霉素在人工膜中起 _____ 作用。



28. 将下列生物的细胞或结构进行归类:(填序号)

- ①大肠杆菌 ②支原体 ③蓝藻 ④酵母菌 ⑤霉菌
⑥HIV病毒 ⑦水绵 ⑧SARS病毒 ⑨细菌 ⑩胰岛素

A. 真核细胞: _____;

B. 原核细胞: _____;

C. 非细胞结构: _____。

课时 4 细胞的结构(二)

考点扫描

题号	考点
A	举例说出几种细胞器的结构和功能
B	阐明细胞核的结构和功能
C	尝试建立真核细胞模型

过关练习

- 下列物质在真核细胞的细胞质基质中不存在的是 ()
A. 酶 B. 自由水 C. DNA D. RNA
- 下列结构中,属于所有植物细胞和动物细胞共有的是 ()
A. 叶绿体 B. 线粒体 C. 细胞壁 D. 中心体
- 含有 DNA 的细胞器是 ()
A. 核糖体和内质网 B. 内质网和质体
C. 高尔基体和线粒体 D. 线粒体和叶绿体
- 下列结构中含许多与有氧呼吸有关的酶的细胞器是 ()
A. 线粒体 B. 叶绿体 C. 细胞质基质 D. 高尔基体
- 某单细胞生物体内不具有叶绿体但能进行光合作用,它最可能是 ()
A. 蓝藻 B. 草履虫 C. 大肠杆菌 D. 绿藻
- 绿叶表皮细胞有氧呼吸产生的 CO_2 从线粒体中释放到细胞外,则该 CO_2 分子通过几层膜 ()
A. 2 层 B. 3 层 C. 4 层 D. 5 层
- 仙人掌的叶肉细胞中能直接参与能量转换的细胞器是 ()
A. 细胞核和内质网 B. 核糖体和高尔基体
C. 线粒体和叶绿体 D. 液泡和叶绿体
- 用显微镜观察黑藻细胞的叶绿体,可以看到叶绿体在细胞质基质中 ()
A. 静止不动 B. 无规律运动
C. 按一定方向运动 D. 缩成一团
- 细胞中合成蛋白质的场所是 ()
A. 核糖体 B. 线粒体 C. 叶绿体 D. 染色体
- 细胞中有多种有膜的重要细胞器,下列细胞器没有膜结构的是 ()
A. 高尔基体 B. 中心体 C. 内质网 D. 液泡
- 下列有关观察黑藻叶中叶绿体的实验的操作中,不正确的是 ()
A. 制作临时装片时,先在载玻片中央滴一滴苏丹Ⅲ染液
B. 先在低倍镜下找到细胞,再用高倍镜观察