

全日制普通高级中学

每课一练

MEIKEYILIAN

生物

二年级

上



最新版



浙江少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

全日制普通高级中学每课一练.生物.二年级.上/
王其益主编. —杭州:浙江少年儿童出版社,2003.8
(2006.7 重印)
ISBN 7-5342-2617-1

I. 全... II. 王... III. 生物课—高中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 035358 号

责任编辑 魏雪石

封面设计 陈 敏

书 名 每课一练 全日制普通高级中学 生物 二年级(上)
主 编 王其益
出 版 浙江少年儿童出版社(杭州市天目山路 40 号)
印 刷 浙江印刷集团有限公司
发 行 浙江省新华书店集团有限公司
开 本 880 × 1230 1/16 印张 5 字数 154 千
版 次 2003 年 8 月第 2 版 2006 年 7 月第 5 次印刷
书 号 ISBN 7-5342-2617-1/G · 1439
定 价 6.20 元

如有印装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换

版权所有 翻印必究

编写说明

这套由具有丰富教学经验的特级教师和高级教师参加编写的高中《每课一练》，是以现行高中语文、数学、英语、物理、化学、历史、地理、生物、思想政治等教材为依据分学科编写的学生助学读物，目的是使高中学生在课堂学习之后，能及时进行知识的巩固性训练。

本丛书各册均与现行教材同步，紧扣教学要求和知识训练点，针对学习重点和难点，安排适量与恰当的习题，每课配一练习，每单元配一测验，期末配模拟考试 A、B 两份试卷。所编习题均按新颖、灵活、精当的要求，重视知识的连贯和综合运用，既具广度、深度，又具梯度、新意。

《每课一练》高中生物部分共三册。高二年级(分上、下两册)各分册的习题注重双基训练，难度参照会考要求。高三年级(全一册)配合高考第一轮复习，因此习题注重实用性和综合性，难度参照高考要求。本书书末配两套期末考试试卷，以测验本学期知识掌握情况。

生物学科由王其益主编，参加本册编写的有王其益、黄路明、徐建忠、秦中苗、李琳、余之惠、俞丽萍等，由黄路明统稿。

编者

每课一练

目 录

MEI KE YI LIAN

第一章 生命的物质基础	1
第一节 组成生物体的化学元素	1
第二节 组成生物体的化合物	2
第一章单元测验	4
第二章 生命活动的基本单位——细胞	9
第一节 细胞的结构和功能	9
第二节 细胞增殖	12
第三节 细胞的分化、癌变和衰老	15
第二章单元测验	16
第三章 生物的新陈代谢	22
第一节 新陈代谢与酶	22
第二节 新陈代谢与 ATP	23
第三节 光合作用	24
第四节 植物对水分的吸收和利用	25
第五节 植物的矿质营养	27
第六节 人和动物体内三大营养物质的代谢	28
第七节 细胞呼吸	30
第八节 新陈代谢的基本类型	31
第三章单元测验	32
第四章 生命活动的调节	35
第一节 植物的激素调节	35
第二节 人和高等动物生命活动的调节	39
(一) 体液调节	39
(二) 神经调节	41
(三) 动物行为产生的生理基础	44
第四章单元测验	46

第五章 生物的生殖和发育	
第一节 生物的生殖	50
第二节 生物的个体发育	54
第五章单元测验	56

期末综合测试(A 卷)	60
期末综合测试(B 卷)	64
参考答案	69

第一章 生命的物质基础

第一节 组成生物体的化学元素

1. 生物学家认为病毒是生物,因为病毒()。
A. 具有细胞结构 B. 具有生物的基本特征
C. 具有生命物质 D. 具有蛋白质外壳
2. 生物的各个物种,既能基本保持稳定,又能向前发展进化,这是由于生物体具有()。
A. 新陈代谢和共同的结构基础 B. 遗传和变异的特性
C. 生长、发育和生殖的特性 D. 应激性和适应性
3. 研究解决工业“三废”所带来的环境污染,保持水土,保持生态平衡的生物科学是()。
A. 生物学 B. 遗传学 C. 生理学 D. 生态学
4. 施莱登和施旺创立的细胞学说是指()。
A. 一切动物和植物都是由细胞构成的,细胞是生命的单位
B. 细胞是生物体的结构和功能的基本单位
C. 多细胞的生物体是由许多细胞构成的
D. 细胞是生命的结构基础
5. 分子水平的生物工程是指()。
A. 细胞工程 B. 染色体工程
C. 器官移植工程 D. 基因工程
6. 地衣能在岩石上生长,又能使岩石表面腐蚀,说明生物体()。
A. 都能适应环境 B. 与环境形成统一的整体
C. 都能生长和生殖 D. 都能适应环境,也能影响环境
7. 洞口的植物朝洞口外的方向生长,根向地生长,这两种现象是植物分别受到()。
A. 阳光和重力刺激产生的反应 B. 空气和土壤刺激产生的反应
C. 重力和空气刺激产生的反应 D. 阳光和水分刺激产生的反应
8. 生物体不会由于部分个体死亡而导致该物种灭绝,是因为生物具有()。
A. 生长现象 B. 生殖作用 C. 遗传性 D. 适应性
9. 草履虫从含盐的水滴中游向清水滴的现象叫()。
A. 反射 B. 应激性 C. 适应性 D. 遗传性
10. 在生物的下列基本特征中,不属于维持生物个体生存所必需的特征是()。
A. 应激性 B. 适应性 C. 新陈代谢 D. 生殖作用
11. 在繁殖季节,海水中生活的大马哈鱼上溯至黑龙江上游产卵。而淡水里生活的鳊鲌秋季降入深海产卵。决定生物的这种生殖洄游习性的是()。
A. 应激性 B. 遗传性 C. 适应性 D. 生殖和发育
12. 我国种植水稻已有 5000 余年的历史,目前水稻仍然是主要的粮食作物,而且不断培育出新品种。这一事例说明水稻具有()。
A. 生长现象 B. 适应环境的特性
C. 生殖和发育现象 D. 遗传和变异的特性

13. 能促进花粉的萌发和花粉管伸长的微量元素是()。
A. Zn B. Ca C. B D. Mg
14. 在细胞的生命活动中起重要作用且含量约占原生质总量 97% 以上的化学元素是()。
A. C、H、O、N、P、K B. C、H、O、N、P、S
C. C、H、O、N、P、Ca D. C、H、O、N、S、K
15. 在组成生物体的大量元素中,最基本的元素是()。
A. 碳 B. 氧 C. 氢 D. 氮
16. 18 世纪,生物学主要研究_____。19 世纪,生物学的最伟大成就是 1859 年达尔文《_____》一书的出版。20 世纪以来,生物学的研究逐渐集中在与生命本质密切相关的_____上。1953 年,沃森和克里克提出了_____,这是 20 世纪生物学最伟大的成就,它标志着生物学的发展已经到了_____的水平。
17. 生物体(除病毒外)都是由细胞构成的。各种生命活动主要在细胞中进行,由此可以得出如下结论:_____。
18. 夏日里,取池塘中的水滴制成装片,在显微镜下观察,你会发现一些生物的存在。你确认它们是生物的主要依据是:
(1)_____;(2)_____;
(3)_____。
19. 科学家们认为,地球上最早的生命是由非生命物质经过漫长的地质年代逐渐演变而来的。从构成生物的化学成分分析,能支持上述观点的依据是_____。

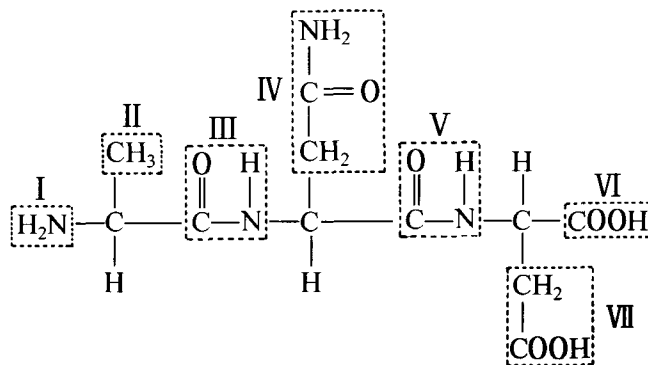
第二节 组成生物体的化合物

1. 细胞的结构和生命活动的物质基础是()。
A. 细胞的化学成分 B. 构成细胞的各种化合物
C. 分子量大小 D. 空间结构更复杂
2. 现有两块外观、颜色和手感都一样的纺织品,其中一块是羊毛的,另一块是全棉的。区别它们的最好方法是各取一些纤维()。
A. 加入水中 B. 在火上灼烧 C. 加稀硫酸水解 D. 加碘检测
3. 下列叙述不属于对细胞内自由水的描述的是()。
A. 能够流动并易蒸发 B. 吸附或结合在蛋白质等物质上
C. 是生物代谢活动的介质 D. 是良好的溶剂
4. 生物体进行生命活动所用的能源物质主要是()。
A. 脂肪 B. 蛋白质 C. 糖类 D. 核酸
5. 在人体的肝脏细胞和骨骼肌中含量较多的糖类是()。
A. 乳糖 B. 淀粉 C. 麦芽糖 D. 糖元
6. 生物体内进行生命活动时,可直接利用的糖是()。
A. 乳糖 B. 麦芽糖 C. 葡萄糖 D. 都可以
7. 苹果细胞中含量最丰富的多糖是()。
A. 蔗糖、麦芽糖 B. 淀粉、糖元
C. 淀粉、纤维素 D. 糖元、纤维素
8. 纤维素是一种多糖,在下列哪种生物中容易找到?()
A. 水螅 B. 草履虫 C. 芹菜 D. 竹节虫



9. 由 n 个氨基酸分子缩合形成的物质名称、结合成的肽键数目与脱去水分子的数目分别是()。
- A. $n-1$ 肽, $n-1, n-1$ B. n 肽, $n-1, n-1$
C. n 肽, n, n D. $n-1$ 肽, n, n
10. 如果一个氨基酸分子中有两个羧基, 其中一个羧基连接在 R 基上, 那么另一个羧基则()。
- A. 与氨基相连 B. 与羧基相连
C. 与氮原子相连 D. 与连有氨基的碳原子直接相连
11. 氨基酸形成蛋白质是通过()。
- A. 水解作用 B. 聚合作用 C. 扩散作用 D. 脱水缩合作用
12. 正确表示肽键的是()。
- A. $-\text{CO}-\text{NH}_2-$ B. $-\text{CO}-\text{N}_2\text{H}_2-$
C. $-\text{NH}_2-\text{CO}-$ D. $-\text{CO}-\text{NH}-$
13. 下列选项, 不属于蛋白质在人体内的生理功能的是()。
- A. 细胞成分的更新物质 B. 酶的组成物质
C. 组织修复的原料 D. 能量的主要来源
14. 某一多肽链内共有肽键数 109 个, 则此分子中含有一 NH_2 和一 COOH 的数目至少为()。
- A. 110 和 110 B. 109 和 109 C. 9 和 9 D. 1 和 1
15. 下列组成细胞的化合物, 对遗传及变异起重要作用的是()。
- A. 蛋白质 B. 磷脂 C. 核酸 D. 糖类
16. 组成糖元和核酸的化学元素分别是()。
- A. C、H、O 和 C、H、O、N、P
B. C、H、O、P 和 C、H、O、N、S
C. C、H、O、N 和 C、H、O、N、P、S
D. C、H、O、S 和 C、H、O、N、P、S
17. 藕粉是从莲的根状茎中提取的物质, 其主要成分是()。
- A. 纤维素 B. 糖元 C. 淀粉 D. 葡萄糖
18. 家兔体内贮存能量和减少热量散失的物质是()。
- A. 纤维素 B. 脂肪 C. 淀粉 D. 糖元
19. 100 个核苷酸所含的五碳糖个数是()。
- A. 100 B. 200 C. 300 D. 400
20. 医生给低血糖休克病人静脉注射 50% 的葡萄糖溶液, 其目的是()。
- A. 供给全面营养 B. 供给能源
C. 维持细胞的渗透压 D. 供给水分
21. 下列脂类物质, 对生物体维持正常的新陈代谢起积极作用的是()。
- A. 类脂 B. 磷脂 C. 固醇 D. 脂肪酸
22. 生物体内可以把物质运送到各个细胞, 并把废物运送到有关器官或排出体外的物质是()。
- A. 载体 B. 无机离子 C. 自由水 D. 结合水
23. 以下关于糖类、蛋白质、核酸的叙述, 正确的是()。
- A. 都含有 C、H、O B. 都具有链状结构
C. 都可以作为生物的能量物质 D. 生物界的多样性和三类物质有关
24. 某种蛋白质由两条肽链构成, 共有肽键 500 个, 缩合成两条肽链的氨基酸分子和生成的水分子数分别是()。
- A. 498 和 498 B. 500 和 500 C. 502 和 500 D. 501 和 500

25. 植物细胞中合成叶绿素所必需的元素是()。
- A. Mg B. Ca C. Fe D. K
26. 下列物质是 DNA 的组成部分的是()。
- A. 脱氧核糖、磷酸和碱基
B. 脱氧核糖、核酸和碱基
C. 核糖、磷酸和碱基
D. 核糖、核酸和碱基
27. 现有碘液、苏丹Ⅲ染液、氢氧化钠溶液、硫酸铜溶液、亚甲基蓝溶液、丙酮等药品,请用合适的药品证明,把面团用纱布包起来在清水中搓洗后,纱布中面筋的主要成分是蛋白质,而洗出的白浆中的有机物主要是淀粉。
- (1)能证明面筋的主要成分是蛋白质的药品是_____。
- (2)能证明洗出的白浆中的有机物主要是淀粉的药品是_____。
28. 某蛋白质分子由 n 个氨基酸组成两条肽链,则在缩合过程中共脱去水分子 $(n-2)$ 个[A],该蛋白质分子共有肽键 $(n-2)$ 个[B],至少有氨基 n 个[C],羧基 2 个[D]。以上叙述中,_____是错误的(填编号),应更正为_____。
29. 脂类中的固醇主要包括_____、_____和_____。
30. 根据下列化合物的结构式,回答下列问题。



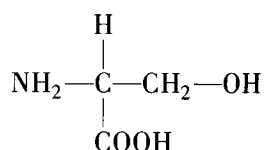
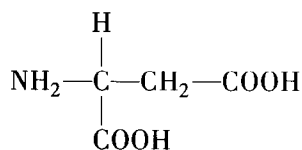
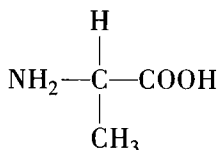
- (1)该化合物中有_____个氨基和_____个羧基。
- (2)该化合物中含有_____种氨基酸,肽键的编号是_____。
- (3)该化合物是氨基酸脱去_____个水分子而形成的,此反应称_____。
- (4)该化合物应叫做_____。

第一章单元测验

一、选择题

1. 菊花能够形成目前的各种花色和大小的品种,是因为生物有()。
- A. 遗传性 B. 应激性 C. 变异性 D. 适应性
2. 某校生物科技小组常在晚上用黑光灯诱捕昆虫,这种灯光诱捕昆虫的方法是利用昆虫的()。
- A. 遗传性 B. 适应性 C. 应激性 D. 向光性
3. 细胞内生命物质的主要成分是()。
- A. 水和蛋白质 B. 水和核酸 C. 蛋白质和糖类 D. 蛋白质和核酸
4. 在各种活细胞中含量最多的化合物是()。

- A. 水 B. 蛋白质 C. 糖类 D. 脂肪
5. 在探索外星空间是否存在生命的过程中,科学家始终把寻找水作为最关键的一环。这是因为水在生命中的意义是()。
- A. 水可以降温 B. 水在生物体内可以流动
C. 水能与蛋白质结合 D. 生化反应必须在水中进行
6. 对维持细胞的酸碱平衡有重要作用的化合物是()。
- A. 水 B. 无机盐 C. 糖类 D. 蛋白质
7. 糖类在动物体内贮藏的形式是()。
- A. 淀粉 B. 糖元 C. 麦芽糖 D. 蔗糖
8. 人体某些组织的含水量近似,但形态却有很大的差别。例如:心肌含水量约为 79%,呈固态;血液含水量约为 82%,却呈液态。对这种差异的解释是()。
- A. 血液中全为自由水 B. 血液中全为结合水
C. 心肌内多为自由水 D. 心肌内多为结合水
9. 经分析,一有机小分子样品,含有 C、H、O、N 等元素,这些有机小分子很可能是()。
- A. 葡萄糖 B. 磷脂 C. 氨基酸 D. 蛋白质
10. 牛胰岛素中有 A、B 两条链,A 链有 21 个氨基酸,B 链有 30 个氨基酸。那么,牛胰岛素中的肽键数有()。
- A. 48 个 B. 49 个 C. 50 个 D. 51 个
11. 下列物质,在分子组成成分中,只有 C、H、O 三种元素且不溶于水的是()。
- A. 麦芽糖 B. 蛋白质 C. 核酸 D. 纤维素
12. 萌发的种子,细胞内代谢活动旺盛;干燥种子,细胞内代谢缓慢。这说明()。
- A. 水是细胞内代谢活动的产物 B. 水是细胞内代谢活动的必要条件
C. 水是细胞内的主要成分 D. 以上三项都正确
13. 过度肥胖者的脂肪组织中,占细胞重量 50% 以上的物质是()。
- A. 蛋白质 B. 脂肪 C. 糖类 D. 水
14. 下面是三种氨基酸的结构式,由这三种氨基酸按顺序脱水缩合所形成的化合物中,含有氨基、羧基和肽键的数目依次是()。



- A. 1、1、2 B. 1、1、3 C. 1、2、2 D. 2、2、2
15. 蛋白质和多肽的主要差别在于蛋白质()。
- A. 包含的氨基酸多 B. 能水解成氨基酸
C. 分子量大 D. 有复杂的空间结构
16. 当生物体新陈代谢旺盛与生长迅速时,通常结合水/自由水的比值()。
- A. 会升高 B. 会降低 C. 波动大 D. 基本不变化
17. 以下四种物质,能构成蛋白质的是()。
- A. $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ B. $\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
C. $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{SH} \\ | \\ \text{NH}_2 - \text{CH} - \text{COOH} \end{array}$ D. $\text{NH}_2 - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
18. 已知 20 种氨基酸的平均分子量是 128,现有一蛋白质分子由 2 条多肽链组成,共有肽键 98

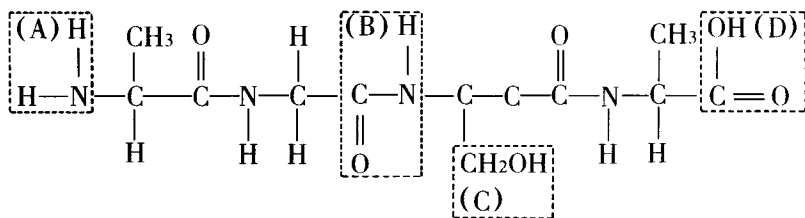
- 个,此蛋白质的分子量最接近于()。
- A. 12800 B. 12544 C. 11036 D. 12288
19. 1g 下列物质在生物体内彻底氧化时释放能量最多的是()。
- A. 脂肪 B. 糖元 C. 蛋白质 D. 葡萄糖
20. 下列物质都是植物生活所必需的微量元素的是()。
- A. Fe、Zn、Mg B. Mn、B、Ca C. Cu、Mo、Na、 D. B、Zn、Mo
21. 植物体内的脂肪大量贮存在下列哪些细胞中?()
- A. 种子、根细胞 B. 根、茎细胞
C. 叶、果实细胞 D. 种子、果实细胞
22. DNA 完全水解后,得到的化学物质是()。
- A. 核苷酸、五碳糖、碱基 B. 核苷酸、葡萄糖、碱基
C. 脱氧核糖、磷酸、碱基 D. 核苷酸、磷酸、碱基
23. 血液中的血红蛋白和肌肉中的蛋白质结构不相同的原因是()。
- A. 所含氨基酸种类不同 B. 所含氨基酸数目不同
C. 所含氨基酸的排列顺序不同 D. 所含氨基酸的种类、数目、序列和空间结构都不同
24. 下列物质,与硫酸铜在碱性环境中反应能显出紫色的物质是()。
- A. 淀粉 B. 脂肪 C. 蛋白质 D. 核酸
25. 谷氨酸的 R 基为 $-C_3H_5O_2$ 。在一个谷氨酸分子中,含有碳和氧的原子数分别是()。
- A. 4、4 B. 5、4 C. 4、5 D. 5、5
26. 植物从土壤中吸收的氮元素,可用于合成()。
- A. 淀粉、蛋白质 B. 蔗糖、氨基酸
C. 葡萄糖 D. 蛋白质、核酸
27. 由一分子磷酸,一分子含 N 碱基和一分子化合物 A 构成化合物 B,对其正确的叙述是()。
- A. A 是核糖,则 B 是核酸 B. A 是脱氧核糖,则 B 是核苷酸
C. A 是核糖,则 B 是核苷酸 D. A 是五碳糖,则 B 是核苷酸
28. 下列选项能正确表示蛋白质分子由简到繁结构层次的是()。
- ①主要由 C、H、O、N 等化学元素组成 ②多肽 ③氨基酸 ④形成一定的空间结构
⑤氨基酸分子相互结合
- A. ①②③⑤④ B. ②①④③⑤ C. ①②⑤③④ D. ①③⑤②④
29. 葡萄糖的分子式为 $C_6H_{12}O_6$,通过聚合反应把 10 个 $C_6H_{12}O_6$ 分子连起来所形成的高聚物的分子式应是()。
- A. $C_{60}H_{120}O_{60}$ B. $C_6H_{12}O_6$ C. $C_{60}H_{102}O_{51}$ D. $C_6H_{112}O_{51}$
30. 春天,室外温度适宜,阳光充足,一儿童经常到室外阳光下玩耍,但他时常出现抽搐。产生这一症状的原因最有可能的是()。
- A. 玩耍过于疲劳 B. 太阳晒的时间长
C. 体内缺少维生素 D D. 体内缺钙
31. 动物、植物体的细胞内共有的糖是()。
- A. 糖元和淀粉 B. 葡萄糖和核糖
C. 蔗糖和脱氧核糖 D. 葡萄糖和麦芽糖
32. 一切生物的遗传物质都是()。
- A. 核苷酸 B. 核酸 C. DNA D. RNA
33. 下列关于氨基酸共同特点的叙述,错误的是()。



- A. 每个氨基酸分子至少含有一个氨基和一个羧基,并都连在同一个碳原子上
 B. 每个氨基酸分子最多含有一个氨基和一个羧基
 C. 不同的氨基酸有不同的 R 基
 D. 氨基酸是一种具有酸碱两性的化合物
34. 某物质由 C、H、O、N 等元素构成,相对分子质量是 1830,该物质很可能是()。
 A. 蛋白质 B. 氨基酸 C. 核酸 D. 多肽化合物
35. 形成蛋白质分子结构的层次,从小到大依次是()。
 ①氨基酸 ②C、H、O、N 等元素 ③氨基酸脱水缩合 ④一条或几条多肽链连接在一起
 ⑤多肽 ⑥蛋白质
 A. ②→①→③→④→⑥→⑤ B. ①→③→②→④→⑥→⑤
 C. ②→①→⑥→③→④→⑤ D. ②→①→③→⑤→④→⑥
36. 调节自身代谢或影响生命活动,且每个细胞都能产生的物质是()。
 A. 蛋白质 B. 酶 C. 激素 D. 维生素
37. 大豆制造蛋白质时所必需的无机物是()。
 A. Ca^{2+} B. Cu^{2+} C. PO_4^{3-} D. NO_3^-
38. 鸡蛋煮熟后,蛋白质变性失活,这是由于高温破坏了蛋白质中的()。
 A. 肽键 B. 肽链 C. 空间结构 D. 氨基酸

二、填空题

39. 沙蒿在西北干旱瘠薄的土壤中生长,且能固沙,这说明_____。
40. 生物体细胞的结构和生命活动的物质基础是_____,其中最主要的物质是_____和_____。因为前者是一切生命活动的_____,后者是一切生物的_____。
41. 在鉴定还原糖和蛋白质的实验中,首先都必须制备_____,其制备过程都必须加入_____,使研磨更充分。用于鉴定还原糖的_____极不稳定,其甲液和乙液必须_____,实验时再加以混合均匀。
42. 将活菌或水螅研碎,提取各种化合物,然后将各种物质分子按照每种细胞内的特定比例混合在一起,放在适宜的环境中培养并不能得到一个活细胞。
 (1)这个事实表明具有生命力的活细胞是_____具体存在的形式。
 (2)活细胞提取物混合不再表现出生命活力,这是因为_____。
43. 下图是某多肽化合物的结构图,虚线所围该化合物的片断分别以 A、B、C、D 做编号。



- (1)()为氨基,()为羧基,()为肽键,()为 R 基(填编号)。
 (2)决定上述多肽化合物的氨基酸不同种类的是图中的()。
 (3)上述化合物是由_____个氨基酸分子组成的。
 (4)在形成该化合物时,产生了_____个水分子。
 (5)该化合物称为_____。
44. 根据下列实验结果回答问题。

	鉴定反应	实验结果
实验一	葡萄糖溶液 + 班氏试剂	橙色
实验二	蔗糖溶液 + 班氏试剂	无反应
实验三	蔗糖溶液 $\xrightarrow{\text{稀 HCl}}$ 产物 + 班氏试剂	橙色

(1) 等量葡萄糖溶液和蔗糖溶液, 分别加入等量班氏试剂, 用小火加热 2 ~ 3 分钟后, 两者颜色反应不同。这表明班氏试剂的颜色反应可用于鉴定_____。

(2) 蔗糖溶液经稀盐酸处理后, 与班氏试剂呈橙色反应, 这个事实说明_____。

45. 农民贮存稻种前, 要把收获的稻种放在阳光下暴晒一段时间, 如果晒的时间不够, 稻种在堆放时会发热以至霉烂。种水稻时, 农民又要将稻种放在水中浸泡一段时间, 随着浸泡时间延长, 种子逐渐变“甜”了, 一段时间后种子开始发芽, 这时水稻种子内的水分含量达到了峰值。

(1) 农民晒种时晒出的水是以_____的形式存在于细胞中的。

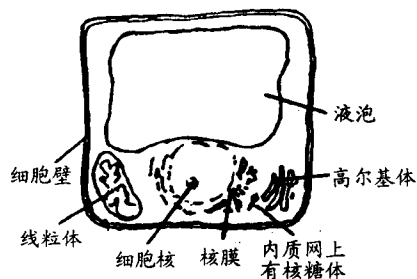
(2) 随着浸种时间的延长, 稻种变甜了, 这种甜味是怎样产生的?

_____。

第二章 生命活动的基本单位——细胞

第一节 细胞的结构和功能

- 下列生物属于原核生物的有()。
 - 酵母菌和真菌
 - 蓝藻和硝化细菌
 - 衣藻和水绵
 - 草履虫和变形虫
- 关于细胞膜结构的“流动镶嵌模型”的下述观点,揭示出不同的膜物质分子之间排布关系的是()。
 - 磷脂排列成双分子层
 - 球状蛋白分子覆盖或镶嵌于脂双层
 - 两侧膜物质分子排列不对称
 - 膜物质分子的运动使其有流动性
- 水稻叶肉细胞中的 DNA 存在于()。
 - 细胞核、叶绿体和高尔基体
 - 内质网、线粒体和细胞核
 - 线粒体、叶绿体和细胞核
 - 细胞核、核糖体和线粒体
- 在真核细胞中,与能量转换关系最密切的细胞器是()。
 - 中心体和高尔基体
 - 液泡和内质网
 - 线粒体和核糖体
 - 叶绿体和线粒体
- 下列哪组色素是叶绿体和有色体都含有的?()
 - 叶绿素和类胡萝卜素
 - 叶绿素和叶黄素
 - 叶绿素和胡萝卜素
 - 叶黄素和胡萝卜素
- 有关液泡的下列表述,不正确的是()。
 - 单层膜围成的泡状结构
 - 内部的水溶性物质称为体液
 - 细胞的水盐库和代谢库
 - 与植物细胞渗透吸水有关
- 在洋葱根尖细胞中,含有双层膜结构的有()。
 - 线粒体、叶绿体、细胞核
 - 线粒体、高尔基体、内质网
 - 线粒体、液泡、质体
 - 线粒体、白色体、细胞核
- 细菌、放线菌和蓝藻等的细胞与动植物细胞的主要区别在于()。
 - 遗传信息量小,以一个环状 DNA 分子为载体
 - 没有以生物膜为基础分化而成的核膜和细胞器
 - 体积小,进化地位原始
 - 分布广泛,对生态环境的适应性强
- 科学研究发现,附着在内质网上的核糖体主要合成某些专供运输到细胞外面的分泌物质。下列物质是由这种核糖体合成的是()。
 - 血红蛋白
 - 有氧呼吸酶
 - 胃蛋白酶原
 - 性激素
- 下列细胞结构不具生命活性的是()。
 - 细胞壁
 - 细胞膜
 - 细胞质
 - 细胞核
- 某个科学家用活细胞做了许多张连续切片,在电子显微



镜下观察这些切片后他画出了一个综合图,有理由认为这一细胞不是()。

- A. 进行光合作用的细胞
B. 进行呼吸作用的细胞
C. 真核细胞
D. 植物细胞

12. 下列选项不能鉴别一个细胞是属于高等植物细胞还是高等动物细胞的是()。

- A. 是否有液泡
B. 是否有线粒体
C. 是否有叶绿体
D. 是否有中心体

13. 水稻叶肉细胞和人的口腔上皮细胞中共有的细胞器是()。

- A. 质体、线粒体和中心体
B. 质体、线粒体和高尔基体
C. 线粒体、内质网和中心体
D. 线粒体、内质网和高尔基体

14. 将鱼的肝脏细胞磨碎,置于离心管内离心后,在C层取样分析,发现C层含有较多的呼吸酶类,则在C层中,下列哪种细胞器较多?()

- A. 核糖体
B. 内质网
C. 线粒体
D. 高尔基体

15. 牛奶中含有乳球蛋白和酪蛋白等物质,在奶牛的乳腺细胞中与上述物质的产生与分泌有关的一组细胞结构是()。

- A. 核糖体、线粒体、中心体和细胞膜
B. 核糖体、线粒体、内质网,高尔基体和细胞膜
C. 核糖体、染色体和高尔基体
D. 核糖体、线粒体和细胞膜

16. 下列物质,只能通过核孔出入细胞核的是()。

- A. 组蛋白和RNA分子
B. 水和脂质分子
C. 带电荷的离子和小分子
D. 不带电荷的小分子

17. 将标记的氨基酸供胰脏用来合成一种酶,这种酶最终被分泌到胰脏细胞外面。这种酶移动的最可能的途径是()。

- A. 内质网→高尔基体→细胞核
B. 内质网→高尔基体→囊泡与质膜融合
C. 细胞核→内质网→高尔基体
D. 内质网→核糖体→囊泡与质膜融合

18. 某一单细胞生物具有以下特征。如果某一科学家在分类时把该种生物划分为动物,可支持他的观点的特征是()。

- ①有鞭毛,可以使身体运动 ②具有可以感光的眼点 ③
细胞表面的变化可使身体产生变形 ④有一个大叶绿体

- A. ①②③④
B. ①②④
C. ①②
D. ①③

19. 右图为植物细胞亚显微结构模式图。

(1)图中1处能让水溶液中的水分子和溶质分子自由透过,这是因为它具有_____。

(2)与1处结构形成有关的是图中的____部位(填编号)。

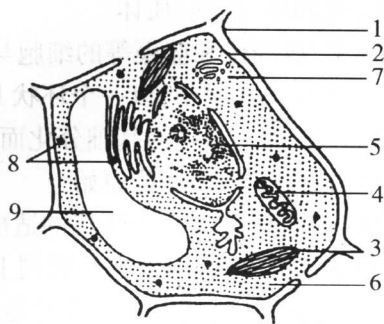
(3)图中9处内所含的水分、糖类、无机盐等物质合称为_____。

(4)组成5处物质化学成分的基本组成是_____和_____。

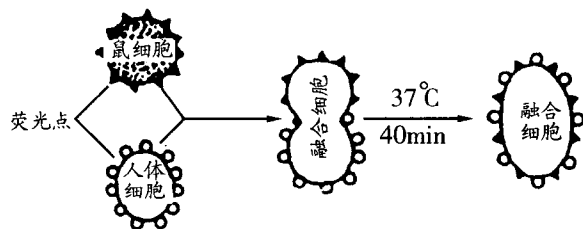
(5)该细胞在进行有氧呼吸时,葡萄糖首先在____(填编号)处被分解为_____,然后进入_____(填编号)处继续被分解。

(6)该细胞特有的而动物细胞不具有的结构是_____(填编号)。

(7)细胞质中的氨基酸转变成蛋白质,参与此过程的细胞器有_____。



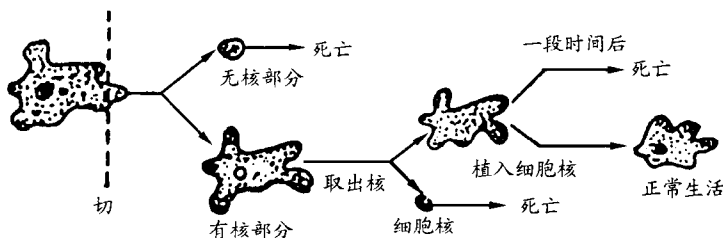
20. 用不同荧光染料标记的抗体,分别与小鼠细胞和人体细胞的细胞膜上的一种抗原结合,两类细胞则分别产生绿色荧光或红色荧光。将两类细胞融合成一个细胞时,其一半呈绿色,一半呈红色。在 37°C 下保温 40min 后,融合细胞上两种荧光点呈均匀分布(图示如下)。



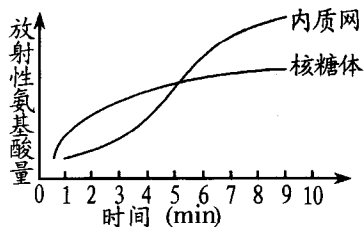
- (1) 人和鼠细胞膜表面的抗原属于构成膜结构的是_____物质。
 (2) 融合细胞表面两类荧光染料分布的动态变化,可以证实关于细胞膜结构“模型”的_____的观点是成立的。
 (3) 融合细胞表面的两类荧光染料最终均匀分布,这表明细胞膜的结构具有_____性。
21. 德国生理学家华尔柏在研究线粒体时,统计了某动物部分组织细胞中的线粒体数量。他的统计数据如下表。

A	B	C	D	E
肝细胞	肾皮质细胞	平滑肌细胞	心肌细胞	冬眠时的肝细胞
950 个	400 个	260 个	12500 个	1350 个

- (1) 心肌细胞中线粒体含量最多的原因是_____。
 (2) 各组织细胞代谢活动从强到弱的顺序为_____。
 (3) 肝细胞中的线粒体冬眠时比常态下多的原因是_____。
 (4) 从表中数据可以看出线粒体的多少与_____有关。
22. 用一根玻璃针将变形虫切成两半,有核的一半继续生活,无核的一半死亡。如果将一个变形虫的核取出,无核的部分能短期生存,但不能繁殖后代;单独的细胞核则无法生存。如果在去核后 3 天,给无核部分再植入一个细胞核,这个变形虫能够正常生活。实验程序如下图所示。



- (1) 上述实验现象证明,正常细胞中核质关系是_____。
 (2) 去核变形虫仍能生活一段时间,是因为_____。
 (3) 单独的核无法生存是因为_____。
23. 从某腺体的细胞中,提取出附着核糖体的内质网,放入含有放射性标记的氨基酸的培养液中。培养液中含有核糖体和内质网完成其功能所需的物质和条件。很快地连续取样,并分离核糖体和内质网。测定标记的氨基酸出现在核糖体和内质网中的情况,结果如图所示。



- (1) 放射性氨基酸首先在核糖体上大量累积,最可能的解释是

(2)放射性氨基酸继在核糖体上积累之后,在内质网中也出现,且数量不断增多,最可能的解释是_____。

(3)实验中,培养液相当于细胞中的_____。

24. (1)用菠菜叶做观察叶绿体的实验时,取材时为什么必须带少许叶肉?

(2)在观察黑藻细胞原生质流动时,为加速原生质流动,可在制片前,事先放在_____下培养,或者放在_____的水中。

(3)观察细胞质的流动,可用细胞质基质中的_____的运动作为标志。

第二节 细胞增殖

1. 细胞周期是指连续分裂的细胞()。

- A. 从一次细胞分裂开始到细胞分裂结束的时间
- B. 从一次细胞分裂结束到下一次细胞分裂开始的时间
- C. 从一次细胞分裂完成时起到下一次细胞分裂完成时止的时间
- D. 从一次细胞分裂开始到下一次细胞分裂开始时止的时间

2. 如果某种化学物质能强烈抑制肿瘤细胞的 DNA 复制,这些细胞就会停留在细胞周期的()。

- A. 间期
- B. 前期
- C. 中期
- D. 后期

3. 一般情况下,有细胞周期的是()。

- A. 根毛细胞
- B. 茎的形成层细胞
- C. 叶肉细胞
- D. 皮肤角质层细胞

4. 秋水仙素能使细胞内染色体数目加倍,它作用于()。

- A. 染色体
- B. 细胞核
- C. 纺锤体
- D. 着丝点

5. 人体进行开刀手术后皮肤能重新愈合,主要是细胞能进行()。

- A. 无丝分裂
- B. 减数分裂
- C. 有丝分裂
- D. 含 A、C 两项

6. 把一个细胞中的 DNA 分子用 ^{32}P 标记,此细胞放在 ^{31}P 的培养基中连续进行 4 次有丝分裂后,含有 ^{32}P 的 DNA 占()。

- A. $\frac{1}{16}$
- B. $\frac{1}{8}$
- C. $\frac{1}{4}$
- D. $\frac{1}{2}$

7. 细胞周期中,纺锤体的形成和染色体形态、数目最清晰的时期分别是()。

- A. 间期和中期
- B. 中期和后期
- C. 前期和末期
- D. 前期和中期

8. 细胞有丝分裂最根本的特点是()。

- A. 染色体的复制
- B. 染色体的出现
- C. 纺锤体的出现
- D. 复制后的染色体平均分配到子细胞中

9. 某动物细胞含有 4 条染色体,在有丝分裂的中期,其染色体、染色单体、DNA 分子、脱氧核苷酸链数依次是()。

- A. 4、4、4、8
- B. 4、4、8、16
- C. 4、8、8、16
- D. 4、8、16、32

10. 在细胞有丝分裂过程中,DNA 和染色体数目加倍发生在细胞周期的()。

- ①间期 ②前期 ③中期 ④后期 ⑤末期

- A. ①②
- B. ③④
- C. ④③
- D. ①④

11. 下列关于动植物细胞有丝分裂相同点的叙述,不正确的是()。