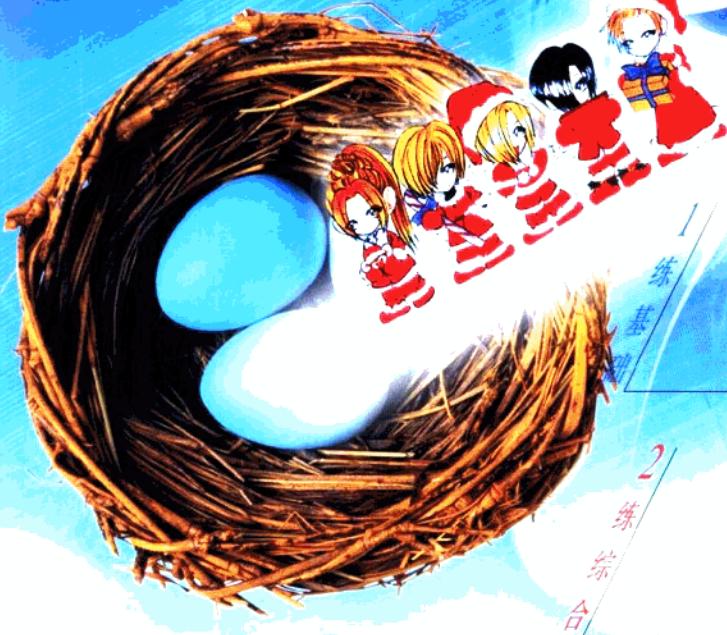




延边教育出版社

教材
教辅
练习册
辅导书
教科书
教材
教辅
练习册
辅导书
教科书



3/
练
综合
练习册

初一生物上

1课3练

与三年制初中最新教材（人教版）同步



YI KE SAN LIAN

与三年制初中最新教材(人教版)同步

1课 3练

初一 生物 上



● 远近教育出版社

- 策划：张厚感 崔炳贤 许世立 韩明雄
- 主编：王钵
- 本册编写：王海臣 王金海
- 责任编辑：金哲禹
- 封面设计：张蓓



与三年制初中最新教材(人教版)同步
《一课三练》初一生物 上

延边教育出版社 出版发行

吉林省延吉市友谊路 11 号 邮编：133000
 http://www.ybep.com E-mail: mykim@china.com
 发行部：0433—2913975 2913930 传真：2913971

北京市朝阳区小红门印刷厂印刷

787×1092 16 开 4.25 印张 85 千字
 2001 年 6 月第 1 版 2002 年 6 月第 3 次印刷

ISBN 7-5437-4215-2/G·3772 定价：4.00 元

如发现印装质量问题，请与发行部联系调换



写给希望成才的读者朋友

亲爱的读者朋友们，21世纪是“知识经济”和“全球经济一体化”的时代，这个新时代充满着激烈的甚至是残酷的竞争。各种竞争，归根结底是人才素质的竞争。为迎接这一挑战，全面推进素质教育，培养创新意识和实践能力，便成为当前教育改革的重要任务。

素质教育的实施不仅要求我们转变教育的观念，还需要改革现行的教材及各种教辅资料。减轻学生的课业负担，不等于不做作业，不搞练习。实践证明，及时、适量的训练与检测是提高教学质量的重要环节：训练是对知识与能力的巩固、提高与发展；检测则是对学科素质的一种衡量。为了落实新教学大纲的精神，提高课堂教学质量，加强基本技能和创新能力的培养，我们依据人民教育出版社各年级最新生物教材，编写了这套《一课三练》丛书。

根据生物学科的特点，我们将教材的一章视为“一课”。“一课三练”包括基础练习、综合练习和拓展练习三个层次。基础练习的命题点皆为学生必须掌握的基本知识；综合练习主要指向本课以及本课以前的综合知识与综合能力；拓展练习则是对本课的适当拓展与延伸，使同学们能在新的情境中，应用学过的知识去解决新的问题。

本套丛书由参与人教版新教材试验并对新教材及中高考有深入研究的北京市海淀区、东城区、西城区及沈阳市的优秀教师和教研员共同编写。他们在教学第一线耕耘多年，具有深厚的理论功底和丰富的实践经验，且成绩卓著。恳切希望广大师生在使用过程中，把发现的问题和修改意见及时反馈给我们，以使《一课三练》不断完善。

延边教育出版社

生物——21世纪的带头学科



忻隽 北京大学

简介:

高中毕业于上海市建平中学，现就读于北京大学城环系。业余时间喜欢打篮球。

寄语:

我认为中学六年是知识积累的过程，任何一年都不能忽视。事实证明：只有在初中阶段打下良好的基础才能在高中阶段游刃有余，最终在高考中取胜。学习不是被动接受，而应是付出脑力，主动探究。此外，适时地总结经验也是很重要的。希望你们尽情享受学习的快乐，泰然面对高考的挑战！

简介:

高中毕业于湖南省慈利县第一中学。大学就读于南开大学生物系，现为清华大学材料科学与工程系研究生。业余时间喜欢听音乐。

寄语:

生物学科是探索人类自身奥秘的学科，也是21世纪的带头学科。正如20世纪物理学给世界带来若干奇迹一样，生物学也必将给人类带来许多翻天覆地的变化。



王文杰 清华大学



本册主编：王 钧

主编简介：海淀区教师进修学校教研员，高级教师，学科带头人。自1978年我国恢复中学生物课程以来，一直在第一线从事教学与高考辅导的研究工作，著作颇丰。个人专著有首都师范大学出版社出版的《高中生物解题方法与技巧》、《中学生物实验报告册》，中国书店出版的《中学生生物学科素质训练与检测》；与他人合著《中学教学实用全书·生物卷》、《高中生物、生理卫生客观性试题训练与指导》、《生物全学程双基训练》、《中学生物、生理卫生复习指导》等多种教辅资料。

主编寄语：

生命的每一种形式都是独特的，
不管它对人类的价值如何，都
应受到尊重。

王 钧



第一部分 生物体的结构

- | | |
|---------------------|---|
| 第一章 生物体是由细胞构成的..... | 1 |
| 第二章 细胞怎样构成生物体..... | 6 |

第二部分 形形色色的植物

- | | |
|----------------|----|
| 第一章 种子植物 | 11 |
| 第二章 孢子植物 | 11 |

第三部分 被子植物的生活

- | | |
|--------------------------|----|
| 第一章 种子的萌发 | 16 |
| 第二章 水分和无机盐的吸收 | 21 |
| 第三章 有机物的制造 | 28 |
| 第四章 有机物的分解利用和水分的散失 | 33 |
| 第五章 营养物质的运输 | 38 |
| 第六章 开花结果和营养繁殖 | 44 |
| 期末测试题 | 50 |
| 参考答案 | 55 |



第一部分 生物体的结构

第一章 生物体是由细胞构成的



一、选择题

1. 下列物体中，无生命的是 ()
A. 细菌和病毒 B. 蘑菇和酵母菌 C. 树和草 D. 枯枝和败叶
2. 生物科学可以阐明 ()
A. 生物是怎样生活的 B. 生物是怎样繁殖后代的
C. 生物是怎样进化发展的 D. 以上三项全对
3. 21世纪的领先学科将是 ()
A. 数学 B. 化学 C. 物理学 D. 生物学
4. 使用显微镜让镜筒下降时，眼睛应注视 ()
A. 目镜 B. 物镜与标本的距离 C. 镜筒 D. 反光镜
5. 我们使用的普通光学显微镜只能观察很薄的标本(例如一层细胞)，原因是 ()
A. 标本薄利于制作装片 B. 标本薄利于光线穿透
C. 标本厚容易损害物镜 D. 标本厚不利于染色
6. 某物像在显微镜视野的右上方，要把该物像移至视野的正中央，移动玻片标本的方向是 ()
A. 左下方 B. 左上方 C. 右上方 D. 右下方
7. 显微镜的物镜是 $45\times$ ，要观察放大了 675 倍的物像，应选用的目镜是 ()
A. $8\times$ B. $10\times$ C. $12\times$ D. $15\times$
8. 在显微镜视野中出现污点，若想判断污点是否在装片上，可以 ()
A. 转动反光镜 B. 移动装片 C. 转动目镜 D. 转动物镜
9. 绘制生物图时，注字要尽量注在图的 ()
A. 上方 B. 下方 C. 右侧 D. 左侧
10. 玻片标本从载物台上取下之前，首先应 ()
A. 移动玻片标本 B. 升高镜筒 C. 下降镜筒 D. 调节转换器
11. 观察临时装片时，不宜将显微镜向后倾斜，其原因是 ()
A. 不便于调节粗、细准焦螺旋 B. 不便对光
C. 容易使载玻片上的液体溢出，污染显微镜 D. 不便画图



12. 画细胞结构简图时, 图像中较暗部位的表示方法应是 ()
A. 用铅笔涂抹 B. 用钢笔涂抹 C. 用铅笔点上细点 D. 用斜线表示
13. 控制物质进出细胞的结构是 ()
A. 细胞膜 B. 细胞壁 C. 细胞质 D. 细胞核
14. 胞间连丝可以使相邻细胞的 ()
A. 细胞壁连接在一起 B. 细胞液相互交流
C. 营养物质相互交流 D. 细胞核相互交流
15. 切西瓜时, 流出许多有甜味的汁液, 这些汁液存在于细胞的 ()
A. 细胞质 B. 液泡 C. 细胞核 D. 细胞的各部分
16. 在生命活动最旺盛的细胞里, 细胞质流动的意义是 ()
A. 加速细胞与环境的物质交换 B. 促进细胞吸收水分
C. 减缓物质在体内的运输 D. 促进无机盐溶解于水
17. 在低倍镜下观察用碘酒染色的洋葱表皮装片, 细胞结构中染色最深的部位是 ()
A. 细胞壁 B. 细胞质 C. 细胞核 D. 液泡
18. 在植物细胞的生长过程中, 细胞内部最显著的变化是 ()
A. 细胞壁变厚 B. 细胞核变小
C. 小液泡合并成一个大液泡 D. 细胞膜延长
19. 植物细胞分裂过程的正确顺序是 ()
① 细胞质平分为二, 各含一个细胞核
② 在细胞中央形成新的细胞膜和细胞壁
③ 细胞核平分成两个
A. ①②③ B. ②①③ C. ③①② D. ①③②
20. 在低倍镜下所看到的人体口腔上皮细胞的形态是 ()
A. 扁平圆形 B. 立方形 C. 球形 D. 圆柱形
21. 人体细胞与植物细胞基本结构的不同之处是人体细胞不具有 ()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核
22. 人体口腔上皮细胞实际上是 ()
A. 扁平形 B. 立方形 C. 球形 D. 圆柱形

二、简答题

23. 实验法研究的基本步骤依次包括: _____; _____; _____; _____。
24. 当今世界面临的重大问题主要有_____、_____、_____和_____等, 这些问题的最终解决都与_____有直接关系。
25. 学习生物学知识必须要理论联系_____, 因为生物学是一门_____科学。
26. 显微镜的遮光器上有大小不等的圆孔叫做_____; 遮光器的作用是_____。
27. 用从生物体上撕下的材料所制成的玻片标本称为_____。
28. 制作临时装片时, 加盖盖玻片必须先使它的一侧接触载玻片上的水滴, 然后再轻

- 轻盖上，这样做的目的是_____。
29. 实验完毕后，把显微镜放进镜箱前，应做的事情是：把显微镜的外表_____，再转动转换器，把两个_____偏到_____。
30. 图1为植物细胞生长过程示意图，据图回答：

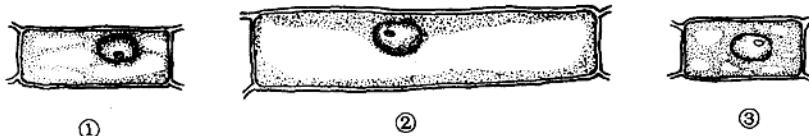


图1

细胞生长过程的顺序应该是_____。其中_____是新形成的细胞，原因是_____。



综合练习

ZONGHELIANXI

一、选择题

1. 下列食物中，间接来自植物的是 ()
A. 大米和面粉 B. 苹果和葡萄 C. 牛奶和鸡蛋 D. 菠菜和番茄
2. 下列不属于生命现象的是 ()
A. 母鸡下蛋 B. 铁皮生锈 C. 雨后春笋 D. 葵花向阳
3. 下列材料中，可以直接放在显微镜下观察的是 ()
A. 一片菜叶 B. 一张报纸 C. 西瓜瓢装片 D. 手指头
4. 在画植物细胞结构图时，一般应使用 ()
A. 2B铅笔 B. 3H铅笔 C. 毛笔 D. 钢笔
5. 若擦拭显微镜镜片，应当使用 ()
A. 专用擦镜纸 B. 洁净的纱布 C. 洁净的毛巾 D. 洁净的绒布
6. 若在显微镜下观察同一标本，视野中看到细胞数量最多的目镜和物镜的组合是 ()
A. 10×10 B. 10×15 C. 15×15 D. 15×45
7. 通常将显微镜放入镜箱时，物镜应该 ()
A. 取下来 B. 正对通光孔 C. 偏向通光孔侧面 D. 随便处理
8. 玻片上有一“F”字母，在显微镜视野中看到的物像是 ()
A. F B. T C. H D. L
9. 夏天吃西瓜时，看到沙瓤中一个个亮晶晶的小颗粒，这实际上是一个个 ()
A. 细胞核 B. 小种子 C. 细胞 D. 细胞团
10. 烟草含的烟碱(尼古丁)，对人体有害，它主要存在于烟草细胞的 ()



- A. 细胞核 B. 细胞壁 C. 液泡 D. 细胞膜
11. “种瓜得瓜，种豆得豆”这种现象主要决定于细胞的 ()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核
12. 用显微镜观察装片时，发现视野中有污点，随即转动目镜和移动装片，但视野中的污点均没动，那么可以断定污点在 ()
A. 目镜上 B. 物镜上 C. 反光镜上 D. 装片上
13. 在低倍镜下观察到视野较暗，要想看到明亮的视野，此时应 ()
A. 调节细准焦螺旋 B. 调节粗准焦螺旋
C. 选用大光圈 D. 选用平面反光镜
14. 用学校里配置的普通光学显微镜，不易看到的结构是 ()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核
15. 北京香山的红叶每到深秋便呈现红色，是由于细胞中存在花青素的缘故，那么这种物质存在于叶片细胞的 ()
A. 叶绿体 B. 细胞核 C. 液泡 D. 细胞壁
16. 下列有关“植物细胞”的叙述正确的是 ()
A. 植物细胞都具有大液泡 B. 植物细胞都是长方形
C. 植物细胞都具有细胞壁 D. 液泡中的细胞液不含水分
17. 在植物细胞中，一旦形成便不再更新的结构是 ()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核
18. 下列有关细胞分裂的叙述中，为动物细胞特有的特点是 ()
A. 细胞核首先分裂成两个 B. 细胞分裂使细胞数量增多
C. 细胞质分成两份，每份都含有一个细胞核 D. 在原来细胞的中央缢断成两个细胞

二、简答题

19. 我国当代著名的育种学家袁隆平，培育出一种新型的水稻称为_____。此水稻增产显著，因此他被誉为“_____”。
20. 有一台光学显微镜，它的两个目镜分别标有 $5\times$ 和 $15\times$ ；两个物镜分别标有 $10\times$ 和 $45\times$ ，那么这台显微镜的最大放大倍数是____，最小放大倍数是____。
21. 转换物镜时，操作人应手握_____转换，请勿直接抓握镜头，否则容易_____。
22. 细胞是构成植物体的_____和_____的基本单位。
23. 制作临时装片时，若没有按规则加盖盖玻片，常会出现气泡。气泡呈_____形，边缘是_____色。
24. 图2为植物细胞的平面结构模式图，请据图回答问题：(注字母)
(1) 切开西瓜时，流出的红汁液主要是____，它来自于图中结构_____。
(2) 图中_____可以缓缓流动。
(3) 结构c里面含有_____物质。

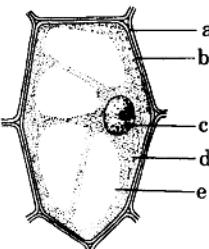


图2

(4) 图中起支持和保护作用的结构是_____。

25. 下面是用显微镜观察人的口腔上皮细胞的一段叙述：

拿一块清洁的载玻片，在其中央滴一滴 0.7% 的生理盐水。用凉开水把口漱净，取一根消过毒的牙签在口腔壁上轻轻刮几下，再把牙签放到载玻片的液滴中涂一下，然后放在显微镜下进行观察。

(1) 请纠正叙述中的两处错误：

a: _____

b: _____

(2) 通常先用低倍镜找到清晰的细胞图像，若要详细观察位于视野左上方的某个细胞的结构，则应将载玻片向_____移动，使要观察的细胞位于_____. 转换成高倍镜后，用_____调节至物像清晰。

(3) 使用生理盐水的目的是_____。

(4) 制作装片前，先将口漱净的目的是_____。



拓展练习

TUOZHANLIANJI

1. 探究细胞为什么会这样小？(提示：细胞是通过细胞膜与细胞外环境进行物质交换的，因此细胞表面积与体积比值越大，越有利于细胞进行正常的生命活动。以一个物体的表面积与其体积之比为例，设计一个实验，探究出体积与表面积的关系，解释细胞这样小的原因)在同体积大小的生物中，细胞越小，细胞的总表面积与体积之比越_____，与外界进行_____的能力越强。

2. 如何能看到植物细胞的细胞膜？

正常情况下，由于植物细胞的细胞膜与细胞壁是紧贴在一起的，而且细胞壁的厚度又远比细胞膜厚，因此正常情况下是观察不到植物细胞的细胞膜的。

试一试，在观察洋葱内表皮细胞的基础上，从盖玻片一侧滴入 30% 的蔗糖溶液，在盖玻片的另一侧用吸水纸吸引，这样重复几次，使洋葱表皮细胞浸在蔗糖溶液中，再用显微镜观察，你能看到什么现象？指出哪一部分是细胞膜？这种现象的发生与细胞膜的什么功能有关？

结论：_____。

3. 制作显微镜简易指针

取下显微镜的目镜镜头，拧出目镜上面的一块透镜，可见到目镜的镜筒中有一个铁圈，在铁圈上用胶粘一根长约 5 毫米的睫毛(或头发)，拧上透镜观察时，就可以在视野中显出一根指针来。想一想指针有什么用处？

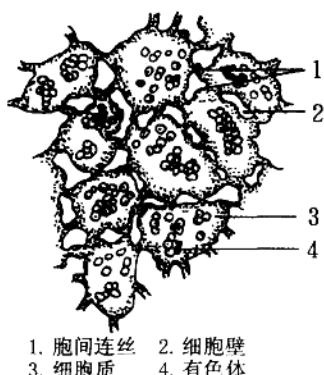


图 3

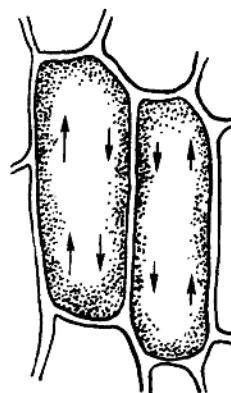


图 4

4. 观察细胞的胞间连丝

用刀片在新鲜的红辣椒果实表面，平着制作徒手切片，选其中最薄的一片制成装片，用高倍镜观察。可以见到红辣椒果实细胞的细胞壁呈黄色，很厚，壁上有小孔，孔里有细胞质穿过，这就是细胞彼此相互联系的胞间连丝（如图 3 所示）。想一想胞间连丝的作用是什么？

5. 观察细胞质的流动

在池塘或流水缓慢的小溪中可以找到黑藻。实验前一两天将采集到的黑藻放在盛有清水的玻璃缸中，置于向光的地方。实验时，取下一片黑藻茎顶端的幼叶叶片，制成临时装片放到显微镜下观察，便可观察到细胞质的流动现象（如图 4 所示）。想一想细胞质流动的意义是什么？

第二章 细胞怎样构成生物体



一、选择题

1. 下列属于保护组织的是 ()
A. 番茄果肉 B. 番茄果皮 C. 西瓜瓜瓢 D. 洋葱鳞叶
2. 下列器官中，主要与植物繁殖有关的是 ()
A. 根 B. 茎 C. 叶 D. 果实
3. 下列哪项是营养组织的主要功能 ()

- A. 对细胞起支持作用 B. 供给保护组织营养
 C. 贮藏营养物质供细胞利用 D. 输导营养供给其他组织
4. 下列各项中属于植物器官的是 ()
 A. 一棵白菜 B. 一粒豌豆种子 C. 一棵桃树 D. 一棵小草
5. 下列各项中属于组织的是 ()
 A. 一粒玉米子 B. 一个番茄 C. 一片叶子 D. 一片洋葱表皮
6. 构成人体的四种组织是 ()
 A. 上皮组织、骨组织、软骨组织、神经组织
 B. 表皮组织、结缔组织、骨组织、神经组织
 C. 上皮组织、结缔组织、肌肉组织、神经组织
 D. 表皮组织、骨组织、软骨组织、神经组织
7. 构成人体的结构和功能的基本单位是 ()
 A. 蛋白质分子 B. 细胞 C. 组织 D. 器官
8. 人体内分布最广的组织是 ()
 A. 上皮组织 B. 结缔组织 C. 肌肉组织 D. 神经组织
9. 关于系统的概念,下列说法正确的是 ()
 A. 身体某一部分上的各器官的总和
 B. 体内功能上有某种联系的多个器官的总和
 C. 体内生理功能多样且结构上连续的各个器官的总和
 D. 体内能连续完成一种或几种生理功能的多个器官组成的体系
10. 神经元的生理功能是 ()
 A. 接受刺激,产生兴奋,传导兴奋 B. 接受刺激,产生兴奋,引起运动
 C. 接受刺激,产生收缩 D. 接受刺激,产生运动

二、简答题

11. 由不同的_____按一定的_____联合起来,形成具有一定_____的结构,就叫做_____。
12. 吃苹果时,削去的皮主要是_____组织,吃的肉质部分是_____组织,苹果是_____。
13. 一株绿色开花植物是由_____、_____、_____、_____、_____和_____等六种器官构成。
14. 人体结构和功能的基本单位是_____,它们是由_____经不断分裂而来,经过_____,逐渐形成各种_____和_____。
15. 下表为我们所食用的植物,请填写出它们的食用部分主要是植物的什么器官(根、茎、叶、花、果实、种子)?

植物	甘薯	甘蔗	白菜	金针菜	西瓜	绿豆
器官						



综合练习

ZONGHELIANXI

一、选择题

1. 下列关于细胞分化的叙述正确的是 ()
A. 细胞分化的结果使细胞数目增多 B. 细胞分化的结果形成不同的组织
C. 细胞分化直接形成各种器官 D. 在细胞分化过程中液泡不断增大
2. 夏天吃西瓜时，在沙瓤中看到一个个亮晶晶的小颗粒，这实际上是 ()
A. 一个细胞 B. 一粒种子 C. 一种组织 D. 一团细胞
3. 细胞分化的过程大致是 ()
① 在生长过程中一些细胞各自具备了不同的功能
② 细胞分裂产生的新细胞起初在形态结构上都相似，并且具有分裂能力
③ 一些细胞在形态结构上出现改变，结果形成不同的组织
④ 后来除了一小部分仍保持分裂能力外，其余的都失去分裂能力
A. ①②③④ B. ②④①③ C. ④③①② D. ③②④①
4. 指出下列各项中属于保护组织的是 ()
A. 洋葱鳞片叶 B. 番茄果肉 C. 蚕豆叶的表皮 D. 西瓜瓢
5. 下列关于组织的概念，叙述正确的是 ()
A. 组织是构成植物体的基本单位
B. 组织是由形态相似，结构、功能相同的细胞联合而成的细胞群
C. 组织是由形态不同、功能相似的细胞构成的细胞群
D. 组织是彼此不同的细胞，通过胞间连丝构成的细胞群
6. 绿色开花植物的结构层次依次是 ()
A. 细胞→组织→器官→植物体 B. 细胞→组织→系统→植物体
C. 细胞→器官→系统→植物体 D. 细胞→器官→组织→植物体
7. 与番茄果实的表皮属于同一种组织的是 ()
A. 番茄的果肉 B. 洋葱鳞片叶表皮 C. 三色堇叶脉 D. 西瓜瓢
8. 下列结构可称作组织的是 ()
A. 肝脏 B. 心脏 C. 血液 D. 皮肤
9. 人体内寿命相对较长的细胞是 ()
A. 骨细胞 B. 平滑肌细胞 C. 白细胞 D. 红细胞
10. 动物细胞与细胞之间的物质称为细胞间质，这种物质是 ()
A. 细而长的纤维 B. 均匀的胶体 C. 呈气态的物质 D. 液态基质和纤维
11. 构成人体各种腺体的主要组织是 ()
A. 上皮组织 B. 结缔组织 C. 肌肉组织 D. 神经组织
12. 下列结构中，符合组织概念的是 ()

- ① 腺上皮 ② 心脏 ③ 血液 ④ 血管 ⑤ 皮肤的表皮 ⑥ 运动神经元
A. ①②③ B. ④⑤⑥ C. ①③⑤ D. ②④⑥

13. 气管应属于 ()
A. 上皮组织 B. 结缔组织 C. 肌肉组织和神经组织 D. 器官
14. 下列哪种组织或器官中的细胞类型最多 ()
A. 平滑肌 B. 神经 C. 血液 D. 小肠
15. 下列结构中，由上皮组织构成的是 ()
A. 肌腱 B. 骨膜 C. 腕骨 D. 毛细血管管壁
16. 特化为具有收缩功能的组织是 ()
A. 上皮组织 B. 结缔组织 C. 肌肉组织 D. 神经组织
17. 特化为具有接受刺激、产生兴奋，并能传导兴奋的细胞是 ()
A. 肌细胞 B. 神经元 C. 血细胞 D. 脂肪细胞

二、简答题

18. 番茄的表皮起_____作用，属于_____组织；番茄的果肉含丰富的_____，属于_____组织；番茄的果肉中还有一些“筋络”，属于另一种组织。所以整个番茄属于_____。

19. 人体器官一般由_____种基本组织构成，并且以_____种组织为主。例如心脏主要由_____构成，这种结构特点是与心脏的_____功能相适应的。

20. 根据图 5 回答问题：

- ① 图 A→C 的过程为_____。
② 图 A→B 的过程为_____。
③ 图 A→D 的过程为_____。
④ 图中 B、C、D 都属于_____，原因是：它们都是由许多_____相似，_____和_____相同的细胞连合在一起而形成的。

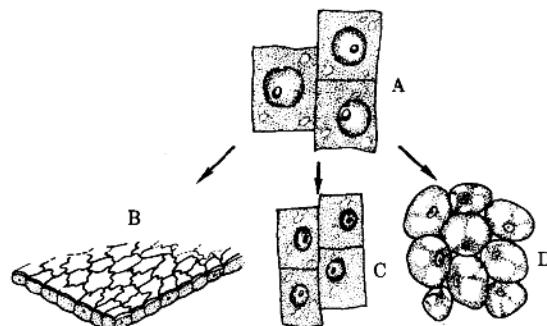


图 5

21. 图 6 是几种组织的模式图，请据图回答：

- (1) A 图是_____组织中的_____，其所属组织的结构特点是_____。
(2) B 图是_____组织中的_____，其所属组织的结构特点是_____。
(3) C 图是_____组织中的_____，有_____的作用。
(4) D 图是_____组织，主要由_____细胞构成，这种细胞的结构特点是具有_____。

22. 构成人体的八大系统的生理功能是：

- (1) 与完成细胞的内环境与外界环境物质交换直接有关的系统是_____。
(2) 与完成各种动作有关的系统是_____。

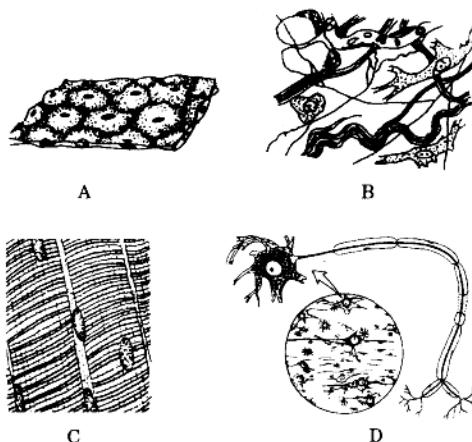


图 6

(3) 与繁衍种族有关的系统是_____。

(4) 使人体能够成为一个统一整体，各系统协调地活动，并与外界环境统一依靠_____。



拓展练习

TUZHANJIANXI

1. 观察植物体各器官之间是相通的。

取一棵白菜心(带5~7片幼叶)，将茎的基部浸泡在盛有红墨水(或蓝墨水)的浅盘中(注意每天补充水)，2~3天后观察。你看到了什么现象？这说明了什么？

2. 血液为什么是红色的？

取少许动物血液制成血涂片，放在显微镜下观察，你会发现在显微镜视野中有大量的红色细胞，这就是红血球(又叫红细胞)。你能分析出血液为什么呈红色吗？

3. 观察红细胞变色。

取2~3毫升加入了少许柠檬酸钠(抗凝剂)的动物血液，注入试管中，静置一段时间，待血细胞沉淀后，倒去上层的血浆和部分血细胞，观察此时的红细胞颜色(呈现出暗红色)。然后将试管倾斜放置，10分钟后观察斜面上的红细胞呈现什么颜色？为什么？

4. 观察离体心脏的搏动。

取一条活鲫鱼，解剖取出其心脏，放入盛有0.9%生理盐水的培养皿中，观察离体心脏的搏动。想一想离体心脏为什么能有节律地搏动呢？