



根据全日制义务教育科学课程标准编写

初中

科学宝典

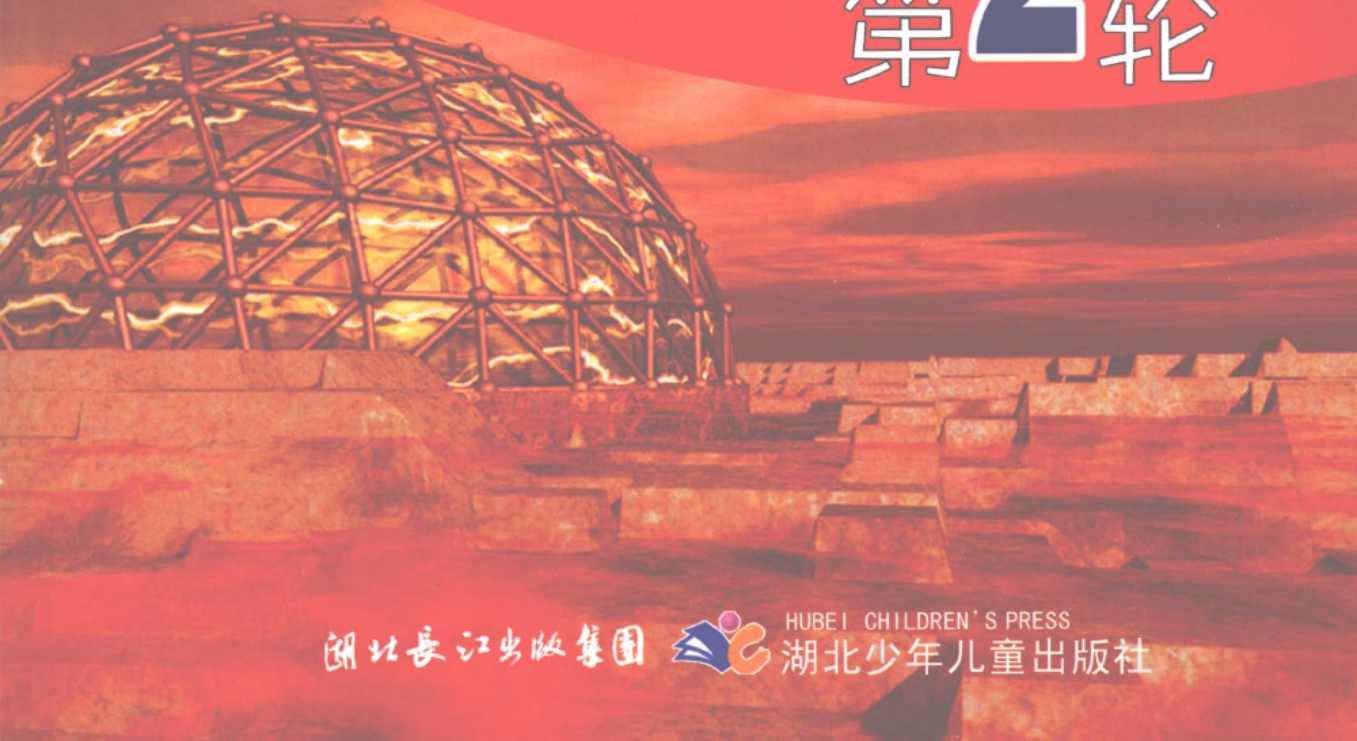
KEXUE

备战中考



总策划 袁新

第2轮



湖北长江出版集团



HUBEI CHILDREN'S PRESS

湖北少年儿童出版社

根据全日制义务教育科学课程标准编写



初中科学

宝典

总策划 袁新

备战中考

主 编：杨李博

副主编：胡 妍 陈友桥

编 委：张光辉 阳世勇 徐红玲 梅 花

李继芳 孙 华 吴振华 彭 智

宋德文 刘昊鹏 丁锋林 袁志刚

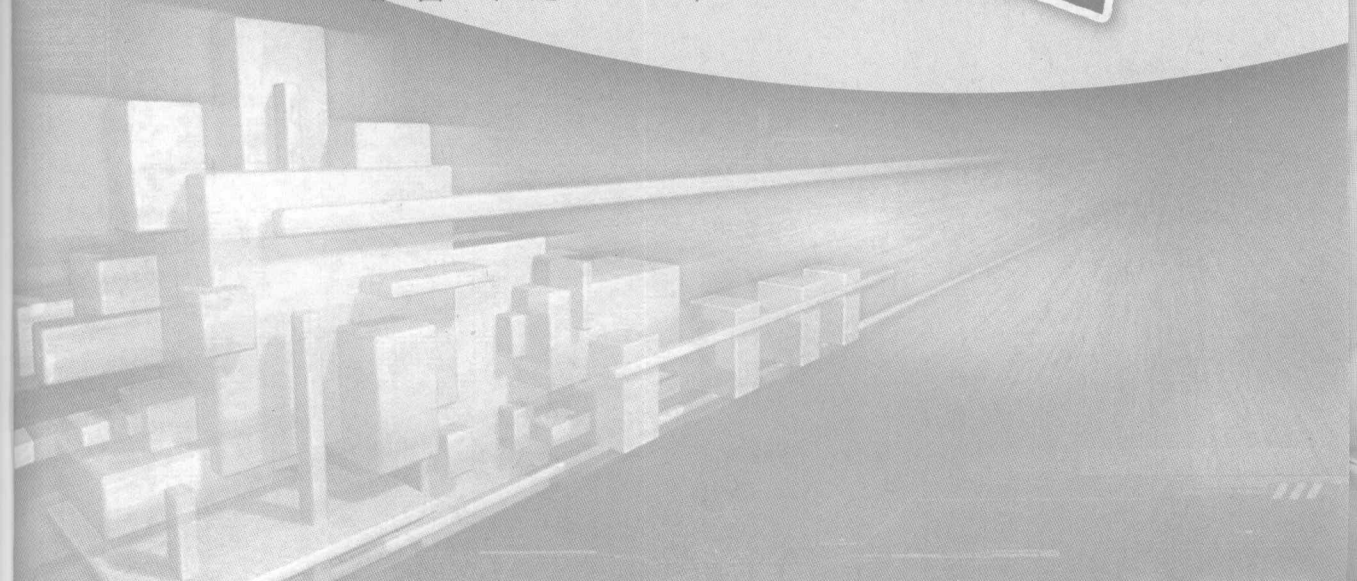
李国涛 高 峰 汪靖霞 潘永久

罗 进 杨 亮 孙建伟

胡 箭 陈晓华 甘 波

绘 图：刘 超

第2轮



(鄂)新登字 04 号

图书在版编目(CIP)数据

初中科学宝典·备战中考第2轮 / 袁新编著. — 武汉: 湖北

少年儿童出版社, 2007

ISBN 978-7-5353-3786-3

I. 初... II. 袁... III. 科学知识—初中—升学参考资料

IV. G634.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 054702 号

初中科学宝典

备战中考第2轮

*

湖北少年儿童出版社出版 新华书店湖北发行所经销

湖北少年儿童出版印务有限公司印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 9 印张

2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月第 1 次印刷

印数 1—20 000

ISBN 978-7-5353-3786-3

定价: 13.80 元

本书如有印装质量问题 可向承印厂调换

网 址: <http://www.hbcp.com.cn>

电子邮件: hbcp@vip.sina.com

业务电话: (027)87679199 87679179

2007年,武汉市首次将初中《科学》列为中考科目,此次中考命题将“突出基础性、综合性和探究性,考查学生的创新精神和实践能力”。如何备战中考,保证复习的高效率,已成为学生、家长和教师重点关注的话题。

为了方便学生备战中考第二轮复习,“袁新特级教师工作室”约请了一批武汉市重点初中的特级教师、中学高级教师、学科带头人和教研人员,精心分析研究了科学课中考的有关信息、《科学读本》补充教材以及《初中科学中考说明》,继《初中科学宝典(备战中考第一轮)》后编写了这本《初中科学宝典(备战中考第二轮)》,目的是为同学们在备战科学中考的第二阶段中,提供一套高效、权威、准确的复习资料,提高复习备考的效率。

本书以初中九年级学生和教师为阅读对象,以《初中科学中考说明》、《科学读本》和初中科学教材为依据,编写时力求体现如下特点:

1. 编写时充分体现权威性。①与权威教材保持一致:本书以武汉市教育局最新颁布的《初中科学中考说明》为依据,将中考考点系统、简要地整理出来,帮助同学们准确把握,做到心中有数。②权威的编写队伍:参与本

前言

QianYan

本书编写的作者都是重点初中的特级教师、高级教师、学科带头人和教研人员，本书是他们长时间调研工作的研究成果。

2. 知识点整理形成网络化。本书根据课程标准和考试说明，以专业知识的系统为依据，分专题将知识点网络化地整合起来，便于同学们学习、归纳。本着“实用、高效、兼顾中考”的原则，每个章节我们都配备了相应的针对性训练题，选题时注重典型性、针对性和新颖性，在保留一定经典题的基础上，吸取了近年部分科学课调考题和竞赛题，让同学们在模拟实战中掌握方法，提高科学成绩。

3. 模拟训练部分实用有效。根据武汉市科学中考说明的相关精神，本书将初中科学的全部内容，整体设计成6套模拟训练题。训练题的题型、题量、分值、编排等，完全模拟科学中考的模式，帮助学生实战中考。

总之，继《初中科学宝典（备战中考第一轮）》后，本书将会成为学生科学中考第二轮复习的好参谋，提高中考成绩的好帮手。

编者

2007年4月

目录

MULU

第一部分 专题复习

第一章 生命科学	2
专题一 生命的结构及运动	2
专题二 生命的延续及与环境的关系	5
第二章 物质科学 (一)	9
专题一 力学部分	9
专题二 电磁学部分	20
专题三 声光热学部分	31
第三章 物质科学 (二)	42
专题一 常见的化学物质	42
专题二 物质的微观结构	48
专题三 物质的化学变化	56
第四章 地球、宇宙和空间科学	64
专题一 地球在宇宙中的位置	64
专题二 人类生存的地球	66
第五章 科学探究	71

第二部分 模拟训练

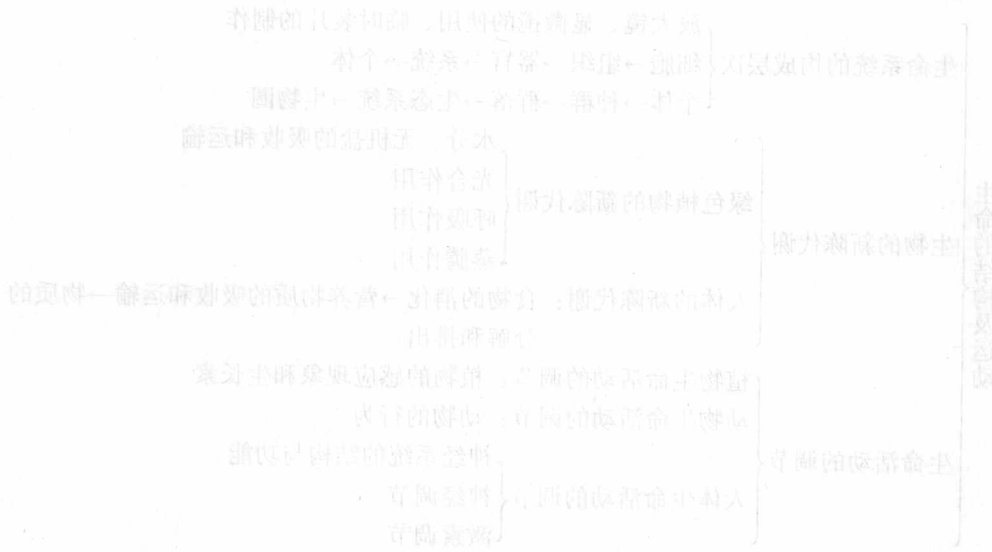
模拟训练一	77
模拟训练二	85
模拟训练三	95
模拟训练四	103
模拟训练五	111
模拟训练六	119
附参考答案	

乐理知识 第一章

音乐基础知识

第一部分 专题复习

1. 音乐的定义：音乐是声音的艺术，是情感的表现。
2. 音乐的功能：音乐具有审美、教育、娱乐、社交等功能。
3. 音乐的种类：音乐可以分为声乐、器乐、舞蹈音乐等。
4. 音乐的表现形式：音乐可以通过声音、文字、图像等多种形式表现。
5. 音乐的发展：音乐随着社会的发展而不断演变，具有悠久的历史。
6. 音乐与社会：音乐与社会生活密切相关，反映了社会现实。
7. 音乐与科技：现代科技为音乐创作和传播提供了新的手段。
8. 音乐与人生：音乐可以陶冶情操，丰富人生，具有深远的影响。
9. 音乐与未来：随着科技的进步，音乐将呈现出更加多元化的发展趋势。



1. 音乐的定义：音乐是声音的艺术，是情感的表现。
2. 音乐的功能：音乐具有审美、教育、娱乐、社交等功能。
3. 音乐的种类：音乐可以分为声乐、器乐、舞蹈音乐等。
4. 音乐的表现形式：音乐可以通过声音、文字、图像等多种形式表现。
5. 音乐的发展：音乐随着社会的发展而不断演变，具有悠久的历史。
6. 音乐与社会：音乐与社会生活密切相关，反映了社会现实。
7. 音乐与科技：现代科技为音乐创作和传播提供了新的手段。
8. 音乐与人生：音乐可以陶冶情操，丰富人生，具有深远的影响。
9. 音乐与未来：随着科技的进步，音乐将呈现出更加多元化的发展趋势。



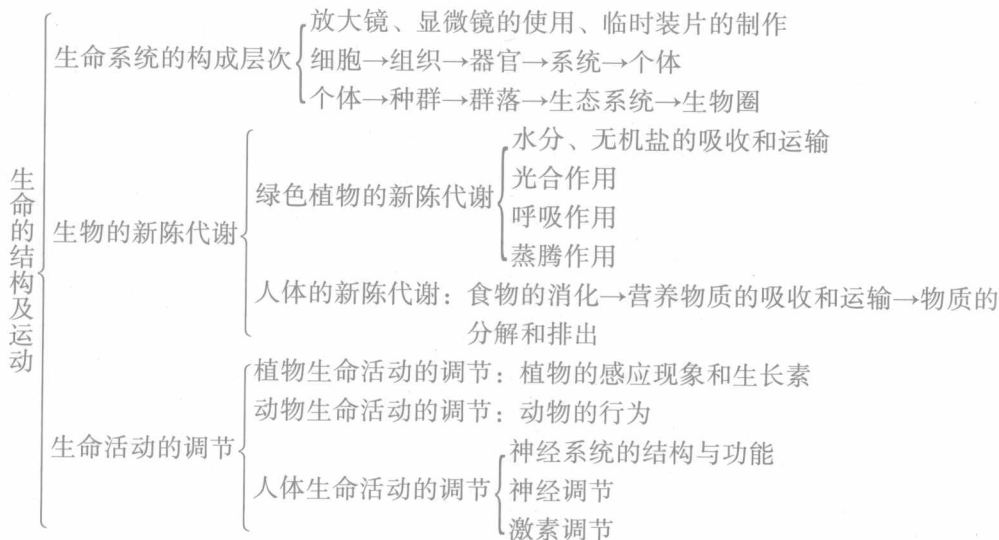
第一章 生命科学

专题一 生命的结构及运动

点击考点

1. 识别生物与非生物；会观察常见生物。
2. 细胞基本结构及功能，动物细胞和植物细胞的区别，细胞是生物体的结构与功能的基本单位；细胞分裂、生长与分化，组织、器官与系统。
3. 种、种群、群落、生态系统的组成及功能，生物圈，生物对环境的适应性。
4. 生物的简单分类，检索表的使用及编制。
5. 根、茎、叶的结构与功能；氮、磷、钾等营养元素对植物生长的影响；光合作用，呼吸作用，根对水和无机盐的吸收，蒸腾作用，水分、无机盐、有机物的运输。
6. 人体消化系统的结构与功能，人体呼吸系统的结构与功能，人体循环系统的结构与功能，人体泌尿系统的结构与功能。
7. 动植物新陈代谢的过程及物质循环与能量的转化，酶。
8. 神经系统的结构与功能，神经调节，激素调节，植物的感应现象，生长素，动物行为等。
9. 学会使用放大镜、显微镜等观察工具；临时装片、切片的制作。

知识网络



专题训练

一、选择题（每小题只有一个答案最符合题意）

1. 构成植物体的基本单位是（ ）
 - A. 细胞
 - B. 细胞群
 - C. 组织
 - D. 器官
2. 在组织形成过程中，细胞发生的变化是（ ）

- A. 细胞分化 B. 细胞生长 C. 细胞分裂 D. 液泡增大
3. 将低倍物镜换成高倍物镜后, 一个视野内 ()
 A. 细胞数目增多, 体积变大, 视野变暗 B. 细胞数目减少, 体积变大, 视野变亮
 C. 细胞数目增多, 体积变小, 视野变亮 D. 细胞数目减少, 体积变大, 视野变暗
4. 在显微镜下观察印有“p”的透明纸片制成的装片, 看到的物像是 ()
 A. p B. b C. q D. d
5. 制作洋葱鳞片叶内表皮细胞的临时装片时, 正确盖上盖玻片的方法是 ()
 A. 将盖玻片迅速地盖在载玻片上
 B. 将盖玻片的一边先接触液滴, 另一边慢慢盖上
 C. 将盖玻片放在载玻片的一端, 推向中央
 D. 将盖玻片的一边先接触液滴, 另一边快速盖上
6. 能将从外界摄取的氧和养料运输到各组织细胞的系统是 ()
 A. 运动系统 B. 呼吸系统 C. 泌尿系统 D. 循环系统
7. 下列物质不属于生物的是 ()
 A. 病毒 B. 河水 C. 蘑菇 D. 鱼
8. 下列说法正确的是 ()
 A. 一个湖内的所有生物构成一个群落
 B. 森林中所有松树构成一个种群
 C. 地球上的所有人构成一个生态系统
 D. 生态系统具有自我调节能力, 所以我们可以放心使用含磷洗衣粉
9. 绿色植物在进行光合作用的同时, 呼吸作用 ()
 A. 完全停止 B. 部分停止 C. 同时进行 D. 无法进行
10. 把新鲜水草放在养鱼缸里的主要目的是 ()
 A. 提供食物 B. 提供氧气 C. 提供能量 D. 提供二氧化碳
11. 下列各类群植物中, 大都生活在水中的是 ()
 A. 蕨类植物 B. 苔藓植物 C. 裸子植物 D. 藻类植物
12. 与自然界碳循环没有直接关系的是 ()
 A. 光合作用 B. 呼吸作用
 C. 微生物的分解作用 D. 蒸腾作用
13. 一棵小樟树, 由于主干部被拴了一根晾衣服的铁丝, 几年后便死了。这根铁丝的影响主要是 ()
 A. 阻断了有机物的向上运输 B. 阻断了有机物的向下运输
 C. 阻断了水分和无机盐的向上运输 D. 阻断了水分和无机盐的向下运输
14. “山上植物多, 赛过修水库, 有雨它能吞, 无雨它能吐”的谚语, 是指森林能 ()
 A. 涵养水源、保持水土 B. 防风固沙, 调节气候
 C. 净化空气, 杀灭细菌 D. 绿化环境, 消除污染
15. 小明在自己家里种了一盆菊花, 他为了使菊花长得健壮一点, 他向花盆中加了很多的肥料, 但不久他发现菊花却枯萎了。你猜想菊花枯萎的原因可能是 ()
 A. 土壤溶液浓度大于菊花细胞液浓度 B. 土壤溶液浓度小于菊花细胞液浓度
 C. 菊花是不需要肥料的 D. 肥料加得还不够多
16. 人体各系统能密切配合使人体成为一个统一的整体, 是由于什么的调节? ()



- A. 神经 B. 体液 C. 神经和体液 D. 激素
17. 植物光合作用的实质是 ()
 A. 合成有机物, 释放能量 B. 合成有机物, 贮存能量
 C. 分解有机物, 贮存能量 D. 分解有机物, 释放能量
18. 植物叶序中相邻的两片叶总是不相重叠, 说明叶具有什么特性? ()
 A. 向水性 B. 向光性 C. 向地性 D. 随意性
19. 要使树木少生分枝, 长得又快又高的方法是 ()
 A. 摘除顶芽, 保留侧芽 B. 顶芽、侧芽均摘除
 C. 摘除侧芽, 保留顶芽 D. 顶芽、侧芽均保留
20. 下列与呆小症有关的一项是 ()
 A. 婴幼儿时期甲状腺激素分泌过少 B. 新陈代谢过于旺盛
 C. 甲状腺激素分泌过多 D. 幼儿时期生长激素分泌过少

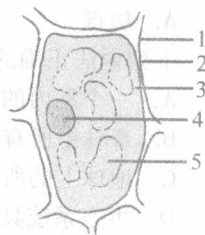
二、非选择题

21. 根据细胞结构示意图回答:

(1) 植物细胞中起保护和支持作用的结构是 [] _____。

细胞膜除了起保护作用以外, 还可以_____。

(2) 烟叶中的烟碱和尼古丁等物质存在于细胞的 [] _____内。



22. 下面是某人用显微镜观察人体口腔上皮细胞的实验过程: 取一块干净的载玻片, 在中央滴一滴9%的生理盐水。用凉开水漱口后, 取一根消过毒的牙签在口腔侧壁上轻轻地刮一刮, 再把牙签放到载玻片的液滴中涂几下。最后放在显微镜下观察。

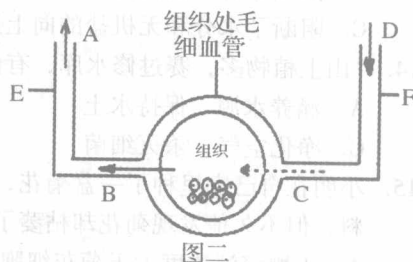
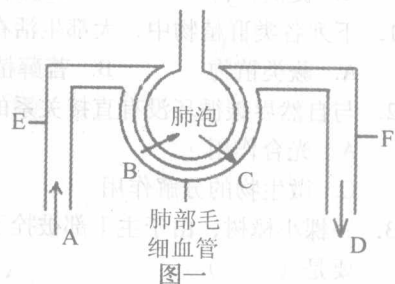
(1) 请纠正其中的三处错误: _____、_____、_____。

(2) 通常先用低倍镜找到清晰的细胞图像, 若要详细观察视野左上方的某个细胞, 则应将载玻片向_____移动, 使要观察的细胞位于视野中央, 然后转换高倍镜, 用_____调节至物像清晰为止。

23. 据图填空:

(1) 图一是肺泡内的气体交换示意图, 箭头 A 是指_____血流动的方向, 箭头 D 是指_____血流动的方向, B 指_____气体扩散的方向, C 指_____气体扩散的方向, E 是指_____血管, F 是指_____血管。

(2) 图二是组织里的气体交换示意图, 箭头 A 是指_____血流动的方向, 箭头 D 是指_____血流动的方向, B 指_____气体扩散的方向, C 指_____气体扩散的方向, E 是指_____血管, F 是指_____血管。



24. 将一株植物在黑暗环境中放置48小时, 然后将一片叶子的叶脉切断 (如图所示), 在阳

光下照射4小时,再将叶片脱色处理后用碘液处理,发现a部(上部)叶呈棕色,b部(下部)叶呈蓝色,这个实验说明:

(1) _____。(填字母代号)

A. 叶上部有淀粉产生,下部无淀粉产生

B. 叶下部有淀粉产生,上部无淀粉产生

(2) _____。(填字母代号)

A. 光合作用需要光

B. 光合作用需要 CO_2

C. 光合作用需要 H_2O

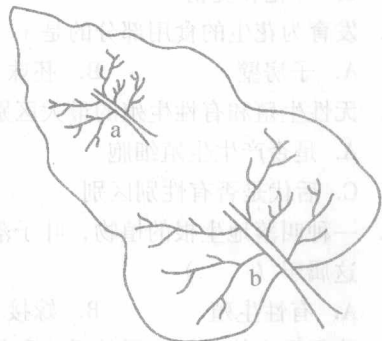
D. 叶绿体是进行光合作用的细胞器

25. 生活小窍门:在养有金鱼和水草的鱼缸内投放几只田螺,可以减少换水次数。原来软体动物田螺

能把金鱼的排泄物吃得一干二净,起到净水作用;田螺的排泄物含有肥水成分,使水草长得更好;水草既能供金鱼食用,还能产生氧气,为金鱼的生存提供更有利的条件。

(1) 鱼缸中金鱼、田螺、水草等所有的生物可以称为一个_____。

(2) 田螺的加入使该生态系统的_____能力增强。

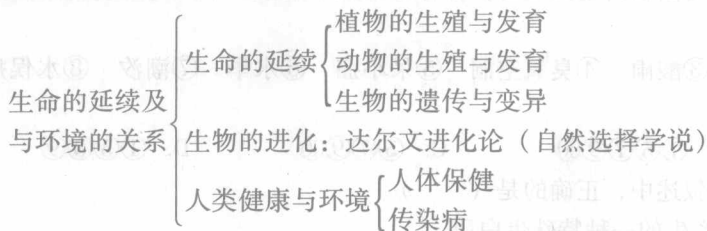


专题二 生命的延续及与环境的关系

点击考点

1. 花的结构,双受精现象,果实及种子的形成,植物的生殖方式,种子萌发的条件等。
2. 人体生殖系统的结构与功能,人的受精、胚胎发育、分娩和哺乳的过程,青春期生理心理特征。
3. 动物的生殖方式,遗传与变异现象及其应用,遗传物质(DNA、基因、染色体)。
4. 生物进化,达尔文进化论。
5. 人体的特异性免疫和非特异性免疫,计划免疫与人工免疫,抗原与抗体。
6. 人体营养素的作用,平衡膳食,遗传病与优生。
7. 传染病的特点,传染病的传播三环节及预防,中毒、蛇虫咬伤等急救方法。

知识网络



专题训练

一、选择题

1. 在适宜的条件下,下列种子能够萌发的是()

A. 去掉胚乳的玉米种子

B. 虫蛀空了的水稻

C. 切去胚的小麦种子

D. 籽粒饱满的菜豆种子

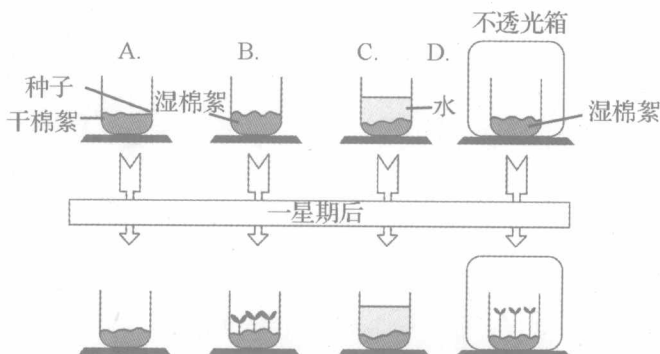


2. 绿色开花植物形成种子和果实必须完成哪两个生理活动? ()
 - A. 开花和传粉
 - B. 传粉和受精
 - C. 开花和受精
 - D. 自花传粉和异花传粉
3. 发育为花生的食用部分的是 ()
 - A. 子房壁
 - B. 胚珠
 - C. 子房
 - D. 受精极核
4. 无性生殖和有性生殖的最大区别是 ()
 - A. 是否产生生殖细胞
 - B. 亲代是否有性别区别
 - C. 后代是否有性别区别
 - D. 是否经过两性生殖细胞的结合
5. 一种叫落地生根的植物, 叶子落到地上可长成新的植株; 仙人掌可用肉质茎来繁殖; 这属于 ()
 - A. 有性生殖
 - B. 嫁接
 - C. 出芽生殖
 - D. 营养生殖
6. 能促进人体对钙、磷的吸收和骨骼发育的是 ()
 - A. 维生素 D
 - B. 维生素 C
 - C. 维生素 A
 - D. 维生素 B
7. 坏血病患者应该多吃的食物是 ()
 - A. 水果和蔬菜
 - B. 鱼肉和猪肉
 - C. 鸡蛋和鸭蛋
 - D. 糙米和肝脏
8. 下面叙述正确的一句是 ()
 - A. 细胞核内有一个染色体, 染色体上有一个基因
 - B. 细胞核内有许多染色体, 每个染色体上只有一个基因
 - C. 染色体在基因上, 基因在细胞核中
 - D. 基因在染色体上, 染色体在细胞核中
9. 一对白猫生下三只白猫, 这一现象属于 ()
 - A. 繁殖
 - B. 遗传
 - C. 变异
 - D. 遗传和变异
10. 用达尔文的进化论观点分析, 动物保护色的形成是 ()
 - A. 环境变化的结果
 - B. 生存竞争的结果
 - C. 自然选择的结果
 - D. 人工选择的结果
11. 地球上出现原始生命后, 生物经历了漫长的进化、发展过程。下列关于生物进化规律的叙述中错误的是 ()
 - A. 结构由简单到复杂
 - B. 生命形式由低等到高等
 - C. 个体由小到大
 - D. 生活环境由水生到陆生
12. 环境污染已成为人类社会面临的重大威胁, 各种污染数不胜数。下列与环境污染无关的是 ()
 - ①赤潮 ②温室效应 ③酸雨 ④臭氧空洞 ⑤呆小症 ⑥水华 ⑦潮汐 ⑧水俣病 ⑨沙漠 ⑩爱滋病
 - A. ⑦⑧⑨⑩
 - B. ①⑤⑦⑨⑩
 - C. ⑤⑦⑨⑩
 - D. ①⑤⑧⑨
13. 下列有关抗原和抗体的叙述中, 正确的是 ()
 - A. 抗原是淋巴细胞所产生的一种特殊蛋白质
 - B. 抗体是淋巴细胞所产生的一种特殊多糖
 - C. 卡介苗是一种能有效杀灭肺结核病原体的特殊抗体
 - D. 侵入人体的 SARS 病毒是一种特定的抗原
14. 人个体发育的起点是 ()
 - A. 卵细胞
 - B. 受精卵
 - C. 婴儿出生
 - D. 胎儿

15. 下述不是青春期发育特点的是 ()
- A. 身体各部分已经完全成熟 B. 身高和体重迅速增长
- C. 生殖器官成熟、第二性征出现 D. 大脑兴奋性强, 容易接受新事物
16. 控制生物某一种具体特征的遗传物质是 ()
- A. 细胞核 B. 染色体 C. 基因 D. 以上三者都是
17. 下列疾病, 不属于传染病的是 ()
- A. 蛔虫病 B. 病毒性肝炎 C. 胃溃疡 D. 流行性腮腺炎
18. 以下不属于传染源的是 ()
- A. 感冒患者 B. 痢疾杆菌
- C. 患狂犬病的狗 D. 肝炎携带者
19. 下列哪种病使人体丧失免疫功能? ()
- A. 肝炎 B. 癌症 C. 爱滋病 D. 坏血病
20. 为控制流感疫情, 下列措施中属于切断传播途径的是 ()
- A. 发现流感患者, 及时治疗
- B. 用醋酸对教室进行消毒
- C. 建议学生加强体育锻炼, 增强抗病能力
- D. 医院为自愿接种的学生注射流感疫苗

二、非选择题

21. 某家庭中, 父亲是肺结核病患者, 大儿子在父亲患病后立即接种了卡介苗, 二儿子和小儿子未接种卡介苗, 结果二儿子也患上了肺结核病。请分析回答下列问题:
- (1) 二儿子患病前, 家庭中的传染源是谁? 易感者是谁? 肺结核是哪类传染病? 其传播途径是什么?
- (2) 给大儿子接种卡介苗, 这在免疫上叫什么? 目的是什么? 在预防传染病的一般措施中, 属于哪项措施?
22. 为了研究种子萌发条件, 某科学兴趣小组同学设计了如下 A、B、C、D 四个实验装置, 并把它们放在阳光下。根据实验装置回答下列问题:



- (1) 通过 A 装置和 B 装置的比较, 可以得出的结论是: _____。



(2) 探究种子萌发跟光照的关系应选择_____两个装置,可以得出的结论是:_____。

23. 某兴趣小组做了如下图所示的实验,请你根据图中提供的信息:



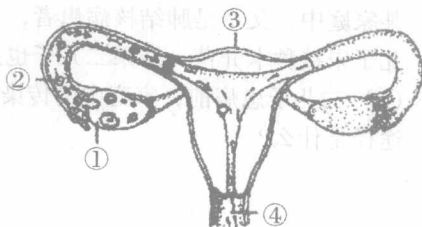
(1) 推测他们要研究的问题是: _____。

(2) B组实验结果会是: _____。

(3) C组的作用是: _____。

24. 右图是女性的内生殖器官图,请根据图回答:

(1) 女性生殖系统的主要性器官是()。它位于盆腔内的_____的两侧,其功能是产生_____和分泌_____。



(2) 精子与成熟卵细胞的结合一般是在()。此过程称之为_____。结合后的细胞叫_____。

(3) 胚胎的发育主要是在()_____中进行的;这时胚胎发育所需要的养料和氧气是通过_____从母体获得的。



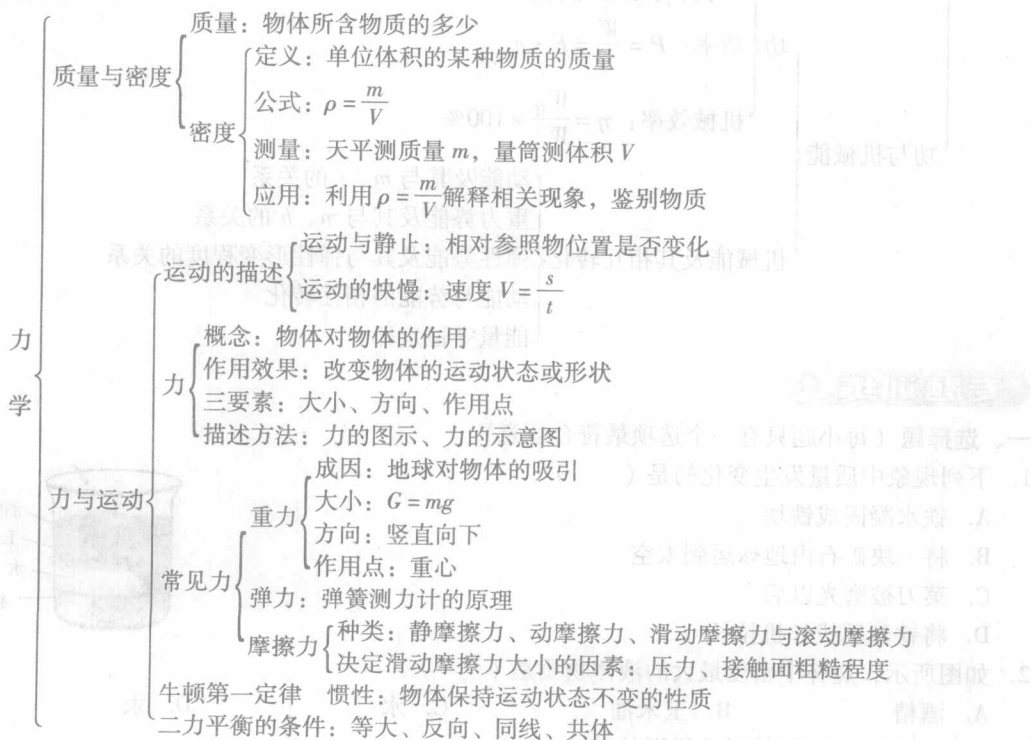
第二章 物质科学(一)

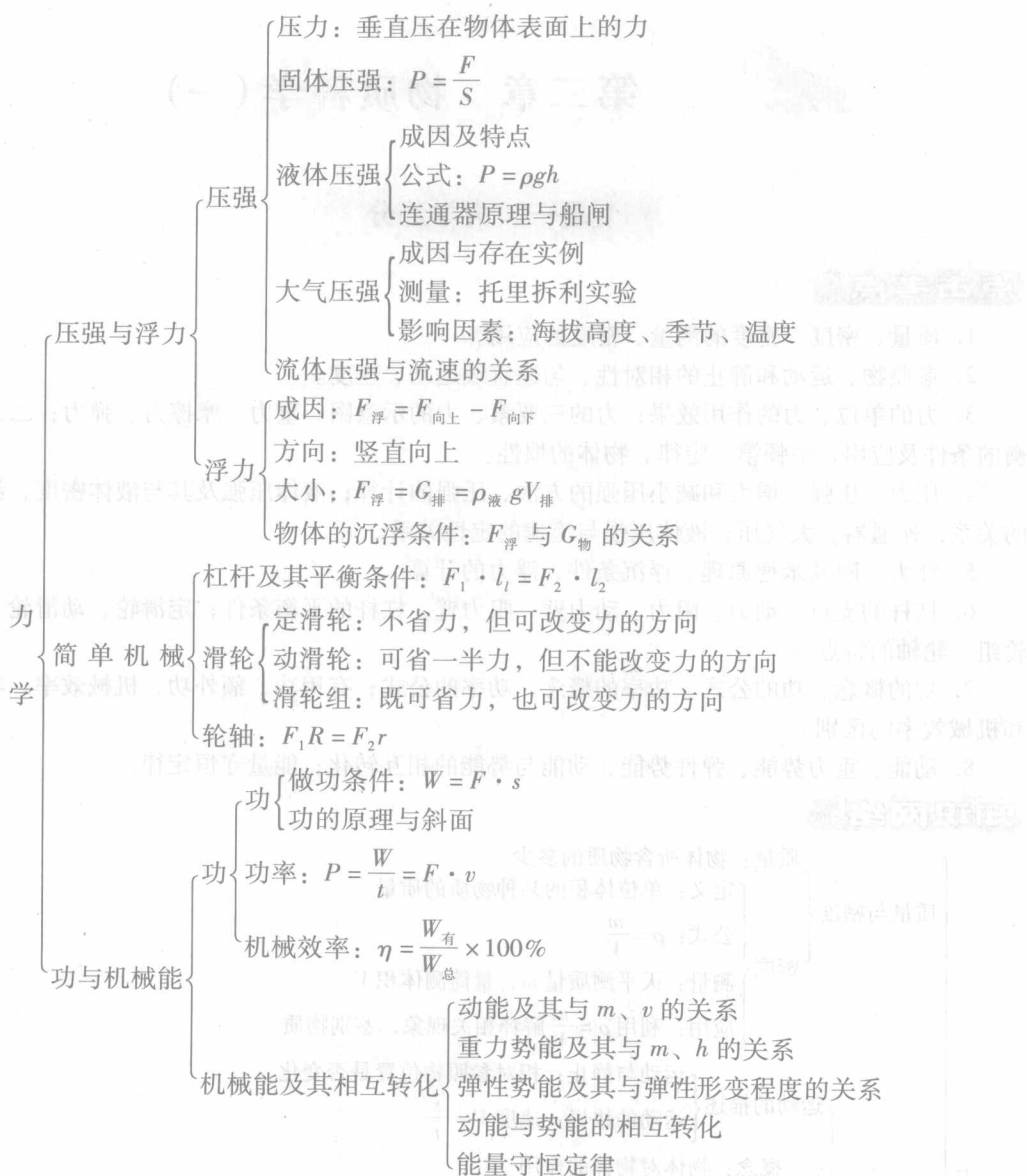
专题一 力学部分

点击考点

1. 质量、密度、密度的测量、密度的应用。
2. 参照物、运动和静止的相对性、匀速直线运动、速度。
3. 力的单位、力的作用效果；力的三要素、力的示意图；重力、摩擦力、弹力；二力平衡的条件及应用；牛顿第一定律、物体的惯性。
4. 压力、压强、增大和减小压强的方法、压强的计算；液体压强及其与液体密度、深度的关系，连通器；大气压；液体压强与流速的定性关系。
5. 浮力、阿基米德原理、浮沉条件、浮力的计算。
6. 杠杆的支点、动力、阻力、动力臂、阻力臂，杠杆的平衡条件；定滑轮、动滑轮、滑轮组、轮轴的特点。
7. 功的概念、功的公式、功率的概念、功率的公式；有用功、额外功、机械效率、功率和机械效率的区别。
8. 动能、重力势能、弹性势能、动能与势能的相互转化；能量守恒定律。

知识网络

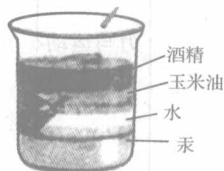


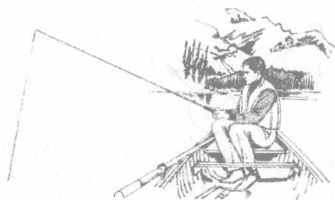


专题训练

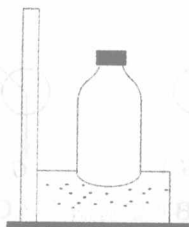
一、选择题（每小题只有一个选项最符合题意）

- 下列现象中质量发生变化的是（ ）
 - 铁水凝固成铁块
 - 将一块矿石由地球运到太空
 - 菜刀被磨光以后
 - 将铁丝用拔丝机拉长
- 如图所示，烧杯中密度最大的液体物质是（ ）
 - 酒精
 - 玉米油
 - 水
 - 汞
- 如图下方关于该图的说法错误的是（ ）

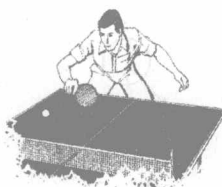




A. 鱼线的拉力使钓鱼杆发生形变



B. 瓶对海绵的压力使海绵发生形变



C. 球拍对球的作用力改变球的运动方向



D. 脚踢球使球飞出去,说明力是维持运动的原因

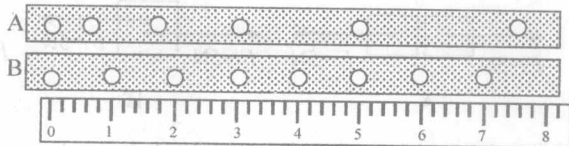
4. 如图所示为 A 、 B 两个小球向右运动过程的闪频照片。它表示两小球在相等的时间间隔所处的位置,则对 A 、 B 两个小球的运动情况,判断正确的是 ()

A. 小球 A 做变速运动,小球 B 做匀速运动

B. 小球 A 做匀速运动,小球 B 做变速运动

C. 小球 A 、 B 都做匀速运动

D. 小球 A 、 B 都做变速运动



5. 一般来说,初中生的步行速度最接近于 ()

A. 0.01 米/秒

B. 1 米/秒

C. 50 米/秒

D. 100 米/秒

6. 赵强同学学了物理后,养成了观察生活的好习惯,他发现好多药瓶瓶盖的侧面都做有密集的竖条纹,如图所示,其目的是为了 ()

A. 坚固耐用

B. 增大粗糙程度,从而增大摩擦,便于旋开和旋紧

C. 便于运输

D. 节约材料



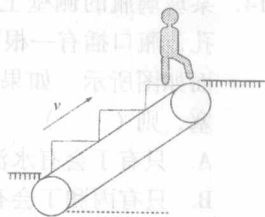
7. 如图所示,商场的电梯匀速向上运动,站在电梯上相对电梯静止的人受到的作用力有 ()

A. 重力和支持力

B. 重力、支持力和水平向右的摩擦力

C. 重力、支持力和水平向左的摩擦力

D. 重力、支持力和斜向上的摩擦力



8. 汽车在高速公路上行驶,下列交通规则与惯性无关的是 ()

A. 右侧通行

B. 系好安全带

C. 限速行驶

D. 保持车距

9. 足球运动员把足球踢向空中,若不计空气阻力,则如图是表示足球在空中飞行的受力图,正确的是 (G 表示重力, F 表示脚对球的作用力) ()