

根据浙江省学业考试要求编写



精华修订本

JINGHUAXIUDINGBEN

新 课 标

ZHONGKAOJIJIN

中考集锦

全程复习训练

丛书主编 潘志新

本册主编 裘子建 童益松

体例结构



考点精析 KAODIANJINGXI



例题精析 LITIJINGXI



能力训练 NENGLIXUNLIAN



全真模拟 QUANZHENMONI

科学

浙江少年儿童出版社

根据浙江省学业考试要求编写



ZHONGKAOJIJIN

中考集锦

全程复习训练

科学

丛书主编
本册主编
副主编
编写

潘志新	童益松	
裘子建	梁正莲	
柳志明	钱彩凤	宋 彤
童益松	孙国光	仇加良
梁正莲	张晓虹	邬华梅
李士达	陈梦恋	郑振国
夏雪萍		

适用于华师大版教材

浙江少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

中考集锦:全程复习训练.科学/潘志新编写. —杭州:浙江少年儿童出版社, 2008.12
ISBN 978-7-5342-5042-2

I. 中… II. 潘… III. 科学知识-初中-习题-升学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 171880 号

责任编辑 李艳鸽

封面设计 周 辉

中考集锦·全程复习训练

科学

丛书主编 潘志新

浙江少年儿童出版社出版发行

地址: 杭州市天目山路 40 号

网址: www.ses.zjcb.com

杭州大众美术印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

开本 850×1168 1/16

印张 18.75

字数 648000

印数 1—15000

2008 年 12 月第 1 版

2008 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5342-5042-2

定价: 26.00 元

(如有印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换)

前言

为了适应课程改革后初中学业考试的最新趋势,帮助广大考生在复习迎考中查漏补缺,真正做到少走弯路,摆脱题海,高效率、高质量地进行考前复习,我们组织了具有丰富教学经验的特、高级教师和资深教研人员,根据《浙江省国家基础教育课程改革试验区初中毕业生学业考试说明》(以下简称《说明》),在研究、分析、总结省内外历年中考的基础上,精心写就本丛书。

本丛书有以下几个特点:

1. 师生分版,使用方便 学生用书和教师用书两个版本结构、内容相同。针对复习中的不同要求,教师用书的所有练习题均有详细分析解答。在复习过程中,能使教师更好地指导学生复习,帮助学生养成良好的答题习惯,从容应对系统复习,从容应对学业考试。学生用书中的练习题只提供简解且答案分离附置。这样可以让学生充分发挥自主性和独立性,在练习过程中自觉发现知识点、基本能力的不足之处,做到有针对性地复习迎考。

2. 体例成熟,科学复习 本丛书以课时为单位进行编写,与学生的复习全过程同步进行。丛书每章每节(或每讲)严格按照“考点解读”、“考题例析”、“能力训练”、“全真模拟”的体例构建内容。丛书编者在钻研新大纲、吃透新课标的基础上,对照《说明》,结合教材进行了逐点逐项的阐释,并针对不同学科的特点进行演绎。(例如在《语文》中,部分章节(或讲)增加了“资料链接”栏目,既新颖又实用;在《数学》中,有意识地进行了新课标与原教材不同要求的比照,使新课标中增加的、加强的或削弱的、不作要求的考点更加明晰。)这样,从“考点”到“考题”,从“训练”到“模拟”,从理论阐述到实际应用,循序渐进,让学生从感知基础知识入手,完成逐级提升,达到能力形成的目的。

3. 内容充实,选题精良 本丛书内容涵盖了《说明》中要求掌握的全部内容,紧扣双基,突出重点。选用例题精当,均为当年或近年全国各省、市学业考试中的典型考题,且有分析、解读、拓展。针对考试热点,从不同命题角度选用例题,举一反三,探究相应的规律及演变。设计的能力训练检测题着眼于原创,不仅注重实用、新颖,更重视引导学生参与到解决问题的过程中,具有较高的信度、效度,又有一定的区分度和难度。丛书所有练习题思路新,内容全,全面覆盖应试知识点,全面考查各科应试的能力。

全套丛书包括《语文》《数学》《英语》《科学》《历史与社会·思想品德》共五册,于2008年12月修订出版。我们相信,这套丛书一定会成为即将进入高一级学校深造的学生的良师益友,帮助学生在2009年学业考试中取得理想的成绩。

编者

2008年12月

目 录

第一部分 生命科学

第1讲	观察多种多样的生物	(1)
第2讲	细胞	(6)
第3讲	种群、群落、生态系统和生物圈	(11)
第4讲	绿色植物的新陈代谢	(16)
第5讲	人体的新陈代谢	(20)
第6讲	生命活动的调节	(26)
第7讲	植物的生殖与发育	(31)
第8讲	动物和人类的生殖与发育	(36)
第9讲	遗传与进化	(40)
第10讲	人体保健	(44)
第11讲	健康与环境	(49)
第12讲	人类与环境	(53)
	第一部分综合测试卷	(58)

第二部分 物质科学(一)

第13讲	运动和力	(63)
第14讲	常见的力 牛顿第一定律	(69)
第15讲	压力和压强	(74)
第16讲	浮力	(81)
第17讲	电路 电流 电压 电阻	(86)
第18讲	欧姆定律 串、并联电路 家庭电路	(94)
第19讲	磁现象 电磁感应	(101)
第20讲	波 声 电磁波	(105)
第21讲	光的直线传播、反射和折射	(109)
第22讲	物态变化 物体的内能	(115)
第23讲	机械能 功 功率	(121)
第24讲	简单机械和机械效率	(126)
第25讲	电能 测小灯泡电功率	(132)
第26讲	核能 能量的转化与守恒	(140)
第27讲	能源与社会	(144)
	第二部分综合测试卷	(149)

CONTENTS

第三部分 物质科学(二)

第 28 讲	物质的分类	(155)
第 29 讲	物质的性质和变化	(159)
第 30 讲	构成物质的微粒 元素	(163)
第 31 讲	溶液	(167)
第 32 讲	水	(172)
第 33 讲	空气 氧气 二氧化碳	(176)
第 34 讲	金属	(182)
第 35 讲	单质 化合物 氧化物	(186)
第 36 讲	酸 碱 盐	(189)
第 37 讲	常见的有机物	(195)
第 38 讲	常见的化学反应(一)	(199)
第 39 讲	常见的化学反应(二)	(203)
第 40 讲	物质间的循环与转化(一)	(208)
第 41 讲	物质间的循环与转化(二)	(212)
第 42 讲	化学的简单计算	(217)
第三部分综合测试卷		(221)

第四部分 地球、宇宙和空间科学

第 43 讲	太阳系、银河系和宇宙 四季星空	(226)
第 44 讲	昼夜、四季与月相	(230)
第 45 讲	地球、地球仪和时区	(236)
第 46 讲	地形和地壳运动	(241)
第 47 讲	水体 土壤 天气和气候	(246)
第四部分综合测试卷		(251)

第五部分 科学、技术与社会的关系

第 48 讲	环境与资源 现代农业与基因工程	(255)
第 49 讲	通信 交通 材料 空间技术	(260)
第 50 讲	科学探究	(266)
全真模拟试卷(一)		(271)
全真模拟试卷(二)		(277)
全真模拟试卷(三)		(283)
全真模拟试卷(四)		(289)

- C. 体小且绿色
D. 能对环境的变化作出反应

【答案】 C

【解析】 判断一个物是否为生物,主要依据为:是否具有生物的一些基本特征,如生物需要营养物质,能生长和繁殖,能对环境的变化作出反应等。C项中体小且绿色极易使人联想到植物,但不一定是生物,可能是绿色的非生物。

【例2】 在使用显微镜观察细胞时,对光结束后,将临时装片放在载物台上,此时需从侧面看着物镜,旋转粗准焦螺旋,将镜筒放下。从侧面看着物镜的目的是 ()

- A. 避免物镜压到载玻片而造成损坏
B. 可以更清楚地看到物像
C. 可以更快地调节焦距
D. 可以使玻片正对通光孔

【答案】 A

【解析】 显微镜对光结束后,便进入观察阶段。当被观察物放在载物台上时,应先降下镜筒,使物镜接近被观察物后,再注视目镜,同时反向调节粗准焦螺旋,使镜筒缓慢上升,直至看到较清晰的物像为止。在降下镜筒的过程中,从侧面观察物镜,主要是为了防止镜筒降得太低,碰到玻片,造成物镜镜头及玻片上标本的损坏。

【例3】 春蕾学校的科学兴趣小组为观察蜗牛的形态特征,决定到野外捕捉蜗牛。甲、乙、丙三位同学结伴同行,途中他们因对捕捉地点产生分歧而单独行动,甲向背阴潮湿的田垄走去,乙朝向阳干燥的高地上走去,丙走进了水草丛生的浅水中。经过一个小时的捕捉后,他们回校将捕捉到的蜗牛交给指导老师,老师发现某位同学捉到的蜗牛特别多,询问后给予了表扬。

(1)你认为得到表扬的同学是 ()

- A. 甲 B. 乙
C. 丙 D. 无法确定

(2)三位同学出行捕捉蜗牛的时间应该是 ()

- A. 上午
B. 下午
C. 晚上
D. 一天中的任何时间都可以

(3)根据你掌握的知识,蜗牛的生活习性应该是 ()

- A. 夜间活动,栖于阴暗潮湿处
B. 白天活动,栖于阴暗潮湿处
C. 夜间活动,栖于向阳干燥处
D. 夜间活动,栖于近水处或浅水中

【答案】 (1)A (2)C (3)A

【解析】 该题对蜗牛的生活习性进行考查。蜗牛

生活在较为潮湿的环境中有利于呼吸,一般在夜间活动。

能力训练

- 下列各项中不属于生物的是 ()
A. 克隆羊多利 B. 炭疽杆菌
C. 电脑病毒 D. 转基因植物
- 松树和狗是大家熟悉的两种生物,松树是植物而狗是动物,它们最根本的区别是 ()
A. 松树固定在泥土里,而狗能运动
B. 狗能发出声音,而松树不能
C. 狗能生小狗,而松树不能繁殖
D. 狗要通过摄取食物获得养料,而松树能够自己制造养料
- 在对哺乳动物分类时,有人将“牛、羊、马”分为一组,将“狮、虎、狼”分为另一组。分析每一组动物的特点,猜想他的分组依据是 ()
A. 身上是否有毛
B. 幼体是否哺乳
C. 生物环境是陆生还是水生
D. 以植物为食还是以其他动物为食
- 下列物体中属于生物的是 ()
A. 恐龙骨骼 B. 钟乳石
C. 珊瑚石 D. 珊瑚
- 为了使适量的光进入镜筒,应调节的显微镜的结构是 ()
A. 光圈、反光镜 B. 光圈、准焦螺旋
C. 目镜、物镜、反光镜 D. 光圈、目镜
- 要使显微镜视野中偏向右下方的物像移到视野中央,装片的移动方向应该是 ()
A. 左上方 B. 右下方
C. 左下方 D. 右上方
- 下列不属于生物和非生物的区别的是 ()
A. 生物对刺激有反应,非生物对刺激没反应
B. 生物能运动,非生物不能运动
C. 生物能生长发育,非生物不能生长发育
D. 生物能繁殖,非生物不能繁殖
- 比较鱼、蛙、鸟、兔的骨骼,它们的一个明显的相同点是 ()
A. 都有脊椎 B. 都有四肢
C. 都有尾骨 D. 都有肋骨
- 对郁金香、樟树、桃、松、杉、银杏这六种植物,某同学将前三种归为一类,将后三种归为另一类,他的分类依据是 ()
A. 有无种子 B. 种子有无果皮包被
C. 植株矮小或高大 D. 叶片大小

10. 使用显微镜时,正确的方法是 ()
 A. 对光→安放→调焦距→放片→观察
 B. 安放→对光→放片→调焦距→观察
 C. 安放→放片→调焦距→对光→观察
 D. 安放→对光→调焦距→放片→观察
11. 观察蚯蚓的环带上是否生有刚毛应该 ()
 A. 先使用放大镜,后使用显微镜
 B. 先使用显微镜,后使用放大镜
 C. 只使用放大镜
 D. 只使用显微镜
12. 蕨类、柏树、桃树这三种植物结构的共同点是 ()
 A. 都能产生种子
 B. 都是用孢子繁殖
 C. 都生活在干燥的环境里
 D. 都具有根、茎、叶三种器官
13. 动物界中,最大的纲和最高等的一类动物分别是 ()
 A. 甲壳纲、哺乳类 B. 昆虫纲、鸟类
 C. 鸟纲、哺乳类 D. 昆虫纲、哺乳类
14. 观察没有染色的玻片标本时,用暗视野往往可以看得更清楚,能得到暗视野的操作是 ()
 A. 用高倍物镜
 B. 用凹面反光镜和大光圈
 C. 用低倍物镜
 D. 用平面反光镜和小光圈
15. 某同学用显微镜观察玻片标本时,发现视野中有污物存在,移动玻片时污物不动;换上高倍物镜,污物仍存在。那么污物在 ()
 A. 玻片上 B. 物镜上
 C. 目镜上 D. 反光镜上
16. 竹节虫的体色与周围环境的色彩保持一致,这样有利于 ()
 A. 躲避天敌,也有利于捕捉食物
 B. 生长发育,并对环境刺激作出反应
 C. 捕捉食物,但不利于躲避天敌
 D. 躲避天敌,但不利于捕捉食物
17. 下列做法中不利于保护生物多样性的是 ()
 A. 使用一次性木筷
 B. 任意排放生活污水
 C. 乱砍滥伐,围湖造田
 D. 以上三项都是
18. 保护生物多样性的意义在于多种多样的生物 ()
 A. 为人类提供药材和食物
 B. 有重要的科学研究价值
 C. 为人类提供工业原料
 D. 是人类赖以生存和发展的基础
19. 猪笼草是一种常绿植物,长有奇特的捕虫叶,能捕食小虫。把猪笼草划分为植物的主要依据是 ()
 A. 动物能对外界刺激作出反应,植物不能
 B. 植物能进行光合作用,动物不能
 C. 植物都是绿色的,动物不是绿色的
 D. 动物会动,植物不会动
20. 在保护生物多样性的人类行为中,下列做法中不正确的是 ()
 A. 设立自然保护区
 B. 广泛宣传生物多样性的重要性
 C. 大量捕杀毒蛇猛兽,以保护人民生命安全
 D. 与生物和平相处
21. ①小丽发现池水中有小白点在浮动,她仔细看了很久;②她想:这是生物吗?③于是她取一滴水,做成玻片标本,并用显微镜进行观测;④原来是草履虫。
 (1)以上叙述中属于“提出问题”的是 ()
 A. ① B. ②
 C. ③ D. ④
 (2)以上叙述中属于实验的是 ()
 A. ① B. ②
 C. ③ D. ④
22. 把字形“b”正放在显微镜下,观察到的字形是 ()
 A. b B. p
 C. q D. d
23. 下列是有关显微镜的操作题,试填空:
 (1)取镜时,应右手握住_____,左手托住_____。显微镜放在实验台上略偏_____的位置,并安装好_____和_____。
 (2)对光时,先转动_____,使低倍物镜和较大的光圈对准通光孔,然后转动_____,使光线反射到镜筒内。
 (3)观察时,先将标本放在载物台上,用压片夹夹住,使标本正对_____的中心,然后转动_____,使镜筒慢慢下降,直到物镜接近玻片为止。接着反方向转动_____,使镜筒缓缓上升,同时_____眼向目镜内看,直到看清物像为止。再略微转动_____,使看到的物像更加清晰。
24. 有些水生植物的名称带有“藻”字,如金鱼藻、黑藻、狸藻等,它们有根、茎、叶的分化,并都会开花,种子有果皮包被。试填空:
 (1)金鱼藻、黑藻、狸藻属于藻类植物吗?
 _____。
 (2)金鱼藻、黑藻、狸藻属于_____。你的判断依据是:_____。

25. 蜗牛是一种常见的生物。在_____的夏季,雨过天晴,我们常能在草丛中找到蜗牛,并且发现它们到处爬行。蜗牛这样做的目的是:_____。

观察蜗牛身体的各部分结构时,可以借助于_____ (填“放大镜”或“显微镜”)。

26. 给下列动物分类,并说出分类的依据。

①鲢鱼 ②牛蛙 ③带鱼 ④树蛙
⑤蜥蜴 ⑥眼镜蛇 ⑦猫头鹰 ⑧蝙蝠
⑨啄木鸟 ⑩白鳍豚

鱼类: _____, 依据是: _____。

两栖类: _____, 依据是: _____。

爬行类: _____, 依据是: _____。

鸟类: _____, 依据是: _____。

哺乳类: _____, 依据是: _____。

27. 某同学在野外看到一株高大的落叶乔木,主干挺拔,全树呈宝塔形。从脱落的叶子上看,叶扁平,略呈针形,羽状排列。种子倒卵形,无果皮包被。根据以上资料进行科学探究:该植物是被子植物还是裸子植物?

(1)提出问题: _____?

(2)建立假设: _____。

(3)收集资料: _____。

(4)比较事实、检验假设: _____。

(5)结论: _____。

28. 由于哺乳动物具有_____和_____的特征,增加了对自然环境的适应能力,大大提高了后代的成活率。

29. 如果将种在花盆里的葱放在窗边,几天后会发现,葱向靠窗外一侧弯曲生长。这是植物对_____的反应,也是对新环境的_____性。

30. 某同学捉到一只鲜活的牛蛙,把它放到有较多水的鱼缸中,准备精心饲养,可第二天发现牛蛙死了。这只牛蛙死亡最主要的原因是:_____。

31. 按要求对下列植物进行分类:

银杏、桃树、苏铁、郁金香、地钱、海带、黄瓜、水绵、胎生狗脊

(1)用种子繁殖后代的植物是: _____。

(2)用孢子或细胞分裂繁殖后代的植物是: _____。

(3)具有花的植物是: _____。

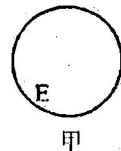
(4)没有果实的种子植物是: _____。

32. 某同学为了探究昆虫的功能,设计并记录了如下实验:捉几只蝗虫罩在纱罩下,纱罩下面分别放一小堆糖和一小堆木屑,蝗虫会不时地用触角去碰碰糖,又碰碰木屑,最后它会爬过去吃糖,而不吃木屑。如果将它们的触角剪去,请你继续观察它们能否区别糖和木屑。请回答下列问题:

(1)该实验证明了昆虫的触角具有哪些功能?

(2)该实验采用了什么科学方法? _____。

33. 显微镜是初中科学实验中常用的仪器。请回答下列问题:



甲

乙

(1)在显微镜下观察到的是物体的倒像,所成的像为上下、左右颠倒。在显微镜下观察到黑藻叶细胞中细胞质的流动方向是逆时针方向(如上左图),则其实际流动的方向是_____。

(2)在显微镜下要把如上右图视野中的物像“E”从图甲转为图乙所示的状况,其正确的操作步骤是:首先将玻片往_____方向移动到合适的位置,然后将低倍镜转换成高倍镜。

(3)当显微镜视野太暗时,怎样调节显微镜可以提高视野亮度?

① _____;

② _____。

(4)显微镜的放大倍数越高,则视野中观察到的细胞数目越_____。

(5)某同学制作了一张植物叶的纵切片,放在显微镜下观察,结果观察到显微镜视野中右侧的细胞十分清晰而左侧的细胞却很模糊。经检查显微镜正常,操作步骤也正确,则导致这种情况的最可能原因是:_____。

34. 某市盛产柑橘,柑橘生长的主要环境条件为:年平均气温 15°C 以下,1月平均气温 5°C 以上;适宜种植在朝南或东南的向阳处,或具逆温层的坡地;有水源可灌。请回答下列问题:

(1)影响植物生长的非生物因素主要有: _____ (至少答出两个)。

(2)某科技人员想探究海拔高度对柑橘生长的影响,他设计了如下的实验方案,并对实验结果进行统计。

- I. 选 90 株柑橘苗,将它们分成 A、B、C 三组。
II. A 组种植在海拔高度为 150 米的朝南坡地,
B 组种植在海拔高度为 300 米的朝南坡地,
C 组种植在海拔高度为 450 米的朝南坡地。
III. 定时定量地进行施肥、浇水、修剪等日常管理。几年后,柑橘开始结果。

	产量	个体大小	甜度分析
A 组	84 克	小	不甜,酸味重
B 组	102 克	最大	甜
C 组	91 克	大	甜,略带酸

- ①由实验结果可初步分析得知,柑橘适宜种植在_____;
- ②在上述方案中,有几处是不合理的,请你至少指出一处:_____。

35. 藏羚羊是我国特有的物种,是国家一级保护动物,它的羊绒比金子还要贵重。近年来,藏羚羊已濒临灭绝,然而偷猎者的枪声仍不时响起。

(1)以上叙述反映了生物多样性丧失的一个重要原因是:_____。

(2)为了保护藏羚羊,有人提出组织力量消灭藏羚羊的天敌,这种做法可不可取?为什么?
_____。

(3)有人建议把藏羚羊引到动物园圈养起来,这样做将会产生怎样的结果?
_____。

(4)你认为怎样才能更好地保护藏羚羊?

①_____;

②_____。

第2讲 细胞

考点精析

1. 制作洋葱表皮细胞临时装片的步骤

(1)在干净的载玻片中央滴一滴清水。

(2)用镊子撕取洋葱鳞片的内表皮,放在水滴中。

(3)用镊子展平洋葱鳞片的内表皮,盖上盖玻片。盖盖玻片时,应先让盖玻片一边接触水滴,用镊子挑起另一端,以 45° 角轻轻放下,以免产生气泡。

(4)用稀释的碘酒染色:在盖玻片一侧滴碘酒,另一侧用吸水纸吸,使染液浸润整个标本。

2. 细胞

(1)细胞的基本结构

①动植物细胞共有的三大结构

细胞膜:保护细胞,并控制细胞内外物质的交换。

细胞质:生命活动进行的场所。

细胞核:内含传宗接代的遗传物质。

②植物细胞特有的结构

细胞壁:支持细胞,使细胞具有一定的形状。

液泡:内有细胞液。

叶绿体:内含叶绿素,是进行光合作用的场所。

(2)除病毒外,所有生物都由细胞构成。细胞是生物体进行生命活动的基本结构和功能单位。

(3)细胞分裂

是一个细胞分裂为两个细胞的过程,分裂前的细胞称为母细胞,分裂后形成的新细胞叫子细胞。细胞分裂通常包括核分裂和质分裂两步。在核分裂过程中,母细胞把遗传物质——细胞核中的染色体复制后平均分配到两个子细胞中。在单细胞生物中,细胞分裂就是个体的繁殖;在多细胞生物中,细胞分裂是个体生长、发育、繁殖的基础。

(4)细胞的生长和分化

细胞生长使细胞体积增大,细胞分化是指在个体发育过程中,细胞在形态、结构和功能上特化的过程。对个体发育而言,细胞分化得越多,说明个体的成熟程度越高。只有通过细胞分化,才能形成各种不同的组织,进而形成不同的各具功能的器官,使生物体成为一个个体。

3. 组织、器官和系统

(1)组织

细胞分化后,形成形态和功能相同的细胞群叫组织。植物的基本组织有保护组织、输导组织、营养组

织、机械组织和分生组织等。动物的基本组织有上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。

(2)器官

由不同组织构成,具有一定功能的结构叫器官。被子植物由根、茎、叶(营养器官)、花、果实、种子(生殖器官)等六大器官构成。人体由心脏、肺、脑、胃、骨、血管等器官构成。

(3)系统

能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官按一定的次序组合在一起构成系统。人体由消化、循环、呼吸、泌尿、生殖、神经、运动和内分泌等八大系统构成。

(4)多细胞生物有明显的结构层次,由低到高分别是:细胞→组织→器官→系统(动物和人)→个体。

本课时要求:知道细胞是生物体进行生命活动的基本结构和功能单位,植物细胞和动物细胞在结构和功能上有相似也有差异,通过细胞分裂、分化形成的各种组织都有各自的功能,由各种组织构成的器官也功能各异,器官又组合成系统,各器官、各系统互相协作,共同完成各种生命活动,构成了一个统一整体——生物体。

例题精析

【例1】下列选项中属于器官的是 ()

- A. 心脏 B. 血液
C. 软骨 D. 神经元

【答案】 A

【解析】 器官是由不同的组织按照一定次序联合起来所形成的具有一定功能的结构,往往以一种组织为主。人的心脏就是一个器官,它的内外表面覆盖着上皮组织,里面主要由心肌构成,结缔组织、神经组织分布在其中。血液和软骨都是结缔组织,神经元是神经组织。

【例2】 构成植物体结构和功能的基本单位是_____;一颗幼苗能长成参天大树是细胞_____的结果。

【答案】 细胞 分裂和生长

【解析】 植物是生物的一个类群,构成生物体结构和功能的基本单位是细胞,所以构成植物体结构和功能的基本单位也是细胞;植物体由小到大是细胞不断分裂和生长的结果。

【例3】 下列关于人体形成的描述中,正确的是

()

- A. 细胞→器官→组织→系统→人体
- B. 组织→细胞→器官→系统→人体
- C. 细胞→组织→系统→器官→人体
- D. 细胞→组织→器官→系统→人体

【答案】 D

【解析】 细胞是构成生物体结构和功能的基本单位。人体是多细胞生物,其发育是从一个细胞——受精卵开始的。受精卵经过不断的分裂、分化后,首先形成各种组织(四大基本组织),再由组织构成各种器官,而功能相近的各种器官按一定的顺序排列成八大系统,它们互相协调,共同构成一个统一的人体。

【例4】 制作人的口腔上皮细胞装片时,只能在载玻片的中央滴一滴0.9%的生理盐水,不能滴清水的原因是

()

- A. 使细胞离散
- B. 减慢细胞的运动
- C. 避免细胞皱缩
- D. 避免细胞破裂

【答案】 D

【解析】 生物体的每一个细胞都生活在一定的液体环境中,人的口腔上皮细胞所生活的液体环境也就是人体的内环境,其浓度恰好为0.9%。若口腔上皮细胞所处环境的浓度低于0.9%,则要吸水膨胀破裂;若高于0.9%,则要失水萎缩。而清水的浓度低于0.9%,所以D项是正确的。

能力训练

- 为了鉴别空难死者的身份,需要进行遗传物质的检验。下列选项中携带遗传物质的是 ()
 - A. 细胞壁
 - B. 细胞膜
 - C. 细胞质
 - D. 细胞核
- 多细胞生物具有明显的结构层次性,其中最低层次是 ()
 - A. 组织
 - B. 器官
 - C. 细胞
 - D. 系统
- 制作洋葱表皮临时装片的正确操作步骤是 ()

①将待观察的洋葱表皮浸入水滴展平 ②盖上盖玻片 ③在载玻片的中央滴一滴清水 ④撕取洋葱表皮 ⑤擦净载玻片和盖玻片 ⑥将待观察的洋葱表皮进行染色

 - A. ①②③④⑤⑥
 - B. ①③⑤②④⑥
 - C. ②③①⑤④⑥
 - D. ⑤③④①②⑥
- 制作临时装片时,为了防止气泡产生,下列操作中正确的是 ()
 - A. 手拿盖玻片水平放下
 - B. 用镊子夹住盖玻片水平放下

C. 用镊子夹住盖玻片,使之一侧倾斜着接触水滴后轻轻放下

D. 用镊子重重地压一下盖玻片的边角

- 对人体各器官起保护作用的组织主要是 ()
 - A. 神经组织
 - B. 肌肉组织
 - C. 结缔组织
 - D. 上皮组织
- 下列关于细胞膜的叙述中,正确的是 ()
 - A. 起支持作用
 - B. 允许所有物质通过
 - C. 允许部分物质通过
 - D. 使细胞具有一定规则的形状
- 细胞分裂过程中,最引人注意的是 ()
 - A. 细胞核中出现叶绿体
 - B. 细胞核中出现染色体
 - C. 细胞膜开始破裂
 - D. 液泡逐渐拉长,并且充满液体
- 高大的植物体能“顶天立地”,植物细胞中与之有关的是 ()
 - A. 叶绿体
 - B. 细胞壁
 - C. 细胞膜
 - D. 细胞核
- 动植物细胞的一般结构,由外向内排列正确的是 ()
 - A. 细胞壁、细胞膜、细胞核
 - B. 细胞膜、细胞质、细胞核
 - C. 细胞核、细胞质、细胞膜
 - D. 细胞膜、细胞壁、细胞核
- 下列植物中,食用部分不属于营养器官的是 ()
 - A. 马铃薯
 - B. 甘蔗
 - C. 番茄
 - D. 大白菜
- 第一个用自制的显微镜发现细胞的科学家是 ()
 - A. 施莱登
 - B. 施旺
 - C. 巴斯德
 - D. 胡克
- 植物体之所以能够不断长大,其主要原因是 ()
 - A. 细胞的分化
 - B. 组织的形成
 - C. 细胞的分裂和生长
 - D. 组织形成器官
- 在细胞分裂过程中,能平均分配到两个子细胞中去的是 ()
 - A. 细胞质
 - B. 染色体
 - C. 叶绿体
 - D. 液泡
- 剖开西瓜的果实时,会有一些汁液流出,这些汁液在生物学上称为 ()
 - A. 细胞液
 - B. 液泡液
 - C. 细胞质
 - D. 液泡
- 下列都是被子植物营养器官的是 ()
 - A. 花、果实和种子
 - B. 茎、果实和花
 - C. 根、茎和叶
 - D. 茎、叶和花

16. 皮肤的构造中,有上皮组织、肌肉组织、神经组织等,那么皮肤在生物体的组成属于 ()
A. 细胞 B. 组织
C. 器官 D. 系统
17. 被子植物的构成的顺序是 ()
A. 细胞→器官→组织→植物体
B. 器官→组织→细胞→植物体
C. 组织→细胞→器官→植物体
D. 细胞→组织→器官→植物体
18. 制作口腔上皮细胞临时装片时,滴一滴生理盐水的作用是 ()
A. 保持细胞的形态 B. 杀死细胞
C. 避免细胞死亡 D. 离散口腔上皮细胞
19. 下列关于系统概念的说法中,正确的是 ()
A. 身体某一部分器官的总和
B. 体内功能上有联系的器官的总和
C. 能够共同完成一种生理功能的多个器官的总和
D. 能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官的总和
20. “种瓜得瓜,种豆得豆”,这一生物现象主要取决于细胞结构中的 ()
A. 细胞膜 B. 细胞壁
C. 细胞核 D. 细胞质
21. 切西瓜时会有一些汁液流出,此液体主要来自 ()
A. 细胞膜 B. 细胞质
C. 细胞核 D. 叶绿体
22. 高等植物和高等动物的最高结构分别是 ()
A. 器官和系统 B. 器官和器官
C. 系统和器官 D. 系统和系统
23. 在细胞分裂过程中,最引人注目的变化发生在 ()
A. 细胞质 B. 细胞膜
C. 细胞核 D. 细胞壁
24. 茎的形成层属于_____组织,导管和筛管属于_____组织,表皮属于_____组织,木纤维属于_____组织。
25. 几个同学一起对一个猪心进行解剖,他们发现猪心主要由_____构成;心脏内有血液,它是_____组织;心脏中还有一些神经分布,控制心脏的跳动,它属于_____组织;心脏的内外表面覆盖着_____组织。根据这些观察,你认为心脏是动物的哪一个结构层次?_____。
26. 制作洋葱表皮临时装片时,如果发现细胞有严重重叠现象,应该_____。用显微镜观察时,如果发现细胞结构不太清楚,可能的原因及应采取的处理方法是:_____。

重新观察时,如果发现视野中有黑色圆圈等杂物,应该_____。

27. 完成植物体构成的划分:

_____→_____→_____ (营养器官有____、____、____,生殖器官有____、____、____)→植物体

28. 按要求回答下列问题(填字母代号):

a 耳 b 肺 c 植物输送水分和养分细胞的合称
d 蛙血 e 心脏、血液和血管等的合称 f 花

(1)属于组织的是_____。

(2)属于器官的是_____。

(3)属于系统的是_____。

29. 以下是某种被子植物叶的切片图:



(1)对叶片具有保护作用的是_____,它是由_____组织构成的。

(2)输导组织包括_____和_____,都位于_____中。

(3)叶片中能进行光合作用的细胞位于_____中,属于_____组织。

30. 小明采集了 a 瓢虫、b 菊花的叶子、c 草履虫(水池中的小生物)三种实验样本,又准备了显微镜、解剖刀等仪器,以完成科学课中的一些实验。请回答下列问题:

(1)载玻片写上 F,在镜头中看到的是_____。

(2)当样本 c 往视野右上角逃跑时,若要看到样本 c,小明应将载玻片移向 ()

- A. 右上角 B. 左上角
C. 右下角 D. 左下角

(3)在观察临时装片时,如在视野中看到中央发亮,周边为黑暗的圆圈,该圆圈可能是 ()

- A. 污物 B. 气泡
C. 细胞 D. 墨水

(4)小明观察样本 b 的下表皮细胞时,如果未经染色剂染色,则视野中所见的表皮细胞的颜色是 ()

- A. 绿色 B. 黄褐色
C. 透明 D. 淡蓝色

(5)观察口腔上皮细胞时,如果用亚甲基蓝溶液染色后,被染为深蓝色的部分是 ()

- A. 细胞壁 B. 细胞质
C. 细胞核 D. 细胞膜

(6)三种样本 a、b、c 中,细胞的功能较多的是 _____。

(7)样本 b 与样本 a 相比,在个体组成上,缺少的层次是 ()

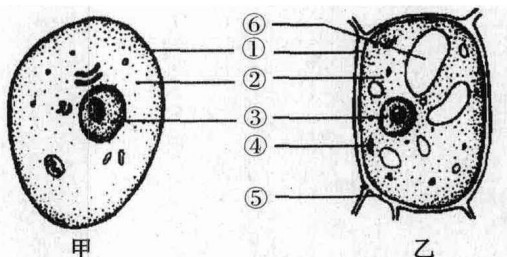
- A. 细胞 B. 组织
C. 器官 D. 系统

(8)小明取自己口腔的上皮细胞(样本 d)与样本 b 做比较,形状不易变形的是 _____。

(9)要判断样本 b 或 d 的细胞,下列可以用作分辨的最佳结构是 ()

- A. 细胞膜 B. 细胞壁
C. 细胞核 D. 叶绿体

31. 看图,比较动物细胞与植物细胞的结构。



(1)图甲是 _____ 细胞,图乙是 _____ 细胞。

(2)写出图中各结构的名称:

- ① _____ ② _____ ③ _____
④ _____ ⑤ _____ ⑥ _____

(3)指出动物、植物细胞的基本结构: _____、_____、_____;植物细胞除以上所述的基本结构外,还具有 _____、_____、_____。

(4)植物细胞具有一定的形状,是因为它具有 _____,其主要由 _____ 组成。

(5)与细胞分裂最密切相关的结构是 _____。

32. 小陈从市场买回几个番茄,以进行如下的研究与分析。试填空:

(1)小陈切开一个番茄,有许多汁水流出,这些汁水是 _____。

(2)取另一个番茄,用开水烫过后撕下一层薄薄的表皮,这层表皮属于 _____ 组织,表皮以内的部分是 _____ 组织。

33. 制作洋葱表皮细胞的临时装片,步骤如下:

(1)把洋葱鳞片切成大小约 0.5 厘米见方的小块。

(2)在干净的载玻片上滴一滴 _____,用镊子撕下洋葱表皮,放在载玻片上用镊子展平。

(3)盖玻片与载玻片成 45 度夹角,盖上盖玻片,防止 _____ 产生。

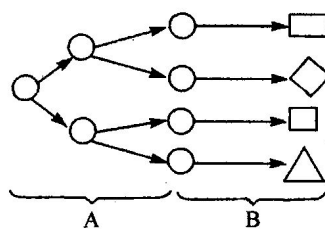
(4)在盖玻片一侧,加 1 或 2 滴红墨水,在另一侧用吸水纸吸水进行染色。

(5)用显微镜观察, _____。

34. 显微镜的使用一般包括四个步骤:① _____;② _____;③放片;④ _____。

35. 细胞分裂是指可分裂的细胞一分为二,产生两个相似的新细胞的过程。细胞分化是指细胞发生变化,形成多种多样的细胞的过程。细胞分化与细胞分裂是相互联系的。下图表示细胞分化与细胞分裂的过程。请回答下列问题:

(1)图中几何符号表示各种各样的细胞, A、B 表示细胞分裂或细胞分化两种过程,其中 A



表示 _____ 过程, B 表示 _____ 过程。

(2)A 过程的结果是导致 _____ 的增加,但是细胞的 _____ 和 _____ 都不发生变化。

(3)B 过程的结果是形成 _____。

36. 绘制生物图时,一般使用型号为 3H 的 _____。文字要通过水平的指示线引出后尽量标注在图的 _____ 侧。

37. 将下列组织或系统与其相应的功能用线连接起来。

- A. 循环系统 ①受刺激产生兴奋并传导兴奋
B. 消化系统 ②保护、分泌
C. 运动系统 ③运输体内物质
D. 结缔组织 ④运动、支持、保护
E. 上皮组织 ⑤消化、吸收
F. 神经组织 ⑥支持、连接、保护、营养

38. 下表中所列的是可食用植物的名称,请你将植物可食部分所属的器官名称填入表中:

植物	豌豆	番茄	黄瓜菜	南瓜	胡萝卜	白菜	甘蔗
可食部分器官名称							

39. 1958 年,美国科学家斯图尔德将胡萝卜韧皮部的一些细胞进行培养,最终培育出完整的新植株。请回答下列问题:

(1)在此过程中,细胞数目的增加是通过 _____ 实现的。

(2)如果在此过程的较早时间,把由这些细胞发育而成的“细胞团”人工分离成几个“细胞团”,则这几个“细胞团”最终都能发育成完整的植株,

且这些植物均相同。由此说明,这些细胞中含有相同的_____物质。

(3)由一细胞培育成的新植株,根细胞与叶肉细胞在结构上的不同之处有:_____

_____。
(4)用文字和箭头表示植物体的结构层次。

_____。

第3讲 种群、群落、生态系统和生物圈

考点精析

1. 种群和群落

(1) 种群是指占有一定地域或空间的同一物种的个体集合。群落是指生活在一定自然区域内相互依存、相互联系的各种生物的总和。

(2) 种群概念中的种是分类的基本单位,并不是指品种,种群内生物个体间能相互交配,并能繁殖后代,个体间可以有大小之分、年龄之差、雌雄之别。群落内的生物间有互助互利、竞争、食物等关系,其中最主要的是食物关系。群落的空间结构有垂直分层结构和水平结构。

(3) 植被是指地球上任一地区所覆盖的植物群落的总称。植被与气候、土壤、水状况、动物界以及地形等有密切关系,影响植物分布的最重要的因素是气候。

(4) 生物对环境的适应性:生物的形态结构、生理功能、生活习性与环境相适应。

2. 生态系统

(1) 生态系统是由一个生物群落和它所生活的环境中的非生物因素组成的综合体。它与群落最根本的区别在于是否包括非生物成分。

(2) 生态系统具有多样性,但其组成成分相似,可分为非生物成分、生产者、消费者和分解者四个组成部分。

(3) 生态系统中各种生物间最主要的是食物关系,食物链和食物网以食物关系为基础,构成生态系统中物质循环与能量流动的渠道。

(4) 生态系统具有一定的自动调节能力,使生态系统能保持相对的生态平衡。生态系统成分越复杂(越简单),生物种类越多(越少),自动调节能力越强(越弱)。引起生态平衡破坏的因素有自然因素和人为因素两方面,当外来干扰超过生态系统自动调节的能力时,生态平衡就会被破坏。

3. 生物圈

(1) 地球上最大的生态系统是生物圈。

(2) 生物圈是一个复杂的、全球性的开放系统,是一个生命物质与非生命物质的自我调节系统。它的形成是生物界与水圈、大气圈及岩石圈长期相互作用的结果。

例题精析

【例1】 人类胚胎干细胞来自受精卵形成5~6天后的胚胎,在体外条件下能形成不同的组织和器官。有科学家描述:胚胎干细胞的“可塑性”无与伦比。这里的“可塑性”是指细胞的 ()

- A. 分裂能力 B. 分化能力
C. 生长能力 D. 变形能力

【答案】 B

【解析】 解题关键抓住“形成不同的组织”,因为通过细胞分化可以形成不同的组织,所以答案为B。

【例2】 下图是某草原生态系统的部分生物:



(1) 若要组成一个完整的生态系统,除图中所示的生物外,还有必不可少的成分是_____和_____。

(2) 请写出图中最长的一条食物链:_____。

(3) 在该生态系统中,鹰与兔以及昆虫与兔的关系分别是_____。

(4) 与其他消费者相比,兔在生殖发育中的突出特点是_____。

(5) 尝试将图中消费者进行分类_____,你的分类依据是:_____。

【答案】 (1) 非生物成分 分解者 (2) 草(或禾谷类)→昆虫→食虫鸟→鹰 (3) 捕食、竞争(顺序不能颠倒) (4) 胎生、哺乳 (5) 昆虫和兔、食虫鸟、吃草籽鸟、鹰 有无脊柱

【解析】 本题是一道综合题,考查生态系统的成分、结构以及生物之间的相互关系,生物的分类及依据,哺乳动物的生殖特点。解题关键要从图中获取相关信息并结合有关知识来解答。