

义 务 教 育 新 课 程

资源与评价 生物学

八年级 下册

(人教版)

义务教育新课程资源与评价课题组 编
黑 龙 江 省 教 育 学 院

黑龙江教育出版社

黑龙江省中小学教材审定委员会审定

学科主编 周东美

学科主审 孔祥发

编写人员 王国力 王美凤 刘清梅 那玉林

义务教育新课程

资源与评价

生物学 八年级 下册

ZIYUAN YU PINGJIA

(人教版)

义务教育新课程资源与评价课题组 编
黑 龙 江 省 教 育 学 院

责任编辑 张佳莉

责任校对 张 焱

封面设计 傅 旭

出 版 黑龙江教育出版社(哈尔滨市南岗区花园街 158 号)

印 刷 黑龙江省文化印刷厂

发 行 黑龙江省新华书店

开 本 787×1092 1/16

字 数 130 千

印 张 5.5

版 次 2009 年 2 月第 5 版

印 次 2009 年 2 月第 1 次印刷

定 价 7.00 元

书 号 ISBN 7-5316-4389-8/G·3318

黑龙江教育出版社网址: www.hljep.com.cn

黑龙江教育出版社法律顾问: 黑龙江朗信律师事务所 刘宝庆

如有印装质量问题,请与印刷厂联系调换。

写给同学们的话

同学们,你们好:

你们风华正茂,正处在意气风发的青少年时期。青少年时期是人成长的关键阶段,初中阶段教育是人生发展的重要奠基工程。如何使你们有能力、有信心迎接未来的挑战,承担起祖国的建设者和接班人的重任,是我们不断研究的课题,如何使你们学会做人、学会学习、学会做事、学会生存,是我们义不容辞的责任。为了中华民族的复兴,为了每位学生的发展,是我们永恒的人生追求。呈现在你们面前的《资源与评价》丛书,凝聚着老师们的智慧和汗水,愿它伴随你们度过豆蔻年华,愿你们能够从中发现偶像、体验时尚、享受流行,和着健康的网络文化节拍,和谐、快乐地成长。

实施素质教育,关系民族未来。《资源与评价》丛书试图在转变教育方式、丰富教育手段、拓展教育内容、明确教育目标上有所突破。是的,这是一条路,一条新路,一条体现时代发展要求的路,一条老师和同学们共同成长的路,盼望已久的路。

《资源与评价》丛书精选了品质优良的课程资源,提供了丰富多彩的探究活动,以有助于同学们开阔视野,培养你们认识世界、感受生活、规划人生的能力;以有助于同学们享受快乐,形成勇于创新、善于实践、豁达自信的素质;以有助于同学们规划未来,养成勤于思考、广泛交流、善于合作的习惯。

《资源与评价》与教材同步,它伴随着同学们学习和生活,帮助大家更好地完成学业。好好地使用它吧,因为它记录着你们成长的轨迹。

《资源与评价》与时代同步,它是点击同学们心灵的鼠标,引导大家融入健康的网络生活。好好地珍藏它吧,它将留下你们稚嫩的笑脸。

《资源与评价》为初中生的健康发展提供了广阔的天地。它将逐渐打开同学们梦想心扉!来吧,它会使你们的学习兴趣更加浓厚,它会使你们的主动学习愿望更加强烈。

《资源与评价》是一个巨大的平台,它构建了同学们奔向光明未来之路。

《资源与评价》是一个辉煌的舞台,它奏响了同学们展示豆蔻年华之音。

愿《资源与评价》成为同学们生活中的好朋友!

愿《资源与评价》成为同学们学习中的好伙伴!

目 录

CONTENTS

CONTENTS

第七单元 生物圈中生命的延续和发展

第一章 生物的生殖和发育	(1)
第一节 植物的生殖	(2)
第二节 昆虫的生殖和发育	(5)
第三节 两栖动物的生殖和发育	(7)
第四节 鸟的生殖和发育	(9)
学业综合演练场	(12)
第二章 生物的遗传和变异	(16)
第一节 基因控制生物的性状	(17)
第二节 基因在亲子代间的传递	(19)
第三节 基因的显性和隐性	(22)
第四节 人的性别遗传	(24)
第五节 生物的变异	(26)
学业综合演练场	(29)
第三章 生物的进化	(32)
第一节 地球上生命的起源	(33)
第二节 生物进化的历程	(35)
第三节 生物进化的原因	(38)
学业综合演练场	(41)

第八单元 健康地生活

第一章 传染病和免疫	(45)
第一节 传染病及其预防	(46)
第二节 免疫与计划免疫	(49)
学业综合演练场	(52)
第二章 用药和急救	(55)
学业综合演练场	(58)
第三章 了解自己 增进健康	(62)
第一节 评价自己的健康状况	(63)
第二节 选择健康的生活方式	(65)
学业综合演练场	(71)

智慧大盘点	(74)
-------------	------

参 考 答 案	(78)
---------------	------

第七单元 生物圈中生命的延续和发展

第一章 生物的生殖和发育

“克隆”是目前很热的科技名词，但是你可能不知道，很多植物在大自然的条件下已经进行了“克隆”，这样说，并不是比喻，那么这其中的奥秘是什么呢？“春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干”。唐朝诗人李商隐的千古名句，至今依然脍炙人口，但是从科学性的角度来看，这句诗是有错误的，错在哪里了呢？“稻花香里说丰年，听取蛙声一片”。诗中描绘了田园生活的其景其声，然而“蛙声一片”从生物学的角度来说有什么意义吗？“劝君莫打三春鸟，子在巢中望母归”。这句诗揭示了鸟类繁殖行为的什么阶段？为什么有的鸟蛋能孵出鸟宝宝，而有的不能呢？

带着这些问题，认真学习本章，你会知道的更多。加油吧！你将成为这方面的专家。



学法导航 梳理知识，解读学法，从这里起航吧！

★ 知识要点

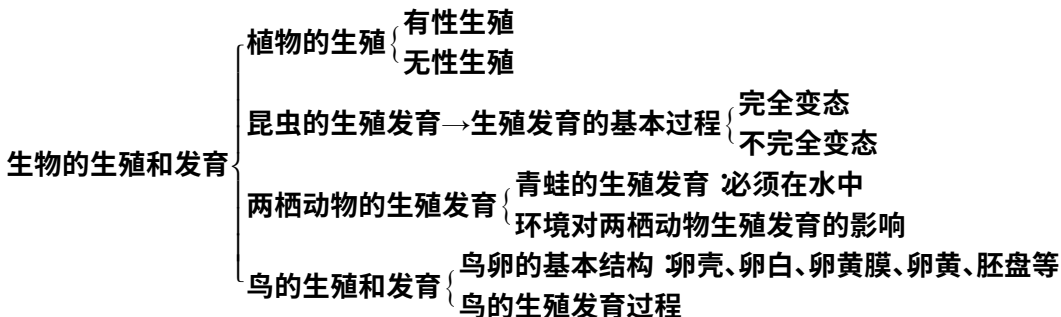
描述植物的有性生殖 通过观察、思考和讨论，能够列举植物常见的无性生殖 通过探究活动，尝试植物的扦插。

举例说出昆虫的生殖和发育过程及特点 通过观察和饲养家蚕等实践活动，理解变态发育的概念和过程 举例说出昆虫在人类生活、生产中的作用，关注生物科学技术在社会发展中的作用。

描述两栖动物的生殖和发育过程及特点 通过调查实践活动和资料分析，关注生物的生殖和发育与环境的相互关系。

说出鸟卵适于在陆地上发育的结构特点 描述鸟的生殖和发育过程 通过参观或参与家禽养殖活动，关注鸟类与人类生活的关系。

本章的知识结构如下：



★ 学法点击

生物的生殖、发育和遗传是生命的基本特征。植物、动物和人类通过生殖、发育体现了物种的延续和发展。生物的生殖方式是多种多样的。不同生殖方式的形成，既体现了生物对不同环境的适应，又展示了不同生物类群在连续性方面所表现的发展和进化。

本章知识与生产实践联系紧密,安排的探究活动、课外实践、科学·技术·社会等内容也都有有一定难度,没有相关的科学知识是不行的。同学们可以通过查阅报刊、杂志,或网上查询来收集资料,弥补这方面知识的不足。关于生殖和发育,有的同学会有一些生活经验,有的甚至会有一些生产经验。同学们要利用好自己已有的经验,积极引用和拓展,通过观察实物或亲身参与实践活动,获得感性认识。使学习过程顺应认知规律。同时,大家要注意积累实践经验,创造实践条件,让自己真正在“做中学”。这样才能加深对所学知识的理解,培养爱科学、学科学的态度和情感。

此外,同学们在学习本章的过程中,要善于运用比较和归纳的方法,通过比较和归纳找出不同生物的共同之处,相同生物的不同之处。从而树立统一的、发展的、进化的观点。

第一节 植物的生殖

资源链接 开阔视野,整合课外,展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮,知识是你遨游的船帆,对于拥有好奇心、求知欲的同学们,这里是你扬帆前行最好的“加油站”!

扦插

扦插也称插条,是一种培育植物的常用繁殖方法。可以剪取某些植物的茎、叶、根、芽等(在园艺上称插穗),或插入土中、沙中,或浸泡在水中,等到生根后就可栽种,使之成为独立的新植株。在农林业生产中,不同植物扦插时对条件有不同需求。了解和顺应它们的需求,才能获得更高的繁殖成功率。

嫩枝扦插 是在植物的生长期(以雨季最适宜)所进行的带叶扦插。选择当年生发育充实的半成熟枝条作插穗,长度一般为15~20厘米左右,保证每个插穗带两到三个叶片,以便它们能进行光合作用制造养料,促进生根。如叶片较大,可只留一片或将叶片剪去一部分,以减少蒸发量。草本植物的嫩枝插最好选取枝梢部分,可大大提高成活率,且能迅速获得理想株形。紫背大葵的扦插就属于嫩枝插。



水插 是把插穗基部先浸泡在水中,定期换水,等生根后再移植到土中。豆瓣绿的茎和叶都可以水插。

为了保证扦插的成活,必须注意以下几个关键性的问题:

插穗的选择和处理 要选择生长健壮没有病虫害的枝条作插穗。选好插穗后要精心处理。嫩枝插的插穗采后应立即扦插,以防萎蔫影响成活。多浆植物(如仙人掌等),剪取后应放在通风处晾几天,等切口略有干缩再扦插;或用微火略烧烤下面切口,以防止腐烂。一般植物插穗的下面切口如沾一些刚烧完的草木灰,也有防止腐烂的作用。

温度 一般植物的扦插以保持15~25℃生根最快。温度过低生根慢,过高则易引起插穗切口腐烂。所以,如果人为控制温度的条件,一年四季均可扦插。自然条件下,则以春秋两季温度为宜。

湿度 扦插后要切实注意使扦插基质保持湿润状态,但也不可使之过湿,否则引起腐烂。同时,还应注意空气的湿度,可用覆盖塑料薄膜的方法保持湿度,但要注意在一定时间内通气。

植物的组织培养

植物组织培养是20世纪40年代初期发展起来的一项生物技术。它是在人工配制的培养基

上,于无菌状态下培养植物器官、组织、细胞、原生质体等材料的方法。

植物细胞的全能性是植物组织培养的理论基础。19世纪初,曾有人提出能否将植物的薄壁细胞培养成完整植株?研究者从胡萝卜根的韧皮部取下一块组织,并在液体培养基中培养,使其分化出了愈伤组织,从愈伤组织又得到胚状体,胚状体转移到固体培养基上继续培养后,获得了完整的胡萝卜试管植株。经过栽培,此植株能够正常生长并开花结果,其种子繁衍出来的后代与正常植株的种子所繁衍出的后代别无二致。根据此实验可以得出以下结论:即不经过有性生殖过程也能将植物的薄壁细胞培养出与母体一样的完整植株。由于植物的每个有核细胞都携带着母体的全部基因,故在一定条件下,它们均能发育成完整植株,这就是所谓的植物细胞全能性。



科学家在植物激素对器官建成及改进培养基配方等方面所取得的成果,极大地推动了组织培养技术的发展,使这项技术可以实际应用于快速繁殖、品种改良等方面。19世纪 50年代初期,法国科学家利用组织培养技术成功地脱除了染病大丽花植株所携带的病毒,从而为脱毒苗的生产提供了一种可行的途径。现在凭借组织培养技术来脱除植物的病毒已经在生产中广泛应用。19世纪 50年代中期,由于细胞分裂素的发现,使组织培养状态下外植体芽的形态建成成为可人为调控的因素,从而使在组织培养状况下进行植株再生成为现实。进入 20年代以后,组织培养技术在基础理论、实际操作方面不断取得进展,相继在植物体细胞杂交、单倍体育种、种质资源保存、快速育苗、人工种子制造、次生代谢物生产等方面有了可喜的成果。时至今日,组织培养技术已经成为基础坚实、易于掌握、应用面广的一种技术手段。



多维目标评价 全面评价,客观反思,查找自己学习的差距。

摇摇不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、慧眼识珠

鼠种子中的胚是由什么发育而来的? (摇摇)

摇粤爱精卵摇摇摇摇月月爱精极核摇摇摇摇悦胚珠摇摇摇摇阅卵细胞

圆下列几组植物的繁殖,哪组属于无性繁殖? (摇摇)

摇①鼠尾草靠丸花蜂传粉繁殖后代

摇②玉米种子种下去长出玉米植株

摇③小麦靠风力传播花粉进行繁殖

摇④马铃薯块茎上的芽眼里会发出芽来

摇⑤竹鞭节上的芽可以形成竹笋,进而长成新竹子

摇⑥秋海棠的叶子发出芽和根,进而长出新的秋海棠植株

摇粤爱②③ 月爱③④ 悦爱④⑤ 阅爱①⑤⑥

猿对植物生殖多样性之意义的叙述不正确的一项是 (摇摇)

摇粤爱使植物适应不同的生活环境 月植物有更多的机会繁殖后代

摇悦增加了物种变异的速度 阅生殖的多样性可能产生更多的后代

源爱有心栽花花不活,无心插柳柳成荫'说明繁育柳树容易成活的方式是 (摇摇)

摇粤扦插 月嫁接 悦压条 阅种子

缘用叶繁殖容易成活的植物是 (摇摇)
摇粤椒草 月葡萄 悦苹果 阅薯铃薯

二、画龙点睛

员由受精卵发育成新个体的生殖方式属于_____生殖。
圆无性生殖不经过两性生殖细胞的结合,而是由_____直接产生新个体的生殖方式。

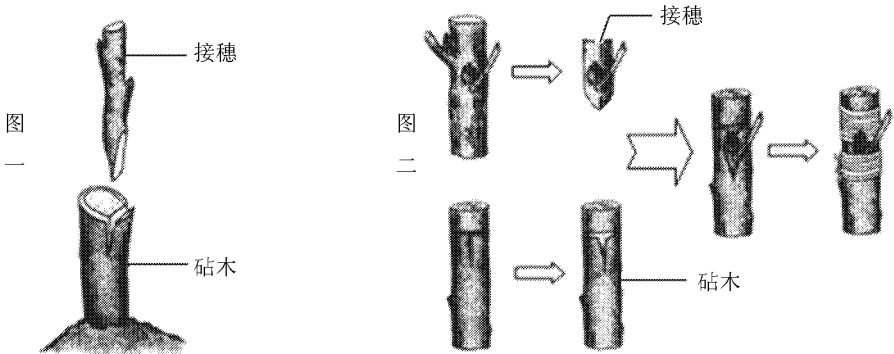
猿甘薯、葡萄、菊、月季等植物的栽培,常用的无性生殖方法是_____。

源嫁接时应当使接穗与砧木双方的_____紧密结合,这样才能确保接穗成活。

缘生命在生物圈中的延续和发展,最基本的环节是生物通过_____和_____,世代相续,生生不息。

三、看图填空

请你根据图一和图二,回答下列问题:



员嫁接包括两种方式,图一所指的方式是_____,图二所指的方式是_____。
圆两种嫁接方式的不同在于接穗不同,图一是用_____做接穗,图二是用_____做接穗。

四、走进生活

摇摇员春季,在用杨树枝条进行扦插繁殖时,把枝条上所有的芽去掉,这样是否影响成活? 为什么?

圆马铃薯通常是用它的块茎来繁殖的,农民在种植马铃薯时,先把块茎用草木灰肥沾一下,然后再埋入土壤里,请想一下农民这样做的道理。

第二节 昆虫的生殖和发育



资源链接 开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮，知识是你遨游的船帆，对于拥有好奇心、求知欲的同学们，这里是你们扬帆前行最好的“加油站”！

惊人的繁殖力

昆虫自泥盆纪出现，繁衍至今，其家族一直“人丁兴旺”，可以说它的优势地位经久不衰，闻名于世。那么，你知道它们为什么会成为地球上最繁盛的一个家族吗？这里面还有许多鲜为人知的奥秘呢！

古生代二叠纪起，昆虫的飞跃性进化发展，使得它们到距今 2.5 亿年的中生代时，无论是在数量上还是在种类上都已接近了现代水平，而且到现在一直长盛不衰，其最根本的原因之一是它们有着十分惊人的繁殖能力。

昆虫中繁殖最迅速的当然要数蚜虫了。棉蚜虫在温度、湿度适宜的条件下，源缘天就可繁殖一代。做“母亲”的生下“女儿”才源缘天就又做起“外婆”来了，所以它们常常是六七代同堂，“家庭”成员可达几亿个。如此惊人的繁殖能力令人瞠目结舌，其实蚜虫的迅速繁殖是适应生存的一种表现。因为蚜虫身体娇嫩，体小就如一粒芝麻，一场暴风雨会把它冲个精光，天气炎热也会造成大批死亡。从中可见，足够数量的蚜虫群体是保证它们不致灭绝、世代相传至今的法宝。

白蚁也是昆虫家族中的多产户，担任产卵的雌蚁可以生活远缘年，每分钟可产卵 100 个，其整个生命时期可产卵数百万个。苍蝇的繁殖力也不弱，母蝇一生可产卵 500 次左右，每次 100 多个。卵变蝇只需 5 天左右时间，新生的母蝇再过 3 天又开始产卵，保守地估计，一只雌蝇一个夏季繁殖的后代数目约达上亿只，这比起蚜虫来毫不逊色。

还有些昆虫的繁殖能力就更神奇了，它们不等发育成熟就能开始繁殖后代，这在生物学上称为幼体生殖，寄生蜂就是这样一种昆虫。寄生蜂还可以多胚生殖，雌雄交配后，母体产下的一粒卵，在发育过程中能分化出许多个小体，孵化出许多“小虫子”来。

昆虫如此惊人的繁殖能力，不能不说是对其生存环境的一种极好的适应。在亿万年的演化历程中，经过自然选择作用，昆虫的这种繁殖能力变得越来越强，它们在“逆境”中求得很好的“生存和发展”。

蚕是怎样吐丝的？

在家蚕由受精卵到成虫的四个发育阶段中，只有幼虫时期取食桑叶。蚕吃下的桑叶，经过蚕体内消化系统的消化和吸收，一部分成为蚕的组织细胞的组成物质，同时提供生命活动所需的能量；另一部分转化成各种氨基酸，由血液运输到绢丝腺中。绢丝腺是专门合成蚕丝的腺体，它是由 800 多个腺细胞组成的。经过腺细胞加工合成分泌的液态绢丝蛋白，由蚕口器下边的吐丝管牵引，吐出一根长长的液态的细丝，细丝遇到空气后即凝结成固态丝。一般来说，一只成熟的蚕的幼虫，经过 20 多天通宵达旦的“工作”，就可以用纤细的绢丝结成椭圆的茧腔，直至成蚕茧。



蚕丝柔软纤细,但柔中带刚,其拉力和钢丝相当,当一根蚕丝被拉长七分之一时,还能恢复原来的长度。蚕丝内部有占总容积 1/5 的空隙,蚕丝的最外部则覆盖着丝胶蛋白,它具有较好的吸水性。因此蚕丝吸湿性很好,蚕丝织成丝绸,夏天穿绸衣会感到很舒服。



多维目标评价 全面评价,客观反思,查找自己学习的差距。

摇摇不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、慧眼识珠

1. 蝗虫的若虫与成虫的区别是若虫 (摇摇)

摇摇 A. 身体较小,生殖器官没有成熟

月月 B. 身体柔软,无外骨骼

摇摇 C. 身体较小,没有翅

月月 D. 要蜕皮,不能飞

2. 下列生物中不属于昆虫的是 (摇摇)

摇摇 A. 燕子

月月 B. 蝉

悦悦 C. 蜘蛛

阅阅 D. 蛹

3. 下列昆虫的发育过程不属于完全变态发育的是 (摇摇)

摇摇 A. 蚊子

月月 B. 蝗虫

悦悦 C. 蚕

阅阅 D. 粉蝶

4. 在晴朗的夏日,我们经常看到两只蜻蜓尾部连在一起,它们这是在 (摇摇)

摇摇 A. 交尾

月月 B. 休息

悦悦 C. 交谈

阅阅 D. 打架

5. 在炎热的夏季,我们经常听到蝉鸣,你知道吗,鸣叫的蝉是 (摇摇)

摇摇 A. 雌蝉

月月 B. 雄蝉

悦悦 C. 雌、雄蝉

阅阅 D. 无法判断

二、画龙点睛

家蚕的幼虫身体柔软,主要以_____为食,在它的发育过程中有_____现象,化蛹前吐丝结茧。蛹不吃不动,羽化后的成虫叫_____,雌雄成虫交配后产卵。像这样的发育过程叫做_____。

蝗虫的发育过程经过_____,_____,_____三个时期,属于_____发育。

三、识图作答

下图是黏虫发育过程不同时期的形态图,请据图回答。



从图中可知,黏虫的发育过程和方式是 (摇摇)。

摇摇 A. ①→②→③→④,变态发育

月月 B. ③→④→②→①,不完全变态发育

摇摇 C. ③→②→④→①,完全变态发育

阅阅 D. ①→③→②→④,没有变态的发育

形态结构和生活习性有显著差异的时期是 [摇摇] 和 [摇摇]。

可以推测,④这个时期的特点是:外形上_____,但身体结构上_____。

摇摇四、资料分析

阅读材料,回答问题。

赤眼蜂消灭害虫

赤眼蜂是一种很小的蜂,体长只有 0.5 毫米,因有一对较大突出的赤红色的复眼而得名。它的雌蜂专门寻找害虫虫卵,产卵其中。孵出的小蜂幼虫以虫卵为食,吃尽虫卵,小蜂就完成了幼虫期,再在虫卵内经过不吃不动的蛹期。赤眼蜂每个雌虫平均一生可产卵 200 多粒,最多的可产 500 多粒。赤眼蜂能在害虫还没有发生危害的卵期把它消灭,所以防治比较及时。

现在,人们掌握了人工大量繁殖、释放赤眼蜂的方法,如可用柞蚕卵繁殖赤眼蜂。当害虫发生时,释放大量赤眼蜂成虫,来消灭害虫。

赤眼蜂的生殖方式是：

赤眼蜂的发育过程经历了哪几个时期？属于什么发育类型？

用赤眼蜂来消灭害虫叫以虫治虫,这种方法消灭害虫有什么好处？

第三节摇两栖动物的生殖和发育



资源链接 开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮,知识是你遨游的船帆,对于拥有好奇心、求知欲的同学们,这里是你们扬帆前行最好的“加油站”!

蝌蚪尾部消失与细胞程序性死亡

根据科学家的研究结果,现已公认蝌蚪尾部的消失是细胞程序性死亡的过程。“细胞程序性死亡”是细胞一种生理性、主动性的“自觉自杀行为”,这些细胞死得有规律,似乎是按编好了的“程序”进行的,犹如秋天片片树叶的凋落,所以这种细胞死亡又称为“细胞凋亡”。“细胞程序性死亡”在生物发育和维持正常生理活动过程中非常重要。人体内每天都有许多新细胞诞生,同时又有许多细胞“程序性死亡”,两者处于一种动态平衡中。如果该



死亡的细胞没有死亡,就可能导致细胞恶性增长,形成癌症。如果不该死亡的细胞过多地死亡,比如受艾滋病病毒的攻击,不该死亡的淋巴细胞大批死亡,就会破坏人体的免疫能力,导致艾滋病发作。科学家在研究中发现,“细胞程序性死亡”是由基因控制的,并发现了与之相关的一些基因,证实了人体内也存在相应的基因。对这些基因的研究,有助于研究针对癌症、艾滋病和老年痴呆症等疾病的新疗法。

不吃田鸡,保蛙护农

田鸡即青蛙,常被见利忘义之徒从水田中捕捉后到市场出卖,使之成为一些人的下酒菜。蛙类是益农动物,一只青蛙一个夏天可消灭害虫上万只。中国有一句农谚:“蛙满塘,谷满仓。”

另外,吃田鸡有碍身体健康。蛙肉中常常寄生一种曼氏裂头绦虫,其幼虫可随着人们食用蛙肉而进入人体的软组织和内脏,三周后便能发育成一米左右的成虫,使寄主腹痛、呕吐,软组织发炎、溶解、坏死,严重的还能导致瘫痪或失明。另外,由于农田中施用了大量农药,毒素在昆虫体内聚集,蛙吃虫后,又进一步将其富集于蛙体。

据卫生部门测定,蛙肉内的有机磷含量是猪肉的 100 倍,农药残存物毒性大大超过猪肉,以致近年频频出现畸形蛙。因此,不论从保护动物、农业生态,还是从身体健康方面看,食用田鸡都是错误的。

多维目标评价 全面评价,客观反思,查找自己学习的差距。

不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、慧眼识珠

青蛙皮肤裸露而湿润的意义是 (摇摇)

保护体内水分不散失 有利于体表和外界进行气体交换

减少游泳时的阻力 适应水中生活,运动灵活

某同学捉到一只活青蛙,并把它放到有较多水的鱼缸中,准备精心饲养,观察蛙的活动,可第二天蛙就死掉了,蛙死亡的原因是 (摇摇)

无法呼吸 饥饿 惊吓 水质有问题

蛙的发育称作 (摇摇)

完全变态发育 变态发育

不完全变态发育 变态发育

二、画龙点睛

青蛙的发育离不开_____,幼体在_____生活,经过_____发育,可以在陆地生活,从其生殖和发育的特征看,两栖动物是由_____开始向_____过渡的类型。

青蛙从_____到_____的发育过程中,在_____和_____上有显著的变化,因此青蛙的发育是_____。

鸣叫的青蛙是_____性的,它的口角边有一对_____。在青蛙抱对的池塘水面,会发现漂浮着的一片片胶状透明物,这是青蛙的卵块,里面有许多_____。

1996年,在美国南部、东部、中西部及加拿大都发现了畸形蛙,研究人员把出现畸形蛙的地

区的水取来,用非洲爪蟾做实验,结果爪蟾也出现了畸形,这充分说明_____。这警示我们要_____。

三、走进自然

摇摇“黄梅时节家家雨,青草池塘处处蛙。”春末夏初,青蛙“呱、呱、呱”的叫声此起彼伏。如果循声找去,你会发现池塘中的青蛙正在抱对。不久,如果你再来,会在水中看到小蝌蚪。如果你继续观察下去,你会看到青蛙幼体外形变化的全过程。

摇摇(员雄蛙的鸣叫、雌雄蛙的抱对各有什么意义?

(圆小蝌蚪外形像一条小鱼,小蝌蚪在水中怎样呼吸?写出青蛙发育的全过程。

(猿如果采集一些蛙卵放到鱼缸中培养,应当为蛙卵的发育提供什么样的环境条件?

第四节摇摇鸟的生殖和发育



资源链接

开阔视野,整合课外,展现一片新的天空。

摇摇地球是生命的摇篮,知识是你遨游的船帆,对于拥有好奇心、求知欲的同学们,这里是扬帆前行最好的“加油站”!

舒适的安乐窝——鸟巢

如果说“鸟卵”是在鸟类体内形成的艺术珍品,那么“鸟巢”可以说是鸟类体外创造艺术的结晶。在我们生活环境的周围,最常见的要算是麻雀、喜鹊和家燕的巢了。三四月份,正是春暖花开季节,鸟类都进入了繁殖期。麻雀口衔干草,钻入瓦垄中絮窝;喜鹊从远处叼来干树枝,在高大的树杈上架巢;可爱的小燕子从河边飞来,嘴里含着湿润的泥土,与唾液混合在一起,一粒一粒地堆集在屋檐底下,精心雕筑它的家园。此时此刻,众多的鸟类都在忙于建造自己的安乐窝,不久,它们的小宝贝将在这里诞生。天下鸟巢多种多样,有公开暴露的,有隐蔽不显的;有固定一处的,有漂浮不定的;有粗放简陋的,有精心巧制的;有长久使用的,有只用一年的;有借用它鸟窝巢的,有强占别鸟家园的……,五花八门,各有特色,但它们都依据自己生活习性的需要。

鸟类建巢,大部分都是就地取材,既方便又节省时间,并巧妙地把巢安置在隐蔽的地方,有时还加以伪装。根据鸟类学家的意见,鸟巢可以分成如下几类:

员戮巢 建造简单,在地面的低洼处,或在岸边沙滩的浅窝中,内铺垫一些干草、细枝、羽毛等



而成,如夜鹰和某些鸥类鸟巢。

圆浮巢 用芦苇和水草在水面上搭成的巢。它可随着水的涨落而升高降低,像是一条不会沉落的小船,漂浮在水面上,如鸬鹚和白骨顶的巢。

泥巢 正像前面所说的,家燕或金腰燕的巢,就是啄取湿泥、稻草、草根,在房檐下堆砌而成的半碗形和半个花瓶形状的巢。

树洞巢 啄木鸟在树干处打洞筑巢,犀鸟利用天然树洞,略加修饰后,建成自己的巢洞。

洞穴巢 山雀和山鸦利用岩石间的裂隙筑巢,翠鸟则在堤基的砂土隧道中安家。

枝架巢 这种类型的巢较多,如喜鹊、斑鸠、乌鸦等。它们在树上用干树枝架起巢。

纺织巢 这类巢做工精细,是一些鸟用草茎、纤维、兽毛等物,在树杈或树枝上编织成杯状巢、球状巢或吊巢,如黄鹌、文鸟和织布鸟的巢。

缝叶巢 是将大型的植物叶片缝成囊状,再将此叶囊用草茎系在树枝上,雏鸟就生活在这里面,如缝叶莺的巢。

食用巢 金丝燕在海边峭壁处,用唾液夹杂着海藻,做成浅杯状的燕窝,燕窝可食,富有营养,是高级的补养品。此外,杜鹃鸟根本没有自己的巢,而把卵产在别的鸟巢里;三宝鸟有强占鹊巢的恶习;南极的企鹅,把卵安置在两脚间,在腹部皮肤折叠的囊中进行孵化。几千年来,可爱的鸟类,就在它们的形形色色安乐窝中繁衍后代,不但点缀着大自然的美丽风光,而且成为生态系中不可缺少的重要组员。

“金屋藏娇”

“金屋藏娇”这句成语出自《汉武帝故事》,是讲汉武帝幼时,长公主揽抱他于膝上,问他:“你要不要娶妻子?”汉武帝表示要娶妻子。长公主指着左右百多个宫女问他中意不中意?汉武帝表示都不要。长公主最后指着自己的女儿对汉武帝说:“将阿娇嫁给你为妻好不好?”汉武帝笑来说:“很好,如果能娶阿娇为妻,我一定用金屋给她居住。”

上面讲的是有关“金屋藏娇”的故事。在鸟类中,有一种会造“金屋”以进行“藏娇”的鸟,叫做犀鸟。这种鸟的繁殖习性非常特殊,在繁殖期间,是进行“金屋藏娇”的。

犀鸟是犀鸟科各种鸟类的通称,是罕见的珍贵观赏鸟。犀鸟共有 15 种,我国已发现的有 3 种,其中一种叫斑犀鸟,它分布在我国云南和广西南部一带。

斑犀鸟的体形很大,体长可达到 1 米左右。雌雄鸟的羽色相似,背面羽色是具绿色光泽的黑色,腹面白班,黑白相映,非常鲜艳夺目。

斑犀鸟的嘴极大,形如犀角,呈美丽的象牙色。在上嘴的基部有高大的盔突,好像古代武士的头盔一样,非常威武。

平时,斑犀鸟往往集结成小群,栖息在高大的巨树上,以果实、昆虫等为食。飞翔时,亦往往结成小群。由于体形大,飞翔较慢,还发出很大的声响。

在繁殖季节,斑犀鸟选择大树上现成的树洞进行营巢。这种树洞很宽大,离地面很高。当雌鸟进洞后,雄鸟就用自己的排泄物,混着腐木等物,将洞口堆积起来。同时,雄鸟在洞外用泥土及吐出的食物残渣等,将洞口进行封闭,只露出一个仅能让雌鸟伸出嘴尖的“小窗口”。这样,“娇妻”便被贮之“金屋”了!

雌犀鸟“金屋”里孵卵、育雏,又安全,又舒适。它不需担心敌害的侵袭,也不怕风雨的浸淋。肚子饿了,有雄鸟从“小窗口”中递送食物,真是



越来越‘娇’了！

在这个阶段，雄鸟可是越来越忙了！为了不使‘娇妻’饿肚子，它必须一次又一次地去找食物。这时，雄鸟还会将自己砂胃中的一层壁膜脱落下来，吐出体外，形成一个薄囊。它就用这个薄囊贮放找来的食物（如各种果实等），带去喂雌鸟。

雏鸟出壳后，雄犀鸟的责任就更重了，它要负起一家数口的食物供应重任。每天都要往返多次为‘妻儿’们递送食物。

雏鸟不断长大，到快会飞翔时，才将封闭物啄破，雌鸟和雏鸟们也就从巢里出来了！

多维目标评价 全面评价，客观反思，查找自己学习的差距。

摇摇不要压抑你好动的天性，爱动手，更要动脑，有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗？请一起进入探索与创新的天地！

一、慧眼识珠

- 晃晃卵的结构中，最重要的部分是 (摇摇)
- 摇摇卵黄 月卵白 悦胚盘 阅卵壳 (摇摇)
- 圆圆下列不属于鸟类的繁殖行为的是 (摇摇)
- 摇摇燕子筑巢 月母鸡抱窝 悦麻雀争斗 阅家鸽育雏 (摇摇)
- 猿猿有一种借鸟孵卵的鸟是 (摇摇)
- 摇摇杜鹃 月喜鹊 悦麻雀 阅乌鸦 (摇摇)
- 漏漏漂亮的雄鸟展示各种‘舞姿’来吸引雌鸟的行为属于 (摇摇)
- 摇摇社群行为 月节律行为 悦繁殖行为 阅防御行为 (摇摇)
- 纛纛鸟类在孵卵育雏时，鸟巢内常有羽毛、干草等，它们的作用是 (摇摇)
- 摇摇保温 月舒适 悦防止雏鸟受伤害 阅爱以上都是

二、画龙点睛

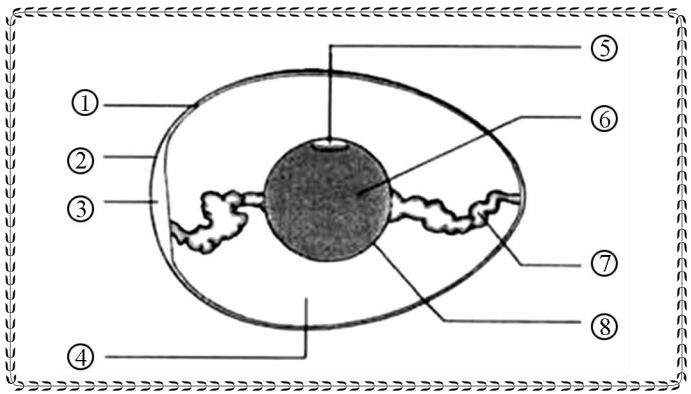
晃晃类的卵黄表面中央有一盘状的小白点，称为_____，里面含有_____。

圆圆类的生殖和发育过程一般包括_____、交配、_____、产卵、_____和育雏几个阶段。

猿猿在鸟卵的结构中，卵白和卵黄都是胚胎发育的_____。

三、看图寻宝

此图是鸡卵的结构，请据图回答下列各问。



将图中相应名称填写在下列横线上。

- ①_____摇 ②_____摇 ③_____摇 ④_____摇 ⑤_____摇 ⑥_____摇
⑦_____摇 ⑧_____摇

图中⑤的结构里含有_____。

卵细胞里的营养物质是_____。

起到保护作用的结构是_____和_____。

四、实验探究

请你设计一个实验 验证鸟卵的卵壳上气孔的作用。

(员 实验材料和用具：

(圆 实验方法和步骤：

(猿 结论：

学业综合演练场 综合训练，高效突破，走向成功的彼岸。

经过这一章的学习，我们来测一测，看你是否能利用你所学的生物学知识，来解决一些相关问题，提高相应的技能。

一、精挑细选

在日常生活中，我们经常见到桃花的鲜艳，苹果花的素雅，而小麦、水稻的花则平淡内含而不外露，这说明花的外部形态各种各样，那么，其主要结构是_____ (摇摇)

花柄_____ 花萼_____ 花冠_____ 花蕊_____

细心观察，你会发现果农常将苹果树的枝条剪掉，然后选取一段优良品种的枝条经过特殊处理后，过了一段时间后长成一个新个体，并且结出的果实又大又好吃，这就是嫁接，那么，嫁接成功最重要的一条是_____ (摇摇)

枝条要选取健壮的

枝条要选取粗细一致的

砧木和接穗要选取同一品种

砧木和接穗的形成层要紧密结合

棉花主要靠什么发育成新个体_____ (摇摇)

精子

卵细胞

受精卵

花粉

嫁接的优势在于_____ (摇摇)

操作简单

繁殖迅速

结合植物优点

产生新品种

在农业生产中，下列哪类植物主要进行无性生殖_____ (摇摇)

马铃薯

小麦

玉米

水稻

下列属于无性生殖的是_____ (摇摇)

埋下小麦种子后，种子发芽

野生水果落地后萌发出幼苗

- ☐用土豆芽发育出新植株
 ☐阴雨天,玉米在植株上发芽
- ☐园艺师将一株野生的菊花培育成具有多种颜色花朵的塔菊,采用的技术是 (摇摇)
- ☐种子繁殖
 ☐扦插
 ☐嫁接
 ☐压条
- ☐下列关于蝌蚪的说法,错误的是 (摇摇)
- ☐蝌蚪的形态结构很像鱼
 ☐蝌蚪在发育后期可产生四肢
- ☐蝌蚪有一时期用外鳃呼吸
 ☐蝌蚪要经常浮出水面用肺呼吸
- ☐从青蛙的发育过程来看,我们可以推测两栖动物与哪类有亲缘关系 (摇摇)
- ☐鱼类
 ☐爬行类
 ☐软体动物
 ☐鸟类
- ☐每年春天五六月间,杜鹃从南方飞回北方,声声啼叫,准备产卵育雏,其孵卵育雏的过程由谁来完成 (摇摇)
- ☐雌杜鹃
 ☐雄杜鹃
 ☐别的小鸟
 ☐雌雄交替
- ☐鸟的筑巢时间一般在 (摇摇)
- ☐春天
 ☐夏天
 ☐秋天
 ☐冬天
- ☐下列昆虫的发育与家蚕一样的是 (摇摇)
- ☐蜜蜂
 ☐蟋蟀
 ☐蝉
 ☐螳螂
- ☐下列植物中只能用种子繁殖的是 (摇摇)
- ☐椒草
 ☐葡萄
 ☐月季
 ☐水稻
- ☐西瓜中有许多种子,这是因为西瓜花中有许多 (摇摇)
- ☐胚珠
 ☐雌蕊
 ☐子房
 ☐雌蕊
- ☐植物组织培养成功的理论基础是 (摇摇)
- ☐植物细胞的多能性
 ☐生殖细胞的全能性
- ☐植物细胞的全能性
 ☐植物细胞的分裂
- ☐蚕茧代表家蚕的 (摇摇)
- ☐成虫期
 ☐蛹期
 ☐幼虫期
 ☐卵期
- ☐下列昆虫发育过程与蝗虫相同的是 (摇摇)
- ☐蚊子
 ☐苍蝇
 ☐蜜蜂
 ☐蟋蟀
- ☐在家蚕个体的发育中,幼体与成体的形态结构和生活习性差异很大,这种发育过程称为 (摇摇)
- ☐变态发育
 ☐不完全变态
 ☐完全变态
 ☐个体发育
- ☐蝗虫的幼虫与成虫的区别是 (摇摇)
- ☐①身体较小摇②生殖器官未成熟摇③无外骨骼摇④有翅
- ☐①②③
 ☐①②
 ☐②③④
 ☐①②④
- ☐在一个池塘内,青蛙交配产卵后,受精卵发育成蝌蚪。由于天气原因,水量大幅度减少,导致蝌蚪密度太大,首先发育的蝌蚪则 (摇摇)
- ☐放出毒素,毒杀发育较晚的
 ☐放出激素,加快其他的发育
- ☐和平相处,互不干扰
 ☐大的吃小的
- ☐每到盛夏,蓝蓝的天空总有蜻蜓飞舞。善于观察的你一定会注意到蜻蜓在水面上飞行时,经常尾部接触水面,即“蜻蜓点水”。这是因为蜻蜓在 (摇摇)
- ☐喝水
 ☐排尿
 ☐产卵
 ☐洗澡
- ☐蝗虫在生长过程中,其外骨骼的特点是 (摇摇)
- ☐随身体的生长而生长,需蜕皮
 ☐不随身体的生长而生长,需蜕皮
- ☐随身体的生长而生长,不需蜕皮
 ☐不随身体的生长而生长,不需蜕皮

在鸡卵中,发育成雏鸡的关键结构是 (摇摇)

- 受精卵
- 卵黄
- 卵黄和卵白
- 卵白

在自然界中,不少鸟类取食植物的种子及果实,随着鸟的飞行,一些没有消化的种子随粪便排出体外,而后萌发生长。这种繁殖方式为 (摇摇)

- 有性生殖
- 无性生殖
- 鸟类生殖
- 自然生殖

在枣树周围常出现一些小枣树苗,枣农根据这一原理,常在枣树基部周围适当掘地。不久,周围出现很多小的枣树苗,然后进行移栽。这种繁殖方式是利用的枣树的 (摇摇)

- 根
- 茎
- 叶
- 种子

二、明辨是非

植物的生殖方式分为有性生殖和无性生殖两种。 (摇摇)

所有的植物都可以利用扦插、嫁接技术进行繁殖。 (摇摇)

青蛙、大鲵、龟都是两栖类动物。 (摇摇)

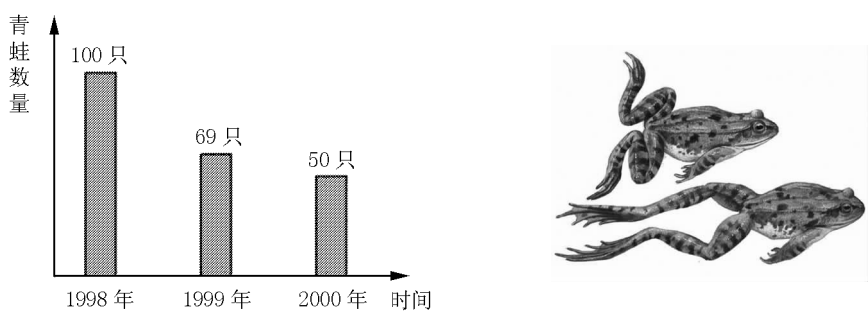
蝌蚪只有发育成幼蛙后,才开始用肺呼吸。 (摇摇)

雌蝉在发育成熟后,不需交配,直接产卵。 (摇摇)

蝗虫主要是夜间出来危害农作物。 (摇摇)

三、探究乐园

解读数据 :下图是某市郊区农田近几年两栖动物青蛙的数量统计图。



从 1998 年到 2000 年,由于环境因素的影响,农田青蛙数减少了一半,请你分析这些环境因素是什么 ?

过去经常有人会说‘ 三条腿的蛤蟆难找,两条腿的人到处都是 ’这样的俚语。可是现在三条腿的蛤蟆却屡见不鲜,有数字表明美国和加拿大的某些地区畸形蛙的个体数量已经达到了 50% 左右。你认为导致青蛙畸变的主要原因是什么 ? 你能够通过实验验证你的假设吗 ?

青蛙是农田害虫的天敌,为了减少杀虫剂对人类健康的影响,请你帮助农民制定保护青蛙的计划。

四、思维拓展

蜜桃很好吃,但把桃核种下去,长成的桃树却不能结出水蜜桃。仔细想一想,并回答下列问题:

(员 用种子繁殖的桃树不能结出水蜜桃,这是为什么?

(圆 用什么方法才能繁殖水蜜桃?

1978年,人类第一例试管婴儿诞生于英国,引起了巨大轰动,给全世界不孕夫妇带来了福音。1996年,英国再次成为世人瞩目的中心,该国科学家宣布,他和他的同事们培育出一头体细胞克隆羊——多利。下面分别是试管婴儿和克隆羊培育过程的介绍材料,请阅读并回答后面的问题:

①试管婴儿 试管婴儿是把精子和卵细胞通过人工控制在体外完成受精过程,然后把受精卵移植到子宫发育成胎儿的过程。

②克隆羊的培育过程 母羊 粤提供去核的卵细胞,从母羊 月的乳腺细胞中提取细胞核,再移入前面的卵细胞中,再将该卵细胞植入母羊 悦的子宫内发育成小羊。

(员 试管婴儿和克隆羊是分别通过什么生殖方式获得的?两种生殖方式的本质区别是什么?

(圆 被去掉细胞核的卵细胞能继续单独存活吗?为什么?

(猿 多利绵羊产生过程中,与 粤 月 悦三只母羊有关。请你简要说出这三只羊各自的作用。

粤羊提供了去核卵细胞,实际上为多利提供了_____。

月羊提供了乳腺细胞核,实际上为多利提供了_____。所以,多利的性状主要是由母羊_____决定的。

悦羊提供了子宫,实际上为多利提供了_____。

第二章 生物的遗传和变异

在生活中,你是否经常听到这样的评论:“她的眼睛和她母亲的像极了”或“他简直就是他父亲的翻版”。还有“他长得怎么既不像父亲也不像母亲”等等。为什么会出现这些现象呢?让我们一起走进“遗传和变异”的世界,去探索其中的奥秘吧!



学法导航 梳理知识, 解读学法, 从这里起航吧!

★ 知识要点

目标1 举例说出生物的性状,以及亲子代间在性状上的延续现象。举例说出不同种性状和相对性状之间的区别。举例说出生物的性状是由基因控制的;关注转基因技术给人类带来的影响。

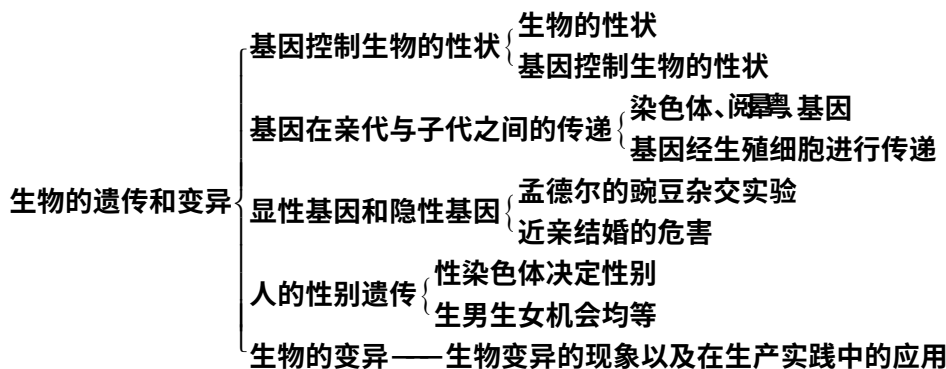
目标2 描述染色体、~~细胞核~~和基因之间的关系。描述生殖过程中染色体的变化;说出基因经生殖细胞在亲子代间的传递。

目标3 举例说出相对性状与基因的关系,描述控制相对性状的一对基因的传递特点;说明近亲结婚的危害。增强实事求是的科学态度和运用科学方法解释生命科学的有关问题。

目标4 说明人的性别差异是由性染色体决定的;解释生男生女的道理,理解生男生女机会均等的原因;能用科学的态度看待生男生女问题。

目标5 举例说出可遗传的变异和不遗传的变异,并能说出引起两种变异的原因;举例说出生物性状既受遗传物质的控制,又受环境因素的影响;初步体验调查生物变异的方法,提高处理调查数据和分析数据的能力,以及运用所学知识解释调查结果的能力;举例说出遗传育种的几种方法,以及在生产中的应用。

本章的知识结构如下:



★ 学法点击

生命在生物圈中的延续和发展,是生物的生殖和发育、遗传和变异,并与环境的变化相互作用的结果。教材在生物的生殖和发育之后,安排生物的遗传和变异内容,是探讨生命的延续和发展的自然深入。

本章教材在内容的呈现方式上,注意了从同学们的生活经验出发,从创设的情境中提出问题,激发同学们主动探究,自主获得知识、技能和积极的情感体验。本章各节,都鲜明地体现出这些特点,例如,第一节安排的观察与思考、资料分析,目的是通过同学们对比较熟悉的动物、植物和自身

性状的具体观察,抽象出什么是性状,接着通过转基因鼠实验的分析讨论,获得基因控制性状的结论。第二节从同学们已经学过的染色体入手,通过观察染色体和 阅读 之间关系的示意图,使大家了解基因在染色体上,接着通过染色体的传递揭示出基因的传递过程。

此外,在本章在各个栏目中,注意了科学与社会、科学与生活的紧密联系。希望大家结合学习进程和相关的学习内容,积极阅读、讨论。这对于提高同学们积极的情感态度和形成正确的价值观,将会有积极的意义。

第一节 基因控制生物的性状



资源链接 开阔视野,整合课外,展现一片新的天空。

摇摇地球是生命的摇篮,知识是你遨游的船帆,对于拥有好奇心、求知欲的同学们,这里是扬帆前行最好的“加油站”!

遗传学之父

1859年,一位来自中欧某个修道院的年轻牧师进入维也纳大学学习数学和自然科学。两年之后,他又回到了原来的修道院,并开始在附近的一所学校里教书。这位牧师的名字叫乔治·孟德尔。

孟德尔在教书的同时,还管理着修道院的花园。在那里,他种植着数百株豌豆。他发现豌豆植株之间存在着不同的形态特征:有些长得高,有些长的矮;有些结出的豌豆是绿色的,有些是黄色的。这些现象使孟德尔十分惊讶,并开始对它产生了浓厚的兴趣。通过进一步观察,他发现豌豆植株的性状大多和他们的上一代相似,但有时也会产生与上一代不同的性状。这种性状由亲本向下一代传递着。从那以后的十余年里,孟德尔先后种植了上千株豌豆做实验,来了解遗传的过程。他的这些工作为后来的研究奠定了基础。



孟德尔



豌豆花

基因控制性状的机理

基因内含有的控制生物性状的遗传信息,存在于染色体的 阅读 分子上。基因控制生物性状的过程称为基因表达。在基因表达中,生物遗传信息的传递途径是:

阅读 → 摇摇 → 阅读 → 摇摇 → 蛋白质(表现性状)

阅读转录:从 阅读 → 摇摇 → 阅读

遗传信息从 阅读传递给 阅读的过程称为转录(阅读转录)。转录时,在 阅读聚合酶作用下,以 阅读为模板,按碱基配对原则,合成 阅读分子。转录形成的 阅读其类型有:阅读、阅读、阅读。阅读即转运 阅读,作用是在蛋白质合成中运送氨基酸。阅读即核糖体 阅读,参与组装核糖体。而 阅读即信使 阅读,它携带有编码蛋白质氨基酸序列的遗传信息。

阅读翻译:从 阅读 → 摇摇 → 蛋白质

肽链的氨基酸序列,由 mRNA 链上的 4 种碱基顺序,按三联体密码确定。

起始 酝藏—孕藏—熬藏—预燥—悦馨—蕴馨—悦馨—粤馨……终止多肽链

獯鬻传的中心法则

The diagram illustrates the central dogma of molecular biology. At the top, a circular arrow labeled '复制' (Replication) points to 'DNA'. A solid arrow labeled '转录' (Transcription) points from 'DNA' to 'RNA'. Below 'RNA', a circular arrow labeled '复制' (Replication) is shown. A solid arrow labeled '翻译' (Translation) points from 'RNA' to '蛋白质' (Protein). A dashed arrow labeled '调控' (Regulation) points from '蛋白质' back to 'DNA'. A solid arrow labeled '逆转录' (Reverse Transcription) points from 'RNA' back to 'DNA'. A dashed arrow labeled '调控' (Regulation) points from '蛋白质' back to 'RNA'.

一、慧眼识珠

粵	閩	閩	閩
遗传和变异	变异现象	遗传现象	生殖现象

细胞	染色体	器官	基因
精原细胞	46, XY	睾丸	Y染色体上的基因
初级精母细胞	46, XY	睾丸	X和Y染色体上的基因
次级精母细胞	23, X 或 23, Y	睾丸	X或Y染色体上的基因
精细胞	23, X 或 23, Y	睾丸	X或Y染色体上的基因
精子	23, X 或 23, Y	睾丸	X或Y染色体上的基因

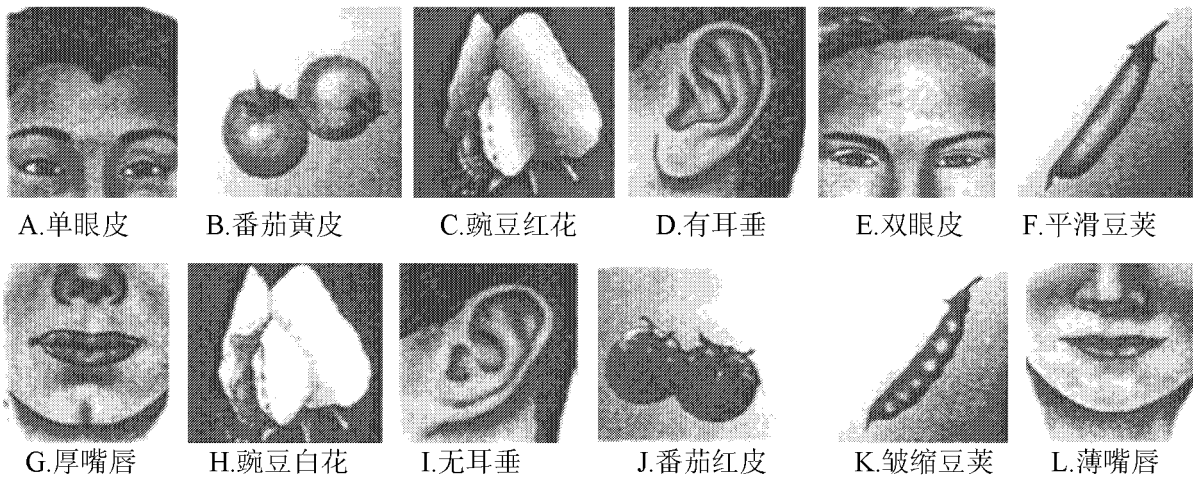
同种性状的同一表现 **不同性状的相同表现**

下列描述的是兔子的一些特征,其中属于同一性状的是 (摇摇)

二、识图作答

𨾏(摇摇)、𨾏(摇摇)、𨾏(摇摇)、𨾏(摇摇)、𨾏(摇摇)、𨾏(摇摇)。

憲



A.单眼皮 B.番茄黄皮 C.豌豆红花 D.有耳垂 E.双眼皮 F.平滑豆荚
G.厚嘴唇 H.豌豆白花 I.无耳垂 J.番茄红皮 K.皱缩豆荚 L.薄嘴唇

摇摇三、走进生活

个体间性状的比较

人体的性状有成百上千种。我们选择其中的 缘种性状进行观察比较,以了解性状、相对性状的含义,以及生物个体间性状的差异。检查自己的性状表现,并和同学进行比较 分析全班这 缘种性状完全相同的有几人,以了解个体间性状的差异。

性状	表现	性状说明	自我检查结果
卷舌	能卷舌	能把舌的两侧边抬高卷曲如同英文字母 哉形	
	不能卷舌	不能卷舌	
耳垂	有耳垂	耳廓最下部无软骨的皮垂与头连接处有向上凹陷	
	无耳垂	耳廓最下部无软骨的皮垂与头连接处无向上凹陷	
眼睑	双眼皮	上眼睑有皱褶	
	单眼皮	上眼睑无皱褶	
酒窝	有	笑的时候脸颊有凹陷	
	无	笑的时候脸颊无凹陷	
手癖	右手	习惯用右手	
	左手	习惯用左手	

第二节摇基因在亲子代间的传递



资源链接 开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮,知识是你遨游的船帆,对于拥有好奇心、求知欲的同学们,这里是你扬帆前行最好的“加油站”!

生物领域的阿波罗计划——人类基因组计划

二十世纪的人类自然科学史上有三大工程,一个是曼哈顿原子计划,一个是阿波罗登月计划,另一个是人类基因组计划。科学研究证明,人类的生老病死都与基因有关,如果能够破译人类基因的序列和功能,就有可能真正有效地预防、诊断和治疗各种疾病。因此,1990年正式启动的人类

基因组计划一开始就引起了全世界的广泛关注。1990年,作为唯一的发展中国家,我国正式参与了这个跨世纪的国际合作项目。人类基因组计划是全球性的自然科学工程,它的最初目标是通过国际合作,用15年的时间构建人类基因组的遗传图 and 物理图,并期望从分子角度解开人体生命的奥秘,为现代医疗提供新的手段。它的核心内容是测序序列图的构建,即分析人类基因组中30亿个碱基对的DNA分子的组成。目前,美国、英国、法国、德国、中国和日本等6个国家的16个基因组中心参与了这项计划,已经完成了人体基因序列工作框架图的测定,并与今年同时进入了人类基因组计划的第二阶段,绘制精确的“人类基因组测序序列图”。我国参加国际合作并承担人类基因组测序工作的,有中科院遗传所人类基因组中心、国家人类基因组南方研究中心和北方研究中心,仅用了一年多的时间,就按时完成了分担的人体基因组序列工作框架图的测定,其中,北京中心已经成为全球16个测序中心中的十强之一。所谓15号项目,是指中科院遗传所人类基因组中心完成的人类猿号染色体短臂上一个约三千万个碱基对的区域的测序任务。由于这个区域约占人类整个基因组的15%,因此简称“15号项目”。



按照人类基因组计划的标准,北京中心与国际同步,完成了重复序列多、模板缺失、投入最大而准确率最高的区段,已经实际测定了近两亿个碱基对,向人类基因组数据中心递交的“一致性”序列近四千万,完成了“工作框架图”的15%以上,而且具备了相应的数据分析与基因鉴定能力,能在10小时之内独立完成全部数据的初步分析。

人类基因组计划的意义已经被全球各国所认同,它倡导的“全球合作、免费共享”的“人类基因组精神”,已成为人类自然科学史上国际合作的楷模。参与这一项目,不仅使我国拥有了相关事务的发言权,也标志着我国已经走在了结构基因组学的世界前列。

韩国用转基因技术“孵”出世界首例能发光的鸡

据科技日报报道,韩国研究机构全球首次培育成功转基因荧光鸡,使转基因鸡蛋在食品、制药等领域的大规模应用更近了一步。

大邱基督教大学医学院教授金泰完近日宣布了这一成果。转基因荧光鸡的体内植入了水母的绿色荧光蛋白(GFP),在普通光线下与其他鸡无异,在紫外线照射下,嘴和羽毛发出明亮的绿色荧光。金教授表示,GFP在鸡的孵化过程中表现出某种毒性,影响胚胎的发育,此次培育成功的转基因荧光鸡属于全球首例。

GFP基因是一种标志基因,带有该基因的物种会发生荧光反应。GFP往往与其他物种的功能基因一起植入试验物种的细胞,转基因得到的新物种如果出现荧光反应,则与GFP同时植入的其他物种的基因也应该存在于转基因物种的细胞内。

作为整个试验的关键部分,研究人员完成了逆转录酶病毒载体的开发,从而实现了GFP基因的植入。受到禽类动物卵细胞结构的限制,目前这项技术成功率很低。

研究人员表示,鸡的孵化期为21天,生殖周期为1个月,价格低廉,适合作为转基因实验对象。而且,由于组成鸡蛋蛋清的蛋白质只有18种,转基因蛋白质容易从鸡蛋的成分中分离,人们期待,可以用鸡蛋大量生产医药工业所需的蛋白质。



多维目标评价 全面评价，客观反思，查找自己学习的差距。

摇摇不要压抑你好动的天性，爱动手，更要动脑，有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗？请一起进入探索与创新的天地！

一、慧眼识珠

精子 和 卵细胞 在形成过程中的最大特征是 (摇摇)

细胞的形态发生根本的变化

细胞内的染色体数目比体细胞减少一半

减少了遗传信息

与亲代细胞相同

染色体的主要成分是 (摇摇)

糖类和蛋白质

蛋白质和 糖类

糖类和 糖类

脂类和 糖类

下列人体细胞中，染色体不是 条的是 (摇摇)

神经细胞

口腔上皮细胞

卵细胞

心肌细胞

生物的亲代传给子代的是 (摇摇)

遗传物质

精子

卵细胞

性状

染色体上具有控制生物性状的 片段是 (摇摇)

染色体

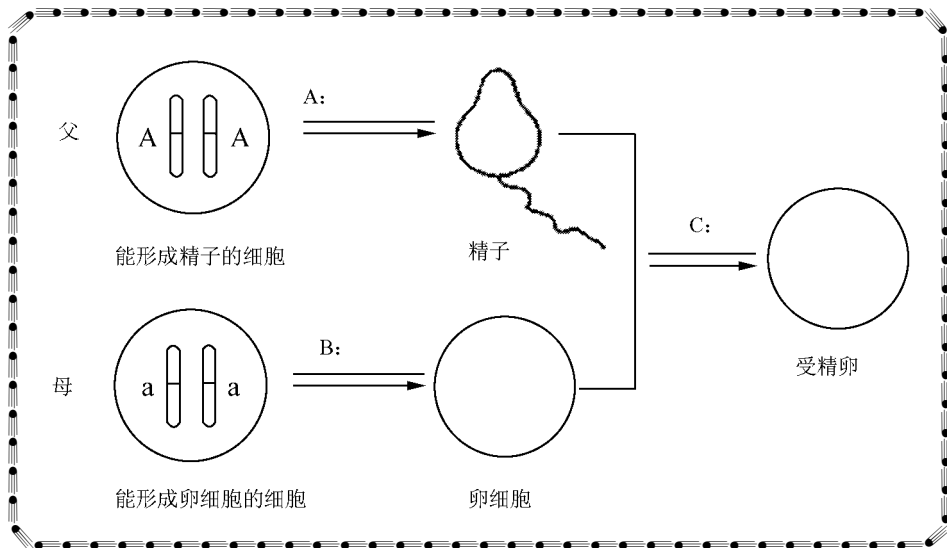
细胞核

性状

基因

二、识图作答

观察下图并回答问题。



上图的 号后应填写哪些生物名词 号： 月： 悦： 请把上图中的精子、卵细胞和受精卵补画完整。

图中的“ ”代表 ， 和 代表 。

在形成精子（或卵细胞）的过程中，体细胞每对染色体中的 条进入精子（或卵细胞）。

人体的正常受精卵中含有 条染色体。

母亲的性染色体组成是 。

第三节 基因的显性和隐性



资源链接 开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

摇摇地球是生命的摇篮，知识是你遨游的船帆，对于拥有好奇心、求知欲的同学们，这里是你扬帆前行最好的“加油站”！

白化病与苯丙酮尿症

酶是一种蛋白质，它是在特定的基因指导下合成的。基因决定酶的形成，酶控制生化反应，从而控制代谢。白化病与苯丙酮尿症均为与酶有关的先天性代谢缺陷病。

白化病 皮肤色素的深浅，取决于黑色素的多少，黑色素有保护皮肤的作用。缺少黑色素，阳光里的紫外线会伤害细胞。酪氨酸酶与黑色素的产生有关，黑色素的前体是酪氨酸，酪氨酸在酪氨酸酶的作用下成为双羟苯丙氨酸，再逐步形成黑色素。若这种酶减少，就引起色素的产生发生障碍，进而出现白化病。此病的症状为不能合成或几乎不能合成黑色素。皮肤白，带粉红色，头发淡黄色，虹膜淡灰或淡红，怕光，视力也很差。白化病是一种遗传缺陷，是常染色体隐性遗传。如果我们把决定酪氨酸酶的基因称为 **粤**，则正常人的基因型是 **粤粤** 或 **粤葬**，而白化病人的是 **葬葬**，白化病人没有 **粤** 基因，就没有酪氨酸酶。



苯丙酮尿症 此病是人类在出生数月以后，出现以智力障碍、脑电波异常、头发细黄、皮肤色浅，尿有“发霉”臭味等主要病征的常染色体单基因隐性遗传病。

苯丙氨酸在正常人中可以在苯丙氨酸羟化酶的作用下转变为酪氨酸，酪氨酸再转化成黑色素。但在某些人中由于不能形成苯丙氨酸羟化酶，苯丙氨酸只能在苯丙氨酸转氨酶的作用下变为苯丙酮酸，由尿中排出。同时，血液中苯丙氨酸太多，抑制酪氨酸转变成黑色素。有此代谢障碍的人比正常人形成的色素少，但并不是一个完全的白化病人，因为这种人可以利用膳食中现成的酪氨酸转化为黑色素。

过多的苯丙氨酸在体内堆积，会损害中枢神经系统，引起严重的精神和智力发育迟缓症。据估计，精神病院中有千分之六的精神病患者是由此原因引起的。尿中有苯丙酮酸，可用化学方法测定出来。如果及早发现（出生时检查尿液），在患者的食物中减少苯丙氨酸的含量，可防止患者智力低下的出现。

人种学家摩尔根遗憾终生的婚姻



摩尔根 T.H.

摩尔根是 20 世纪著名的人种学家。他曾致力于研究古代印第安人的人种繁衍。从对印第安人婚姻习俗的研究中，他得知血缘过近的婚配对于子女有害，提出“没有血缘亲属关系的氏族之间的婚姻，制造出体质和智力都更为强健的人种”的科学论断。但是，他却与表妹恋爱、结婚，结果遗憾终生。摩尔根与表妹玛丽自幼一起长大，感情很深。成年后，他虽然对血缘婚配心存疑虑，但痴情难移，终于在 34 岁那年与表妹结婚。然而，爱情之花却结出痛苦之果。他们养育的三个孩子，两个女儿因“莫名其妙的遗传病症”夭折，唯一幸存的男孩竟是半痴呆儿。

摩尔根告诫人们“不得在氏族内部近亲结婚”，既是他苦心孤诣的研究结果，也是他本人亲身体验的血泪教训。



多维目标评价 全面评价，客观反思，查找自己学习的差距。

不要压抑你好动的天性，爱动手，更要动脑，有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗？请一起进入探索与创新的天地！

一、慧眼识珠

如果父亲产生的精子中，带有控制有耳垂的基因 阅和控制无耳垂的基因 凿母亲产生的卵细胞中只带有控制无耳垂的基因 凿那么受精卵的基因组成有几种形式 (摇摇)

粤员摇摇摇摇摇摇月员摇摇摇摇摇摇悦员摇摇摇摇摇摇阅员

已知双眼皮和单眼皮是一对相对性状，双眼皮是显形性状用 阅表示，单眼皮是隐性性状用 凿表示。小张夫妇均为单眼皮，那么他们生出基因型为 阅阅子女的概率是 (摇摇)

粤员摇摇 月员摇摇 悦员摇摇 阅员

在人群中，右利手（惯用右手）的人远多于左利手的人，现有一对夫妇，父亲惯用右手，母亲惯用左手，他们的儿子惯用右手，则错误的说法是 (摇摇)

粤右利手是显性性状，左利手是隐性性状

摇摇对母亲而言，控制左利手的那一对基因都是隐性基因

摇摇他们的儿子的细胞内不含控制左利手的基因

摇摇对父亲来说，控制右利手的那一对基因不一定是显性基因

二、画龙点睛

请回答下列有关遗传病的问题：

一对肤色正常的夫妇，生了一个患白化病的孩子（白化病属遗传病，肤色正常基因是显性基因，用‘粤’表示，白化基因是隐性基因，用‘葬’表示）。

（员父亲的基因组成是_____，母亲的基因组成是_____，白化病孩子的基因组成是_____。

（圆这对夫妇如果生出肤色正常的孩子，其基因可能为_____或_____。

为降低遗传病的发生率，我国《婚姻法》规定：_____血亲和_____的旁系血亲之间禁止结婚。

三、技能训练

为了说明近亲结婚的危害，下面为你提供了一组遗传病在正常婚配和近亲结婚中的发病率的统计表，你能和同学一起合作完成吗？

请你将表中右侧栏内填入正确的计算结果。

人类的遗传病名称	正常婚配的后代患病率	近亲结婚的后代患病率	近亲结婚和正常婚配的后代相比，患病率高出的倍数
先天性聋哑	员/缘园	员/缘园	
苯丙酮尿症	员/缘园	员/缘园	
白化病	员/缘园	员/缘园	
全色盲	员/缘园	员/缘园	

你能用柱形统计图来比较四种遗传病在正常婚配和近亲婚配中的发病率吗？



第四节 人的性别遗传



资源链接 开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮，知识是你遨游的船帆，对于拥有好奇心、求知欲的同学们，这里是扬帆前行最好的“加油站”！

新生儿性别比已近失衡

出生婴儿性别比，是指每百名出生女婴对应的出生男婴数。我国 2000 年第五次人口普查显示这一数值为 106.74，即当时平均每出生 100 名女婴相对应地出生了近 107 名男婴，这大大偏离了 105~106 的正常范围。20 世纪 70 年代，我国出生婴儿性别比完全正常，而进入 20 世纪 80 年代以来，这一性别比开始持续偏离正常范围，已经到了相当严重的程度。



我国异常偏高的出生人口性别比问题再次引起国内外专家、学者的关注。在分析我国大陆出生人口性别比升高的原因时，有专家指出，造成这一现象的根本原因是我国社会普遍存在的重男轻女、偏好儿子的社会性别观念。专家们认为，导致出生人口性别比升高的直接原因主要是 21 世纪初胎儿性别鉴定技术的普及和选择性別的引产。为遏制出生婴儿性别比持续升高，专家们建议在立法、执法、学校教育等方面加强工作，进一步消除社会性别歧视和偏见，加大对产前性别鉴定等的打击力度。

人的性别异常

人的性别主要是由性染色体决定的，属 XY 型性别决定。女性是纯合体 (XX)，而男性是杂合体 (XY)。性染色体的数目的增减，会使性别决定的机制受到干扰，常常出现各种性别畸形，并具有如下规律。

缺少一个性染色体或少一个性染色体，常会导致性腺发育不全，失去生育能力。

XXY 染色体有特别强烈的男性化作用。有 XXY 染色体存在时，性别分化就趋向男性，体内出现睾丸，外貌也像男性。而没有 XXY 染色体的存在时，性别的分化就趋向女性，体内出现卵巢，外貌也像女性。

以下为两种由性染色体数量上的变化引起性别畸形的病例。

XXY 个体又称克兰费尔特综合征。患者体细胞中染色体数是 47，具有 22 对常染色体，一对 X 染色体，还有 Y 染色体。其外貌像男性，较一般男性高，智能一般较差，睾丸发育不全，无生育能力，常出现女性似的乳房。

XYY 综合征患者体细胞中的染色体数为 47，包括 22 对常染色体和 3 个 Y 染色体，所以性

染色体的组成是 载均 其外貌像女性,但较一般女性矮 智能低下,但也有正常的 第二性征发育不良,卵巢完全缺如,原发性闭经,无生育能力。

此外,由于基因的突变也可引起性别分化上的异常。如某些个体有 载再型染色体组成,身体内有睾丸,可是外貌与正常女性相似,有丰满的乳房和女性外生殖器。患者常以为自己是女性,因此会因闭经和不育来就医。这叫做“ 睾丸女性化 ”。这是由于基因突变的结果。



多维目标评价 全面评价，客观反思，查找自己学习的差距。

摇摇不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、画龙点睛

人的体细胞中共有 对染色体,其中性染色体 对,性染色体有 染色体和 染色体两种。

男性体细胞中的一对性染色体由一条 染色体和一条 染色体组成 女性体细胞中的一对性染色体由一条 染色体和一条 染色体组成。

二、判断对错

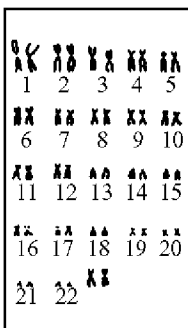
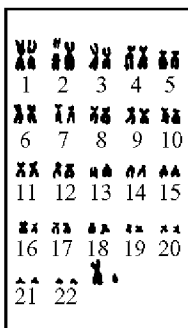
生物的性别决定只与受精卵中的性染色体有关,与环境因素无任何关系。 (摇摇)

男性体细胞中的染色体与女性体细胞中的染色体相比除性染色体不一样外,其余结构、大小都一样。 (摇摇)

一头黑色的母羊生下的羊仔中,有黑的,还有白的,这是变异现象。 (摇摇)

三、识图作答

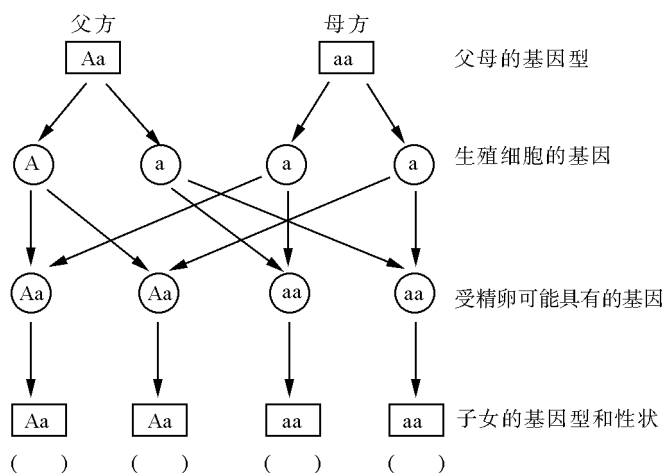
(一) 观察下面经整理后的男、女成对染色体排序图,回答下列问题:



摇摇左面两图中,哪幅图显示的是男性的染色体?哪幅图显示的是女性的染色体?为什么?

想一想,就性染色体来说,在男性的精子和女性的卵细胞中,应该有几条性染色体?男性有几种精子?女性有几种卵细胞?

(二) 下面表示的是一对基因的遗传图解,读图后请回答下列各问。



如果上方的基因型表达的是眼睑的性状(即双眼皮、单眼皮),则父方的眼睑性状是_____,母方的眼睑性状是_____。

如果上图中的基因型表达的是“能否卷舌”的性状,则父方的性状是_____,母方的性状是_____。

在图解下方的括号内填写子女应具有的性状,如果性状与父亲相同,就填写“同父”,与母亲相同的,就写“同母”。

如果这是一个多子女的家庭,该父母总共有四名儿女,如果以耳垂性状为例(有耳垂是显性性状),那么在子女中,有几人耳垂,几人没有耳垂?你应该怎样回答?为什么?

第五节 生物的变异



资源链接 开阔视野,整合课外,展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮,知识是你遨游的船帆,对于拥有好奇心、求知欲的同学们,这里是扬帆前行最好的“加油站”!

短腿羊是怎么来的?

1843年,在美国新英格兰的一户农民赛斯·怀特(Seth Ward)的羊群里,发现了一只背长腿短且略弯曲的雄绵羊。由于腿短,它跳不过羊圈篱笆,故而易于圈养。经过怀特的精心选育,一个新的绵羊品种——安康羊(Angora)产生了。达尔文对此很感兴趣,曾将该例收录在他的著作《动物和植物在家养下的变异》一书中。但安康羊在1946年左右绝种了。这种短腿羊,最初是在其亲代的生殖细胞中的基因产生了变化而导致的。基因的变化称为基因突变(early mutation)。大约在1946年左右,挪威一户农民的羊群里,又突然出现了一只短



腿羊,这是因为又新产生了一次基因突变。由此又重新育成了一个短腿绵羊的新品种。由于突变概念的提出,使人们将遗传物质的变异引起的可遗传性变异与生物体对环境条件变化引起的不可遗传的变异(后天获得性)严格区分开来。

染色体变异

染色体的变异包括染色体结构和数目的改变——染色体畸变。

基因位于染色体上,因此染色体结构和数目的变化必然会导致遗传信息的改变。

染色体结构变异

染色体结构变异包括缺失、重复、倒位和易位四种类型。

缺失染色体断裂而丢失了一段,其中所含的基因也随之丧失,使生物性状有明显的改变。例如儿童中的猫叫综合症,患儿哭声像猫叫,两眼距离较远,智力低下,生活能力差。这种病就是由于第五对常染色体有一短臂缺失所致。

重复染色体增加了片段,重复与缺失常相伴发生。从进化的观点看,重复很重要,因为它提供了额外的遗传物质,有可能执行新的功能。

倒位染色体某一片段作180°度的颠倒,造成染色体上的基因排列顺序改变。在对灵长类染色体进化的研究中证实,染色体倒位是进化中的重要事件。如在染色体结构的比较中发现,人与黑猩猩之间发生过远次倒位,黑猩猩与大猩猩之间发生过屡次倒位。

易位非同源的染色体之间互换染色体片段,改变了染色体上基因的连锁关系。人类中也发现有染色体易位的疾病,如人的慢性粒细胞白血病,就是21号染色体长臂片段易位到其他染色体上所致。

染色体数目改变

染色体数目改变包括两类。一类是细胞内个别染色体增加或减少,如人的21三体。另一类是细胞内的染色体数目以染色体组形式成倍地增加或减少。例如,二倍体(2n)细胞有丝分裂时,若染色体复制了,但由于某种原因细胞并未分裂,则这个细胞的染色体就加倍成四倍体(4n)。四倍体细胞减数分裂产生的配子,其染色体就为原来二倍体产生配子的染色体数的二倍,这样的雌、雄配子结合产生的合子为四倍体,这样的配子与原来的二倍体产生的配子结合而成的合子为三倍体(3n)。普通西瓜为二倍体(2n=22),产生的配子有11条染色体,即n=11。普通西瓜在幼苗期用秋水仙素处理,可以得到四倍体西瓜(4n=44)。把四倍体作为母本(配子2n=22),普通西瓜为父本(配子n=11),杂交产生三倍体西瓜(3n=33),它不能产生可育的配子,不能正常结子,即为无子西瓜。



多维目标评价 全面评价,客观反思,查找自己学习的差距。

不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、慧眼识珠

下列因素能导致基因发生改变的是 (摇摇)

用两个不同性状的植物进行杂交育种 将植物的种子放在飞船上进行宇宙旅行

将植物的种子在密封状态下保存 进行嫁接获得人类需要的植株

以下性状不遗传的是 (摇摇)

头发和皮肤的自然颜色 人类的血型 and 五官的形态

水肥条件好与差,植物长势不同 人类的白化病

对生物变异结果的认识,正确的是 (摇摇)

- ☞生物的变异一般对人类是有意的
- ☞生物的自然变异不以人的意识为转移
- ☞所有生物的变异对生物本身都是有害的
- ☞一种生物在相同的条件下一定会产生多种变异

☞农业科学家利用放射性元素处理农作物品种,往往能选择出对人类更有益的作物新品种,从根本上讲,是由于放射性元素发出的射线能 (摇摇)

- ☞使作物的性状发生改变
- ☞使作物的生活习性发生改变
- ☞使作物的生活环境发生改变
- ☞使作物的遗传物质发生改变

二、快乐连线

可遗传变异

摇摇摇

摇摇进行杂交育种
改变光照时间促使提前开花
用物理射线照射种子
选择繁育高产的奶牛
水肥条件好植物体长势好
玉米果穗中的籽粒有三种颜色
红眼果蝇的后代出现白眼果蝇

摇摇摇

不遗传变异

三、走进生活

仔细观察你身边的双胞胎 (或者双胞胎的图片、照片) 他 (她) 们相似吗 ? 列表分析两者之间性状上有哪些相似、有哪些差异。



请你分析 :
☞为什么有的双胞胎相似程度大,有的双胞胎差异较大 ?

☞为什么没有完全一样的双胞胎 ? 试分析原因。

禁止同卵双生的兄弟哥哥常年在室内工作,弟弟常年在室外工作,结果弟弟肤色黑,皮肤粗糙,体格健壮。这种变异属于什么变异?能遗传给自己的后代吗?



学业综合演练场 综合训练, 高效突破, 走向成功的彼岸。

经过这一章的学习,我们来测一测,看你是否能利用你所学生物学知识,来解决一些相关问题,提高相应的技能。

一、字斟句酌

生物的各种性状都是由_____控制的,性状的遗传实质上是亲代通过_____过程传递给子代的。

染色体中含有_____,_____上有许多决定生物性状的小单位,这些决定生物性状的小单位叫做_____。

人的体细胞中的染色体是_____对,人的性别主要由_____染色体决定,再为_____性,再为_____性。

_____年_____月_____日,科学家宣布了人类基因组草图已经完成,标志着人类已进入“基因世纪”。人类基因组计划,就是测定人类染色体的_____分子中全部的基因,解读它们包含的_____信息。

二、精挑细选

生物性状遗传的实质是_____ (摇摇)

亲代将性状直接传给后代

亲代通过生殖过程把基因传给子代

亲代通过生殖过程将蛋白质传给子代

亲代将自己全部的遗传物质传给后代

下列各性状中,属于相对性状的是_____ (摇摇)

豌豆的黄粒和圆粒

玉米的高茎和豌豆的矮茎

果蝇的红眼和白眼

狗的长毛和卷毛

人的性别决定是在_____ (摇摇)

胎儿出生时

胎儿发育时

形成受精卵时

受精卵发育时

假如一个性状总是从父亲传给儿子,又从儿子传给孙子,那么,控制这一性状的基因最可能位于_____ (摇摇)

常染色体上

性染色体上

再染色体上

无法确定

人体的体细胞、精子、卵细胞和受精卵中,染色体数目依次是_____ (摇摇)

条、条、条、条

条、条、条、条

条、条、条、条

条、条、条、条

1983年,我国科学家成功地将人的生长激素基因移植到鲤鱼的卵细胞中,由这样的鱼卵发育成的鲤鱼,生长速度明显加快了。以上事实说明 (摇摇)

- 细胞中的基因有显、隐性之分 (摇摇)
基因存在于生物细胞的染色体上 (摇摇)
性染色体位于 (摇摇)

- 生物体所有的体细胞中 (摇摇)
体细胞和生殖细胞中 (摇摇)
关于染色体、基因的关系,叙述错误的是 (摇摇)

- 基因主要在染色体上 (摇摇)
一条染色体上有很多基因 (摇摇)
基因和 的关系是 (摇摇)

- 位于同一条染色体上 (摇摇)
位于同一条染色体的相同位置上 (摇摇)
下列现象中属于可遗传变异的是 (摇摇)

- 玉米由于水肥充足而长得穗大粒多 (摇摇)
无子番茄中没有种子 (摇摇)
人由于晒太阳而皮肤变黑 (摇摇)
人的红绿色盲 (摇摇)

- 三、明辨是非 (摇摇)
是主要的遗传物质。 (摇摇)
能够遗传的性状都是显性性状。 (摇摇)
生下来就有的疾病都是遗传病。 (摇摇)
变异能产生白化苗,所以变异对植物都是不利的。 (摇摇)
一头黑色的母羊生下的羊仔中,有黑的,还有白的,这是变异现象。 (摇摇)

四、思维拓展
某班同学对人群中双眼皮和单眼皮的遗传情况进行了抽样调查,其调查统计结果如下:

组别	父母性状		被调查家庭数	子女	
	父	母		双眼皮	单眼皮
员	双眼皮	双眼皮	愿	苑	猿
圆	单眼皮	单眼皮	远	园	远源
猿	双眼皮	单眼皮	员园	愿缘	愿园
源	单眼皮	双眼皮	员园	缘远	源愿

- 请你回答下列问题:
- (员 从第 组调查的结果可推测出控制 眼皮性状的基因是隐性基因。
- (圆 如果控制显性性状的基因用 粤表示,控制隐性性状的基因用 葬表示,第 猿组所调查的家庭中,其母亲的基因组合是 ,其父亲的基因组合是 。
- (圆 现在,有一对表现正常的夫妇,他们准备生一个小孩,向你进行有关的咨询。进行家族患病史调查后,知道女方的父亲患有色盲(而色盲基因是在 载染色体上)。
- (员 据此可以判断,他们夫妇中,女方 (选填“携带”或“没有携带”)色盲致病基因。
- (圆 请你帮这对夫妇预测,他们所生的孩子,可能患色盲的是男孩还是女孩?

1859年10月，18岁的维多利亚女王和她的表哥（舅舅的儿子）阿尔伯特结婚，他们一共生了四男五女，四个男孩子有四个患有遗传病——血友病，女孩子们也是血友病基因的携带者，她的继位王子都是两岁左右发病。这是一种稍有碰撞即出血不止的疾病。结果一个个都短命早亡。缘位公主都美丽健康，也像她们的母亲一样聪明，她们先后嫁到了西班牙、俄国和欧洲的其他王室后，她们所生下的小王子很多也都患上了血友病。这件事把欧洲许多王室都搅得惶恐不安，所以当时把血友病称为“皇室病”。

请你回答：

(员 你认为这种血友病的发生与他们的婚姻方式有关吗？对你有什么启发意义？

(圆 这种血友病在后代不同性别的个体中发生的几率 (摇摇)

男 孩子 患 病 的 几 率 高 女 孩 子 患 病 的 几 率 高

愧男女患病的几率一样 阅与性别无关

(猿控制这种血友病的基因及其所在位置最可能是 (摇摇)

粵由隐性基因控制,位于 載染色体上 屢由显性基因控制,位于 再染色体上

愧由隐性基因控制,位于 再染色体上 阅由显性基因控制,位于 载染色体上

第三章 生物的进化

很久以前，上帝在过年的时候感到很高兴，大年初一用泥巴捏造两只鸡，一雌一雄，吹口仙气，说：“下去吧。”于是地球上就有了鸡，初二捏造鸭子；以此类推，猫三狗四，猪五六羊，第七天，上帝对着镜子按照自己的模样用泥巴捏造了亚当和夏娃，于是乎，人类就出现了。上帝就这样造就了万物，荒凉的地球呈现出“万类霜天竞自由”的生命景观。你相信这个故事吗？地球上的生命又是怎样发生和发展的呢？我们一起去看看吧！



学法导航 梳理知识，解读学法，从这里起航吧！

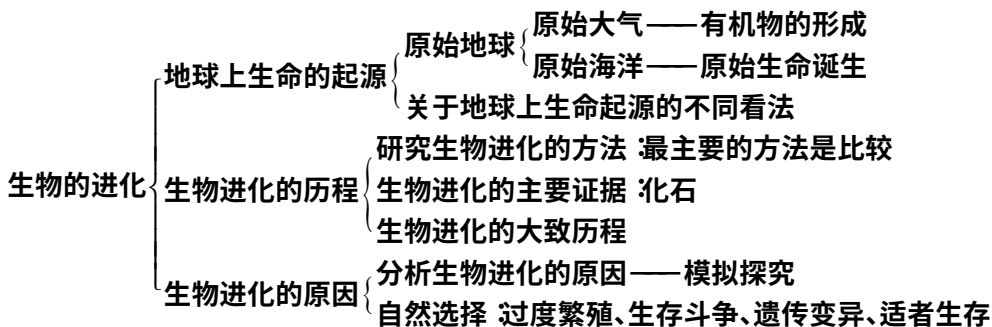
★ 知识要点

1. 描述生命起源的过程，关注生命起源的不同观点。

2. 举例说出研究生物进化的方法，概述生物进化的主要历程。

3. 模拟保护色的形成过程，分析生物进化的原因，概述自然选择学说，形成生物进化的基本观点。

本章知识结构如下：



★ 学法点击

在学完生物的生长和发育以及生物的遗传和变异，了解了生物在生物圈中的延续之后，就很自然地过渡到生物在生物圈中的发展，即生物进化的有关内容的学习。从知识的角度看，前面两章的内容是本章的基础，本章的内容是前两章的延续。

本章共分三节，第一节介绍了地球上原本没有生命，后来才逐渐形成了原始生命的过程。同时还提出了两种不同的观点，以引起同学们的讨论，具有一定的开放性，请大家注意运用证据和逻辑进行推测的方法进行学习，这样有助于培养大家的批判性思维。第二节引导同学们学习研究生物进化的基本方法，即比较的方法，强调了比较的研究方法在研究生物进化时的重要作用，以及对证据进行评价的方法等。这些方法不仅与同学们所学的知识内容紧密结合，是大家获取这些知识的手段和工具，而且对你们基本的生物学思想方法的形成有着重要的影响。第三节通过探究活动，让同学们分析生物进化的原因，并简单介绍了达尔文的自然选择学说。教材内容的呈现顺序，是遵循同学们的认知规律来安排的。每一节内容的安排，都有目的地引导同学们主动建构自己的知识体系并形成基本的观点。如探究“模拟保护色的形成过程”，让大家通过探究活动，去理解生物对环境的适应，进而形成自然选择这一生物进化的基本观点。

第一节 地球上生命的起源



资源链接

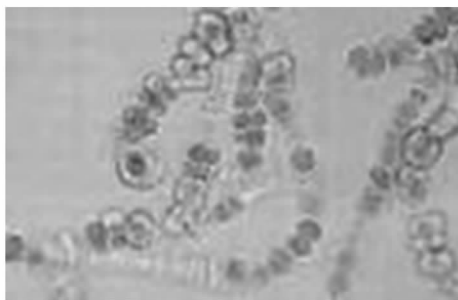
开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

摇摇地球是生命的摇篮，知识是你遨游的船帆，对于拥有好奇心、求知欲的同学们，这里是你们扬帆前行最好的‘加油站’！

原始大气成分的争议和地球上最早出现的生物

原始地球大约形成于 46 亿年前。科学家根据火山喷发所喷出的气体，以及远离太阳，变化较小的木星、土星（它们现在的大气成分主要是甲烷、氨气和氢气）的事实，推测原始地球的大气也是这样的强还原性大气。他们认为，原始地球的大气成分中没有氧气，而有氢气、二氧化碳、氨气、甲烷、硫化氢和氰化氢等还原性气体。但 20 世纪 80 年代以来，有的学者对此产生了怀疑。他们认为，原始大气中没有氨气、甲烷和硫化氢气体，因为这些气体很容易被紫外线辐射所分解，所释放的氢气多数也会逃逸到太空中。因此，早期原始大气的主要成分是水蒸气、一氧化碳、二氧化碳、氮气等气体，可能还有一些游离的氢气。如果按照原始大气中没有氨气和甲烷，或者只有极微量，由这样的气体所组成的地球原始大气，在各种自然条件的作用下是不可能产生出有机物和氨基酸的，那么米勒的实验就令人怀疑。所以，这种观点又为‘宇生说’提供了间接的支持。另外，还有一些学者对原始大气的成分提出了其他的观点。

有关生命起源的争论还会持续下去，因为生命起源是一个复杂的问题，人类不可能一下子就认识清楚，又不可能回到原始地球的状态。在教学活动中，我们要让学生理解，科学研究的过程是人类的认识不断变化和发展的过程。在科学研究中，一种理论或假说被另一种更正确的理论或假说所取代是常有的事，实事求是的科学争论对于促进人类的认识是非常有益的，而且也是必要的。



迄今人类发现的最早的生物化石，存在于 35 亿年前南非的熔石（一种以二氧化硅为主要成分的沉积岩）层中，这种生物是一种能进行光合作用的蓝细菌。科学家通过对化石的研究和特殊地层的构造研究后推测，最早的原核生物在地球形成的早期就已经出现。

关于生命是什么的物理学新观念

使现代物理学与生物学实现‘互补’并取得卓越成就的，是薛定谔。薛定谔是量子力学的奠基人之一。他建立了描述微观粒子的运动方程——薛定谔方程，奠定了波动力学的基础，为此荣获了 1927 年的诺贝尔物理学奖。薛定谔与玻尔交往很深，与德尔布吕克也是好友，他充分了解德尔布吕克关于遗传方面的研究。薛定谔出于对科学统一的信念，以及对奇妙的生命现象，如遗传性状的不变性和新陈代谢等的深入思考，运用现代物理学的理论和方法剖析生命现象，提出了一系列有价值的见解。1944 年，反映他主要思想的名著《生命是什么》问世。

薛定谔认为，复杂的生命现象是无法归结为物理学的普通定律的。我们不必为此感到沮丧，因为这是预料之中的事情，这不是因为生命体中有一种‘新的力量’在起作用，而是因为生命体的构造同在物理实验室里实验过的任何东西都不一样。他说，要发现在生命物质中占支配地位的新

定律,这些定律既非超物理学定律,也不能称为非物理学定律,而是迄今为止已确立的“物理学定律”,以及迄今还不了解的“物理学的其他定律”。

薛定谔在前人把新陈代谢解释为物质交换和能量交换的基础上,参照热力学定律,引入了“负熵”的概念。由热力学第二定律可知,孤立系统中不可逆的过程,其熵值总是趋向增加,系统趋于几率增大的无序状态,直至达到热力学平衡。而生命却是物质有秩序、有规律的行为,生命有机体作为宏观系统能保持自身的高度有序状态,避免很快衰退到平衡态,并不断向有组织性的方向进化。应当怎样解释生命物质的这种功能呢?薛定谔认为:“一个生命有机体要活着,唯一的办法就是从环境中不断地汲取负熵……有机体就是依赖负熵为生的,或者更确切地说,新陈代谢中本质的东西,乃是使有机体成功地消除了当它活着时不得不产生的全部的熵。”他以高等动物为例,认为它们正是从极有秩序的作为食物的、复杂程度不同的有机物中不断吸取秩序,维持自身组织的高度有序水平的。



多维目标评价 全面评价,客观反思,查找自己学习的差距。

不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、慧眼识珠

提出生物进化理论的科学家是 (摇摇)

虎克 孟德尔 达尔文 李时珍

早期地球上没有生物存在的理由是 (摇摇)

地球是炽热的 没有液态水存在
地球上没有气体 月和月两项都对

原始大气中不含 (摇摇)

氢气 氧气 硫化氢 二氧化碳

用达尔文的进化论观点分析,动物的保护色是 (摇摇)

环境进化的结果 生存竞争的结果 自然选择的结果 人工选择的结果

大量证据表明,原始生命起源于 (摇摇)

原始大气 原始陆地 原始海洋 原始岩层

二、画龙点睛

米勒模拟原始地球的条件和大气成分,合成了_____这种有机物。

科学家推测,原始大气在高温、紫外线以及雷电等自然条件的长期作用下,形成了许多简单的_____。后来,地球的温度逐渐降低,原始大气中的水蒸气结成雨降落到地面上,这些物质又随雨水进入湖泊和河流,最终汇集到原始的海洋中。这些物质不断相互作用,经过_____的岁月,大约在地球形成以后的_____年左右,才逐渐形成了原始的生命。

三、走进科学

同学们在你课余时间可以去自然博物馆,通过互联网,查阅报刊等,搜集有关生命起源的最新报道。把你找到的,跟同学们交流一下吧!

王宁同学有天观察到一块腐烂的肉上有一些蛆(苍蝇幼虫),他产生了疑问“蛆是从哪儿来的呢?”。请你根据以下材料设计一个探究实验,帮助王宁同学解开这个疑团。(实验材料 ①两个

相同的玻璃碗,②两块大小相同的新鲜猪肉,③纱布)

(员提出问题 腐烂肉上的蛆是从哪儿来的?)

(圆作出假设:_____。

(猿制定实验计划 将两块大小相同的猪肉分别放在两个同样大小的 粤月玻璃碗中,粤碗碗口覆盖有_____,月碗碗口敞开(对照实验),然后将两碗置于相同环境(有苍蝇)。连续几天进行观察,记录 粤月两碗中猪肉的变化情况。

(源实施计划。

(缘得出结论:_____。

(远请指出以上实验成功的关键是设置了是_____。

第二节 生物进化的历程



资源链接 开阔视野,整合课外,展现一片新的天空。

摇摇地球是生命的摇篮,知识是你遨游的船帆,对于拥有好奇心、求知欲的同学们,这里是扬帆前行最好的“加油站”!

化石形成的条件

化石是生物进化的直接证据,是古生物学的主要研究对象。化石的形成必须具备一定的条件,其中主要的有以下一些;

一、生物死亡的数量

一般地说,生物死亡数量越多,形成化石的机会也就越多,反之亦然。因此,在由海洋环境形成的地层中,比较容易发现动物化石,特别是珊瑚一类的化石。在含煤的地层中,比较容易得到植物化石,在一些由陆地环境形成的地层中难以找到化石,尤其是哺乳动物的化石。

二、生物体组成部分的坚硬程度



凡是硬体部分如介壳、骨骼、牙齿、角、树干、孢子、花粉等,不易腐烂而毁灭;凡是软体部分如皮肤、肌肉和各种器官,则容易腐烂而消失。所以,常见的化石,大多数由生物体的硬体部分所形成。恐龙化石多为其骨架,象的化石多为牙齿和骨骼,河蚌化石多为介壳,三叶虫化石大多数是甲壳,硅化木是由裸子植物的次生木质部的木质纤维形成的。孢粉等研究的主要内容之一是古代植物孢子和花粉的形态、分类、组成和分布等,实际上是通过孢子和花粉的化石来研究的。

三、生物尸体的掩埋速度

生物尸体如果暴露于空气中,会受氧化作用或被其他生物吞食而遭破坏,即使是硬体部分,天长日久,也会被风化和毁坏。因此,生物死后,必须要有某种沉积作用将其迅速掩埋,才能较好地保存。凡是生物繁盛而地质沉积作用急剧进行的地区,化石就比较多。我国甘肃东部、山西西北部、河南西部、陕西等地的地层多数在河湖中形成,由于动物的遗体埋在水底,盆地周围的沉积物不断覆盖,几经沧桑变迁,河湖干涸,沉积物变成坚硬的石体,并且暴露到地表。因此,这些地区是哺乳动物化石较多的产地,我国著名的黄河剑齿就发现在这里。



四、石化的程度和快慢

石化包括钙化、硅化、碳化、矿化,是把古生物的遗体、遗物和遗迹通过物理和化学作用,使其变得坚硬如石的过强。

物理作用指的是生物体的外形印烙在岩层上,或是壳体、骨骼等空隙被泥沙或其他矿物质所充填使其变硬的过程。如古植物的根、茎、叶、花、果实和古动物的触须、附肢、羽毛等形成的印痕化石就通过这种作用。

化学作用是指化学溶液,如碳酸钙、二氧化硅、黄铁矿等溶液对古生物硬体部分的作用。这些溶液在地层中流动时,不断接触古生物硬体部分,其矿物质成分不断与生物体物质进行化学置换,久而久之,这些生物体的物质成分几乎全部为矿物质成分所取代,而形态则保持原样。例如前面提到的常见的硅化木,其物质成分已不是木质纤维,而是二氧化硅。但仍体现出其外部形状,细胞、年轮也都保存了下来。

现在的猿能变成人吗?

有的人听说“古猿变人”,看见动物园里的猿在许多方面确实有几分像人,自然会问:现在的猿能不能变人?答案是:现在的猿不能变人。人和现在的猿是从共同的祖先分道发展而来的。现代猿的祖先长期在热带密林中生活,它们用前肢在树枝之间攀缘,用手像钩子那样挂在树枝上,前肢变得越来越长,大拇指变小,后肢变弱。后肢不能长时间地独立担当使身体移动的功能,让上肢灵活地使用天然工具,现代的猿大拇指太短,不能与其他四指有力地对握,不能紧紧握着树枝或石块当武器和工具。进化是不能逆转的。即使现代猿的生活环境恶化,树木变稀疏或消失,他们的大拇指也不能再长大,前肢也不能再缩短,后肢也不能变粗壮。总之,它们不能经常直立着躯干只用两条腿走路,不能用手抓着树枝或石块谋生和抵御敌人,它们无法适应这样的环境,只能被淘汰,不能进化成人。

返祖现象

有的生物体偶然出现了祖先的某些性状的遗传现象,例如,双翅目昆虫后翅一般已退化为平衡棍,但偶尔会出现有两对翅的个体。在人类,偶尔会看到有短尾的孩子、长毛的人、多乳头的女子等等,这些现象表明,人类的祖先可能是有尾的、长毛的、多乳头的动物。所以返祖现象也是生物进化的一种证据。关于返祖现象,现代遗传学有两种解释:一是由于在物种形成期间已经分开的,决定某种性状所必需的两个或多个基因,通过杂交或其他原因又重新组合起来,于是该祖先性状又得以重新表现;二是决定这种祖先性状的基因,在进化过程中早已被组蛋白为主的阻遏蛋白所封闭,但由于某种原因,产生出特异的非组蛋白,可与组蛋白结合而使阻遏蛋白脱落,结果被封闭的基因恢复了活性,又重新转录和翻译,表现出祖先的性状。



多维目标评价 全面评价, 客观反思, 查找自己学习的差距。

不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、慧眼识珠

你认为生物进化过程中最可靠的证据是

(摇摇)

化石

火山喷发

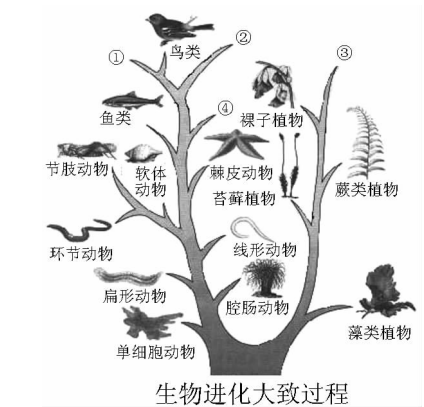
地层

岩浆

猿

- 生物进化的总趋势是 (摇摇)
- 无机物—有机物—原始生命
- 简单—复杂,低等—高等,水生—陆生
- 无脊椎动物—脊椎动物
- 古老的脊椎动物—现代的脊椎动物
- 关于化石在地层里出现的顺序,下列叙述正确的是 (摇摇)
- 越古老的地层里,成为化石的生物越简单,越低等,水生生物的化石越少
- 越晚近的地层里,成为化石的生物越复杂,越高等,陆生生物的化石越少
- 越古老的地层里,成为化石的生物越简单,越低等,水生生物的化石越多
- 越晚近的地层里,成为化石的生物越复杂,越高等,没有水生生物的化石
- 原始生命一部分进化成原始藻类,另一部分进化成原始单细胞动物,这主要是因为 (摇摇)
- 营养方式不同
- 形态结构不同
- 生活环境不同
- 生活方式不同

二、识图作答



摇摇左图为生物进化的大致过程。请据图回答：

鸟类和[①] 摇摇、[②] 都是由原始的[④] 直接进化来的。

裸子植物和[③] 摇植物的共同祖先是原始的蕨类植物。

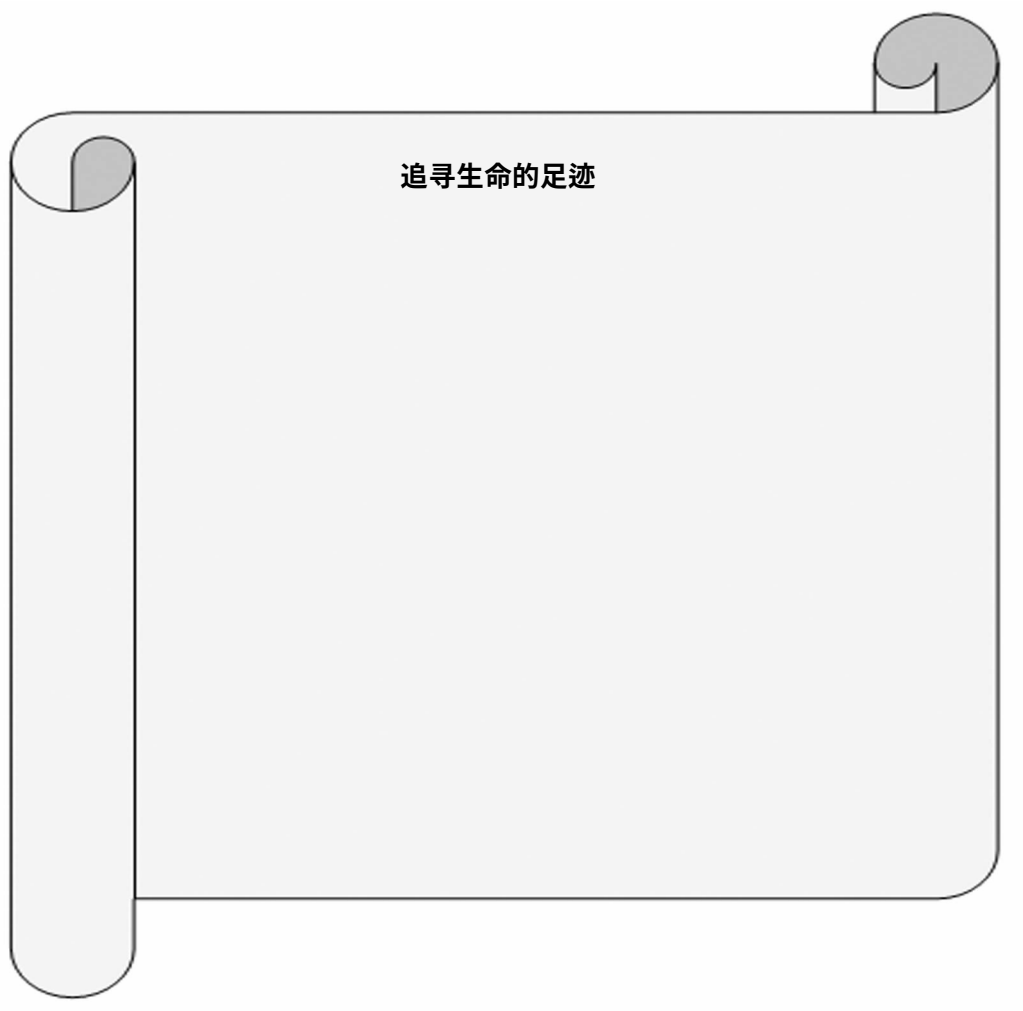
三、实践体验

请你参加下列活动,体验人手进化的重要意义。

活动项目	持续时间 秒	
	第一次	第二次
从口袋里取出梳子梳头,然后把梳子放回口袋		
依次解开上衣的钮扣,然后再顺序扣上		
从包装中取出湿巾,把课桌擦一擦		
在黑板上用粉笔写出你的名字		
解开鞋带,然后再系好鞋带		
从书包里拿出课本,翻到第 页		

摇摇乐社会实践

同学们,学习之余来放松一下吧!去博物馆走一走,看看有关生物进化的展览,并将自己的感受,以“追寻生命的足迹”为题,为班级墙报写一篇短文。



第三节摇生物进化的原因

资源链接 开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮,知识是你遨游的船帆,对于拥有好奇心、求知欲的同学们,这里是扬帆前行最好的“加油站”!

构建生物进化理论的巨匠——达尔文

达尔文(1809—1882)英国生物学家,出身于富裕的中产阶级家庭,祖父和父亲都是医生。早在少年时代,就酷爱博物学,热衷于去野外打猎、捉鸟、搜集甲虫标本等,以至父亲担心他会成为一个游手好闲的人。为了长大后有一个可靠的职业,他听从父亲的建议进入爱

丁堡大学学医。但枯燥乏味的医学课程引不起他的兴趣,于是在 1828 年进入剑桥大学学习神学,因为牧师与医生一样,也是一种稳定可靠的职业。

在剑桥,达尔文有幸受到导师的推荐,以博物学家的身份参加了“贝格尔”号舰的远洋航行。达尔文从小就梦想周游世界,领略大自然的奇观异景,这一机会正好圆了他的梦。1831 年 8 月 27 日,“贝格尔”号舰离开英国普利茅茨港,历经 3 年的环球航行,于 1834 年 10 月 2 日胜利返航回到英国。航海回来后的达尔文,不仅已经成为一名训练有素的博物学家,而且其整个自然观都发生了根本的变化,当然这是以对物种的不同看法作为出发点的。

回到英国后,经过 2 年的辛勤工作,达尔文于 1859 年发表了划时代的巨著《物种起源》,这一事件标志着进化思想在人类文明史上的真正确立。

有关长颈鹿的长颈的形成原因的争议

教材中介绍长颈鹿的长颈的形成原因时,提到在进化论研究的历史上,这个问题曾经引起人们的争论。现提供有关背景资料供参考。

最先对长颈鹿的长颈作出解释的是法国博物学家拉马克。拉马克(1744—1829)在达尔文之前就已经认识到生物是不断发生进化的,并提出了两条著名的法则:一是用进废退,二是获得性遗传。

拉马克认为,环境变化是生物变化的原因。环境变化了,使得生活在这个环境中的生物,有的器官由于经常使用而发达,有的器官则由于没有使用而退化。这些变化了的性状,即后天获得的性状是能够遗传的。拉马克常以长颈鹿的进化过程为例,来说明他的进化思想。拉马克认为,长颈鹿的祖先,由于生活在缺乏青草的环境里,不得不经常努力地伸长颈和前肢去吃树上高处的叶子,由于经常使用,颈和前肢逐渐地变得长了一些,并且这些获得的性状能够遗传给后代。这样,经过许多世代,终于进化成为现在所看到的长颈鹿。



在如何解释长颈鹿进化原因的问题上,我们可以看出,拉马克的观点和达尔文的观点是不同的。拉马克认为,动物的变异是由动物本身的意愿所决定的,而且变异是一直向前发展的。例如,他认为长颈鹿由于经常努力地伸长颈和前肢去吃树上高处的叶子,因此它的颈和前肢变长;长颈鹿的长颈和长的前肢是逐代一直向前发展而成的。达尔文则认为,生物产生了变异以后,是由自然选择来决定其生存或淘汰;长颈鹿的长颈和长的前肢,就是由于自然选择并经过逐代积累而形成的。

拉马克的进化学说是第一个比较明确的进化理论,推翻了物种不变论,为达尔文的进化理论的产生作出了一定的贡献。但是他所提出的用进废退和获得性遗传的进化思想,由于缺乏科学的实验证据,被证明是错误的。

有关“生物进化”方面的一些网站

生物进化与行为 [http://www.biologyonline.com/evolution/](#)

该网站链接到与生物进化有关的互联网资源。

古生态学和进化论生物学 [http://www.palaeontological.com/](#)

该网站介绍与花粉有关的目录、图片和出版物等,由剑桥大学植物科学系提供。

进化论主页 [http://www.evolution.com/](#)

该网站提供关于进化论的档案、论文和书刊订阅信息以及一个网上讨论室。

自然历史野外博物馆 [http://www.nhm.ac.uk/evolution/](#)

该网站提供植物、恐龙和生物进化等在线展览。

中国古人类化石遗迹 该网站提供中国古人类化石的遗迹、图片和线索等。

人类起源 该网站收集了关于物种起源的材料。

人类起源争鸣 该网站收集了新闻组中关于创世说和进化论的争论。

人类行为学和社会进化 该网站阐述现代进化理论对人类行为的解释。

该网站介绍一种基于常识的文化哲学观。

该网站介绍一种基于常识的文化哲学观。

该网站介绍一种基于常识的文化哲学观。

该网站介绍一种基于常识的文化哲学观。

该网站介绍一种基于常识的文化哲学观。

该网站介绍一种基于常识的文化哲学观。

多维目标评价 全面评价，客观反思，查找自己学习的差距。

不要压抑你好动的天性，爱动手，更要动脑，有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗？请一起进入探索与创新的天地！

一、慧眼识珠

达尔文是 (摇摇)

英国的生物学家 美国的生物学家 英国的航海家 英国的博物学家

生物进化的原因是 (摇摇)

过度繁殖

生物产生了有利变异

可遗传的有利变异

有利变异、选择、遗传的综合作用

关于长颈鹿的长颈的形成原因，错误的解释是 (摇摇)

古代的长颈鹿，颈短的个体吃不到足够的树叶，而逐渐被淘汰掉

古代的长颈鹿，颈长的个体可吃到高处的树叶，有生存优势

古代长颈鹿为了吃到高处的树叶不断努力伸颈，最终进化成颈长的个体

环境的变化与长颈鹿自身的遗传和变异共同作用导致长颈鹿的进化

科学家发现一些生物的细胞色素 c 有差异：人与黑猩猩的差异最小，与马的差异大一些，与果蝇、向日葵的差异则更大。这说明与人亲缘关系最近的是 (摇摇)

鸭

果蝇

向日葵

黑猩猩

根据始祖鸟身体结构跟爬行类、鸟类动物都有相同之处，经逻辑推理可得出如下结论 (摇摇)

爬行类进化成鸟类

鸟类进化成爬行类

爬行类与鸟类有亲缘关系

生命起源于无机物

二、画龙点睛

自然选择学说指出：在自然界，各种生物普遍具有很强的_____能力，能够产生大量后代，而生物赖以生存的_____和空间都是非常有限的。任何生物要生存下去，就得为此进行_____斗争。在这过程中，只有那些具有_____变异的个体才容易生存下来，并将这些变异遗传给下一代，而具有_____变异的个体则容易被淘汰。

对于恐龙灭绝的原因,科学家根据如下两个证据提出了两种不同的假说:(员“灾变论”——大约在六千多万年前,一颗小行星、陨石或彗星撞击了地球,引起了海啸和火山爆发,导致恐龙迅速绝灭;(2)“渐变论”——恐龙不能适应当时的环境变化而逐渐消亡。这些证据是:

- ①人们发现了墨西哥一个六千多万年前由一颗直径近 160 千米的小行星撞击地球造成的大坑。大的行星和陨石撞击地球会造成尘埃飞扬,遮天蔽日,导致生物大量死亡。
- ②在小行星撞击地球事件之后,恐龙还生存了几十万年。
- ③恐龙大量绝灭的时间相对较短。
- ④恐龙的化石常常是集中出现,表明它们可能是同时大批死亡。
- ⑤在恐龙数量减少的同时,气候也变得干燥而寒冷,植物种类和数量减少。
- ⑥在某一组由 70 个恐龙蛋组成的化石中,只有 1 个有胚胎,这表明恐龙蛋的受精率较低。
- ⑦化石研究表明,在恐龙绝灭之前的一段时期内,其骨骼出现变形,蛋壳变得很薄,因此卵中的胚胎容易受到威胁。

你认为在上述证据中,支持假说(1)、(2)的分别是 _____、_____ ;你倾向于假说 _____。(填代号)

三、实验探究

有人做了如下实验:将深色桦尺蠖和浅色桦尺蠖分别进行标记,然后放养于工业污染区。经过一段时间后,将所释放的尺蠖尽量回收,统计其数目,结果如下表:

地区	浅色桦尺蠖		深色桦尺蠖	
	释放数	回收数	释放数	回收数
工业污染区	100	58	100	15
没有污染的 非工业区	100	20	100	82

桦尺蠖的体色在遗传学上叫做 _____。

(桦尺蠖的个体发育要经过卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段,我们把这种发育过程叫做 _____ 发育。

如果严厉禁止污染,工厂的排烟量大大减少。请你预测,桦尺蠖的类型将产生怎样的变化?浅色桦尺蠖数量会 _____。(增加或减少)

(桦尺蠖的幼虫对桦树的危害很大,但目前对它的防治仍然是以喷洒药剂毒杀为主。这种方法虽然有效,但往往会伤及其他昆虫和以这些昆虫为食的鸟类。这不利于保护 _____ 的多样性。

学业综合演练场 综合训练, 高效突破, 走向成功的彼岸。

经过这一章的学习,我们来测一测,看你是否能利用你所学生物学知识,来解决一些相关问题,提高相应的技能。

一、精挑细选

对生物进化问题的研究方法中,最重要的是 _____ (摇摇)

要想预测 _____ 比较

科学家发现一些生物的细胞色素 c 有差异:人与黑猩猩的差异最小,与马的差异大一些,与

果蝇、向日葵的差异则更大。这说明与人亲缘关系最近的是 (摇摇)

☐ 黑猩猩 ☐ 果蝇 ☐ 向日葵 ☐ 鸭

根据始祖鸟身体结构跟爬行类、鸟类动物都有相同之处,经逻辑推理可得出如下结论 (摇摇)

☐ 爬行类进化成鸟类 ☐ 生命起源于无机物

☐ 爬行类与鸟类有亲缘关系 ☐ 鸟类进化成爬行类

沿海某市某座小山上有许多含有贝类化石的珊瑚礁岩,此现象最合理的解释为 (摇摇)

☐ 这些珊瑚是现在已灭绝的陆生种珊瑚 ☐ 这些珊瑚是被海浪冲上来的

☐ 这些珊瑚离水登陆生活 ☐ 小山是由海底上升所形成的

研究地球上生物进化的最主要的证据是 (摇摇)

☐ 化石 ☐ 动物的胚胎 ☐ 现在生存的生物 ☐ 细胞色素

下列植物中,最简单的是 (摇摇)

☐ 被子植物 ☐ 裸子植物 ☐ 苔藓植物 ☐ 藻类植物

保护色对生物的作用不是 (摇摇)

☐ 有利于躲避敌害 ☐ 不易被其他动物发现

☐ 引起敌害警觉而被吓跑 ☐ 有利于捕食猎物

澳大利亚东部有一种外形奇特、美丽的琴鸟,它们大都在冬季繁殖,这样可以避免蛇类等前来偷食它们的卵和雏鸟。按照达尔文的理论这是 (摇摇)

☐ 变异所造成的 ☐ 对外界刺激作出的反应

☐ 条件反射 ☐ 自然选择的结果

原鸡每年产卵只有 愿~ 愿个,而现在的许多种产蛋鸡每年可产卵 愿愿~ 愿愿个,这种进化的原因是 (摇摇)

☐ 食物不同的结果 ☐ 人工选择的结果

☐ 生存环境的不同 ☐ 自然选择的结果

我们在动物园中所看到的长颈鹿,颈都是很长的。请根据达尔文的生物进化理论,对其做出正确的解释 (摇摇)

☐ 生物遗传 ☐ 自然选择 ☐ 生物适应环境 ☐ 生物变异

二、明辨是非

野鸟变为家禽,是自然选择的结果。 (摇摇)

毒蛇具有鲜艳的色彩和斑纹,这不利于它的生存。 (摇摇)

凡是陆生生物均比水生生物高等。 (摇摇)

细胞色素 悦比较差异越小,亲缘关系越近。 (摇摇)

自然选择通常是十分缓慢的。 (摇摇)

生物能够长期生存的原因,是生物能够按照环境的要求进行变化。 (摇摇)

19世纪英国曼彻斯特由于烟雾弥漫,使桦尺蛾变成黑色。 (摇摇)

只有环境引起的变异,会遗传给后代。 (摇摇)

三、探究乐园

生物兴趣小组的同学在模拟保护色的形成过程的活动中,得到了下表的数据。请你根据此表回答问题:

	第一代		第二代		第三代		第四代		第五代	
纸片颜色	开始数目	幸存者数	开始数目	幸存者数	开始数目	幸存者数	开始数目	幸存者数	开始数目	幸存者数
红	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
黄	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
绿	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
白	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蓝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
粉	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

根据所记录的数据，实验所用的布料应该是_____色。

通过上面的模拟探究，请你分析保护色的形成过程。

你能否设计一个更完善的模拟探究活动，来模拟保护色的形成过程。

四、思维拓展

“蓄类（指金鱼）贵广，而选择贵精，须每年夏间市取数千头，分数缸饲养，逐日去其不佳者，百存一二，并作两三缸蓄之，加意爱养，自然奇品悉具。”（摘自张德谦的《朱砂鱼谱》）

（1）你从资料中获得的信息是：

（2）从资料中，你能找出体现“不适者被淘汰”的语句吗？

(猿 请指出资料中采取隔离措施的关键语句：

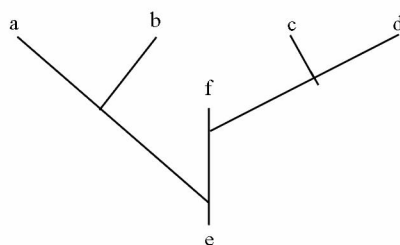
图 6-10 的进化树表示了几种生物之间的亲缘关系，请据图回答下列问题：

(员 葬 遭 糟 凿 四种生物的共同祖先是_____。

(圆 与 葬 生物亲缘关系最近的生物是_____。

(猿 在地层里出现最早的生物是_____。

猿 青霉素于 圆园 世纪 源园 年代初开始临床应用，由于它能有效杀死多种致病的细菌，因而成了人们家喻户晓的灵丹妙药，后来很快在全世界广泛应用。但是近些年来，很多细菌不再受青霉素的影响了，这是什么原因呢？



第八单元 健康地生活

第一章 传染病和免疫

在漫长的历史长河中,传染病一直是人类健康的主要杀手,是人类生存的大敌。从天花、霍乱、鼠疫到艾滋病、疯牛病、非典、禽流感,每一次传染病的暴发流行,都给人类带来了巨大灾难和恐慌,吞噬了无数宝贵的生命。传染病是由什么引起的?致病的凶犯在哪里?怎样才能预防和治疗传染病?请你走进科学生活,领略真谛。



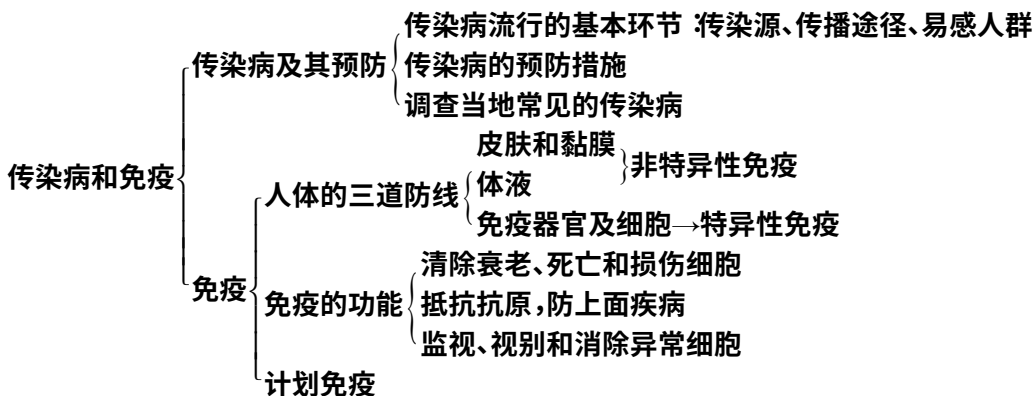
学法导航 梳理知识,解读学法,从这里起航吧!

★知识要点

举例说出传染病的病因、传播途径和预防措施 列举常见的寄生虫病、细菌性传染病和病毒性传染病 说出艾滋病的病原体、传播途径及预防措施 调查当地常见的几种传染病。

描述人体的免疫功能 区别人体的特异性免疫和非特异性免疫 说明计划免疫的意义。

本章知识结构如下:



★学法点击

健康是指一个人在身体上、心理上和社会适应方面的良好状态。学习传染病和免疫的基础知识,预防疾病,增进健康,是健康生活的一个重要方面,是形成良好的心理和社会适应能力的基础,是青少年儿童健康成长的基础。

同学们在学习传染病和免疫知识时,可以利用教材丰富的图文资料,并与自己的生活实际相联系,通过具体的事例,例如 预防艾滋病的传染,认真思考和分析,主动建构科学概念,理智对待传染病的发生,懂得自我保护,不歧视发病人群。

调查是学习生物科学知识的一条有效途径。同学们可以通过调查了解本地区常见的传染病,也可以通过新闻媒介等多种途径收集资料,调查一种自己想了解的传染病(如艾滋病、非典型肺炎)。

第一节 传染病及其预防



资源链接

开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

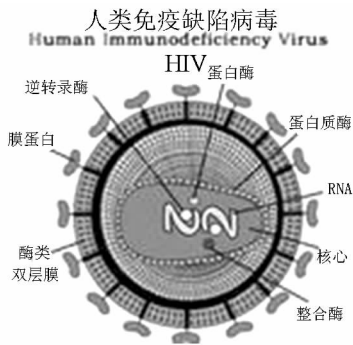
地球是生命的摇篮，知识是你遨游的船帆，对于拥有好奇心、求知欲的同学们，这里是你们扬帆前行最好的“加油站”！

专题——艾滋病

有关艾滋病的话题常见于各种媒体。人们“谈艾色变”，比之如洪水猛兽和恶魔。到底什么是艾滋病？艾滋病患者有何症状？它的传播途径是什么？怎样才能避免艾滋病的传染？艾滋病离我们还有多远等一系列问题，是今天我们每个人都必须面对而且必须认真对待的重大问题。下面的资料有助于你对这些问题的了解。

艾滋病概况 1981年 远月，人类发现了艾滋病的第一个患者——美国青年盖尔坦。盖尔坦是一名同性恋者，当他因身体不适而去医院看病时，医生发现盖尔坦的免疫系统几乎完全崩溃，所有的医疗手段都无济于事，只好眼睁睁地看着盖尔坦死去，随后，他的两个同性恋伙伴也相继死去。

艾滋病（获得性免疫缺陷综合征，简称 AIDS）是由人类免疫缺陷病毒（HIV）引起的。HIV 是一种逆转录病毒，它的致病因素是结构上很相近似的一组病毒，这组病毒被统称为“人类免疫缺陷病毒（HIV）”。此病毒能攻击并严重损伤人体的免疫功能，特别是损伤 T 淋巴细胞的免疫功能，从而使人体免疫功能缺损。艾滋病初期的临床表现为持续性发热，夜间盗汗，食欲不振，精神疲乏，全身淋巴结肿大等。此后，相继出现肝、脾肿大，并发恶性肿瘤，体重锐减，极度消瘦，腹泻便血，呼吸困难，中枢神经系统麻木，最后死亡。艾滋病患者的死亡率很高，发病一年的死亡率约为 30%，三年内的约为 70%，五年左右的约为 80%。可见，艾滋病对人类的生命和健康危害极大。



联合国艾滋病规划署 1995年 远月 缘日发表的公报表明，1995年来，全世界感染了艾滋病病毒的人数超过了 3000 万。已有 1500 万人死于这种可怕的疾病，仅 1995 年就有 100 万人死亡，现在每天都有超过 1 万人成为艾滋病病毒的携带者。

艾滋病在中国的流行情况 我国自 1985 年报告第一例艾滋病病人以来，其流行过程可分为三个阶段。

第一阶段（1985—1988） 国外病例输入期。这一时期艾滋病感染报告主要是来华外国人和海外华人，散布在沿海城市一带。

第二阶段（1989—1995） 播散期。1989 年 5 月在云南西南地区吸毒人群中发现了 1 例 HIV 感染者标志此期的开始。在此期间，大多数 HIV 感染报道来源于云南的注射毒品者。同时，在归国劳工、性病病人和暗娼中亦有少量 HIV 阳性者报告。

第三阶段（1996—现在） 增长期。HIV 传播超出云南省的范围，在其他地区的注射毒品和职业献血者中发现了一定数量的 HIV 感染者，全国 HIV 感染报告数量急剧上升。同时，经性传播的 HIV 感染者报告增多，但所占比例相对不大，还没有达到流行的程度。

我国艾滋病流行形势可以概括为 形势严峻。虽然目前 HIV 感染总报告数量较少，感染仍局限在某些地区，但从当前广泛存在的流行途径来看，中国在不久的将来存在着 HIV 大流行的可能。

从艾滋病感染的年龄情况看,青壮年占感染者的大多数,约有 2/3 的感染者年龄为 15~49 岁,男女比例为 1.5:1。从感染的途径看,目前报告的 1/3 感染者中约有 1/3 通过注射毒品感染(根据全国艾滋病哨点监测,1995~1999 年,3 年间全国注射吸毒者平均艾滋病感染率增长了约 1.5 倍。1995 年以前,全国仅一个省报告吸毒者中有艾滋病流行,1999 年全国所有 31 个省、市和自治区都不能幸免),1/3 经采血(血浆)途径感染,1/3 通过性接触传播,血液和血制品感染占 1/3,母婴传播占 1/3,尚有 1/3 传播途径不详。专家认为,中国面临着艾滋病大面积流行的危险,如果不迅速采取有效措施,中国将成为世界上艾滋病感染人数最多的国家之一。到 2010 年艾滋病的感染者数量有可能达到 100 万。



艾滋病的治疗及其预防到目前为止,科学家还未找到一种根治艾滋病的药物或方法,目前最有效的治疗方法是美籍华人科学家何大一发明的混合疗法,也称“鸡尾酒法”,它要求患者每天按照严格的时间,不同的剂量,连续服用几种药物。这种疗法已经显著地延长一些本来毫无希望的艾滋病患者的生命,但是,人们还是希望找到一种药物,或研制出一种疫苗能阻止艾滋病病毒对人体的损害。随着科学技术的发展,人类的愿望在不远的将来一定会实现。

与宠物玩耍谨防染病

随着饲养宠物的家庭日益增多,因饲养宠物而引发皮肤病的人也随之增加。皮肤癣菌中有一种是亲动物性皮肤癣菌,通过动物传播。专家提醒饲养宠物的人们要格外小心,在与宠物亲近玩耍之时注意预防皮肤癣病。3 岁的王女士从外地买回来一只狼狗看店铺,平时店里没生意的时候就和这只狗又是亲又是抱。半个月前王女士发现自己头皮瘙痒还有点痛,左前臂还有一块块的环形红斑,抓了以后逐渐扩大,两星期后王女士见病情没有好转就前往杭州市三医院皮肤科就诊。医生检查时看到王女士头顶部有一个直径约 1 厘米的圆形斑块,挤压有少许脓汁流出,头发发根松动,容易拔除,前臂有脱屑现象,进一步检查后医生确诊是体癣,属于亲动物性皮肤癣菌的一种。医生建议这类患者治完自己后还得治宠物,否则会再次感染。另外在治疗的同时,别忘了给家里做个大扫除。应特别注意猫、犬舍以及器具和家庭环境等的清洁消毒。晴天时则应把被褥、地毯等物品搬到阳光下曝晒。



全面评价,客观反思,查找自己学习的差距。

不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、慧眼识珠

1. 艾滋病(爱滋病)的主要传播途径是 (摇摇)

呼吸道传染 消化道传染 接触性传染 通过血液传染

2. 大力消灭苍蝇,不吃腐败变质的食物,公共餐具严格消毒等措施是为了 (摇摇)

保护易感者 卫生检查 切断传播途径 控制传染源

3. 下面属于体表传染病、内分泌疾病和营养缺乏症的组合是 (摇摇)

①沙眼 ②色盲 ③近视 ④地方性甲状腺肿 ⑤痢疾 ⑥侏儒症

①⑥④ ①④② ③④⑤ ②⑥⑤

4. 下列各项属于传染源的是 (摇摇)

患蛔虫病的人
患肝炎病人用过的餐具
寄生虫
艾滋病人的血液

二、画龙点睛

人体受到_____、_____或_____等生物的侵染而引起的并有传染性的疾病属于_____病。

传染病的预防措施可以分为_____、_____、_____。

传染病传染性最强的时期是_____。

现已查明：“非典”(SARS)是由冠状病毒引起的一种传染病,可通过短距离飞沫、接触呼吸道分泌物等途径传染给健康人。

(员 请将①非典病人摇②冠状病毒摇③健康人员摇④空气的序号填入下列相应的表格

病原体	传染源	传播途径	易感人群

医生用已治愈的“非典”病人的血清给非典病人治疗,收到了较好的效果。这种方式属于_____免疫(填“特异性”或“非特异性”)

三、资料分析

★流行性感冒是一种由流感病毒感染引起的呼吸道传染病,流感大流行具有发病率和病死率高,传播迅速和波及范围广的特点。

★世纪人类曾发生过源次流感大流行,即员-员年的“西班牙流感”、员-员年的“亚洲流感”、员-员年的“香港流感”和员年的“俄罗斯流感”。每次大流行都给人类生命财产和经济发展带来灾难性打击。在我国最新修订的《传染病防治法》中被列为“丙类”传染病。

★流感病毒存在于病人的呼吸道中,在病人咳嗽、打喷嚏时经飞沫传染给别人。由于病毒容易变异,即使是患过流感的人,当下次再遇上流感流行,他仍然会感染,所以流感容易引起暴发性流行。

请你思考:流感的传染源、传播途径、易感人群各是什么?

针对流感流行的三个环节,请你想一想,在学校中预防流感应采取哪些措施?

四、友情联盟

将下列三个环节与相应的解释用线相连。

传染源
传播途径
易感人群

对某种传染病缺乏免疫力而容易感染该病的人群
病原体离开传染源到达健康人所经过的途径
能够散播病原体的人或动物

将下列传染病及其类型用连线归位。

非典肺炎
 病毒性肝炎
 血吸虫病
 狂犬病
 体表传染病
 呼吸道传染病
 消化道传染病
 血液传染病

第二节 免疫与计划免疫



资源链接 开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮，知识是你遨游的船帆，对于拥有好奇心、求知欲的同学们，这里是你们扬帆前行最好的“加油站”！

抗原和抗体

抗原是一类能刺激人体免疫系统产生抗体或致敏淋巴细胞（即免疫淋巴细胞），并能与相应的抗体或致敏淋巴细胞特异性结合，发生免疫应答的物质。对人体来说，病原微生物、寄生虫、异种动物血清、异型红细胞、异体组织等都是抗原物质。

抗体是指受抗原的刺激以后产生的，并能与抗原特异性结合而具有免疫功能的球蛋白，现在叫做免疫球蛋白，简称 抗体。抗体又可以分 免疫球蛋白G、免疫球蛋白M、免疫球蛋白A 和 免疫球蛋白D 五类。在正常人体中，免疫球蛋白G 的含量最高，它的主要作用在于中和细菌毒素以及与病原微生物结合以利于吞噬。临床上用来防治一些传染病的胎盘球蛋白和丙种球蛋白、抗毒血清等，主要含有 免疫球蛋白G。

教你增强免疫力

在医生指导下，合理食用山楂、生姜、橘子、香菇、大豆、人参、甘草、丝瓜等草本植物，可以清除潜入人体内的有害物，增强免疫力。



睡眠时人体内会产生一种睡眠因子，可促使白细胞增多，肝脏解毒功能增强。因此，按质按量睡好觉，可使你的免疫力“更上一层楼”。

日光中的紫外线光束能刺激人体皮肤中的 7-脱氢胆固醇转化成维生素 D。切勿小看这种极普通的维生素，每天只需 10 毫克就可使你的免疫力增加 1 倍。

据免疫学家观察，人在进餐后由于熟食的刺激，会使体内免疫系统造成“狼来了”的错觉，从而调动全身“健康卫士”加强戒备。若在饭前 1 小时吃水果，可以消除熟食的这种不良刺激而保护免疫系统。

蔬菜中含大量干扰素诱生剂，有防病抗癌之功效。但蔬菜的这种有益成分很娇嫩，不耐高温，在烹调时即呈不稳定状态，故宜生吃蔬菜。

笑能激发人体的许多与免疫有关的化学物质，从而增强免疫力。

检疫涉及传染病和预防接种

国际上原规定的检疫传染病为鼠疫、霍乱、天花和黄热病共 4 种。这 4 种病均为会对人类造成极大危害的传染病。后来世界卫生组织宣布，自 1969 年起，天花病菌在世界范围内已基本得到控制，所以现在一般不要求预防天花的证书。但有的国家仍然规定要此证书，不同的国家对来自不同国家的旅客有不同的要求。根据现在的情况，留学人员去欧洲、亚洲大部分国家、北美洲和大洋

洲,一般有霍乱接种证明即可,去非洲、南美洲和个别亚洲国家,则至少需要黄热病和霍乱两种接种。预防接种主要根据国际卫生组织的规定和所去国的要求进行。留学人员需进行什么项目的接种,由检疫机关根据各国要求及疫情状况决定。留学人员如在国外居留一年以上,应在出国前到检疫机关办理有关手续。



多维目标评价 全面评价, 客观反思, 查找自己学习的差距。

不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、慧眼识珠

下列属于计划免疫的是 (摇摇)

患过天花的人,以后不再得天花

给患者注射青霉素

给刚出生的婴儿接种卡介苗预防结核病

口服碘丸预防甲状腺肿

移植入人体的器官不易成活,常会受到排斥,被移植的器官相当于 (摇摇)

抗体

抗原

病原体

疫苗

下列各项,属于特异性免疫的是 (摇摇)

白细胞的吞噬作用

溶菌酶的杀菌作用

皮肤的屏障作用

得过麻疹的人不再得麻疹

抗体是指淋巴细胞产生的一种抵抗病原体的 (摇摇)

蛋白质

糖类

核酸

氨基酸

不属于接种预防的是 (摇摇)

幼儿口服脊髓灰质炎疫苗

婴幼儿注射百白破疫苗

为糖尿病患者注射胰岛素制剂

为青少年注射乙肝疫苗

二、画龙点睛

生来就有的,对多种病原体都有的防御能力,属于_____免疫;出生以后才产生的,只对某一特定的病原体或异物起作用的防御能力,属于_____免疫。

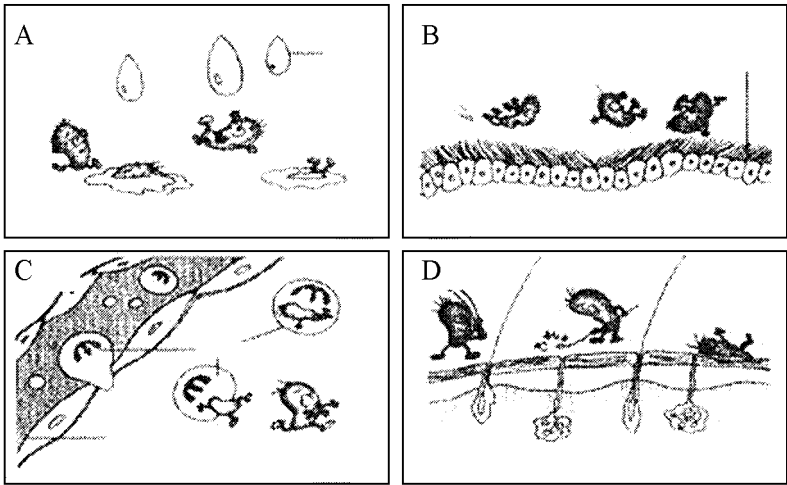
免疫全面而科学的定义是,能抵抗_____侵入,清除衰老、死亡或损伤的_____,监视、识别和清除体内产生的_____细胞的功能。

婴儿在出生六个月内所获得的免疫属于_____。

水痘病毒侵入人体后,会刺激人体产生一种抵抗它的特殊蛋白质,叫_____,引起人产生抗体的水痘病毒叫_____,当水痘病毒再次侵入人体时,会很快被存留的_____消灭,使人不再患水痘,人体这种不感染水痘的过程就是_____。

三、识图作答

下图是关于人体免疫的卡通图解,根据图示回答下列问题:



表示人体保卫自身的第一道防线的图是_____（填写图中字母代号）。
 表示人体保卫自身的第二道防线的图是_____（填写图中字母代号）。
 第一道防线和第二道防线都属于_____性免疫，其特点是_____。

四、走进生活

下图为儿童计划免疫程序表。

年龄	接 种 疫 苗							
	卡介苗	糖丸	百白破	麻疹	乙肝	乙脑	流脑	甲肝
出生	初种				第一针			
1月					第二针			
2月		第一粒						
3月		第二粒	第一针					
4月		第三粒	第二针					
5月			第三针					
6月					第三针	初种 1针		
8月				第一针				
9月							初种 1针	
12月								初免
1岁		加强一粒	加强一针			加强		
1.5岁		加强一粒		加强一针				
以后						加强	加强	

红红现在刚满一岁，她的接种卡上显示她注射过的疫苗有卡介苗，两次糖丸，三次百白破，流脑，麻疹，两次乙肝。

请你分析：

红红接种的疫苗是否齐全，如果不全，还应该补种什么疫苗？请你告诉她的家人计划免疫的好处。

摇摇设计一份调查表,向你周围的儿童调查他们的接种情况,并如实记录。

学业综合演练场 综合训练, 高效突破, 走向成功的彼岸。

经过这一章的学习,我们来测一测,看你是否能利用你所学生物学知识,来解决一些相关问题,提高相应的技能。

一、精挑细选

下列各项中通过接种疫苗能够预防的疾病是 (摇摇)

遗传病 佝偻病 侏儒症 传染病

医院著名专家姜素椿患上了“非典”,他根据自己掌握的科学知识,建议注射曾患过“非典”被治愈并且没有患其他传染病的人的血清,达到了预期目的,他本人也被治愈。他的这种做法是利用了患者血清中的 (摇摇)

白细胞 非典’冠状病毒 抗体 淋巴细胞

狗在受伤后,会用粘满唾液的舌头舔伤口,这样有利于伤口的愈合,其原因是唾液中含有 (摇摇)

溶菌酶 消化酶 抗体 生长素

器官移植的成功是人类医学的伟大成果,因为移植到人体内的器官很不易成活。根据现代免疫学的概念,植入组织的组织细胞相当于 (摇摇)

肿瘤细胞 损伤细胞 抗体 抗原

年我国曾大面积流行“非典”,为预防“非典”,人们总结出许多有效的措施,下列哪个措施不是属于切断传播途径的 (摇摇)

将“非典”患者进行隔离和治疗 禁止探望“非典”患者
在人群集中的地方戴口罩 勤洗手,注意个人卫生

抗体发生作用的特点是 (摇摇)

一种抗体可抵抗多种抗原
一种抗体可由多种抗原刺激产生
抗体随抗原的出现而出现,随抗原的消失而消失
抗原消失后,抗体仍然存在于人体内

早在 世纪,我国人民就已经采用将轻症天花病人的痘浆接种到健康人身上的方法,来预防天花。这里所说的痘浆和这种方法分别属于 (摇摇)

抗体非特异性免疫 抗体特异性免疫
抗原非特异性免疫 抗原特异性免疫

下列哪种与艾滋病患者之间的行为会使人感染艾滋病 (摇摇)

交谈 共餐 共用注射器 握手拥抱

某人与麻疹患者接触过,但他后来并没有患此病,可能的原因是 (摇摇)

这个人注射过流脑疫苗 这个人遗传素质好
 麻疹传染性不强 这个人过去得过麻疹或接种过麻疹疫苗
 为了防止艾滋病传入我国,我国政府决定停止进口一切外国血液制剂,这种预防措施是
 (摇摇)
 控制传染源 切断传播途径 保护易感人群 保护传染源

二、字斟句酌

给少年儿童接种卡介苗是预防结核病的有效方法。从抗原、抗体相互作用的免疫机理分析,卡介苗相当于_____,接种到人体后,人体内会产生相应的_____,从而对结核杆菌起到免疫作用,这种免疫属_____免疫。

在 流行时,有科学家提出如下建议:对健康人群和病人分别注射免疫针剂。有两类免疫针剂可供选择。针剂甲含有灭活(丧失毒性及感染力)的 病毒,针剂乙含有从牛体内培育出的含抗 病毒抗体的血清。则治疗病人应该用_____针剂,预防 应该用_____针剂。

根据某种传染病的发生规律,有计划地给儿童接种,达到预防、控制和消灭传染病的目的,叫做_____。

在日常生活中,许多人把抗生素当成了治疗感冒、咳嗽的灵丹妙药,但有时使用抗生素治疗流行性感冒效果并不显著,主要原因是引发流行性感冒的病原体是_____,而抗生素的作用对象是_____。

三、资料分析

阅读材料,回答下列问题:

材料一 摇巴斯德将狂犬的唾液注射到兔的体内,兔患狂犬病而死。他将死兔的脑和脊髓进行处理,弱化成疫苗,注射到正常狗的体内,使狗获得了对该病的免疫力。后来,有一男孩被狂犬咬伤,不治必死,在狂犬病发病的潜伏期内,巴斯德多次对其接种弱化病毒,男孩果然平安无事。

材料二 摇狂犬病是由狂犬病病毒引起的,它和传染性非典型肺炎、艾滋病、禽流感等同属于一类传染病,发病后几乎全部死亡。

材料三 摇近几年,已发生几起人被恶狗咬伤虽注射狂犬病疫苗但仍不幸死亡的事件。专家分析,对创伤深广的严重者,除按要求注射狂犬疫苗外,还应在 小时内注射高效抗病毒血清一剂,才能有效防治。

巴斯德为发病前的男孩接种弱化病毒,从免疫的角度,弱化病毒疫苗属于_____,男孩获得免疫力的方式是_____。

从免疫角度分析,材料三中所用的的抗病毒血清,与巴斯德给男孩接种的弱化病毒的不同是_____。

现在,很多人喜欢养狗、猫等宠物,这为狂犬病传播带来隐患。近年来,我市狂犬病发病率呈上升趋势。请结合所学知识谈一谈如何防治狂犬病(提出至少三条具体措施)。

- ① _____;
- ② _____;
- ③ _____。

四、关注热点

自 1981年,首例艾滋病在美国被发现以来,全球已有 多个国家和地区受到艾滋病的严

重威胁。目前,我国艾滋病病毒感染者人数已达 150 万。艾滋病已成为 21 世纪对人类健康威胁最大的传染病之一。因此,了解艾滋病的相关知识,以及如何与艾滋病感染者相处,是每一个公民应具备的生物学常识。

(员 艾滋病是由人类免疫缺陷病毒(HIV)引起的,那么 HIV 是这种传染病的_____。

(圆 下列不属于艾滋病传播途径的是_____ (摇摇)

血液 乳汁 精液 握手

(猿 注射吸毒是感染艾滋病的主要途径。为了预防艾滋病的蔓延,我国近几年在四川等地为吸毒者免费提供一次性注射器,这种做法属于预防传染病措施中的_____。

(源 为了更好的预防艾滋病,很多科研工作者正在研制艾滋病疫苗,以其使人们获得对艾滋病的免疫力,这种免疫属于_____免疫。

(缘 你认为,在日常生活中,应该怎样对待艾滋病患者?



圆 目前在世界许多地区发生的禽流感,是由 H5N1 型病毒引起的一种急性传染病。我国政府采取了很多措施防止禽流感蔓延。请回答下列问题:

(员 引起禽流感的病原体是 _____,它的结构很简单,由 _____ 外壳和内部的遗传物质组成。

(圆 政府采取捕杀、深埋病鸡病鸭的措施,是预防传染病流行三种措施中的_____。

(猿 目前,很多科研工作者正在研制禽流感疫苗,以使人们获得对禽流感的免疫力,这种免疫属于_____免疫。

第二章 用药和急救

俗语说“是药三分毒”，如果应用合理，可以防治疾病，但有时即使正确服用了合格的药品也可能会出现不良反应。据统计，我国每年约有 ~~1000~~ ¹⁰⁰⁰ 万病人因发生药品不良反应而住院，其中约有 ~~100~~ ¹⁰⁰ 万人因不良反应而死亡。这为人类敲响生命警钟——药品是把“双刃剑”，时刻提醒人们要注意用药安全。生活中有许多突发的危急情况和人身意外伤害事件。你想自救和帮助身边需要救助的人吗？让我们一起来了解安全用药常识和急救方法。



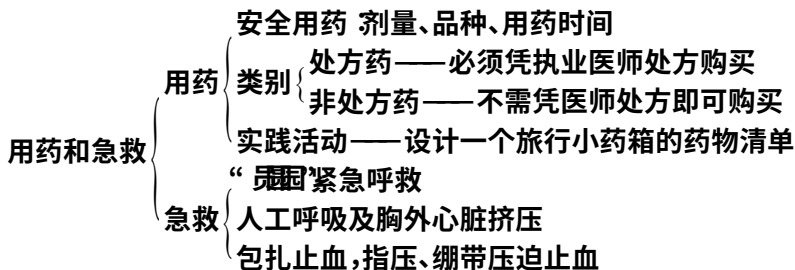
学法导航 梳理知识，解读学法，从这里起航吧！

★ 知识要点

区别处方药和非处方药 概述安全用药的常识。

说出一些常用药物的名称、作用和使用方法 运用一些急救的方法。

本章知识结构如下：



★ 学法点击

本章是从传染病到健康问题的一个过渡部分，主要分为两个方面介绍，一是介绍了生活中基本的用药常识，二是介绍了一些急救方法，以便在出现意外时能够应急。

本章内容活泼新颖，实用性强，请同学们主动参与学习，例如 收集安全用药的常识，访问医生或家长了解急救常识，积极参与模拟训练等。相信在你的主动参与下，一定会收到良好学习效果——不仅能提高你的医药卫生常识，为健康生活打下基础，而且你可能会有兴趣尝试去努力学习，成为一名出色的医生。



资源链接 开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮，知识是你遨游的船帆，对于拥有好奇心、求知欲的同学们，这里是你扬帆前行最好的“加油站”！

警惕“救命药”变成致命药

卫生部统计，我国每年有 ~~1000~~ ¹⁰⁰⁰ 万人左右直接或间接死于滥用抗生素，因此造成的肌体损伤以及病菌耐药性更是无法估量，滥用抗生素使我们为战胜疾病付出的代价越来越高。抗生素是抵抗致病微生物的药物。随着抗生素的出现及其广泛应用，许多以往十分棘手的感染性疾病如天花、肺病、脑膜炎及伤寒病等，都遭遇“克星”，抗生素也因此被奉为“灵丹妙药”。然而，抗生素不能包治百病。面对“克星”，病原微生物



并未坐以待毙,而是顽强抵抗,产生“耐药性”是其一大本事,原本抗生素可以轻松对付的疾病,面对“抗药性”却显得无奈,于是只得应用更强大的药物来治疗。然而,“是药三分毒”,药物的毒副作用日益严重,病菌也变得更疯狂,人们大量、甚至过度地使用抗生素已引发恶果。许多医学界人士担心,有朝一日病菌耐药性“进化”速度超过抗生素的研制速度,我们又将回到抗生素诞生前的黑暗岁月。

今后买药用时应注意什么?

注意事项一 到零售药店买抗菌药,别忘带上医生处方。

过去,人们生点小病习惯自己到药店买盒抗菌药,省去了到医院的麻烦。殊不知,这种随意使用抗菌药的做法是不科学的。目前,滥用抗菌药的现象愈演愈烈,不仅造成各种耐药细菌的大量出现,也引发了许多严重的药物不良反应。

为此,国家食品药品监督管理局参照国际惯例,要求全国所有零售药店从 2004 年 7 月 1 日起必须凭执业医师处方才能销售抗生素和磺胺类、喹诺酮类、抗结核、抗真菌药物。今后,因病情需要购买这 3 类未列入非处方药药品目录的抗菌药,记得先去趟医院,从医生那里开了处方,再到药店按方抓药。

注意事项二 买含牛黄类的中成药,注意看说明书。

由于天然牛黄日益稀缺,长期以来,一些含有牛黄的名贵中成药采取“一药两方”的做法,一个方子用的是天然牛黄,一个方子用的是牛黄替代品,包装、说明书都一样,疗效、价格却不同。

为了解决天然牛黄与其代用品混用的问题,国家食品药品监督管理局要求相关生产企业,从 2004 年 7 月 1 日起,必须固定使用天然牛黄及其代用品(培植牛黄、体外培育牛黄、人工牛黄)中的一种,且必须在包装标签及说明书中【成分】或【主要成分】中注明牛黄或其代用品的名称。此前已进入市场的药物还可以在有效期内继续销售使用。

注意事项三 中药饮片也要有包装,不合规定不要买。

中药分为三大部分——中药材、中药饮片、中成药。其中,饮片是经过炮制、加工的中药材,可以到药房买来直接煎成汤药服用。因此,没有质量稳定的饮片,也就没有质量稳定的中医疗效。但是,中药饮片一直存在着没有包装或包装不规范的问题。

为此,国家食品药品监督管理局要求企业在生产饮片时,必须选用与药品性质相适应及符合药品质量要求的包装材料和容器,包装标签上还必须注明品名、规格、产地、生产企业、产品批号、生产日期。7 月 1 日后,凡是不符合上述要求的饮片一律不准销售。百姓再到药店抓药,可以要求看看饮片的包装合不合格,不合格可别买。



注意事项四 药品广告内容是否合法,上网查一查。

当前,药品广告违法的现象十分普遍,内容往往夸大其词,甚至超出法定范围。实际上,根据有关法规,药品和医疗器械在发布广告前,必须由食品药品监管部门对广告内容进行审批,未经审批一律不得发布。

那么,公众看到的药品广告是否经过审批,内容是否合法,只要登陆国家食品药品监督管理局的网站(<http://www.cfd.gov.cn>)输入药名或企业名称查一下就行了。从 2004 年 7 月 1 日起,全国所有已经审批的药品和医疗器械广告内容都将通过这个网站向社会公布。公众一旦发现广告内容有问题,千万不要去购买,同时可以向各级食品药品监管部门举报。



多维目标评价 全面评价，客观反思，查找自己学习的差距。

摇摇不要压抑你好动的天性，爱动手，更要动脑，有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗？请一起进入探索与创新的天地！

一、慧眼识珠

摇摇的意思是

(摇摇)

摇摇院医生处方，方可购买的药

摇摇非处方药

摇摇知道药的作用和服用方法

摇摇可以自我诊断、自我治疗的小伤小病

摇摇关于人工呼吸，下列说法有错误的一项是

(摇摇)

摇摇院使病人仰卧、头后仰，将病人的衣领解开，腰带放松

摇摇应清除病人口鼻内的异物和污物，保持呼吸道通畅

摇摇每分钟吹气的次数为 摇摇- 摇摇次

摇摇人工呼吸有效是指病人的胸廓能随每次吹气而略隆起，并能从口部排气

摇摇小张患了感冒，需要用药，以下用药方法正确的是

(摇摇)

摇摇感冒糖浆很甜，可以多喝点

摇摇用茶服药，可以促进人体对药物的吸收

摇摇到医院请医生诊断，凭医生的处方到医院药房拿药

摇摇当感冒病情减轻，就停止服药

摇摇下列关于用药的说法，不正确的是

(摇摇)

摇摇药无贵贱，效者灵丹

摇摇用药如用兵，在精不在多

摇摇对症下药，药到病除

摇摇多吃补药

二、画龙点睛

摇摇药物可以分为_____和_____。必须凭执业医师或执业助理医师的处方才能购买的是_____简称 摇摇的是_____。

摇摇出血可分为_____、_____、_____三种，若血液呈暗红色，连续不断地从伤口流出，可判定为_____，止血带应绑在_____。

摇摇打紧急呼救电话应该向救护中心说明 _____、_____、_____等。

摇摇“头孢拉定胶囊”(摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇)药盒上的生产日期是 摇摇年 摇摇月 摇摇日，该药的有效期是_____年。

三、快乐连线

请将下列相对应的内容用线连接起来。

① 毛细血管出血	摇摇红色	摇摇连续不断地从伤口流出
② 静脉出血	摇摇鲜红色	摇摇从伤口喷出或随心跳一股一股地涌出
③ 动脉出血	摇摇暗红色	摇摇从伤口渗出或像水珠一样流出

四、走进生活

摇摇家是我们心中最温暖的港湾，你了解家人吗？根据自己和家人的身体状况，设计一个家庭

小药箱。

我家成员

成员身体状况及其易发疾病

家庭小药箱中应备置的药品名称

运用所学知识,解决身边问题。

海边,不会游泳的小明溺水了,大家把他救上来后,发现他的呼吸和心跳都停止了。这时请你帮助他的哥哥采取适当的措施对小明进行救治。

学业综合演练场

综合训练, 高效突破, 走向成功的彼岸。

经过这一章的学习,我们来测一测,看你是否能利用你所学生物学知识,来解决一些相关问题,提高相应的技能。

一、精挑细选

带有 标志的药物适用于 (摇摇)

处方药

知道药的作用及服用方法

凭医生处方,方可购买的药

可以自我诊断、自我治疗的小伤小病

紧急呼救电话是 (摇摇)

医院

医院

医院

医院

当有人因溺水、煤气中毒或触电等意外事故突然停止呼吸时,可用下列方法进行急救的是 (摇摇)

人工呼吸

打急救电话

吃药

向邻居求救

出血分为 (摇摇)

毛细血管出血 内出血和外出血 静脉出血 动脉出血

如果你感冒了,你认为下列处理方法正确的是 (摇摇)

- ①服用上一次感冒没吃完的药
- ②到医院请医生诊断,凭医生的处方到医院药房拿药,按医嘱服药
- ③到药店购买有 标志的感冒药,按药品的说明书服药
- ④到药店购买有 标志的感冒药,按药品的说明书服药

①② ③④ ①③ ②④

下列情况发生后不能用胸外心脏挤压方法抢救的是 (摇摇)

溺水 煤气中毒 肋骨骨折 触电

在一般人的旅行小药箱中没有必要配备的药是 (摇摇)

杜冷丁(麻醉药) 感冒冲剂
红花油(跌打、损伤药) 泻立停

人工呼吸口对口吹气法,每分钟应吹气的次数是 (摇摇)

15~20次 15~20次 15~20次 15~20次

下列药品中可以用来防治腹泻的是 (摇摇)

阿司匹林 黄连素 牛黄解毒片 板蓝根

下列药物,属于处方药的是 (摇摇)

黄霉素 黄连素 红药水 碘酒

二、字斟句酌

药物可以分为_____和_____。

安全用药是指根据_____需要,在选择药物的_____、_____和_____等方面都恰到好处,充分发挥药物的_____,尽量避免药物对人体所产生的不良反应和危害。

外出血是指体表的出血,在送往医院之前,应该先做必要的_____。

最常用的人工呼吸法是_____。做人工胸外心脏挤压时,当病人出现_____,颈动脉有搏动,并且脸色逐渐转为红润时,则证明抢救有效。

凡是药物都带有一定的_____或_____,如果应用_____,可以防治_____,反之,则有可能危害_____。

受伤出血可以用_____、_____、_____等压迫止血。

三、明辨是非

处方药和非处方药都不需要凭医师处方即可购买,只要按所附说明服用即可。 (摇摇)

在进行口对口吹气法进行人工呼吸时,应该要先清除病人口鼻内的异物和污物,保持呼吸道通畅。 (摇摇)

家庭小药箱不断增补一些常用药就可以了。 (摇摇)

口对口吹气法进行人工呼吸时要捏紧病人的鼻孔。 (摇摇)

OTC是处方药的缩写。 (摇摇)

四、分析说明

下图是一张药物说明书,请据图分析回答下列问题:



新速效感冒片(扑感灵片)说明书

北京双鹤药业股份有限公司

本产品含对乙酰氨基酚、马来酸氯苯那敏、金刚烷胺、咖啡因、人工牛黄,是一种新型的解热镇痛药。

【作用与用途】解热镇痛药。用于伤风引起的鼻塞、咽喉痛、头痛、发烧等,并具有对流行性感冒的预防和治疗作用。

【用法与用量】口服,一次 1 片,一日 4 次。

【规格】每片含对乙酰氨基酚 0.1g、马来酸氯苯那敏 0.005g、金刚烷胺 0.01g、咖啡因 0.01g、人工牛黄 0.01g。

【贮藏】遮光,密闭保存。

【批准文号】京卫药准字(1999)第 100000000 号

有效期至 2000 年 1 月

【制造单位】

北京双鹤药业股份有限公司

(员从“ 药物说明书 ”中我们可以得到安全用药的哪些重要信息?

(圆从“ 药物说明书 ”中概括出一些药物保存的方法。

分析下列药品说明书,并完成以下问题。

主要成分 罗红霉素

适应症 本品用于化脓性链球菌引起的咽炎及扁桃体炎,敏感菌所致的鼻窦炎、中耳炎、急性支气管炎、慢性支气管炎急性发作,肺炎支原体或肺炎衣原体所致的肺炎,沙眼衣原体引起的尿道炎和宫颈炎,敏感菌引起的皮肤软组织感染。

用法和用量:空腹口服,一般疗程为 7 天。成人一次 150mg,一日 2 次;也可一次 300mg,一日 1 次。儿童一次按体重 12.5mg/kg,一日 2 次。

规格 150mg 伊红粒 (15 万单位)

贮藏 遮光,密封,在干燥处保存

产品批号 100000000

生产日期 2000 年 1 月 1 日

有效期至 2000 年 1 月

摇摇(员 这种药是西药还是中药?

摇摇(圆 这种药适合哪些人、哪些病症使用?

摇摇(猿 这种药每盒 10 粒,共重 1.0g 早每粒重 0.1g 早 假设一个 10 岁儿童,体重 30kg 根据说明书你能指导一下这个病人每天应服几次,每次应服多少粒药吗?

摇摇(源 你认为在说明书中缺少哪些方面的内容?

生活连线

摇摇某人不慎上医院看病,开了一些药回来,但是还没等把药服用完病就好了。当他下次再患同样的病时,可以接着服用上次没用完的药吗?为什么?

摇摇小王在他的同事因煤气中毒而突然停止心跳时,拨打“120”紧急呼救后,立即进行胸外心脏挤压抢救。他将患者俯卧于地,将双手叠放在患者的背部右侧,以每分钟100次的速度有节奏地,带有冲击性地用力向下按压病人的背部,使其下陷3-5厘米,然后放松。他如此操作十分钟仍然未见效,后来医生赶到,指出他的抢救方法不对,对患者进行重新抢救,结果使患者苏醒过来。

请你在上述操作的错误之处画上横线,并用文字叙述的方法加以改正。

第三章 了解自己 增进健康

健康长寿一直是人类追求的目标。我们青少年是中华民族的未来,全社会都非常关心我们的健康成长。那么怎样作才能有一个健康的身体呢?只有健康的身体就能算是健康吗?你了解自己的健康状况吗?想成为一个健康的人,那就快快进入本章的学习中吧!



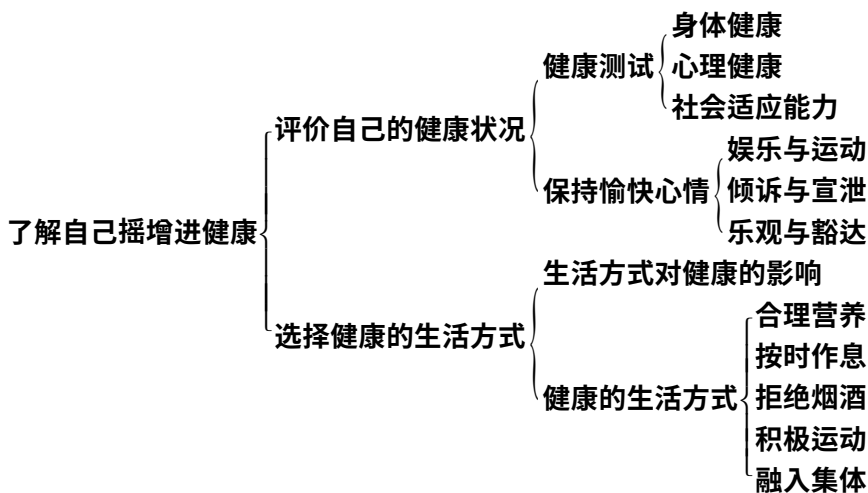
学法导航 梳理知识, 解读学法, 从这里起航吧!

★ 知识要点

尝试综合评价自己的健康状况,关注健康问题 全面理解健康的定义,并且认识到心理健康对个体健康的重要意义 学会调节情绪的技能,保持心理健康。

通过通过对几种疾病死亡率的分析,认识生活方式对健康的影响 通过探究实验,认识酒精或烟草对水蚤心率的影响,进而认识到酗酒和吸烟对人体健康的危害 选择健康的生活方式。

本章知识结构如下:



★ 学法点击

本章是本册教材的最后一章,体现了“学校教育要贯彻健康第一的指导思想”,希望同学们通过两年的学习,能在最后把关注的重点放在了解自己的健康状况、建立健康的行为方式等方面。本章共由两节组成,其内容与前两章密切联系,显示了人类对健康的认识过程,从防治传染病的流行,到关注心理和社会健康问题;从改善卫生环境,到改变不良的行为方式;从治疗疾病,到预防疾病,体现了随着社会的发展,人们的健康意识和观念的变化。

科学探究是我们已经熟悉了的一种学习科学知识的方法了。本章中探究“酒精或烟草浸出液对水蚤心率的影响”的实验却要求同学们在实验步骤和具体操作时要格外细心,一些实验细节往往就是实验成败的关键。在一些不良的生活方式中,我们以饮酒为例,设计了一个探究实验,以此来说明酒精对身体的危害。这是一个综合性非常强的实验,可以训练大家的观察能力、分析问题能力、动手能力、解决问题能力以及与同学之间的合作能力等多种能力。

第一节 评价自己的健康状况



资源链接 开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮，知识是你遨游的船帆，对于拥有好奇心、求知欲的同学们，这里是你们扬帆前行最好的“加油站”！

健康的概念

长期以来，人们有一种传统的健康观，认为健康是指生理上没有疾病，健康等于无病，无病就是健康。所以在对人群进行健康测量时，只限于找出其中的病人，所使用的也都是消极的健康指标，如死亡率、患病率等。其实在躯体疾病与真正的健康之间，还存在着一个没有疾病但并非健康的状况。实际上，健康是一个积极的概念，在健康与不健康之间，并不存在一个截然的分界线。它应该是一个连续的系统，包括健康、亚健康、亚临床状态和病理状态（如图）。而病理状态则是连续的系统中的一个消极的状态，其范围要比健康状况窄得多。

健康	亚健康	亚临床	病理
----	-----	-----	----

健康状况良好 健康状况差

半个世纪以前，世界卫生组织对健康的定义为：健康不仅仅是没有疾病或虚弱状态，而是指个体在身体、心理和社会三方面的完满状态。这个定义一直被沿用至今，因为它显示了一种积极的健康观。它包括三个层次的健康：

1. 躯体健康 指躯体的结构完好和功能正常。躯体健康具有相对性，人体通常不断地通过各种机制调节各种器官和组织的功能，以适应和保持与环境中的不利因素之间的平衡。由于环境不断变化，躯体与环境之间的平衡是相对的。

2. 心理健康 又称精神健康，指人的心理处于完好状态，包括正确地认识自我、正确地认识环境和及时适应环境。

3. 社会适应能力 即每个人的能力应在社会系统内得到充分的发挥，作为健康的个体应有效地扮演与其身份相适应的角色。

因此，健康是一个综合的、连续的状态，而不仅仅是生病与否的问题。

健康的十条标准

世界卫生组织根据健康的含义，制定了健康的十条标准：

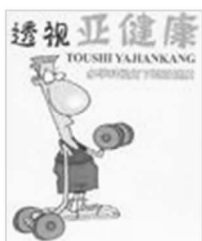
- 1. 充沛的精力，能从容不迫地担负日常生活和繁重工作而不感到过分紧张与疲劳；
- 2. 处事乐观，态度积极，乐于承担责任，事无大小，不挑剔；
- 3. 善于休息，睡眠好；
- 4. 适应能力强，能适应外界环境中的各种变化；
- 5. 能够抵御一般感冒和传染病；
- 6. 体重适当，身材匀称，站立时，头、肩位置协调；
- 7. 眼睛明亮，反应敏捷，眼睑不发炎；
- 8. 牙齿清洁，无龋齿，不疼痛，牙龈颜色正常，无出血现象；
- 9. 头发有光泽，无头屑；



肌肉丰满,皮肤有弹性。

以上三条,体现了健康所包含的躯体、心理的完好状态和社会适应能力三方面的内容。您衡量一下自己,健康吗?

亚健康健康



世界卫生组织认为:健康是一种身体、精神和交往上的完美状态,而不只是身体无病。根据这一定义,经过严格的统计学统计,人群中真正健康(第一状态)和患病者(第二状态)不足10%,有10%以上的人群处在健康和患病之间的过度状态,世界卫生组织称其为“第三状态”,国内常常称之为“亚健康”状态。“第三状态”状态处理得当,则身体可向健康转化;反之,则患病。因此,对亚健康状态的研究,是下个世纪生命科学研究的重要组成部分。

何谓“亚健康”?它是人们表现在身心情感方面的处于健康与疾病之间的健康低质量状态及其体验。据世界卫生组织一项全球性调查结果表明,全世界真正健康的人仅占10%,经医生检查、诊断有病的人也只占10%,有80%的人处于亚健康状态。

亚健康的表现:①心跳不安,惊悸少眠。②汗出津津,经常感冒。③舌赤苔垢,口苦便燥。④面色有滞,目围灰暗。⑤四肢发胀,目下卧蚕。⑥指甲成像,变化异常。⑦潮前胸胀,乳生结节。⑧口吐黏物,呃逆胀满。⑨体温异常,倦怠无力。⑩视力模糊,头胀头疼。

健康体重标准

健康体重可根据公式判断:体重指数(千克/米²)=体重(千克)/身高(米)²。18~24岁的成人,体重指数不超过24为健康体重。体重指数为24~27.9的成年男子和体重指数为24~27.9的成年女子,心血管病发病率为同龄人最低。体重指数超过28的人群,冠心病和心力衰竭的发病率比体重指数低于24的人群高1.5~2.5倍。体重增加,糖尿病的发病率随之上升,体重指数大于28的人群,其糖尿病的发病率明显高于健康体重人群。

称一称体重,按照体重指数公式便能求出您是否符合健康体重的标准。举例说:某人体重为75千克,身高为1.75米,那么其体重指数为24.4,属健康体重。一般讲,体重指数在18.5~24.9为正常(标准),25~29.9为超重,30以上为肥胖。所以,应该创造条件在家庭或单位里备一台电子秤,定时测一测体重指数,以便了解自己的健康状况,以利采取相应的措施。



多维目标评价 全面评价,客观反思,查找自己学习的差距。

不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、慧眼识珠

健康的完整定义为良好的身心健康和

(摇摇)

良好的社会适应能力

良好的睡眠质量

良好的工作环境

随意的生活方式

下面哪一项不是心情不好时的调节的方法

(摇摇)

转移和分散注意力

向亲人,朋友倾诉

找个理由安慰自己

找人打架宣泄

(摇摇)

粵鄂过度的疲劳

●充足的睡眠

适度的运动

充分的休息

(摇摇)

粵鄧埋怨裁判不公正和自己未发挥好

●进行自我安慰,争取下一次获胜

愧闷闷不乐或不再参加此类活动

脑海中反复不断地回忆失误的情境

(摇摇)

粵良好的情緒

反应灵活

慙懣心情愉快

经常自我安慰

二、画龙点睛

你的健康状况打分为 ,如果不够良好,你准备怎么解决?

■班上同学都认为小华是个真正健康的人,因为他

(粵) 情緒常保持稳定；

(月)和任何人都相处得很好；

(悦)身体的器官和系统能行使有效的功能；

(阅)能成功地调整日常生活中的压力,合理地适应生活环境;

(**韌** 有抵抗传染病的能力；

(云)能维持班级整洁,争取班级的荣誉。

在这些表现中,属于生理健康的是_____;属于心理健康的是_____;

属于社会适应能力健康的是_____。(用序号填写)

三、关爱亲朋

请你运用本节所学知识和方法,对家人或亲友的健康状况作出评价,并提出改进建议。



第二节 选择健康的生活方式



开阔视野，整合课外，展现一片新的天空。

地球是生命的摇篮,知识是你遨游的船帆,对于拥有好奇心、求知欲的同学们,这里是扬帆前行最好的“加油站”!

药物滥用与药物依赖

药物滥用(阿片类药物)是 20 世纪 50 年代中期国际上开始采用的专有词汇,它与我们平时所说的“滥用抗生素”“滥用激素”等词汇中的“滥用”概念截然不同。药物滥用是指长期反复地使用过量的具有依赖性的药物,这种药物与医疗目的无关,导致了成瘾性以及出现精神混乱和其他异

常行为。目前,全世界滥用的药物主要有三大类:①麻醉药品,包括阿片类、可卡因类和大麻类;②精神药物,包括镇静催眠药、中枢兴奋剂和致幻剂;③其他物质,包括酒精、烟草和挥发性有机溶剂。在医、药学领域中,药物滥用的概念内涵广泛,包括我们通常所说的“吸毒”、使用烟草和酒精,因为他们都能够产生精神依赖和身体依赖。



世界卫生组织于1988年对药物依赖做出如下定义:药物依赖是药物与机体相互作用所造成的一种精神状态,有时也包括身体状态,表现出一种强迫性地要连续或定期使用药物的行为和其他反应,为的是要感受它的精神效应,有时也是为了避免由于断药所引起的不舒服;可以发生或不发生耐受性;同一人可以以一种以上药物产生依赖。

精神依赖又称心理依赖,是指多次用药后,使人产生一种愉快满足欣快的感觉,导致用药者在心理上对所用药有一种苛求连续不断使用的强烈欲望,继而引发强迫用药行为,以获得满足和避免不适感。因为吸毒后的精神欣快给人留下的记忆与渴求是非常强烈的,这就是吸毒者戒毒后又复吸的重要原因。“一朝吸毒,十年戒毒,一辈子想毒”,这句话非常形象地说明了心理依赖的顽固性。

身体依赖又称生理依赖,这是中枢神经系统对长期使用依赖性药物所产生的一种适应状态。这时机体必须在足量药物的维持下,才能保持正常状态,一旦断药后,生理功能就会发生紊乱,出现一系列严重反应,这种反应被称之为戒断症状,如流涕、恶心、呕吐、肌肉疼痛、抽搐等。长期使用毒品、吸烟和饮酒都会不同程度地产生生理依赖。

不良生活方式对健康的影响

生活方式与健康有着密切关系,在实际生活中,人们有许多不太在意的行为,都属于不良的生活方式。

麻将如命。有些老年人退休后,搓麻成了他们唯一的爱好。白天和邻居玩,晚上和儿女们通宵达旦地玩,经常忘记吃饭。由于精力高度集中,长时间坐在桌旁,会严重妨碍健康,常会引起心脑血管疾病的急性发作。

图款食不洁。买菜专拣便宜货,水果烂了用刀削削照样吃,剩饭菜在冰箱放上一周仍舍不得丢掉,炒菜常用劣质猪油,喜欢食用腌制的菜……这些都大大增加了致癌的可能性。

滥用药品。有的人生病了不去医院,认为发烧感冒没关系,吃点抗菌素就行了。因此,稍有不适,便自行服药。长期服用抗菌素,不仅可以造成体内菌群失调,引起其他感染,而且还会影响骨髓的造血功能。

环境污染。随着生活条件的改善,许多家庭都迁入新居,但装修时一定要选择符合环保标准的装修材料,否则装修后开窗数月,房内仍弥漫着刺鼻的味道,对健康危害极大。

爱看电视。很多人习惯晚饭后往沙发里一坐,边吃零食,边看电视。加上平时不爱运动,久而久之,使体重不断增加,容易引起高血压、心脏病等慢性疾病。对于中小学生来说,过多地沉溺于电视,还会造成近视,同时,还影响学生与其他孩子的交往,养成孤僻的性格。

这些不良的生活方式和习惯,许多是在成年人中常见的,而且已经逐渐威胁到儿童青少年的健康。因此,在健康教育工作中,非常有必要提醒学生,从小树立文明的行为习惯,选择健康的生活方式!



健康的生活方式

健康生活方式包括的内容很多,主要有以下 远个方面:

一、合理安排膳食

合理安排膳食包括健康的饮食和良好的饮食习惯两大方面。健康的饮食是指膳食中应该富有人体必需的营养,同时还要避免或减少摄入不利于健康的成分。良好的饮食习惯包括按时进餐、坚持吃早餐、睡前不饱食、咀嚼充分、吃饭不分心、保持良好的进食心情和气氛等。



成年人每天的食谱应该包括以下 源类食物:



第一类为五谷类。每人每天根据活动量和消化能力的不同大约需要 圆园园- 远园园克(缘- 员圆两)。重体力劳动需要的量可能更大。粮食的品种应该多样,提倡多吃粗粮、杂粮,因为粗、杂粮比精细的粮食更有营养。



第二类为蔬菜水果类。蔬菜水果含有丰富的维生素、矿物质和纤维素,对健康非常重要。一个成人每天至少应该吃 缘园克(员斤)的新鲜蔬菜及水果。



第三类为蛋白质类。豆腐、豆类、各种肉类、家禽、水产及蛋类含有丰富的蛋白质。成人每天进食 圆园园- 猿园园克(源- 远两)为宜 奶类(牛奶、羊奶、马奶、奶酪等)也是很好的营养饮品,每天饮 圆园园- 缘园园毫升为宜。

第四类为油、盐、糖等。烹调应该以植物油为主,尽量少吃或不吃动物油,每人每天不超过 圆园克(两瓷汤勺)植物油,不超过 猿克盐,尽量少吃糖。

二、坚持适当运动

生命需要运动,过少和过量运动都不利于健康。个人可根据自己的年龄、身体状况和环境选择适当的运动种类。

运动形式并不重要,重要的是量力而行,循序渐进,持之以恒。最简单的运动是快步走,每天快步走路 猿公里,或做其他运动 猿园分钟以上(如爬楼梯)。每周至少运动 缘次。运动的强度以运动时的心率达到 员园园减去年龄这个数为宜。例如一个 缘园岁的人运动时能够使心率达到 员园园次就比较合适。最好能够保持心率加快、身体发热这种状态 员缘分钟以上。

三、保持平和心态

在学习、工作和生活中要注意让自己的思想跟上客观环境的变化,不断变换角色,调整心态。在与他人和社会的关系上要能够正确看待自己、正确看待他人、正确看待社会,保持良好的人际关系,适应社会。要树立适当的人生追求目标,控制自己的欲望。这样就会保持愉悦的一生。

请切记 幸福感完全是个人的心理感受——知足者长乐!

人生在世,健康为本,千万不要因名利得失损害健康!

四、自觉保护环境

人类生存的环境对人的健康十分重要,每个人都要遵守保护环境的法律法规,遵守社会公德,在日常生活中注意自觉养成保护环境的良好习惯,如节约资源(水、电、煤、煤气和天然气、纸张、汽油、木料等等) 不污染环境(不随地吐痰、不乱扔垃圾、分类回收垃圾、减少汽车尾气排放、慎用洗涤剂等等) 为保护环境贡献力量(植树造林、保护绿地、保护野生动物等)。



五、学习健康知识

建立健康的生活方式需要懂得健康知识,知识是不断调整自己行为的指南针。在当今新知识

层出不穷的时代,健康知识也在不断更新,只有注意不断学习新的健康知识,抵制迷信和各种错误信息的影响,才能使自己的生活方式更健康。

改变不良行为



●吸烟不仅浪费金钱,影响环境,危害安全,而且与高血压、慢性支气管炎、冠心病、癌症等多种疾病有直接关系,严重危害健康。吸烟是人类严重的不健康行为。21世纪将是一个以不吸烟、不敬烟为时尚的时代。

●长期大量饮酒会损害人体的肝脏、肾脏、神经和心血管系统,酒后驾驶是对自己和他人的生命不负责任的行为。

●保持忠贞的爱情,遵守性道德。卖淫、嫖娼是传播性病、艾滋病、肝炎的高危险行为。

●无规律的生活习惯会扰乱人体的生命节律,降低人体的免疫力,使疾病发生率增高,对健康极为不利。因此应该起居定时、按时作息、保证充足的睡眠。睡前不喝茶或咖啡,进食不过饱。心情平静,避免焦虑或激动,不做剧烈运动。

●毒品(海洛因、大麻、冰毒、摇头丸等)麻醉人的神经,危害极大,所有的人都应该远离毒品。切不可与别人共用针头注射毒品,否则极易传染艾滋病和肝炎等疾病。

●工作有张有弛,不过度紧张和长期劳累。

●娱乐有度,不放纵,如不看通宵电影,不打通宵麻将,听音乐音量不过大。

●不喝生水或不清洁的水,不吃不洁或腐败变质的食物。

●不随地吐痰,不乱扔垃圾,不践踏草坪,不毁坏树木,不浪费资源等等。

●接触有毒有害物质和在危险环境工作时,严格遵守操作规程并采取自我保护措施。



多维目标评价 全面评价,客观反思,查找自己学习的差距。

不要压抑你好动的天性,爱动手,更要动脑,有兴趣对你自己所掌握知识的牢固程度、运用能力做个小测试吗?请一起进入探索与创新的天地!

一、慧眼识珠

目前已成为威胁人类健康的头号疾病是 (摇摇)

传染病

肿瘤

癌症

脑血管、心血管疾病

酒是一柄双刃剑,少饮是健康之友(成年人),多饮是罪魁祸首。关于酗酒,不正确的是

(摇摇)

诱发心血管疾病

麻痹神经中枢

使人兴奋,提高智力

加重肝脏的负担

请指出哪一项是健康的生活习惯

(摇摇)

饭后一支烟,赛过活神仙

早睡早起

只吃鱼肉,不吃蔬菜

临阵磨枪,不快也光

青少年应从小养成健康的生活习惯,下列不属于健康的生活习惯是

(摇摇)

生活有规律

合理膳食

合理用药

适量烟酒

香烟燃烧产生的烟雾中,含有许多有害的物质,其中能致癌的物质是

(摇摇)

尼古丁

氧化碳

酒精

一氧化碳

下面列举的物质中,不属于毒品的是

(摇摇)

咖啡

鸦片

酒精

大麻

二、快乐连线

请把下列不良习惯及由此引起的危害用线连起来。

酗酒

吸烟

吸毒

摇摇摇摇摇摇

影响中枢神经系统的调节功能

使中枢神经系统过度兴奋或抑制

呼吸系统疾病

三、自由发挥

摇摇某社区的吴某,他明明知道自己居住的楼群中有几个吸毒者,却视而不见。他说:“这不关我的事,我管他干嘛!”但过了一段时间,他痛苦地发现,自己上中学的儿子成了毒品的俘虏,而且儿子的身体从以前的“体健如牛”逐渐变成“骨瘦如柴。”

分析讨论:

(员 别人吸毒,真的不关我们的事吗?为什么?

(圆 如果发现有人吸毒、贩毒,你该怎么办?

(猿 我们在交友、选择活动场所时应注意什么?为什么青少年容易成为吸毒、贩毒者的目标?

(源 在短短两年中,他儿子的身体为什么从“体健如牛”到“骨瘦如柴”?

(缘 我们应该如何对待毒品?

四、关注自己

这是一个小测试。请你根据自己的实际情况,在相应的分数上画“○”,其中 1 分表示“完全不符合”,2 分表示“不太符合”,3 分表示“比较符合”,4 分表示“完全符合”。如果有些情况你没有遇到过,就请你设想一下你将会怎样做,然后再打分。

项	分
我至少有一两个好朋友	1 2 3 4
我的体重在正常范围内	1 2 3 4
标准体重(千克) 身高(厘米) 厘米	
正常范围 标准体重 依标准体重 伊	
当我受到挫折时,我会向我的朋友征求意见或寻求帮助	1 2 3 4
我至少可以说出三种我做得很好的事情	1 2 3 4
我早上起来感到身体很舒服	1 2 3 4
我至少有一种爱好或特长	1 2 3 4
我能以旺盛的精力参加每天的学习和娱乐活动	1 2 3 4
我能够自信地与我不太熟悉的人交谈	1 2 3 4
我的身体很灵活	1 2 3 4
我同男生和女生的关系都很好	1 2 3 4
我积极参加集体活动	1 2 3 4
当我领导别人或被别人领导时,我都会感到很自然	1 2 3 4
我的牙齿很健康	1 2 3 4
我的睡眠很好	1 2 3 4
我能原谅别人的缺点或错误	1 2 3 4
我的体育成绩都已达标	1 2 3 4
我大多数时候感到心情愉快	1 2 3 4
在压力很大的情况下,我会通过运动来放松自己	1 2 3 4
我与其他同学合作时,能听取和接受他人的意见或建议	1 2 3 4
在做事或读书时,我的注意力很集中	1 2 3 4
我很少觉得疲乏无力	1 2 3 4
当朋友让我做我不想做的事时,我会拒绝	1 2 3 4
我的食欲很好	1 2 3 4
我对自己的外貌感到满意	1 2 3 4
我会总结自己在某方面失败的教训,使我在下一次同样的情况下做得更好	1 2 3 4

摇摇评分方法 把每题的分数加起来,参照以下标准对自己的健康进行评价。(你可以不公布自己的分数)

- 评价参考 15-20 分 你的健康状况良好;
20-25 分 你的健康状况较好;

编-选分 你的健康状况一般；

小于 编分 你需要努力提高自己的健康水平。

(员 评价你的健康状态属于哪一个等次？

(圆 仔细分析上述题,哪些题目是评价身体健康的,哪些是评价心理健康的,哪些是评价社会适应状态的？



综合训练, 高效突破, 走向成功的彼岸。

摇摇经过这一章的学习,我们来测一测,看你是否能利用你所学生物学知识,来解决一些相关问题,提高相应的技能。

一、精挑细选

圆某同学为了预防肥胖症,他采取了下列措施,其中不正确的一项是 (摇摇)

粤少吃油脂含量较高的食物

月坚持参加体育锻炼

悦不吃早餐,晚餐不吃得过饱

阅注意营养搭配,不暴饮暴食

圆下列哪一项不属于健康的生活方式

(摇摇)

粤坚持参加体育锻炼

月经常保持愉快的心情

悦与人和睦相处,保持良好的人际关系

阅废寝忘食地努力学习

圆下列各项中,健康的含义正确的一项是

(摇摇)

粤有一个身体上、心理上和社会适应方面的良好状态

月身体强壮,从不患病,精力旺盛,无疲劳感

悦四肢发达,体育专项成绩特好

阅身体健康,无灾无病,思维敏捷,反应灵活

圆酒精之所以有害,是因为在人体内超过一定量时

(摇摇)

粤会使人感到很舒服,所以谈论酒精有害是对病人而言的

月会使人中枢神经系统过度兴奋或麻痹抑制,孕妇酗酒还会引起胎儿发育障碍和智力低下,甚至产生畸形儿

悦会使人精神亢奋,干劲倍增,豪气冲天,正是提高自信和胆识的好办法,因此小害与这对人的大利相比是次要的,要提倡饮酒,“李白斗酒诗百篇”就是例证

阅会使人行动准确度和精确性大大提高,对驾车有利,对运动员参加比赛有利,所以许多体育比赛最后都有冠军打开香槟酒庆贺,这说明酒是有好处的,尤其是对年轻人和参加各类比赛的人员

圆大多数慢性疾病都是在成年期发生的,许多与之有关的不良生活方式形成于

(摇摇)

粤儿童和青少年时期

月青年时期

悦中年时期

阅老年时期

圆吸食毒品对人体的危害是

(摇摇)

使人易感染破伤风

长期吸毒的人会染上白喉

长期吸毒的人会感染脊髓灰质炎

长期吸毒的人会使心肺受损

二、字斟句酌

世界卫生组织对健康的定义为:健康不仅仅是没有____或____,而是指个体在____、____和____三个方面的完满状态。它包括三个层次的健康:____、____、____。

影响身体健康的环境因素包括:____、____、____。

吸毒会严重危害人身健康,甚至导致死亡。这是因为毒品(如海洛因)会损害人的____,降低人体的____,并使____受损,呼吸____,尤其是注射毒品时,还可能会感染____病,因此我们一定要远离毒品。

不良的生活方式是许多疾病的诱发因素,如____是导致恶性肿瘤中肺癌的主要原因;过多地摄食一些脂肪含量高的食物,会导致____症,到一定的年龄时还可以引起____和____疾病。

世界卫生组织将____定为“世界无烟日”,将____定为“国际禁毒日”。

被誉为危害健康的“三大公害”是____、____和____。

三、明辨是非

青少年正处于生长发育的关键时期,不应该喝酒,吸烟。

(摇摇)

吸烟会影响个人健康,但对他人健康影响不大。

(摇摇)

一个人的健康状况完全决定于出生时的体质。

(摇摇)

青少年吸烟往往与心理因素、同伴的影响、父母的影响或权威人物的影响有关。

(摇摇)

我们在内心会有喜欢别人或被人喜欢的要求,这是一种正常心理需求。

(摇摇)

与人交往感觉有压力可以尽量避免与别人交往。

(摇摇)

健康的生活方式提倡“戒烟限酒”是因为过量饮酒和长期吸烟,会引发人体患多种疾病。

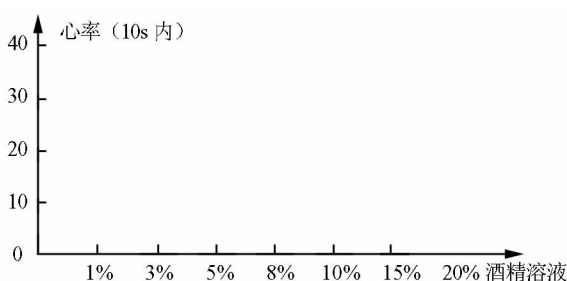
(摇摇)

我国法律规定,如果非法获得、占有、出售或使用毒品就构成了违法,但不构成犯罪。

(摇摇)

四、实验探究

验证酒精对水蚤心率的影响 实验室常用体积分数为 95% 的酒精配制成不同浓度的酒精溶液。学生在实验时配制如下不同浓度梯度的酒精: 1%、3%、5%、8%、10%、15%、20% 等。在 20℃ 左右的室温中经过大量的实验,并在实验中选择 10 秒内水蚤跳动范围在 30~40 次之间的成年水蚤为材料,经过多次实验得到以下平均数值。现将在不同酒精浓度梯度下的水蚤在 10 秒内的心脏跳动次数列表如下:



酒精浓度	清水	1%	3%	5%	8%	10%	15%	20%
10秒内心脏跳动次数	35	33	30	28	25	22	18	死亡

请你根据上述实验结果,回答下列问题:

将以上数据转在坐标系内表示出来,并将其连成一条曲线。

上述图表表明,水蚤心率很容易受到____的影响,即水蚤心率会随着酒精浓度的增加

而_____。

猿当酒精的体积分数达到 圆缘时,水蚤会因为酒精浓度过大而导致_____。分析其原因,就很容易得出,酒精具有_____作用,所以会减缓心脏的跳动。

猿五、生活连线

摇摇猿王敏,女性,猿苑岁,身高 员圆缘厘米,体重 猿圆公斤。猿学习勤奋,成绩优异;工作负责,从不原谅同学的缺点或错误;好胜心强,处处都要争第一,否则决不善罢甘休。以上是王敏同学的有关情况简介,请你从“健康”的角度评价王敏同学的哪些情况是不健康的。

摇摇圆酗酒后的人,初始①心跳加快,面颊红胀,进而②走路不稳,再而③说话不清,接着④出现幻视,最后⑤思维混乱,失去知觉。

试分析:

(员①现象出现,说明酒精可使_____神经产生兴奋。

(圆②现象出现,说明酒精已使_____脑中毒。

(猿③现象出现,说明酒精已使大脑_____中毒。

(源④现象出现,说明酒精已使大脑_____中毒。

(缘⑤现象出现,说明酒精已使整个_____中毒。

(远体内的酒精必须经过_____,才能消除它对人体的危害。

智慧大盘点

“一分耕耘,一分收获。”同学们,你们想知道自己的付出会得到多少回报吗?下面的试题会让你对自己的学习有一个全面的评价。请快速浏览一下试卷,确定你的测试目标……好,请仔细审题,认真答题,相信自己就会有出色的表现。不过,别忘了让你的试卷和你一样,有一个清秀的面容。准备好了吗?那就沉着动笔吧!祝你美梦成真。

一、对号入座

1. “有心栽花花不开,无心插柳柳成荫”;“插柳”采取的方法是 (摇摇)

①嫁接 ②扦插 ③分根 ④压条

2. 下列生物中生殖方式为胎生的是 (摇摇)

①青蛙 ②家蚕 ③家燕 ④老鼠

3. 下列生物不进行变态发育的是 (摇摇)

①青蛙 ②家蚕 ③家燕 ④蝗虫

4. 青蛙的发育是 (摇摇)

①经过完全变态的发育 ②经过由蝌蚪到成蛙的变态发育
③经过由卵到蝌蚪的变态发育 ④由卵到蝌蚪到成蛙的变态发育

5. 下列关于基因的描述,正确的是 (摇摇)

①基因只存在于生殖细胞中 ②基因数和染色体数一样多
③基因在生殖细胞中成单存在 ④生物的某一性状是由一个基因控制

6. 关于基因的叙述,错误的是 (摇摇)

①显性基因控制显性性状,隐性基因控制隐性性状
②显性基因对隐性基因起掩盖作用

③成对基因 ④存在时只表现显性性状

⑤只有表现不出来的性状才是隐性性状

7. 下列各对性状中,属于相对性状的是 (摇摇)

①豌豆的黄粒和圆粒 ②玉米的高茎和豌豆的矮茎
③果蝇的红眼和白眼 ④狗的长毛和卷毛

8. 控制生物性状的最小单位叫 (摇摇)

①染色体 ②细胞 ③细胞核 ④基因

9. 白化病为隐性遗传病,在某白化病患者的体细胞中,控制白化病的基因组成是 (摇摇)

①AA ②aa ③Aa ④Aa

10. 计划生育要求“一对夫妇只生一个孩子”,生一个女儿的可能性有多大 (摇摇)

①100% ②50% ③25% ④12.5%

11. 在生物的进化树中,最高等的植物是 (摇摇)

①藻类植物 ②苔藓植物 ③蕨类植物 ④被子植物

12. 关于脊椎动物的进化历程,正确的是 (摇摇)

①鱼类 → 两栖类 → 爬行类 → 鸟类 → 哺乳类
②两栖类 → 鱼类 → 爬行类 → 鸟类 → 哺乳类
③鱼类 → 两栖类 → 爬行类 → 哺乳类 → 鸟类
④鱼类 → 爬行类 → 两栖类 → 鸟类 → 哺乳类

13. 推测原始大气中不可能存在的气体是 (摇摇)

①氧气 ②甲烷 ③氢气 ④氦气

员用达尔文的进化论观点分析,动物的保护色是 (摇摇)

粤环境进化的结果 月生存竞争的结果

悦自然选择的结果 阅人工选择的结果

员原始大气可能形成许多简单有机物的自然条件是 (摇摇)

粤高温、紫外线、雷电 月适宜的温度、可见光、雷电

悦低温、火山喷发放出的光 阅自然火源、水、二氧化碳

员生物进化过程中最可靠的证据是 (摇摇)

粤地层 月化石 悦火山喷发 阅岩浆

员在生物变异的遗传过程中,起决定作用的是 (摇摇)

粤环境引起性状的变异 月环境引起遗传物质的变异

悦环境因素的影响 阅光照的影响

员医生让患肺结核的病人在传染病医院治疗主要是为了 (摇摇)

粤控制传染源 月保护易感者 悦切断传播途径 阅研究结核杆菌

员得过麻疹的人以后不再得麻疹,是因为体内存留有 (摇摇)

粤抗原 月吞噬细胞 悦抗体 阅溶菌酶

员当人体免疫功能过高时,会发生的疾病是 (摇摇)

粤艾滋病 月过敏反应 悦肺结核 阅肝癌

员下列措施中,不属于接种预防的是 (摇摇)

粤婴幼儿注射百白破三针 月为幼儿口服脊髓灰质疫苗

悦为肝炎患者注射胎盘球蛋白 阅为青少年注射乙肝疫苗

员病原体是指 (摇摇)

粤能够传播病原体的人和动物 月能够传染疾病的细菌、病毒和寄生虫

悦能够传播疾病的苍蝇、蚊子等 阅垃圾、废物和污水等

员下列途径不会造成艾滋病传播的是 (摇摇)

粤握手,共进午餐 月不正当性接触 悦注射毒品 阅母婴传播

员群说的意思是 (摇摇)

粤凭医生处方,方可购买的药 月非处方药

悦知道药的作用和服用方法 阅可以自我诊断、自我治疗的小伤小病

员健康的正确含义是 (摇摇)

粤肢体健全、没有疾病 月身体健康、心理健康

悦身体强壮、心情愉快 阅身体上、心理上和社会适应的良好状态

二、明辨是非

员青蛙既能在水中生活,又能在陆地生活,所以是两栖动物。 (摇摇)

员不能够遗传的性状是隐性遗传,能遗传的性状是显性遗传。 (摇摇)

员从遗传的理论上讲人类的男女性别比例是 员比 员 (摇摇)

员英国生物学家达尔文提出了自然选择学说,并著有《物种起源》。 (摇摇)

猿刚出生的婴儿接种卡介苗,可以预防天花。 (摇摇)

猿抢救心跳停止的病人,做心脏挤压时,也要做人工呼吸。 (摇摇)

猿哭是调整不愉快心情的一种方法。 (摇摇)

猿《本草纲目》是明朝的医药学家李时珍编著的。 (摇摇)

猿人或动物身体里有许多染色体,所以多一条或少一条问题不大。 (摇摇)

猿在遗传过程中,父母的基因都遗传给子女。 (摇摇)

三、知识再现

猿由受精卵发育成新个体的生殖方式叫_____ 不经过两性生殖细胞结合,由母体发育成新个体的生殖方式叫_____。

猿种豆得豆,种瓜得瓜’这句话说明生物的_____。“世界上没有两片完全相同的叶子”,这句话说明生物的_____。

猿人类在漫长的进化过程中,形成了防御病原体的一道又一道防线。_____和_____是保卫人体的第一道防线;体液中的_____和_____是保卫人体的第二道防线;_____和_____组成人体的第三道防线。

猿人体细胞中的染色体可以分为_____染色体和_____染色体,男性体细胞中的一对性染色体是_____,女性体细胞中的一对性染色体是_____。

源健康是指一种身体上、_____和_____方面的良好状态。维持心理健康和良好的_____,是健康生活的重要内容。

四、放飞心弦
源将下列昆虫与它们的发育方式用线连起来。

蜜蜂
蟑螂
螳螂
苍蝇

完全变态
不完全变态

源把人的相对性状连线。

能卷舌
无酒窝
双眼皮
有耳垂
褐色眼

单眼皮
无耳垂
黑眼睛
不能卷舌
有酒窝

五、能力展示
源牛的毛色有黑色和棕色,两头黑牛交配产生了一头棕色小牛。请回答:
(员如果用 月 遭分别表示牛毛色的显性基因和隐性基因,则上述两头黑牛的基因组成是_____,_____。
(圆上述两头黑牛再产生一只雌性黑色小牛的可能性是_____。
(猿某良种养殖场现有两栏牛,甲栏全为黑色,乙栏既有黑色,又有棕色。甲、乙两栏牛是亲代关系。①若乙栏牛为甲栏牛的后代,则甲栏牛中某些个体的基因组成肯定是_____,乙栏牛的基因组成为_____。②若甲栏牛为乙栏牛的后代,则甲栏牛的基因组成为_____,乙栏牛的基因组成为_____。

(源某农科院利用棕色公牛的体细胞的细胞核和黑色母牛的去核卵细胞,组成重组细胞,经过多次分裂后,植入另一头黑色母牛的子宫孕育,则所生牛犊的性染色体组成应该是_____,体色为_____。

(缘已知牛角的基因组成与性状表现的关系如下表所示,现有一头有角母牛生了一头无角小牛,这头小牛的性别为_____,基因组成为_____。

基因组成	公牛的性状表现	母牛的性状表现
匀匀	有角	有角
匀燥	有角	无角
燥燥	无角	无角

摇摇源资料分析:世界卫生组织于 圆园 年 源月 源日在其官方网站上公布了经 园个国家和地区的 员个实验室一致认定的非典型肺炎的病原,正式确认一种新的冠状病毒是引起非典型肺炎的

病原体。冠状病毒与人和动物的许多疾病有关,这类病毒与胃肠道、呼吸道和神经系统有较强的亲和力。属于冠状病毒科的冠状病毒有许多种,如禽传染性支气管炎病毒、人冠状病毒、大鼠冠状病毒等。冠状病毒自我存活的时间不超过 2 个小时,但是,如果在有蛋白质的环境中,它存活的时间稍长一些。在这一年(2003)的春季席卷我国大部分地区的非典型肺炎的冠状病毒非常独特,以前从未在人类身上发现,世界卫生组织将其命名为“非典型肺炎病毒”。世界卫生组织的专家认为,从目前的病理特征和传播情况来看,非典型肺炎是进入新世纪以来严重威胁人类健康的疾病。

(员 冠状病毒就是“非典型肺炎病毒”吗?为什么?

(圆 既然“非典”病毒存活时间不长,但为什么“非典”病人要被感染数十日,甚至时间更长呢?

细胞色素 c 是构成生物体的一种重要蛋白质,它是由许多氨基酸组成的。科学家通过分析比较马、驴、兔、蛇、龟和鲸 6 种动物的细胞色素 c 发现马的细胞色素 c 和其他五种动物细胞色素 c 的氨基酸有一些差异,其中马与驴有 1 个氨基酸不同,与兔有 2 个不同,与蛇有 3 个不同,与龟有 4 个不同,与鲸有 5 个不同。

(员 基于这些数据,与马的亲缘关系最近的是_____,最远的是_____。

(圆 你认为以上资料涉及到的研究方法是_____。

(猿 你认为这种方法能确定生物在进化过程中的亲缘关系吗?为什么?

(源 如果马、驴和蛇这三种动物是由一个共同的祖先进化而来的,模仿教材中生物进化的大致过程图,画出马、驴和蛇的进化历程。

第三章 摇生物的进化

学业综合演练场

一、精挑细选

泉 隔 瑶 泉 豐 瑶 獾 附 瑶 源 隔 瑶 緣 豐 瑶 源 隔 瑶 苑 悅 瑶 願 隔 瑶 總 日 瑶 泉 豐 日 瑶

二、明辨是非

[illegible]

三、探究乐园

略

四、思维拓展

藻遭隴園搖略

但在青霉素刚被使用的时候,确实能够杀死大多数类型的细菌,但少数细菌由于变异而具有抵抗青霉素的特性,不能被青霉素杀死而生存下来,并将这种特性遗传给下一代。因此,下一代就有了具有抗药性(抗青霉素)的个体,经过青霉素的长期选择,使得这些细菌保留并繁衍发展起来,已不再受青霉素药力的影响了。

第八单元 健康地生活

第一章 传染病和免疫

学业综合演练场

一、精挑细选

吳阿瑶 園悅瑶 猿臂瑶 灑阿瑶 缘臂瑶 灑阿瑶 苑阿瑶 愿悅瑶 鄉阿瑶 吳阿瑶 月瑶

二、字斟句酌

抗原 抗体 特异性 乙 甲 乙 计划免疫 病毒 细菌

三、资料分析

二、抗原提呈特异性免疫

●抗病毒血清是抗体

獾①为狗、猫等定期注射狂犬疫苗②注意不要被猫、狗等咬伤或抓伤③被猫、狗咬伤后应及时注射狂犬病疫苗和抗病毒血清④患狂犬病的猫、狗等要杀死深埋⑤尽量不养宠物或与宠物接触⑥要养经过检疫的宠物并定期检查。

四、关注热点

④ 病原体的传播途径(圆) 切断传播途径(源) 特异性(缘) 略

● 員勻暈型病毒搖蛋白質搖(圓控制傳染源搖(猿特异性

第二章 摇用药和急救

学业综合演练场

一、精挑细选

哭陪瑶 哭陪瑶 猿臂瑶 灏月瑶 缘陪瑶 远盼瑶 苑臂瑶 愿月瑶 纒月瑶 哭瑶 臂瑶

二、字斟句酌

灵效方药摇非处方药摇病情摇品种摇剂型摇服用时间摇最佳效果摇止血处理摇对口吹气法摇自主呼吸摇继发性摇副作用摇合理摇疾病摇健康摇弹手指摇止血带摇绷带

三、明辨是非

𐄎𐄏𐄑𐄒 / 𐄓𐄔𐄕𐄖𐄗𐄘𐄙𐄚

四、分析说明

队员使用说明书上的作用与用途(或主治与功能),用法与用量,规格、有效期、制造单位和注意事项等都是安全用药必须做到的。(圆药物的保存大多要放在干燥、避光的地方,而且要密封保存,避免受潮。受潮后药物可能发生分解,甚至发生霉变,影响药效。

图队员 这是一种西药摇(圆 适合化脓性链球菌引起的呼吸道传染病,沙眼衣原体引起的炎症,敏感菌引起的皮肤感
染摇(猿 这摇圆猿圆圆圆圆圆这个病人每天应该服该药 圆次,每次应服 员源- 员圆粒摇(源 说明书中还缺少注意事
项、不良反应等

五、生活连线

量不一定。因为上次没吃完的药可能已经过期,因此,在服用前首先要检查药物是否在有效期之内,否则不能服用。

① 圆 俯卧于地→仰卧于地；② 背部右侧→胸部左侧；③ 每分钟 圆次→每分钟 苑次；④ 病人的背部→胸骨下端；⑤ 猿 源米→猿 源厘米。

第三章摇了解自己摇增进健康

学业综合演练场

一、精挑细选

張悅采 陳國采 獾磨采 源月采 緣磨采 述國采

二、字斟句酌

疾病摇虚弱状态摇身体摇心理摇社会摇身体健康摇心理健康摇社会适应能力强摇自然环境摇心理环境摇社会环境摇免疫系统摇免疫功能摇心肺摇麻痹摇艾滋摇吸烟摇身体肥胖摇心血管摇脑血管摇月猿日摇远月圆日摇还摇吸烟摇酗酒摇吸毒

三、明辨是非

郢/摇**郢**伊摇**獾**伊摇**漚**/摇**纛**郢/摇**远**伊摇**苑**/摇**愿**伊

四、实验探究

(员略摇(圆酒精摇逐渐减少摇(猿死亡摇麻醉

五、生活连线

魏旺敏同学不“健康”的表现有：一是体重过轻，说明身体不够健康；二是处处要争第一，否则决不善罢甘休，这是心理不健康的一种表现；三是从不原谅同学的缺点或错误，这样很难维持正常的人际关系。

圆腹中枢摇(圆小摇(猿语言中枢摇(源视觉中枢摇(缘神经中枢摇(远肝脏

智慧大盘点

一、对号入座

[illegible]

二、明辨是非

圆 圆 伊 摇 圆 圆 伊 摇 圆 圆 / 摇 圆 圆 / 摇 猿 圆 伊 摇 猿 圆 / 摇 猿 圆 / 摇 猿 圆 / 摇 猿 圆 伊 摇 猿 圆 伊

三、知识再现

猿 ① 有性生殖 ② 无性生殖 ③ 猿 ④ 遗传 ⑤ 变异 ⑥ 猿 ⑦ 皮肤 ⑧ 黏膜 ⑨ 杀菌物质 ⑩ 吞噬细胞 ⑪ 免疫器官 ⑫ 免疫细胞 ⑬ 猿 ⑭ 常 ⑮ 摇性 ⑯ 栽 ⑰ 栽 ⑱ 源 ⑲ 心理上 ⑳ 社会 ㉑ 适应 ㉒ 情绪

四、放飞心弦

源

蜜蜂
蟑螂完全变态
蝗螂不完全变态
苍蝇

源

能卷舌
无酒窝
双眼皮
有耳垂
褐色眼
单眼皮
耳垂
黑眼睛
不能卷舌
有酒窝

五、能力展示

猿（①）和（②）和（源）再棕色（缘雌性）燥
不是，冠状病毒是从形态上命名的一些病毒，冠状病毒包含 杂病毒。非典病毒可在人体细胞内不断地复制，增大病毒数量。
比较（猿能通过比较生物体的物质组成，可以确定它们之间的亲缘关系。即物质组成越相似，说明他们的亲缘关系越近。（源

