

中考复习品牌用书
学生用书

中考复习 新导引

张建俭 主编



科学

KEXUE

ZHONGKAO FUXI
XIN DAoyIN

专题复习讲义 ▶ 考纲要求 知识回顾 应用示例

考点跟踪训练 ▶ 课后训练

新中考模拟卷 ▶ 冲刺模拟卷

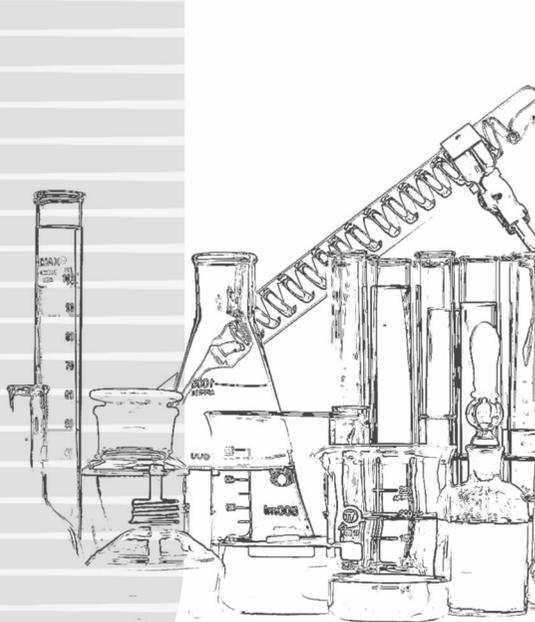
 宁波出版社
NINGBO PUBLISHING HOUSE

中考复习品牌用书

中考复习

新导引

张建俭 主编



科学

KEXUE

ZHONGKAO FUXI
XIN DAoyIN

专题复习讲义 ▶ 考纲要求 知识回顾 应用示例

考点跟踪训练 ▶ 课后训练

新中考模拟卷 ▶ 冲刺模拟卷

 宁波出版社
NINGBO PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

中考复习新导引. 科学 / 张建俭主编. —宁波:
宁波出版社, 2018. 1

ISBN 978-7-5526-3133-3

I. ①中… II. ①张… III. ①科学知识—初中—升学
参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 314357 号

中考复习新导引·科学

ZHONGKAO FUXI XIN DAoyIN KEXUE

张建俭 主编

出版发行 宁波出版社

地址邮编 宁波市甬江大道1号宁波书城8号楼6—7楼 315040

网 址 <http://www.nbcbs.com>

联系电话 0574—87287264(编辑部)、87286804(发行部)

责任编辑 黄 彬

责任校对 杨 满 张雅光

责任印刷 陈 钰

内文排版 杭州朝曦图文设计有限公司

印 刷 浙江开源印务有限公司

开 本 889mm×1194mm 1/16

印 张 27

字 数 900 千

版次印次 2018年1月第1版 2018年1月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5526-3133-3

定 价 65.00 元

版权所有 侵权必究

目 录

模块一 生命科学

专题 1	细胞 显微镜的构造和使用	1
专题 2	多种多样的生物	6
专题 3	种群、群落与生态系统	12
专题 4	植物的新陈代谢(1)	18
专题 5	植物的新陈代谢(2)	25
专题 6	人体与其他生物的新陈代谢(1)	30
专题 7	人体与其他生物的新陈代谢(2)	36
专题 8	生命活动的调节	43
专题 9	生命的延续和进化(1)	49
专题 10	生命的延续和进化(2)	55
专题 11	人、健康与环境	62

模块二 物质科学(一)

专题 12	物质的性质和变化	70
专题 13	构成物质的微粒 元素	73
专题 14	物质的分类	79
专题 15	化学反应	84
专题 16	溶液	89
专题 17	水资源及其保护	94
专题 18	空气(1)	99
专题 19	空气(2)	108
专题 20	常见的酸和碱	116
专题 21	盐和化肥	122
专题 22	金属及金属材料	127
专题 23	元素、化合物间的相互转化	134
专题 24	根据化学方程式的计算	142

模块三 物质科学(二)

专题 25	光的传播 光的反射	145
专题 26	光的折射 人眼球的作用	150
专题 27	物质的性质(1)——质量和密度	156
专题 28	物质的性质(2)——物态变化和内能	160
专题 29	机械运动 力的初步知识	165
专题 30	运动和力	169
专题 31	压强	175
专题 32	浮力	181
专题 33	简单机械	186
专题 34	功和能	191
专题 35	电路、电流、电压和电阻	197
专题 36	欧姆定律和串、并联电路的特点	203
专题 37	电能	209
专题 38	电和磁	215
专题 39	家庭电路 能量的相互转化	222

模块四 地球、宇宙和空间科学

专题 40	地球在宇宙中的位置	228
专题 41	人类生存的地球	235

模块五 科学专题

专题 42	探究(科学)方法	239
专题 43	科学探究过程	253
专题 44	科学说理证明题	271
专题 45	学科综合题	281

考点跟踪训练(单独成册)



模块一 生命科学

专题 1 细胞 显微镜的构造和使用

考点全息整合

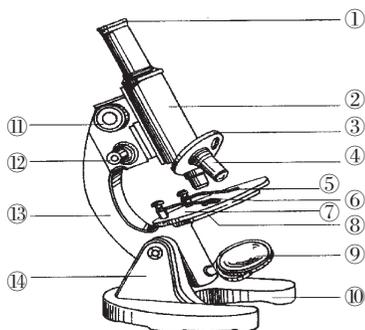
考点一 放大镜、显微镜的构造和使用



1. 使用放大镜、显微镜观察生物(b)。
2. 学会制作简单的临时装片,绘制简单的生物图(b)。



1. 光学显微镜的构造、使用和临时装片的制作
(1)构造



- ①目镜 ②镜筒 ③_____ ④物镜 ⑤压片夹 ⑥通光孔 ⑦载物台 ⑧_____ ⑨反光镜 ⑩镜座 ⑪_____ ⑫_____ ⑬镜臂 ⑭镜柱

(2)使用

- ①取镜:右手握镜臂,左手托镜座,从镜箱中取出显微镜。
- ②安放:置体前略偏左,镜筒向前,镜臂向后。
- ③对光:转动转换器,使_____物镜正对通光孔;转动_____,让最大的光圈对准通光孔;转动_____,直到目镜里出现一个明亮的圆形视野。
- ④放片,观察:转动粗准焦螺旋,两眼从侧面注视_____,使_____接近装片;左眼从目镜观察,手

调_____,直至视野中出现由模糊变为较清晰的物像后,再微调_____使物像更清晰,右眼也睁开,用右手绘图。如需要进一步放大观察,则转动转换器,使高倍物镜正对通光孔,再调节细准焦螺旋可得到清晰物像。

⑤整理:保持镜头、载物台干燥;镜头、反光镜复位。

提醒要点:(1)光学显微镜放大倍数=目镜的放大倍数×物镜的放大倍数。(2)增大视野亮度的方法:反光镜改平面镜为凹面镜;调节集光器,增大光圈。(3)物像与实物左右相反、上下颠倒,所以实物移动的方向与其物像移动的方向相反。(4)目镜的镜头越长,其放大倍数越小;物镜的镜头越长,其放大倍数越大。(5)先低后高(先用低倍镜观察后换高倍镜),先粗后细(先用粗准焦螺旋观察到模糊图像,再用细准焦螺旋精确对焦)。

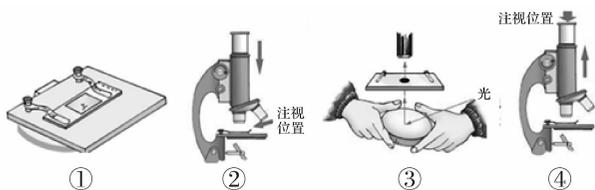
(3)临时装片的制作

取载玻片→滴清水(或生理盐水)→取材料→液中展平→盖上盖玻片(防止产生气泡)→吸余液→染色(根据要求选用)→贴标签

提醒要点:(1)制作洋葱表皮临时装片一般先在载玻片中央_____,而制作人体口腔上皮临时装片需滴_____。(2)如果出现细胞重叠现象,可能是撕片过厚或未将表皮展平之故。(3)气泡在显微镜下可见为中间透亮四周黑圈。(4)染色时,洋葱表皮细胞一般可用稀碘液或红墨水,人体口腔上皮细胞一般选用稀碘液或亚甲基蓝溶液。



练习 1 如图所示的是显微镜的几个操作步骤,正确的顺序是 ()

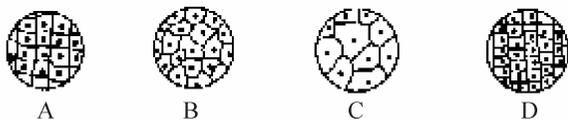


- A. ①→②→③→④ B. ①→③→②→④
C. ③→①→②→④ D. ③→①→④→②

练习 2 (2016·绍兴)关于光学显微镜使用时出现的现象与相应处理方法正确的是 ()

- A. 视野中有许多黑色圆圈——重新制作装片
B. 对光时发现视野较暗——将凹面镜换成平面镜
C. 要观察的细胞在视野左下方的边缘——将装片往右上方移动
D. 低倍镜下观察到细胞有重叠——换用高倍镜观察

练习 3 某同学在观察植物细胞时,操作同一台显微镜观察同一标本四次,观察到的图像如图所示,其视野中亮度最暗的应是 ()



练习 4 (2017·金华)观察是重要的科学研究方法,显微镜是重要的观察工具。请回答:

(1)某同学在使用显微镜时,经常发现视野中会有“污物”出现。该同学为了能正确快速判断视野中“污物”可能存在的位置,画出了如图 1 所示的思维导图。请你在图 1 方框中填入合适的文字,将该思维导图补充完整。

- ① _____;
② _____。

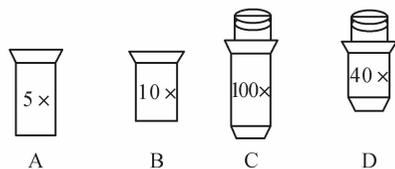
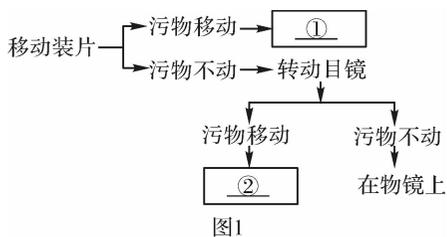


图2

(2)该同学在用某光学显微镜观察猪血涂片时,发现该光学显微镜的镜盒里只有如图 2 所示的 4 个

镜头。为了能够在视野中看到较多的细胞,宜选用图 2 中的镜头 A 和镜头 _____ 进行观察。

考点二 细胞的基本结构与生命活动

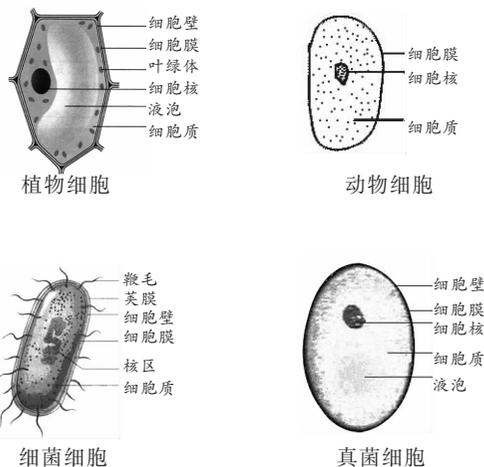


- 知道细胞是生命活动的基本结构和功能单位(a)。
- 知道动、植物细胞的基本结构和功能单位(b)。
- 应用细胞的结构和功能单位解释某些生命现象(c)。
- 知道细胞的分裂、分化的特点及其意义(a)。



1. 细胞的基本结构

(1)动物、植物、细菌、真菌细胞模式图及结构比较:



(2)细胞各结构的功能

- _____ : 主要由纤维素组成,能保护细胞并使细胞维持一定的形状。
_____ : 保护细胞,并控制细胞内外的物质交换。
_____ : 生命活动的场所。
_____ : 细胞生命活动的控制中心,内含遗传物质。
_____ : 内含细胞液,甜、酸、辛辣等物质溶于细胞液内。
_____ : 光合作用的场所。

(3)细菌细胞无成形细胞核,称原核细胞;动物、植物、真菌细胞具有细胞核,称真核生物。

2. 细胞的分裂、分化

细胞的分裂是指细胞一分为二的现象,细胞在分裂过程中 _____ 内出现明显的染色体,细胞的分裂



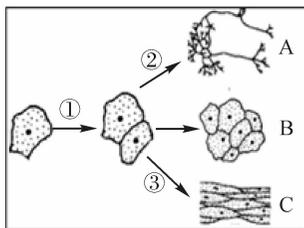
实现了细胞的增殖；细胞的分化是指细胞在生长过程中形成不同形态和功能的细胞，从而使多细胞生物出现了各种_____。

应用示例

练习1 酵母菌比乳酸菌高等、复杂，主要是因为酵母菌细胞具有 ()

- A. 细胞壁
- B. 细胞膜
- C. 成形的细胞核
- D. 遗传物质

练习2 (2016·广东)下面是细胞发生的一系列变化过程示意图,有关分析不正确的是 ()

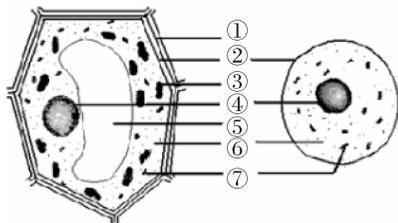


- A. 过程①表示细胞分裂
- B. 过程①使染色体数目减半
- C. 过程②表示细胞分化
- D. A 细胞能产生和传导冲动

练习3 (2015·温州)2015年2月,科学家发现,一种名为“绿叶海天牛”的动物在摄取藻类后,能够将藻类的某一细胞结构置于自己的细胞内,从而使自身也能进行光合作用。该细胞结构是 ()

- A. 细胞壁
- B. 细胞膜
- C. 液泡
- D. 叶绿体

练习4 (2016·海南)下图是动、植物细胞的结构示意图,下列有关说法正确的是 ()



- A. ①控制物质进出细胞
- B. ⑤起保护和支持作用
- C. ④控制着生物的发育和遗传
- D. ⑥可把光能转变成化学能

考点三 多细胞生物的结构层次

考纲要求

1. 知道组织是如何形成的,说出动、植物的主要

组织(a)。

2. 描述器官、系统的组成(a)。

知识回顾

1. 构成生物体由小到大的结构层次为:

(1) _____—组织—器官—_____—动物体。

(2) _____—组织—器官—植物体。

2. 植物有五大组织,分别为_____组织、_____组织、_____组织、_____组织、_____组织;动物有四大组织,分别为_____组织、_____组织、_____组织、_____组织。

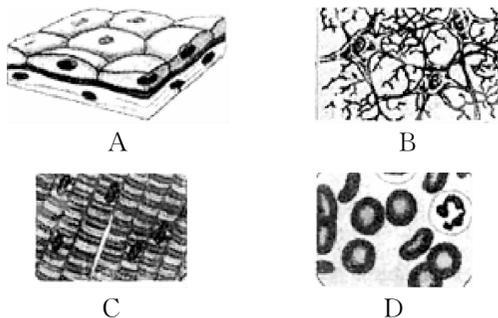
3. 器官:由多种_____构成,具有一定功能的结构。植物有六大器官,其中_____、_____、_____属于营养器官,_____、_____、_____属于生殖器官。

4. 人体有八大系统,主要在_____和_____调节下各大系统能成为统一整体。

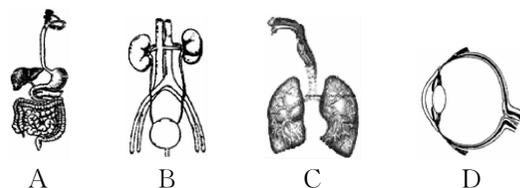
提醒要点:器官往往是肉眼可见的结构;营养器官和生殖器官之间不能简单地从有无营养的角度来分析,要从植物的生长发育的角度分析辨别。

应用示例

练习1 人体四种基本组织中,具有收缩、舒张等功能的是 ()



练习2 (2015·营口)观察下图,从生物体结构层次上分析,与其他三幅图不同的是 ()



练习3 (2016·泰安)下列关于人和被子植物结构层次的叙述,正确的是 ()

A. 人和被子植物体内贮存营养的结构都属于营养组织



- B. 被子植物的花、果实、种子构成生殖系统
- C. 一块骨骼肌由四种组织构成,属于运动器官
- D. 人和被子植物体表有保护作用的结构都属于保护组织

练习4 (2015·金华)美国及挪威的三位科学家因发现了“大脑中的GPS”——组成大脑定位系统

- 的细胞,而获得2014年诺贝尔生理学或医学奖。这些具有特殊功能的细胞被称为网格细胞,它们构成人体四大基本组织中的 ()
- A. 神经组织
 - B. 上皮组织
 - C. 肌肉组织
 - D. 结缔组织

专题综合

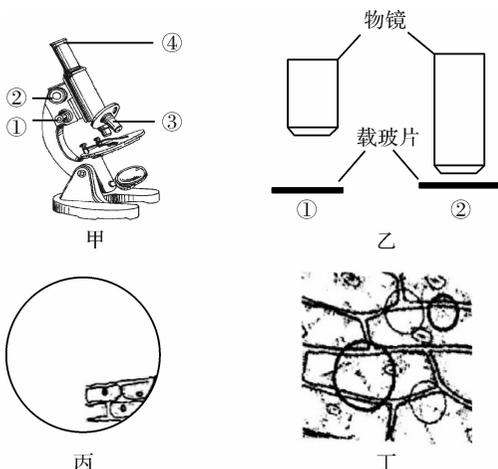
1. (2017·临沂)下表是显微镜使用过程中的几种操作和要达到的目的,其中两者不相符的是 ()

选项	操作	目的
A	转动集光器和反光镜	调节光线强弱
B	转动转换器	调换不同倍数的物镜
C	转动细准焦螺旋	使物像更清晰
D	将装片向右下方移动	使位于视野左上方的物像移到视野中央

2. (2017·杭州)如图是一些在显微镜下看到的不同形状的细胞,这些细胞 ()

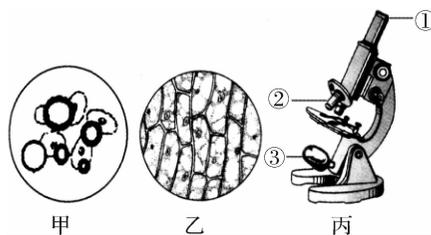


- A. 都来自于同种生物
 - B. 都能分裂、生长形成器官
 - C. 都具有细胞核、细胞质和细胞膜
 - D. 虽然形状不同,但都属于同一组织
3. (2017·衢州)在观察洋葱表皮细胞实验的过程中,出现以下情形,其中描述正确的是 ()

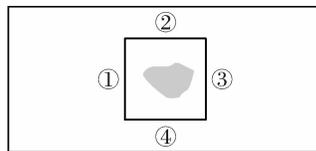


- A. 图甲在换用高倍物镜后,调节②来观察物像
- B. 图乙清晰物像的视野中,细胞数目多的是②

- C. 图丙物像要移到视野中央,应将载玻片往右下方移动
 - D. 图丁中黑色的圆圈是大细胞
4. (2016·青岛)小波同学制作并观察了动、植物细胞临时装片。根据图示分析,下列相关说法错误的是 ()



- A. 图乙是在显微镜下看到的口腔上皮细胞结构图
 - B. 下降显微镜镜筒时,眼睛应从侧面注视图丙中的②
 - C. 显微镜的放大倍数是指图丙中①与②放大倍数的乘积
 - D. 图甲可能是盖盖玻片时,没有让其一侧先接触载玻片上的水滴所致
5. 小明用亚甲基蓝溶液给临时装片中的口腔上皮细胞染色,下列操作正确的是 ()



- A. 滴在①处,将装片左端略提起
 - B. 滴在①处,吸水纸放置在④处
 - C. 滴在①处,吸水纸放置在③处
 - D. 滴在①③处,将装片左右晃动
6. (2016·台州)肝脏是人体最大的消化腺,能分泌胆汁。从生物体的结构层次分析,肝脏属于 ()
- A. 细胞
 - B. 组织
 - C. 器官
 - D. 系统
7. (2016·东营)下列是显微镜在使用过程中遇到的



问题与对应的解决办法,正确的是 ()

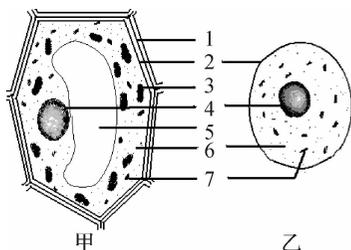
- A. 视野较暗——改用大光圈和凹面镜
- B. 物像偏右下方——向左上方移动玻片
- C. 物像模糊——调节粗准焦螺旋
- D. 镜头污染——用干净的纱布擦拭

8. (2015·东营)比较是一切理解和思维的基础,我们正是通过比较来理解世界上的一切的。下表列出了四种生物所具有的细胞结构(“√”表示有,“×”表示无),其中不正确的是 ()

种类	细胞壁	细胞膜	细胞质	细胞核	叶绿体
埃博拉病毒	×	×	×	×	×
酵母菌	×	√	√	√	×
变形虫	×	√	√	√	×
衣藻	√	√	√	√	√

- A. 埃博拉病毒
- B. 酵母菌
- C. 变形虫
- D. 衣藻

9. (2016·广东)仔细观察甲、乙两图,回答问题(只填标号):

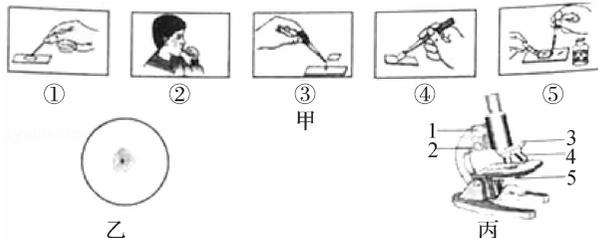


- (1)组成动物体结构和功能的基本单位是图_____。
- (2)图甲比图乙多一种结构,它的标号是_____,生物体可以通过这种结构进行光合作用。
- (3)含遗传信息决定生物的性状的结构存在于图中的标号_____内。
- (4)在两幅图中能控制物质进出细胞的结构是标

号_____。

(5)具有支持和保护作用的结构是图中的标号_____。

10. (2015·株洲)请分析图甲至图丙,回答下列问题:



- (1)图甲是制作人的口腔上皮细胞临时装片的几个步骤,正确的排序为_____ (填序号)。步骤⑤的目的是_____。
- (2)图乙是视野中观察到的口腔上皮细胞,请在图中标出与控制物质进出有关的结构并写出名称。
- (3)将图乙中的物像再放大观察,需依次调节图丙中显微镜的结构是_____ (填标号)。
- (4)制作细胞模型是学习细胞基本结构的一种方法,以下是制作动物细胞模型的方案,请指出其中错误之处。

动物细胞模型制作方案:

- 1. 塑料袋——细胞膜
- 2. 绿豆——叶绿体
- 3. 方纸盒——细胞壁
- 4. 琼脂和水——细胞质
- 5. 鲜葡萄——细胞核

错误之处(用数字表示,并说明理由): _____

完成考点跟踪训练 1



专题 2 多种多样的生物

考点全息整合

考点一 生物与非生物



考纲要求

结合常见生物的基本特征,识别常见的生物与非生物(a)。



知识回顾

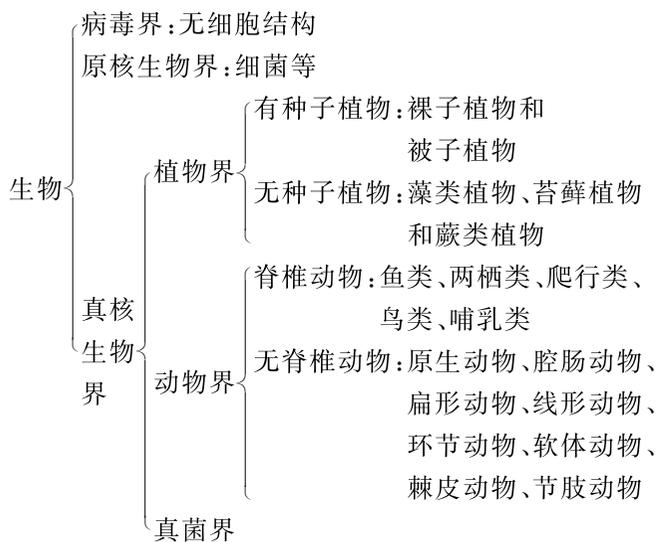
1. 生物的分类

(1) 生物的基本特征

生物体具有严整的结构(除病毒外,大部分生物体都由细胞构成);生物体都能进行新陈代谢;生物体都具有应激性;生物体都有生长、发育和生殖现象;生物体都有遗传和变异现象;生物体都能适应环境并影响环境。

生物肯定同时具备以上各个特征,非生物也可能具备上述某几个特征,但不可能同时具备,如机器人也有应激性,但不能生殖,所以不是生物。

(2) 生物的主要类群



应用示例

练习 1 (2016·舟山)对外界刺激有反应是生物的基本特征之一。下列不属于该基本特征的是 ()

- A. 大豆种子浸在水中会膨胀发软
- B. 人体受到外界抗原刺激会产生抗体
- C. 蜗牛受到触碰会缩回壳内
- D. 向日葵的花盘受太阳影响会向日转

练习 2 (2015·嘉舟)在面对某个具体物体时,可以轻易判断它是生物还是非生物,但生物具有多样性,因此要给生物下定义却很困难。下面是一些同学对生物的认识,正确的是 ()

- A. 都由细胞构成
- B. 都能自由运动
- C. 都能进行光合作用
- D. 都能繁殖后代

练习 3 (2017·太原)下列图片描述了生物间的捕食过程,这体现了生物的哪项基本特征 ()



- A. 生物的生活需要营养
- B. 生物能生长
- C. 生物能排出体内废物
- D. 生物能呼吸

练习 4 (2016·咸宁)牵牛花清晨开放,傍晚关闭。这种现象说明生物具有的特征是 ()

- A. 需要营养
- B. 进行呼吸
- C. 生长和繁殖
- D. 对外界刺激作出反应

练习 5 下图为五种生物的形态图。



A. 细菌 B. 向日葵 C. 鲫鱼 D. 肾蕨 E. 蝗虫

(1)图中 B 和 _____ 所示生物能进行光合作用,图中 _____ 所示生物体内有脊柱,图中



所示生物为单细胞生物。

(2)E 蝗虫体表有 _____, 可防止水分散失; B 向日葵能依靠种子繁殖, 这些生物都适于生活在 _____ 环境。

考点二 常见的动物

考纲要求

知道一些有代表性的无脊椎动物和脊椎动物的主要特点(a)。

知识回顾

1. 根据有无脊椎骨, 动物可分为 _____ 动物和 _____ 动物。
2. 无脊椎动物中草履虫属于 _____ 动物; 昆虫属于 _____ 动物, 是动物界中最大的家族, 身体分为 _____、_____、_____ 三部分。
3. 脊椎动物的五大类群。

	体表	呼吸器官	体温	受精、发育
鱼类	皮肤+鳞片	_____	_____	体 _____ 受精, _____ 生, 水中发育
两栖类	皮肤裸露	_____ (幼体), _____ (成体)	_____	体 _____ 受精, _____ 生, 水中发育
爬行类	皮肤+鳞片或皮肤+甲	_____	_____	体 _____ 受精, _____ 生, 体外发育
鸟类	皮肤+羽毛	_____	_____	体 _____ 受精, _____ 生, 体外发育
哺乳类	皮肤+毛	_____	_____	体 _____ 受精, _____ 生, 哺乳

4. 常见的无脊椎动物

种类	原生动物	腔肠动物	扁形动物	软体动物	环节动物	线形动物	节肢动物	棘皮动物
代表动物	草履虫	海蜇、水螅	涡虫、血吸虫	蜗牛、乌贼	蚯蚓	蛔虫	虾、蟹、蝴蝶	海星

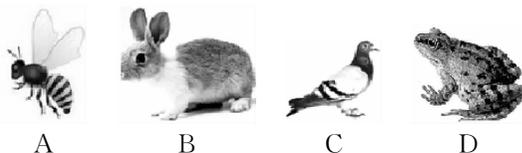
提醒要点: 哺乳类的主要特征是胎生和哺乳; 爬行类动物最早进化成真正的陆生生物。

应用示例

练习 1 (2016·临沂) 抹香鲸生活在海洋中, 但它却属于哺乳动物, 主要原因是 ()

- A. 用肺呼吸 B. 心脏有四腔
C. 体温恒定 D. 胎生、哺乳

练习 2 (2016·菏泽) 有关下列几种动物的叙述, 错误的是 ()



- A. B 和 C 都是恒温动物
B. B 在生殖和发育方面的特点是胎生、哺乳
C. A 和 B、C、D 的主要区别是体内没有脊柱
D. C 体内有许多气囊, 气囊是进行气体交换的场所

练习 3 第 31 届夏奥会于 2016 年 8 月 5 日~21 日在巴西里约热内卢举行。吉祥物的设计灵感源于当地的濒危物种——绒毛蛛猴, 它有猫的灵性、猴的敏捷以及鸟的轻盈。下列哪项不是这三类动物的共同特征 ()

- A. 体温恒定
B. 属于脊椎动物
C. 胎生哺乳
D. 体表被(羽)毛

练习 4 (2015·丽水) 五一期间, 小科在动物园观察到下列动物(如图所示), 请回答:



鲫鱼 大象 鸽子 眼镜蛇 娃娃鱼

(1) 鲤鱼用 _____ 呼吸、用鳍运动, 身体呈流线形, 适应水生生活。

(2) 在分类上, 它们都属于脊椎动物, 因为在它们体内都有 _____。在胚胎发育上, 图中动物属于胎生的是 _____。

考点三 常见的植物

考纲要求

知道藻类、苔藓、蕨类、种子植物的主要特点(a)。

知识回顾

1. 植物按是否有种子分为 _____ 植物和 _____ 植物



_____植物;有种子植物根据种子外有无_____包被,分为裸子植物和被子植物(绿色开花植物)。无种子植物包括_____植物(紫菜、水绵等)、_____植物(地钱、葫芦藓等)、_____植物(芒萁、满江红等)。

2. 植物界中分布最广、最高等的一类植物是_____植物。

3. 植物与动物的区别是植物能进行_____制造有机物,动物必须从外界摄取有机物养活自己。

4. 无种子植物用_____来繁殖后代,种子植物用_____来繁殖后代。

提醒要点:(1)一般情况下,裸子植物在名字上含有“松”“杉”“柏”等字(卷柏除外)。

(2)被子植物具有植物的六大器官,藻类植物无根、茎、叶的分化。六大器官全有的是被子植物,苔藓类只有茎、叶,蕨类有根、茎、叶。

应用示例

练习1 (2015·金华)“五月枇杷黄”。每年5月,各地的早熟枇杷陆续采摘上市。仔细观察右下图中的枇杷结构,你认为枇杷属于 ()

- A. 苔藓植物
- B. 蕨类植物
- C. 裸子植物
- D. 被子植物



练习2 北宋欧阳修的诗句“西湖春色归,春水绿於染”与唐朝刘禹锡的诗句“苔痕上阶绿,草色入帘青”中主要描述的植物类群分别是 ()

- A. 藻类植物和苔藓植物
- B. 藻类植物和蕨类植物
- C. 苔藓植物和蕨类植物
- D. 蕨类植物和被子植物

练习3 (2016·青岛)下列关于植物类群的叙述,正确的是 ()

- A. 紫菜是藻类植物,依靠它的根固着在浅海岩石上
- B. 银杏是裸子植物,其果实是“银杏”,又称白果
- C. 肾蕨的茎、叶内没有输导组织,所以不适于陆地生活
- D. 种子比孢子的生命力强,是种子植物更适于陆地生活的重要原因

练习4 (2016·菏泽)下列属于藻类植物、苔藓植物和蕨类植物共同特征的是 ()

- A. 都生活在水中

- B. 都是孢子植物
- C. 都没有输导组织
- D. 都有根、茎、叶的分化

考点四 常见的微生物

考纲要求

说出细菌、真菌等微生物的主要特点(a)。

知识回顾

1. 常见的微生物有_____、_____和_____。其中属于真核生物的是_____,属于原核生物的是_____,_____没有细胞结构。

2. 细菌是_____生物,其结构有细胞壁、鞭毛,无核,属于_____细胞。细菌按形态可分为_____、_____和_____。

3. 真菌分为_____真菌(酵母菌)和_____真菌(食用菌和霉菌)。其结构有细胞核,真菌没有叶绿体,必须依靠吸收现成的有机物获取营养。

4. 食物在适宜的_____下,露置在_____中容易滋生微生物。抑制微生物滋生的方法有:干藏法、冷藏法、真空包装法等。

提醒要点:病毒不能独立生活,只能靠寄生生活,微生物繁殖方式一般为细胞分裂生殖与孢子生殖。

应用示例

练习1 (2016·聊城)与新生儿小头畸形关系密切的寨卡病毒于2016年初再次引起全世界医学界的关注,下列有关该病毒的叙述,不正确的是 ()

- A. 由蛋白质外壳与内部的遗传物质组成
- B. 虽结构简单,但具有细胞结构
- C. 必须寄生在活细胞内才能生存
- D. 利用细胞内的物质进行繁殖

练习2 下列生物中,有细胞壁但无成形细胞核的是 ()

- A. 病毒
- B. 细菌
- C. 酵母菌
- D. 霉菌

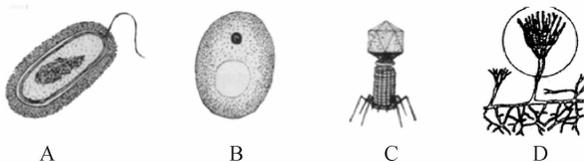
练习3 (2016·青岛)下列有关细菌和真菌的说法,正确的是 ()

- A. 与植物细胞相比,细菌细胞缺少遗传物质
- B. 由于细菌和真菌都能够形成菌落,所以无法从菌落上区分细菌和真菌
- C. 我们制作甜酒是利用了乳酸菌的发酵作用



D. 霉菌在潮湿的粮食堆中比较容易生长

练习 4 (2015·广州) 下图为某些微小生物的形态图, 请据图回答下列问题:



- (1) A 是_____。
- (2) A 与 D 的结构相比, A 的细胞内有 DNA 集中的区域, 却没有_____。
- (3) 酿酒、做面包和馒头时离不开[] _____ (在[]中填字母)。
- (4) 枯枝落叶可被这些微小生物分解成_____、_____和无机盐, 它们可以再被植物利用。这说明细菌和真菌对于自然界中的_____起着重要的作用。

考点五 生物的分类



1. 说出生物分类的方法和分类等级(b)。
2. 识别分类的依据(a)。



1. 分类的依据: 生物的分类是依据生物在_____上的特征来分类。
2. 生物分类的等级从大到小是: _____、_____、_____、_____、_____、_____、_____七个等级。其中_____是分类的基本单位(也就是最小单位)。

提醒要点: 分类的等级越大(高), 生物之间的相同点就越少; 分类的等级越小(低), 生物之间的相同点就越多。



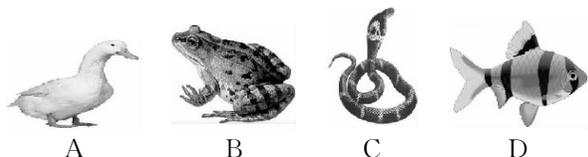
练习 1 某同学把七种动物分成鲸、麻雀、袋鼠和蟹、蝴蝶、乌贼、蚱蜢两类。他可能是根据什么特征来进行分类的? ()

- ① 体温是否恒定 ② 是否有脊椎骨 ③ 卵生还是胎生 ④ 水生还是陆生
- A. ①或② B. ②或③
C. ③或④ D. ①或④

练习 2 (2016·金华) 生物检索表常用来鉴定

生物的种类。请利用这张简单的“脊椎动物检索表”, 鉴定出下列动物中属于 S 类动物的是 ()

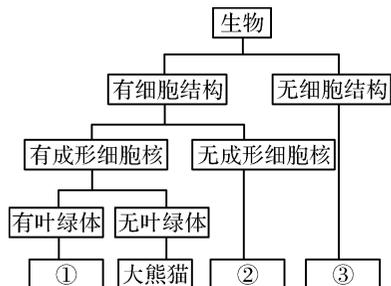
1a 体外长有毛皮, 胎生·····	哺乳类
1b 体外没有毛皮, 卵生·····	2
2a 体外长有羽毛, 体温恒定·····	R 类
2b 体外无羽毛, 体温不恒定·····	3
3a 表皮干燥, 在陆地上产卵·····	S 类
3b 皮肤湿润, 在水中产卵·····	4



练习 3 (2014·德州) 某同学将小麦、速生杨、松树归为一类, 把海带、肾蕨和满江红归为另一类。他进行分类的主要依据是 ()

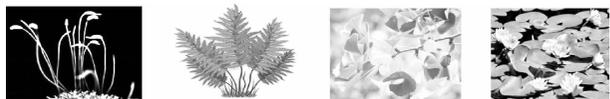
- A. 种子的有无 B. 果实的有无
C. 陆生或水生 D. 根、茎、叶的分化

练习 4 (2014·菏泽) 某同学按如图所示对生物进行分类, 下列选项中与图示中①②③代表的生物依次吻合的是 ()



- A. 大白菜, 酵母菌, 木耳
B. 水螅, 大肠杆菌, 青霉
C. 香菇, 枯草杆菌, 乙肝病毒
D. 水绵, 甲烷细菌, H7N9 病毒

练习 5 (2016·湖州) 下图中呈现的葫芦藓、蕨、银杏和睡莲是我们常见的植物。下列说法中, 不正确的是 ()



- A. 葫芦藓没有真正的根, 所以长在潮湿的环境中
B. 蕨用孢子繁殖, 孢子长在孢子囊中
C. 银杏用种子繁殖, 所结的种子没有果皮包被
D. 睡莲的叶片躺在水面上, 气孔主要分布在下表皮

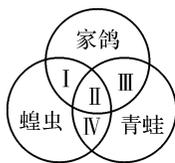


专题综合

1. (2015·德州)动物与植物的最重要区别在于 ()

- A. 动物能运动,植物不能运动
- B. 结构上存在不同
- C. 植物要摄食,动物不需要摄食
- D. 获取养料的方式不同

2. (2015·黄冈)右下图是对几种动物的相同点进行比较归纳(圆圈交叉部分为相同点),下列叙述正确的是 ()



- A. I 是真正的陆生脊椎动物
- B. II 是有性生殖,体内受精,卵生
- C. III 是有辅助呼吸器官的生物
- D. IV 是完全变态发育

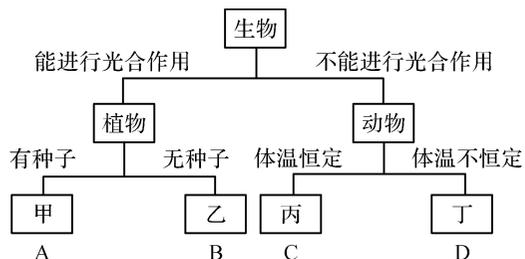
3. (2014·聊城)学习完植物的分类知识后,某同学将海带、葫芦藓和肾蕨归为一类,将莲、柏树和小麦归为另一类。他划分的依据主要是 ()

- A. 是否有真正的根
- B. 能否产生种子
- C. 是否有输导组织
- D. 是水生还是陆生

4. (2016·济宁)作为首位获得诺贝尔科学奖的中国人,屠呦呦为世界抗疟事业做出了卓越贡献,她和她的团队研究的青蒿素是目前世界上消灭疟原虫(一种单细胞动物)最有效的药物。下列与疟原虫结构最相近的是 ()

- A. 大肠杆菌
- B. 青霉菌
- C. 埃博拉病毒
- D. 草履虫

5. (2016·绍兴)如图所示的分类检索表中,鸽子的位置是 ()



6. (2015·菏泽)下列有关绿色植物主要类群的叙述,错误的是 ()

- A. 藻类植物结构简单,大多为单细胞个体,少数多细胞个体也没有根、茎、叶的分化
- B. 蕨类植物有根、茎、叶的分化,而且根、茎、叶中

有输导组织,所以较能适应陆地生活

- C. 种子植物包括裸子植物和被子植物,是自然界中最高等的植物类群
- D. 油松与樱桃相比,最主要的不同之处是油松的种子外面有果皮包被

7. (2017·杭州)下图六种动物被分成甲、乙两类的分类依据是 ()

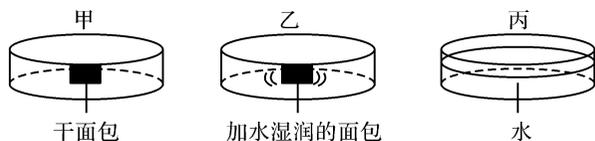


- A. 水生还是陆生
- B. 是否胎生哺乳
- C. 体温是否恒定
- D. 是否具有脊椎骨

8. (2014·济南)下表为四种不同细胞的比较结果,正确的是 ()

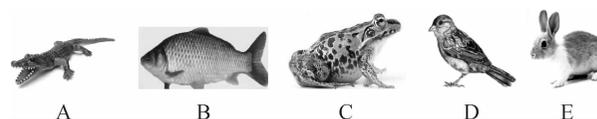
选项	细胞	细胞壁	细胞核	叶绿体	呼吸作用
A	细菌细胞	有	无	无	无
B	酵母菌细胞	无	有	无	有
C	洋葱根尖细胞	无	有	有	有
D	蛙受精卵	无	有	无	有

9. (2014·嘉兴)如图所示是“探究食物上滋生微生物条件”的实验。一星期后用放大镜观察,结果只有乙中有大量微生物生长。下列有关分析,错误的是 ()



- A. 甲、乙这一实验对照组中,变量是水分
- B. 设置丙的目的是为了排除乙中的微生物可能来自于水
- C. 通过甲、乙的对照,说明微生物的生长需要水
- D. 通过乙、丙的对照,说明这些微生物为自养生物

10. (2015·益阳)下图是有关脊椎动物类群的代表动物,请据图回答有关问题:



- (1) B类动物呼吸时气体交换的部位是 _____ 中的毛细血管。
- (2) 上图中须在水中完成受精过程的有 _____



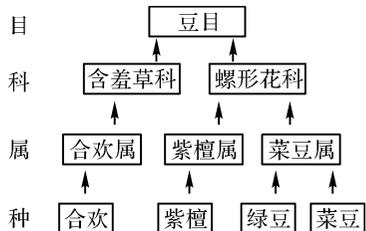
(填字母)类动物。

(3) A类动物的主要特征是：体表覆盖角质的鳞片或甲；用_____呼吸；在陆地上产卵，卵表面具有坚韧的卵壳。

(4) 通过对郑氏始孔子鸟化石的研究可以推断 D类动物可能是由_____ (填字母)类动物进化而来的。

(5) E类动物生殖的最大特点是_____，从而提高了哺乳动物幼子的存活率。

11. (2014·南昌) 观察有关植物分类系统图解(如图所示), 回答下列问题:



(1) 图中, _____ 与绿豆亲缘关系最近; _____ 与绿豆亲缘关系最远。

(2) 绿豆与紫檀在分类等级单位 _____ 上不同。

12. (2016·宁波) 敌百虫是一种杀虫剂。有资料显示：“少量残留在土壤中的敌百虫, 能被土壤中的

微生物分解。”

某同学为验证此说法, 设计了实验, 步骤如下:

①在农田里取适量的土壤, 将其均分为甲、乙两组, 将甲组土壤进行灭菌, 乙组不灭菌; ②配制适宜浓度的敌百虫溶液, 等分为两份, 并分别与甲、乙两组土壤混合均匀, 分别放在相同的无菌且适宜的环境下; ③一段时间后, 取样检测甲、乙两组土壤中敌百虫的浓度, 并进行比较。

根据上述实验步骤, 回答下列问题:

(1) 步骤①中对甲、乙两组土壤进行不同的处理, 目的是为了_____。

(2) 步骤②将两组土壤分别放在相同的无菌环境中而不是自然环境中, 原因是_____。

(3) 若微生物能分解敌百虫, 则可预测步骤③中甲组土壤中敌百虫的浓度 _____ (填“大于”“小于”或“等于”) 乙组土壤中敌百虫的浓度。

完成考点跟踪训练 2



专题3 种群、群落与生态系统

考点全息整合

考点一 生物与无机环境



说明生物对环境的适应性(b)。



1. 环境_____生物:主要是环境中非生物因素如阳光、水分、温度等,影响着生物的生存。
2. 生物能_____环境,同时也能_____环境,如动物保护色、拟态、警戒色等。

提醒要点:生物与环境的关系要根据具体情况具体分析,如植物根系发达是植物对环境的适应。植物根系发达可以起到防止水土流失的作用,这就是植物对环境的影响。



练习1 科学研究具有层次性,如从生物个体到种群,从种群到群落,从群落到生态系统。人们所以在生态系统这一层面进行研究,是因为()

- A. 同物种的生物会产生相互作用
- B. 同物种的许多生物组合在一起具有生物个体所具备的一些特征
- C. 不同物种的生物会产生相互作用
- D. 生物与环境会产生相互作用

练习2 (2016·湘潭)下列实例中,体现了生物影响环境的是()

- A. 沙漠中的骆驼排尿少
- B. 荒漠中的骆驼刺根系发达
- C. 寒冷海域中的海豹皮下脂肪厚
- D. 蚯蚓能疏松土壤

练习3 雷鸟的羽毛在冬天呈白色,春天换为灰色,这是生物与环境相适应的一种现象。下列现象中,与此不类似的是()

- A. 枯叶蝶停在树上像枯叶

- B. 变色龙的体色随环境颜色而变化
- C. 仙人掌的叶退化成针形
- D. 蚯蚓活动使土壤更肥沃

考点二 生物种群与生物群落



识别常见的生物种群和生物群落(包括植被)(a)。



1. 种群是指生活在一定的区域内,_____生物个体的总和。种群特征(单独的个体所不具备的):种群密度、年龄结构、性别比例、出生率和死亡率等。

2. (1)群落的概念:在一定生活环境中,相互之间具有直接或间接关系的所有_____的总和叫作生物群落,简称群落。

(2)群落的垂直结构:①乔木层;②灌木层;③草本层;④苔藓地衣层。

在群落中,起_____作用的是植物。动物和微生物直接或间接地依赖于植物。

3. 生活在一定自然区域内所有植物的总和称为_____。覆盖在地球表面的植物群落称为_____。

提醒要点:(1)种群内生物之间的关系(种内关系):种内互助、种内斗争。种群之间的关系(种间关系):互利共生、捕食、寄生、竞争等。

(2)群落最主要的特征是有分层现象。



练习1 (2017·台州)香港首次在汀角红树林发现树栖蟹,取名“汀角攀树蟹”(如图所示),为全球新品种。下列关于汀角攀树蟹认识,错误的是()

