

第五单元 生物圈中的其他生物

第一章 各种环境中的动物

第一节 水中生活的动物	(1)
知识题练	(1) (89)
能力题练	(3) (89)
综合题练	(3) (89)
第二节 陆地生活的动物	(5)
知识题练	(5) (89)
能力题练	(6) (89)
综合题练	(8) (89)
第三节 空中飞行的动物	(10)
知识题练	(10) (90)
能力题练	(11) (90)
综合题练	(12) (90)

第二章 动物的运动和行为

第一节 动物的运动	(14)
知识题练	(14) (90)
能力题练	(15) (90)
综合题练	(16) (90)
第二节 先天性行为和学习行为	(17)
知识题练	(17) (91)
能力题练	(18) (91)
综合题练	(18) (91)
第三节 社会行为	(20)
知识题练	(20) (91)
能力题练	(21) (91)
综合题练	(22) (91)

第三章 动物在生物圈中的作用

第一节 动物在自然界中的作用	(23)
知识题练	(23) (92)
能力题练	(24) (92)
综合题练	(25) (92)
第二节 动物与人类生活的关系	(26)
知识题练	(26) (92)
能力题练	(27) (92)
综合题练	(27) (92)

第四章 分布广泛的细菌和真菌

第一节 细菌和真菌的分布	(29)
知识题练	(29) (93)
能力题练	(30) (93)
综合题练	(31) (93)
第二节 细菌	(32)
知识题练	(32) (93)
能力题练	(33) (93)
综合题练	(33) (93)
第三节 真菌	(35)
知识题练	(35) (94)
能力题练	(35) (94)
综合题练	(37) (94)

第五章 细菌和真菌在生物圈中的作用

第一节 细菌和真菌在自然界中的作用	(38)
知识题练	(38) (94)
能力题练	(39) (95)
综合题练	(40) (95)

目录 CONTENTS

第二节 人类对细菌和真菌的利用	(41)
知识题练	(41) (95)
能力题练	(42) (95)
综合题练	(42) (95)

第六单元 生物的多样性及其保护

第一章 根据生物的特征进行分类

第一节 尝试对生物进行分类	(44)
知识题练	(44) (96)
能力题练	(45) (96)
综合题练	(45) (96)
第二节 从种到界	(47)
知识题练	(47) (96)
能力题练	(47) (96)
综合题练	(48) (96)

第二章 认识生物的多样性

知识题练	(50) (97)
------------	-----------

能力题练	(51) (97)
综合题练	(52) (97)

第三章 保护生物的多样性

知识题练	(53) (97)
能力题练	(54) (97)
综合题练	(55) (97)

第五单元 第一章综合检测卷	(57) (98)
---------------------	-----------

第五单元 第二章综合检测卷	(61) (98)
---------------------	-----------

第五单元 第三章综合检测卷	(65) (99)
---------------------	-----------

第五单元 第四~五章综合检测卷	(69) (100)
-----------------------	------------

第六单元 第一章综合检测卷	(73) (101)
---------------------	------------

第六单元 第二~三章综合检测卷	(77) (102)
-----------------------	------------

第一学期期中检测卷	(81) (102)
-----------------	------------

第一学期期末检测卷	(85) (103)
-----------------	------------



第五单元 生物圈中的其他生物

第一章

各种环境中的动物

第一节 水中生活的动物



知识题练



感知地带

1. 动物的多样性

生物圈中的动物是多种多样的,目前已知的约有150万种。根据其体内有无脊柱,可以将动物分为两大类:一类是无脊椎动物;另一类是脊椎动物。根据动物的生活环境和运动方式,可分为陆地上活动的、水中游泳的和空中飞翔的三类。

▶ 知识点1:动物的多样性

例1 动物的种类是多样的,多样的动物的运动方式也是多种多样的,动物运动方式常见类别如下表:

动物	运动方式
陆生动物	行走
	奔跑
	跳跃
	爬行
	飞行或滑翔
水生动物	翻筋斗
	旋转
	游泳

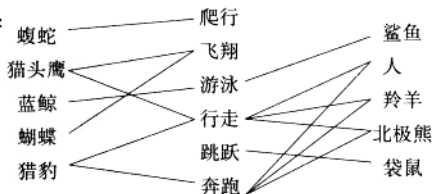
领悟 动物的运动方式是与其生活环境相适应的,一种动物可以有多种运动方式。

请根据提供的信息及你的了解进行连线:

蝮蛇	爬行	鲨鱼
猫头鹰	飞翔	人
蓝鲸	游泳	羚羊
蝴蝶	行走	北极熊
猎豹	跳跃	袋鼠
	奔跑	

解析:首先能够明显看出,爬行、行走、跳跃、奔跑属于陆生动物的运动方式,另外能够在空中飞行或滑翔的动物属于陆生动物,他们除了能在空中飞行之外,还有陆地上的运动方式,游泳属于水生动物的运动方式。一些动物除了能够游泳之外,也能在陆地活动,如青蛙、蟾蜍等。

答案:



题练1 下列动物属于脊椎动物的是

A. 虾

B. 鱼

C. 蚯蚓

D. 海葵

2. 鱼

鱼能在水中生活的两个重要特点是:在水中游泳和能在水中呼吸。鱼在游泳时,主要是靠身体躯干部和尾部的左右摆动击动水流产生前进的动力,其他的鳍起辅助作用。鱼不停地用口吞水,经过鳃,从鳃盖后缘流出。鳃盖下面鲜红色的鳃由鳃弓、鳃耙和鳃丝组成。鳃丝多而细,其上分布着许多毛细血管,当水流过鳃丝时,水中的氧气和血液中的二氧化碳进行交换,完成呼吸。鳃是鱼呼吸的器官。

3. 其他水生动物

(1)腔肠动物:如珊瑚虫、海蜇、海葵等,这种动物有口无肛门,食物从口进入消化腔,消化后的食物残渣仍由口排出,它们有了简单的神经网。

(2)软体动物:如乌贼、河蚌等,身体柔软,靠贝壳保护身体,有的贝壳已退化。

(3)甲壳动物:如虾、蟹等,体表长有质地较硬的甲。

4. 水域环境的保护

水中的各种生物是水域生态系统的重要组成部分,它们之间通过食物链和食物网,形成紧密而复杂的联系,同时又受水域环境的影响,其种类和数量的消长也影响人类的生活。而人类活动也影响水域环境。人类活动正在使许多水域环境遭到破坏,如砍伐森林、开垦荒地、污染物排放等,导致鱼类资源日益减少。

► 知识点2: 鱼

例2 鲫鱼的胸鳍和腹鳍的主要作用是 ()

- A. 划水游泳 B. 平衡身体
C. 在水底爬行 D. 控制前进的方向

解析:鲫鱼的偶鳍主要是用来平衡身体,在缓慢游动时,也可划水产生较小的动力,在迅速游动时主要靠躯干和尾部的摆动产生动力。游动的方向主要以尾鳍和躯干部的配合来控制。鱼的胸鳍和腹鳍的主要作用是维持躯体左右方向的平衡,背鳍和臀鳍主要维持竖直方向的平衡,这一点通过课本的实验可以得到证明,应熟记。

答案:B

题练2 在水中,氧进入青鱼体内的途径是 ()

- A. 水→口腔→鳃→血液 B. 水→鳃→血液
C. 水→鼻→鳃→血液 D. 水→鼻→鳃→口腔→血液

题练3 鱼在水中活动时,鳃盖总是不停地张开和关闭,这是鱼在 ()

- A. 吞咽食物 B. 吞咽水 C. 呼吸 D. 散热

► 知识点3: 其他水生动物

例3 下列属于水生动物的是 ()

- A. 水牛 B. 河蚌 C. 水绵 D. 鱼鹰

解析:水牛是陆地生活的哺乳动物;河蚌是水中生活的软体动物;水绵是淡水藻类植物;鱼鹰是空中飞行的鸟类。所以应该选B。

答案:B

题练1 下列动物是在淡水中生活的水生动物是 ()

- A. 河蟹 B. 南极磷虾
C. 海蜇 D. 乌贼

► 知识点4: 水域环境保护

例4 下列现象能使水域环境遭到破坏的是 ()

- A. 修建人工鱼礁 B. 乱捕滥杀野生动物
C. 农药随雨水冲进水体 D. 汽车尾气的排放

解析:农药进入水体后会污染水域环境。A项可改善鱼的生存环境;B项会造成动物资源减少;D项会造成空气污染。

答案:C

题练5 大多数海洋鱼类不能在淡水中生存,是因为淡水中的 ()

- A. 水的密度太小,海洋鱼类不能适应
B. 氧气的浓度较低
C. 不能维持体内的水分平衡
D. 缺少适于它们食用的动植物

领悟 鲫鱼的鳍包括:胸鳍、腹鳍、臀鳍、尾鳍和背鳍,各鳍相互配合进行游泳。

领悟 水生动物是指适于水中生活的动物,它们形态各异,但都有与水中生活相适应的特性。

领悟 解此题的关键是从“水域”两个字入手,可将B、D项排除。另外还要知道什么是人工鱼礁。



能力题练



题型1 动物的形态结构与它们的生活环境和运动方式相适应

例5 在晚上光线不好,鲫鱼的视力又差,它在水中游泳时是靠什么避开暗礁和急流的

()

- A. 眼睛的视觉
B. 耳的听觉
C. 侧线感知水流并测定方位
D. 鼻的嗅觉

解析:侧线实质上是鱼体两侧鳞片上的小孔,小孔内有丰富的神经,鱼可以通过它来感知水流、测定方位,避开暗礁和急流。

答案:C

题练6 将活鱼从水池中取出,不久便会死亡的原因是

()

- A. 体内缺水
B. 体表蒸发
C. 无法呼吸
D. 无法游泳

题型点评 本题主要考查学生的思维能力,科学、严谨的思维能力是解题的关键。

阅题笔记 鲫鱼适于在水中生活的外部形态和内部结构:(1)体色:背面深灰黑色,腹面白色,是一种保护色。(2)体形:呈梭形,以减少游泳时水的阻力。(3)体表:有一层黏液,可以减少游泳时水的阻力。(4)侧线:与神经相连,有感知水流和测定方位的作用。(5)鳍:有改变运动方向和维持身体平衡的作用。(6)用鳃呼吸:可以适于氧含量低的水生环境,利用溶解在水中的氧等。

题型2 用模拟实验的方法探究问题

例6 鲫鱼游泳时的动力主要来自于

()

- A. 胸鳍和腹鳍的摆动
B. 躯干部和尾鳍的摆动
C. 尾鳍的摆动
D. 所有鱼鳍的协调摆动

解析:在实验过程中,若难以直接获得实验对象,有时就用模型来做实验,这样的实验叫做模拟实验,这也是在科学研究中常用的一种方法。通过实验证明,鲫鱼游泳时的动力主要来自于躯干部和尾鳍的摆动。鱼在前进时,不停地摆动躯干部和尾部,向后方推动水流,水的反作用力推动鱼的身体快速向前运动。

答案:B

题型点评 本题考查对模拟实验(探究尾鳍作用)的掌握情况。

阅题笔记 鱼类用鳍游泳,但鱼鳍的数目是不一样的,如鲫鱼有7个鳍,而海马只有一个背鳍。

题练7 有人说“鱼的运动只靠鳍来完成”,你认为这种说法正确吗?为什么?



综合题练



一、选择题

1. 目前已知的自然界中的动物大约有多少万种 ()
A. 100 B. 200 C. 150 D. 30
2. 鱼的呼吸器官是 ()
A. 肺 B. 鳃
C. 皮肤 D. 体表
3. 鲫鱼的鳍共有几个 ()
A. 3 B. 4

C. 6

D. 7

4. 鲫鱼的下列形态特点与其游泳这项生理活动无关的是 ()
A. 体表有黏液 B. 身体呈梭形
C. 体色背深腹浅 D. 鱼鳍的形状
5. 下列动物不属于鱼类的是 ()
A. 海马 B. 章鱼
C. 中华鲟 D. 鲨鱼

6. 在养鱼缸内饲养金鱼,如果放养过多,会发现金鱼有频频“浮头”的现象,并会导致其死亡,金鱼死亡的主要原因是()
- A. 食物不足 B. 氧气不足
- C. 空间不足 D. 金鱼之间相互攻击
7. 控制鱼体停在不同水层的器官是 ()
- A. 鳃和鳍 B. 鳃和侧线
- C. 鳃和鳔 D. 鳃和侧线
8. 育珠蚌能形成珍珠的结构是 ()
- A. 贝壳 B. 外套膜
- C. 珍珠层 D. 斧足
9. 下列生物生活在水中,用鳃呼吸的是 ()
- A. 鲸 B. 沼虾
- C. 水螅 D. 海象

二、填空题

10. 鲫鱼适于水中生活的形态结构特点是:

- ①体形: _____,适于 _____;
- ②体色: _____,适于 _____;
- ③体表: _____,可以 _____;
- ④运动器官: _____,可以 _____,适于划水;
- ⑤呼吸器官: _____,可以 _____,适于氧的浓度比较低的环境。

综上所述,鱼儿离不开水。

三、综合题

11. 暑假里,小刚和其他几位同学一起去水族馆参观,他们在水族馆中观察并记录了下面这些动物,请尝试将这些水生动物进行归类,并简单说明各类群动物的主要特征。

- ①海葵 ②章鱼 ③扇贝 ④中华鲟 ⑤鲨鱼 ⑥对虾
- ⑦水母 ⑧螃蟹

水生动物类群	动物代号	主要特征
鱼类		
腔肠动物		
软体动物		
甲壳动物		

四、识图题

12. 如图 5-1-1-1 所示是鲫鱼的形态图,请据图回答:



图 5-1-1-1

写出标号所示各部分的名称:

- ① _____, ② _____, ③ _____,
- ④ _____, ⑤ _____, ⑥ _____,
- ⑦ _____。

13. 如图 5-1-1-2 所示是一种常见的金鱼, 金鱼有许多适于在水中生活的形态结构特征, 请据图并结合所学知识回答下列问题。



- (1) 金鱼的体形有利于在 _____ 时减小 _____。
- (2) 体表覆盖 _____, 起 _____ 作用; 皮肤能分泌 _____, 有利于 _____。
- (3) 金鱼用 _____ 呼吸, 金鱼的 _____ 有协助 _____ 和维持身体 _____ 的作用。



第二节 陆地生活的动物



知识题练



感知地带

1. 陆地生活的动物对环境的适应

(1) 一般具有防止水分散失的结构,如爬行动物的角质鳞片及昆虫的外骨骼。

(2) 一般具有支持躯体和运动的器官,如骨骼和四肢,用于多种运动方式。

(3) 一般具有能利用空气中的氧而进行呼吸的器官,如肺和气管。

(4) 一般具有发达的感觉器官和神经系统,以适应多变的陆地环境。

2. 蚯蚓

蚯蚓属环节动物,身体由许多彼此相似环状体节构成。蚯蚓为变温动物。

(1) 蚯蚓的外部形态:身体呈长圆筒形,体色暗红或灰黑色。

(2) 生活习性:蚯蚓生活在潮湿、疏松、富含有机物的土壤中,白天在土壤中穴居,以泥土中的有机物为食,夜间爬出地面,取食腐烂变质的落叶。

(3) 运动:靠肌肉和刚毛的配合使身体蠕动。

(4) 呼吸:蚯蚓的体壁密布毛细血管,空气中的氧先溶解在体表黏液里,然后渗进体壁,再进入体壁的毛细血管中。体内的二氧化碳也经体壁的毛细血管由体表排出。

► 知识点1: 陆地生活的动物对环境的适应

例1 陆地生活的蚯蚓体壁总是湿润的,这有利于 ()

- A. 完成呼吸
- B. 在土壤中运动
- C. 吸收营养
- D. 保持水分

解析:蚯蚓体表的黏液可以溶解空气中的氧气,氧气扩散进入体壁的毛细血管中,而体壁里毛细血管中的二氧化碳扩散进入体表的黏液中,从而完成了气体交换。因而蚯蚓的体壁总是湿润的,有利于完成呼吸。在陆地上生存的动物,具有能利用空气中的氧气的器官。如蝗虫利用气管,蜘蛛利用书肺来完成气体的交换,高等动物如哺乳类用肺来完成呼吸。

答案:A

题练1 蟋蟀的呼吸器官是 ()

- A. 气孔
- B. 气管
- C. 气门
- D. 气囊

题练2 蛇具有减少水分从体内蒸发的结构是 ()

- A. 毛
- B. 羽毛
- C. 鳞片
- D. 鳞粉

领悟 动物

从水生进化到陆地生活,它们的外部形态和内部结构都发生了相应的、适应陆地环境的变化,这主要表现在:体表的保温结构逐渐完善,呼吸系统越来越发达,生殖摆脱对外界水的依赖,循环系统越来越高级,神经系统越来越发达等方面。

► 知识点2: 蚯蚓

例2 判断蚯蚓前后台的根本方法是 ()

- A. 靠近环带的一端为前端
- B. 前端有口,后端有肛门
- C. 前端颜色深
- D. 前端有眼

解析:对于接近成熟期的蚯蚓,在身体前端的环带十分明显,容易区分,但对于细小的蚯蚓,环带不明显,不容易区分;颜色不能作为区分前后台的依据;蚯蚓无眼,但全身有感光细胞,可以感受光线强弱;蚯蚓前端有口,后端有肛门,这是判断前后台的根本方法。

答案:B

题练3 蚯蚓的生存环境是 ()

- A. 干燥、疏松的土壤
- B. 潮湿、疏松、富含有机物的土壤
- C. 潮湿、疏松、不含氧气的土壤
- D. 潮湿、疏松、植物稀少的土壤

领悟 观察

时看蚯蚓的体节和环带,有环带的一端为前端,但这不是根本的方法。

3. 兔

兔属哺乳动物,具有胎生和哺乳的特征,属于恒温动物。鸟类也是恒温动物。

(1)生活习性:善于在陆地上奔跑、跳跃的草食性动物。

(2)外部形态:可以分为头、颈、躯干、四肢、尾五部分。

(3)结构与生理:有牙齿的分化(门齿和白齿,用于切断和磨碎食物,狼等还有犬齿,用于撕裂食物),用肺呼吸,心脏四腔(血液循环与人类相似),大脑发达,体内有膈。

4. 动物栖息地的保护

足够的食物、水分和隐蔽地是陆地动物生活的基本环境条件,但由于人类活动的影响,有些动物的栖息地遭到严重破坏,其生存受到极大威胁,故保护生物的栖息地极为重要。

► 知识点3:兔

例3 家兔牙齿的特征是 ()

- A. 门齿和犬齿发达,臼齿消失
- B. 门齿和白齿发达,没有犬齿
- C. 门齿、犬齿和白齿都很发达
- D. 犬齿、臼齿都很发达,门齿退化

解析:家兔是草食性动物,门齿形状像凿子,适于快速切断植物的茎、叶;臼齿非常发达,适于磨碎茎、叶;由于家兔没有食肉的习性,很少去撕裂食物,故犬齿退化消失。

答案:B

题练4 家兔消化管的特点是 ()

- A. 消化管较短
- B. 盲肠发达
- C. 消化腺发达
- D. 小肠发达

领悟 牙齿出现分化,是从哺乳动物开始的,这可以使哺乳动物更有利于取食不同质地的食物,是对陆地环境的一种适应。

► 知识点4:动物栖息地的保护

例4 大熊猫群体分布在四川、甘肃和陕西省的6块孤岛状环境内,并被分成许多小群体的原因是 ()

- A. 气候变化
- B. 老虎的捕食
- C. 种内斗争
- D. 栖息地被破坏

解析:大熊猫生活环境被破坏,是其分布空间变小的原因,答案选D。

答案:D

题练5 近两年来,已经有110多种兽类和130多种鸟类从地球上消失,造成这种现象的主要原因是 ()

- A. 自然灾害
- B. 珍稀野生动物易感染病害
- C. 天敌过多
- D. 人类活动对生态环境的破坏

领悟 保护动物的栖息地,使动物的正常生活不受影响是非常重要的。



能力题练



题型1 蚯蚓适于陆地生活的结构特点

例5 蚯蚓体表刚毛的作用是 ()

- A. 防御敌害
- B. 协助运动
- C. 捕杀小动物
- D. 协助呼吸

解析:蚯蚓属于环节动物,靠身体内肌肉的收缩和舒张来完成运动。为了防止在原地伸缩,蚯蚓在长期的进化过程中选择了有刚毛的个体,刚毛可以钉入土壤中,增大摩擦力,使蚯蚓能在粗糙的土壤中快速移动。

答案:B

题练6 蚯蚓的粪便可以提高土壤的肥力,这是因为粪便中含有 ()

- A. 丰富的氮、磷、钾等养分
- B. 丰富的蛋白质,增加了土壤的肥力
- C. 丰富的有机物,供植物吸收利用
- D. 丰富的水分

题型点评 主要考查对“饲养和观察蚯蚓”实验的掌握情况。

阅读笔记 蚯蚓身体分节,增加了运动的灵活性,肌肉和刚毛的配合使蚯蚓运动,从而使其更加适应多变的陆地环境。



题型2 用实验法探究理解外骨骼的作用

例6 蝗虫的外骨骼的重要作用 ()

- A. 支撑身体,可以使身体长得很大
- B. 适应了陆地环境
- C. 有利于飞行生活
- D. 可以防止天敌的捕杀,具有防御作用

解析:蝗虫的外骨骼的主要作用是保护和支持内部比较柔软的器官,防止水分向外散失。外骨骼能使蝗虫更好地适应陆地生活,但外骨骼不能随蝗虫的生长而生长,所以,具有外骨骼的动物都有蜕皮现象。外骨骼是节肢动物为适应干旱的陆地生活环境而进化出的特有的结构。

答案:B

题练7 如图5-1-2-1所示是某生物科技小组探究蝗虫的呼吸器官

的示意图,请你判断,哪只蝗虫先死?为什么?

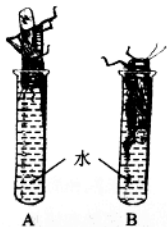


图5-1-2-1

题型点评 本题考查对外骨骼作用的理解与记忆。

阅题笔记 不同的动物适应陆地环境的方式是不同的。对于在陆地生存的动物的体内水分易于蒸发和散失这一特点,节肢动物进化出了外骨骼,而爬行动物以体表的角质的鳞或甲来适应。

题型3 用比较法掌握心脏的结构

例7 如图5-1-2-2所示,哪个是家兔的心脏 ()

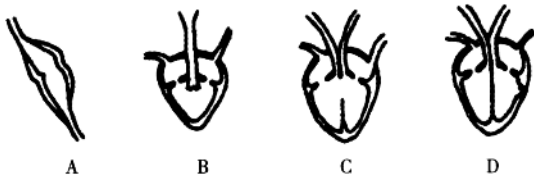


图5-1-2-2

解析:由图可以看出,A是鱼类的心脏,因为只有一心房、一心室两个腔,心脏中流静脉血;B是两栖类动物的心脏,有两心房和一心室共三个腔,它的左心房内流动脉血,右心房内流静脉血,心室中流混合血;C是爬行动物的心脏,也是三个腔,不过在它的心室中有一个不完全的隔膜,血液的混合程度减弱了,运输氧的能力加强了;D是哺乳动物和鸟类的心脏,共有四个腔,它们分别是左、右心室和左、右心房,心脏的左右两侧已经完全分开,动脉血和静脉血完全分开,心脏的左侧流的是动脉血,右侧流静脉血,运输氧的能力增强,这也是体温恒定的前提。

答案:D

题型点评 本题考查学生的识图能力。学会识别图示,对于掌握生物知识十分重要。

阅题笔记 心脏是血液循环的动力器官,从鱼类开始,心脏进化得越来越复杂,输送氧的能力也越来越强。最高级的就是鸟类和哺乳动物的心脏:四个腔,左右两侧已完全分开。

题练8 哺乳动物的体腔内不同于其他动物的明显特征是 ()

- A. 体腔较大
- B. 体腔内有膈
- C. 体腔内有心、肺等器官
- D. 体腔由肌肉和骨骼围成



一、选择题

1. 同学们熟悉的家兔、宠物狗等哺乳动物的体表一般都具有发达的体毛,其主要作用是 ()
A. 防御 B. 保温 C. 保护 D. 伪装
2. 小静同学很喜欢蛇,于是在家里养了两条,她注意到蛇的体表覆盖着角质鳞片,这有利于 ()
A. 减少体内水分蒸发 B. 自由运动
C. 适应水中生活 D. 皮肤呼吸
3. 狼、虎和狮都是同学们熟悉的食肉动物,它们的牙齿的特点是 ()
A. 臼齿发达 B. 门齿发达
C. 犬齿发达 D. 犬齿退化
4. 体温恒定有利于动物的区域分布、生存和繁衍,下列动物中体温恒定的一组是 ()
A. 梅花鹿和蚯蚓 B. 朱鹮和海豹
C. 麻雀和螳螂 D. 家鸽和蜥蜴
5. 许多同学都饲养过家兔,你认为家兔的身体中肌肉最发达的部位是 ()
A. 前肢 B. 后肢
C. 躯干部 D. 颈部
6. 小雪同学在做完观察蚯蚓的实验后,忘记将一只蚯蚓放回土壤中,而是将它留在了干燥的环境中,不久就发现蚯蚓死去了,造成这只蚯蚓死亡的最重要的原因是 ()
A. 蚯蚓饥饿而死
B. 地下穴居动物怕光
C. 无法呼吸,窒息而死
D. 蚯蚓干渴而死
7. 如图 5-1-2-3 所示中都属于环节动物的是 ()



图 5-1-2-3

- A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④
8. 成语“金蝉脱壳”中,“壳”指的是 ()
A. 外骨骼 B. 皮肤
C. 翅 D. 细胞膜
 9. 在用手触摸蚯蚓的过程中,我们可根据颜色和手感判断刚毛的多少,从而判断蚯蚓的背面和腹面,下面正确的结论是 ()

A. 背面颜色深,刚毛多

- B. 背面颜色浅,刚毛多
- C. 腹面颜色深,刚毛少
- D. 腹面颜色浅,刚毛多

10. 人的呼吸与下列哪种动物的呼吸方式相似 ()
A. 家兔 B. 蚯蚓 C. 麻雀 D. 蝗虫

二、填空题

11. 动物越高等,神经系统越发达,家兔就是典型的例子。如图 5-1-2-4 所示是家兔的神经系统及家兔脑的结构图,请你写出有关数字所指部位的名称:

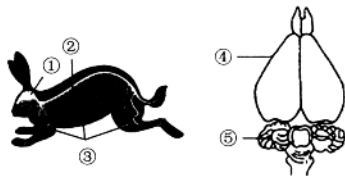


图 5-1-2-4

- (1) ① _____, ② _____, ③ _____, ④ _____, ⑤ _____。
- (2) 家兔的神经系统是由 [] _____、[] _____ 和 [] _____ 组成的。

三、综合题

12. (1) 家兔适于吃植物性食物的特点是: _____ 适于切断植物纤维, _____ 适于磨碎食物, _____ 很长,并且有特别发达的 _____。
- (2) 家兔的两条血液循环路线和人体的相似,它的肺循环的起点是 _____,止点是 _____,通过肺循环,将 _____ 血变成 _____ 血;体循环的起点是 _____,止点是 _____。通过体循环,将 _____ 血变成 _____ 血。

四、识图题

13. 如图 5-1-2-5 所示是兔和狼的牙齿分化示意图,请据图回答:

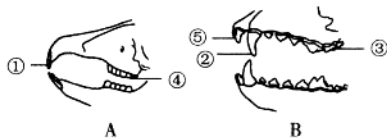


图 5-1-2-5

- (1) _____ 是兔的牙齿, _____ 是狼的牙齿。
- (2) 写出图中标号所示部位的名称:
① _____, ② _____, ③ _____,
④ _____, ⑤ _____。
- (3) 兔和狼的牙齿分化不完全相同,产生这种差异的主要原因是 _____。



14. 如图 5-1-2-6 所示是家兔的内部结构图,请据图回答:

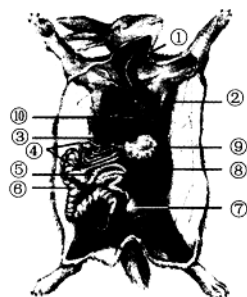


图 5-1-2-6

(1) 写出图中数字所示器官的名称:

- ① _____, ② _____, ③ _____,
④ _____, ⑤ _____, ⑥ _____,
⑦ _____, ⑧ _____, ⑨ _____,
⑩ _____。

(2) 与食草生活相适应的结构是[] _____ 和 _____。

(3) 辅助呼吸的器官是[] _____。

(4) 家兔适于陆地生活的特点有 _____

_____。

第三节 空中飞行的动物



知识题练



感知地带

1. 鸟

鸟类适于空中飞行的形态结构特点:(1)身体呈流线型,可以减小飞行时空气的阻力;(2)体表除喙、足外,都被覆羽毛。前肢特化成翼,两翼展开,能够扇动空气而飞翔;(3)骨有的很薄,有的愈合在一起,长骨中空,既轻便又牢固;(4)龙骨突两侧有发达的胸肌,能牵动两翼完成飞翔动作;(5)食量大,消化能力强,以适应飞行时消耗大量能量的需要;(6)鸟类的血液运送氧气的能力强;(7)气囊发达,能协助肺完成呼吸,还能减轻身体质量,散发热量。

2. 昆虫

昆虫是种类最多的一类动物,属于节肢动物,是无脊椎动物中惟一能飞的动物。昆虫适于陆地飞行生活的形态结构特点:(1)体表有外骨骼,可保护和支撑内部柔软的器官,防止体内水分蒸发。(2)昆虫的身体分为头、胸、腹三部分,胸部着生三对足,一般有两对翅,足适于在陆地上爬行、跳跃、捕捉、挖掘,如蝗虫等。(3)头部有一对触角,是触觉和嗅觉器官;有一对复眼,是视觉器官。

► 知识点1:鸟

例1 双重呼吸是指 ()

- A. 肺和气囊都能进行呼吸
- B. 肺和气囊都能完成氧气和二氧化碳的交换
- C. 吸气时,肺吸收氧气,呼出二氧化碳,气囊吸收氧气
- D. 吸气和呼气时,肺都能进行气体交换

解析:双重呼吸是鸟类比较特殊的呼吸方式。一般在陆地上生活的动物在吸气时,气体进入肺,此时肺泡内的氧扩散到血液中,血液中的二氧化碳扩散到肺泡内,完成一次气体交换后,进行呼气动作,把肺泡内的二氧化碳排出体外。一次呼吸,只完成一次气体交换。而鸟类在飞行过程中,吸入的大量空气进入肺时,完成了一次氧气和二氧化碳的交换,但由于吸入的空气很多,许多新鲜空气未进行气体交换便直接进入气囊暂时储存起来,呼气时,随着肺内较多的二氧化碳排出体外,气囊中含有丰富氧气的新鲜空气在气囊收缩时再次通过肺部,使新鲜空气进入肺泡,所以肺在排出二氧化碳的同时又一次进行了氧气和二氧化碳的交换。我们把吸气和呼气时都能进行气体交换,即每呼吸一次进行两次气体交换的现象叫做双重呼吸。

答案:D

【题练1】 家鸽骨骼的特征是

- A. 厚而坚固
- B. 薄而轻,长骨中空
- C. 长骨较厚,骨髓发达
- D. 厚而轻

【题练2】 家鸽进行气体交换的场所是

- A. 气囊和肺
- B. 气囊
- C. 肺
- D. 支气管

► 知识点2:昆虫

例2 蝗虫能适于陆地生活,其形态结构特点有 ()

①用气管呼吸 ②胸部有三对足,两对翅 ③有外骨骼,防止水分蒸发 ④视觉发达,有一对复眼

- A. ①②③④
- B. ①②③
- C. ①②④
- D. ①③④

解析:蝗虫的形态结构特点是与陆地生活相适应的。体表的外骨骼能防止水分的蒸发,适于陆地干燥的生活环境;胸部的足和翅使蝗虫具有较强的运动能力,使得取食的范围增大,有利于生存和繁衍;用气管呼吸可使蝗虫直接利用空气中的氧气,为蝗虫飞行提供充足的氧;蝗虫有一对复眼和三个单眼,能感光 and 辨认物体的形状和大小,但与陆地复杂的环境相比较,蝗虫眼的发达程度还远远不够。

答案:B

【题练1】 下列属于昆虫的是

- A. 龟
- B. 蜻蜓
- C. 蟾蜍
- D. 鳄鱼

【题练2】 下列常见的昆虫中与蝗虫的翅型一样的是

- A. 蟋蟀
- B. 蝉
- C. 瓢虫
- D. 蜜蜂

领悟 呼吸是动物获取氧气的生理过程,不同的动物呼吸的方式有所不同,鸟类的气囊具有暂时储存氧气的作用,对呼吸作用起到辅助作用,这有利于鸟类长距离飞行时能量的供给。

领悟 蝗虫的身体可以分为三部分,即头部(为取食和感觉中心)、胸部(有三对足,两对翅,为运动中心)和腹部(能进行生殖、呼吸等生理活动,是生殖和代谢中心)。



3. 跨环境生活的

▶ 知识点3: 跨环境生活的动物

动物

生物圈中许多动物是跨越多种生存环境的。最典型的是青蛙、蟾蜍, 它们的幼体生活在水中, 用鳃呼吸, 成体营水陆两栖生活, 用肺呼吸, 兼用皮肤辅助呼吸, 这样的动物叫两栖动物。

例3 下列动物中不属于两栖动物的是

- A. 大鲵 B. 蟾蜍 C. 青蛙 D. 家鸡

解析: 家鸡只能在陆地上生活, 没有其他的生活环境, 不属于两栖动物。而其他选项中的动物都是两栖动物, 幼体生活在水中, 成体营水陆两栖生活。

答案: D

【题练5】 下列动物中能够跨环境生活的是

- A. 龟 B. 鹰 C. 老虎 D. 大象

领悟 动物的生活环境不都是一种, 有的动物可跨环境生活。



能力题练



▶ 题型1 鸟类有适于空中飞行的身体结构

例4 家鸽的直肠极短, 其意义是

- A. 减轻体重 B. 消化效率高
C. 磨碎食物 D. 吸收效率高

解析: 家鸽的直肠是大肠最末端连接到泄殖腔的一段, 食物经消化后, 不能消化的食物残渣在直肠内形成了粪便, 直肠收缩后将粪便排出体外。家鸽的直肠极短, 粪便形成后随时排出体外, 可以使家鸽体重减轻, 有利于飞行。

答案: A

题型点评 本题考查鸟类适于飞行的生理结构特点。

阅读笔记 鸟类飞行与体重有关, 较轻的体重有利于飞行, 直肠短与减轻体重有关。

【题练6】 家鸽嗉囊的作用是

- A. 贮存和软化食物 B. 初步消化食物 C. 消化的主要器官 D. 吸收营养

▶ 题型2 用比较法掌握不同动物在形态结构上的相似点

例5 如图5-1-3-1所示是两种动物的飞行器官, 请据图回答:



图5-1-3-1

(1) A 表示 _____, B 表示 _____。

(2) 从结构起源上看, A、B 器官是否相同? _____, 但我们发现 A、B 具有相同的特点, 它们是 _____。

题型点评 本题是一道识图题, 考查对动物飞行器官的识别。

阅读笔记 鸟类用翼飞行, 昆虫用翅飞行, 两者的功能是相同的, 所以在形态上有许多的相似性, 这是长期进化的结果。

解析: 由图可以看出, A 是鸟类的翼, B 是昆虫的翅, 这都是适于飞行的器官, 但两者的起源是不同的, 鸟类的翼起源于爬行动物的前肢, 昆虫的翅是胸部背面分化出的一个器官, 但它们又有共同的特点: 面积比较大, 薄, 呈扇形, 利于扇动空气飞行。

答案: (1) 鸟类的翼 昆虫(蝴蝶)的翅 (2) 不相同 面积比较大, 薄, 呈扇形, 利于扇动空气飞行

【题练7】 如图5-1-3-2所示是家鸽的肺和气囊的示意图, 请据图回答下列问题。

(1) 写出标号所指部位的名称:

① _____, ② _____, ③ _____。



图 5-1-3-2

(2) 双重呼吸的过程:

- ① 双翼举起, 气囊 _____, 外界空气 → _____ → _____;
② 两翼下垂, 气囊 _____, 气囊内空气 → _____ → _____。

(3) 双重呼吸的特点是 _____。



综合题练



一、选择题

- 下列家鸽的外部形态结构特点中, 与飞行的关系不密切的是 ()
A. 身体呈流线型
B. 前肢变成翼并生有几排大型的正羽
C. 体表被覆羽毛
D. 身体分头、颈、躯干、四肢和尾五部分
- 观察鸟的羽毛, 发现鸟的羽毛有两种类型, 其分布具有一定特点, 下列叙述中正确的是 ()
A. 正羽只分布在两翼和尾部
B. 正羽分布在体表, 两翼最多
C. 正羽没有保温作用
D. 绒羽在正羽下面, 两翼处没有
- 鸟飞行时, 牵动两翼完成飞行动作, 其动力主要来自 ()
A. 四肢
B. 胸骨
C. 胸肌
D. 羽毛
- 家鸽胸部的骨非常突出, 飞行时, 牵动两翼的肌肉主要着生在 ()
A. 后肢
B. 脊椎骨
C. 颈部
D. 胸骨
- 蜂鸟的心搏次数为 615 次/min, 是人的 8 倍还多, 这与它的下列哪项生理活动密切相关 ()
A. 飞行
B. 呼吸
C. 生殖
D. 孵卵
- 蝗虫善于飞行, 它的运动器官是 ()
A. 后翅
B. 后足
C. 前翅
D. 翅和后足
- 蝗虫是一种农业害虫, 我国历史上曾多次发生蝗灾, 下列特点与这一危害无关的是 ()
A. 单眼能感知光线强弱
B. 具有咀嚼式口器
C. 足发达, 善于跳跃
D. 有翅, 适于飞翔

- 美丽的蝴蝶是常见的昆虫, 小赵同学观察了蝴蝶后做了下面的描述, 其中错误的是 ()
A. 有两对翅
B. 身体分为头、胸、腹三部分
C. 有三对足
D. 具有内骨骼
- 下列属于鸟类所特有的特征是 ()
① 体表有羽毛 ② 用肺呼吸并用气囊辅助呼吸 ③ 体温恒定 ④ 体内受精 ⑤ 有发达的神经系统 ⑥ 前肢特化成翼
A. ②⑤⑥
B. ①②⑥
C. ①③⑥
D. ①②③
- 在鸟类频繁出没的地方, 人们常常发现鸟类随时随地将粪便排出体外, 其原因是 ()
A. 直肠很短
B. 肛门很大
C. 直肠很长
D. 小肠很短
- 在百鸟园中, 通过对一些鸟的观察, 小丽同学发现鸟的食量普遍很大, 其主要原因是 ()
A. 飞行需要消耗大量的能量
B. 为繁殖做准备
C. 飞行得快
D. 为了维持体温

二、填空题

- 家鸽适于飞行生活的形态结构和生理特点主要表现在以下几个方面:
(1) 家鸽的身体呈 _____ 型, 可以减小空气阻力, 利于飞行。
(2) 飞行器官发达: 前肢特化成了 _____, 生有几排大型的 _____, 胸部有很突出的 _____, 其两侧有发达的 _____, 可牵动两翼完成飞行。
(3) 消化系统把食物消化后形成的残渣, 随粪便及时排出体外, 这样可以 _____, 利于飞行。
(4) 飞行时, 体内产生的热量, 通过体内的 _____ 经呼吸作用, 散失到体外, 以便保持体温恒定。



三、识图题

13. 如图 5-1-3-3 所示是蝗虫的外部形态图, 请据图回答:

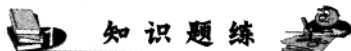


图 5-1-3-3

(1) 它的身体分为 [] _____、[] _____、
[] _____。

- (2) 生活在绿草丛中的蝗虫, 它的体色通常是 _____ 色, 这对蝗虫的生活意义是 _____。
- (3) 体表的外骨骼的作用有 _____。
- (4) 蝗虫共有 _____ 对足, 其中适于跳跃的是发达的 [] _____。
- (5) 蝗虫的翅共 _____ 对, 是它的 _____ 器官。

第一节 动物的运动



感知地带

1. 运动系统的组成
人和脊椎动物的运动系统由骨、骨连结和骨骼肌组成。

(1) 家兔的骨骼：由中轴骨和附肢骨骼组成，前者包括头骨和躯干骨，后者包括前肢骨和后肢骨。

(2) 骨连结：包括关节、不活动连结和半活动连结。其中，关节包括关节面、关节囊和关节腔三部分。

(3) 骨骼肌：包括肌腱和肌腹两部分。肌腱由结缔组织构成，多位于骨骼肌的两端，分别附着于相邻的骨上。肌腹主要由肌细胞构成，多位于骨骼肌中央，是骨骼的收缩部分。

2. 骨、关节和骨骼肌的协调配合

运动是骨、关节和骨骼肌的协调配合，在神经系统的统一支配下，多块肌肉或多组肌群（屈伸肌群）密切配合完成的。

运动需要神经系统的控制和调节，它需要能量的供应，因此还需要消化、呼吸、循环等系统的配合。

知识点1：运动系统的组成

例1 下列不属于骨骼的是

- A. 肱骨
- B. 脊柱
- C. 前肢骨
- D. 后肢骨

解析：骨骼是两块或两块以上的骨通过骨连结联合起来的结构，而肱骨只有一块，不是通过骨连结联合起来的，所以只有肱骨不是骨骼。前肢骨由指骨、掌骨、腕骨、尺骨、桡骨、肱骨组成；后肢骨由趾骨、跖骨、跗骨、胫骨、腓骨、股骨组成。

答案：A

【题练1】 下列属于家兔前肢骨的是

- A. 掌骨
- B. 跗骨
- C. 头骨
- D. 尾骨

【题练2】 骨骼肌附着在

- A. 同一块骨上
- B. 相邻的不同的骨上
- C. 两块骨上
- D. 三块骨上

领悟 运动系统的组成，也可以归纳为由骨骼和骨骼肌构成，因为骨骼包括骨和骨连结。

知识点2：骨、关节和骨骼肌的协调配合

例2 如图5-2-1-1所示为屈肘动作，屈肘时A和B各处于什么状态

- A. 舒张、收缩
- B. 收缩、舒张
- C. 同时收缩
- D. 同时舒张

解析：A为肱二头肌，B为肱三头肌，在完成屈肘动作时，以肱二头肌为主的屈肌群收缩，以肱三头肌为主的伸肌群舒张，所以应选B。

答案：B

【题练3】 某些骨骼肌瘫痪并出现萎缩现象，是由于

- A. 缺乏体育锻炼
- B. 伸入肌肉的血管中断
- C. 控制肌肉的神经受损
- D. 失去了肌细胞生活的内环境

【题练4】 两手提重物时，肱二头肌和肱三头肌各处于什么状态

- A. 都收缩
- B. 都舒张
- C. 肱二头肌收缩和肱三头肌舒张
- D. 肱二头肌舒张和肱三头肌收缩



图5-2-1-1

领悟 人体任何一个动作的完成，都是多组肌群在神经系统的支配下协调完成的。



能力题练



题型1 关节的结构模式图

例3 如图5-2-1-2所示为关节模式图,关节的组成是 ()

- A. ①②③
B. ①②④
C. ①②③④
D. ①②③⑤

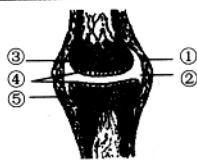


图5-2-1-2

解析:关节是骨连结的主要形式,关节由关节面(包括关节头③和关节窝⑤)、关节囊①和关节腔②三部分组成,④是关节软骨,关节囊由坚韧的结缔组织构成,起到连接关节头和关节窝的作用,使关节很牢固;关节腔内有关节囊内壁分泌的滑液,可以起到润滑作用,减小运动时的震荡;关节软骨很光滑,也可以减小运动时的摩擦,所以,关节既牢固又灵活。

答案:D

题型点评 解答识图

题时,首先要弄明白图形上各数字代表的名称,这是正确解答的前提。

阅题笔记 关节囊的

外面还着生着肌肉,这使得关节更加牢固。

题练5 如图5-2-1-3所示骨、关节、肌肉模式图中,正确的是 ()

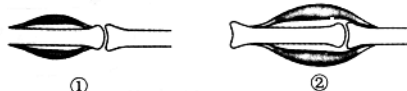


图5-2-1-3

A. ①②

B. ①

C. ②

D. 都不对

题型2 利用知识迁移解答理论应用题

例4 根据你所学的哺乳动物运动的内容,推测鸟类的胸肌是否都附着在胸骨上?为什么?

解析:解答本题首先要了解动物的运动是在骨、关节和骨骼肌的协调配合下完成的,其次联系鸟类飞行时的运动器官等知识点。

答案:否。骨骼肌借助肌腱着生在相邻的不同的骨上,骨骼肌收缩时,牵动所附着的骨绕着关节活动产生运动,通过这一知识点可以推出:鸟类胸肌的主要作用在于收缩和舒张时牵动两翼飞行,所以,胸肌不仅着生在胸骨上,另一端还着生在两翼的骨上,只有这样才能牵动两翼,扇动空气,完成飞行动作。

题型点评 本题考查

学生的知识迁移能力。

阅题笔记 骨骼肌借

助肌腱着生在相邻的不同的骨上,当受到神经传来的刺激时,就会牵动骨绕关节活动,从而产生运动。

题练6 进行体育锻炼时哪些关节易受伤 ()

- ①腕关节 ②肩关节 ③膝关节 ④髋关节 ⑤踝关节 ⑥肘关节

A. ①②⑤

B. ①②③

C. ④⑤⑥

D. ①⑤⑥