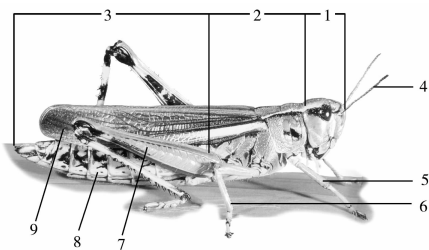


12. 某生物实验小组在开展“观察蝗虫”的实验中,就蝗虫适应陆地生活的特征进行了如下讨论,请根据图片结合所学知识完成他们的讨论内容。



- (1) 他们认为,蝗虫之所以能较好地适应陆地生活,在于它体表具有 _____, _____ 和 _____ 内部结构,有效防止 _____。
- (2) 蝗虫的身体分成了 [] _____、[] _____、[] _____ 三部分,并且具有专门的运动结构,例如 [5] _____、[6] _____、[7] _____ 和 [9] _____,使运动能力极大增强。
- (3) 胸部和腹部有 [] _____ 进出气体,适于在陆地呼吸。



- A. 环节动物 B. 节肢动物
C. 线形动物 D. 扁形动物
2. (2022·威海)下列生物中,与海葵亲缘关系最近的是()。
- A. 向日葵 B. 水螅
C. 涡虫 D. 乌贼
3. (2022·绥化)身体呈两侧对称,背腹扁平,有口无肛门是下列哪类动物的主要特征?()
- A. 腔肠动物 B. 扁形动物
C. 线形动物 D. 环节动物
4. (2022·长春)每种动物都有与其生活环境相适应的形态结构和生理功能。下列有关叙述正确的是()。
- A. 涡虫生活在淡水中,利用触手捕获猎物
B. 蛔虫生活在寄主体内,消化器官发达
C. 缢蛭生活在海洋中,利用体壁进行呼吸
D. 蝗虫生活在陆地上,外骨骼能防止体内水分蒸发

学考体验

1. (2022·泰安)图中动物是海生毛虫,身体由许多相似的体节构成,体节上有疣足,用来游泳和爬行。该动物属于()。

第二节 脊椎动物的主要类群

自主学习, 预览新知

一、鱼类、两栖类和爬行类

1. 通过观察和学习,可知鲫鱼具有下列特征:身体呈 _____ 形,适合游泳;体表具有 _____;背部体色 _____,腹部 _____,是一种保护色;用 _____ 呼吸,用 _____ 游泳;侧线具有 _____ 的作用;体内背部具有 _____,起 _____ 和 _____ 作用。
2. 鱼类终生生活在 _____ 中,身体呈 _____ 形,体表大多覆盖着 _____,用 _____ 呼吸,用 _____ 游泳。
3. 两栖动物幼体生活在 _____ 中;成体既可以生活在 _____ 中,也可以生活在 _____ 上,用 _____ 呼吸, _____ 可辅助呼吸。
4. 爬行动物体表覆盖着角质的 _____ 或 _____,用 _____ 呼吸,陆地上产 _____,卵有坚韧的 _____。

卵壳,较好地适应了陆地生活。

5. 鱼类、两栖类和爬行类的体温会随着环境温度的变化而改变,属于_____动物。

二、鸟类

1. 体形:_____。
2. 飞行器官:前肢特化为_____。
3. 肌肉:_____发达。
4. 骨骼:具有龙骨突,有的骨_____,有的骨_____。
5. 消化:消化系统发达,直肠_____。
6. 呼吸方式:用_____呼吸,_____辅助呼吸。
7. 体温:恒定。

三、哺乳类

1. 体表:被毛,有_____作用。
2. 体腔:有_____,将体腔分为_____和_____。
3. 牙齿:分为_____和_____,适于切断、磨碎食物。
4. 呼吸:用_____呼吸。
5. 体温:_____。
6. 神经系统:由脑、_____和神经组成,_____发达。
7. 生殖和发育:体内受精,_____,_____。

要点探究, 释疑解惑

鱼类的主要特征

例题 下列哪项和鱼类的水生生活无关?

- ()
- A. 身体呈梭形 B. 用鳃呼吸
C. 用鳍游泳 D. 体温不恒定

【解析】将本题定为例题主要是给同学们提供一种做题的思路。鱼类在水中生活,那么它的结构特点和生活环境应该是相适应的。身体

呈梭形可减小游泳时的阻力,鳃的结构特点适于在水中完成气体交换,鳍便于划水和保持平衡。因此,前三项都与水生生活相适应。体温不恒定的原因主要是鱼的代谢缓慢、体内产热少、保温能力差,与水生生活无关,陆地上也有大量的变温动物。

【答案】D

课时训练, 巩固提高

基础达标

1. 侧线是下列哪种动物所特有的? ()
A. 鱼类 B. 环节动物
C. 昆虫 D. 鸟类
2. 下列动物中完全适应了陆地生活的是()。
A. 鱼类 B. 两栖类
C. 爬行类 D. 所有脊椎动物
3. 鱼类游泳时的动力一般来自()。
A. 胸鳍和腹鳍的摆动
B. 口不断吞水,又不断由鳃孔排出水的喷射力

- C. 躯干和尾部的摆动
D. 所有鳍的摆动
4. 鱼和虾都生活在水中,但它们属于两类不同的动物,分类的依据是()。
A. 脊柱的有无 B. 呼吸方式的不同
C. 体温是否恒定 D. 生殖方式的不同
5. 关于两栖动物的呼吸,下列说法正确的是()。
A. 因为两栖动物的生活未脱离水的限制,所以终生用鳃呼吸
B. 两栖动物毕竟可以在陆地上生活,所以只

需要用肺呼吸

C. 两栖动物的成体用肺呼吸,皮肤能辅助呼吸;幼体用鳃呼吸

D. 两栖动物的成体主要依靠皮肤完成呼吸

6. 下列几种动物中,属于爬行动物的是()。

A. 龟和蛇

B. 鳄鱼和青蛙

C. 蟾蜍和乌龟

D. 变色龙和大鲵

7. 以下四种动物中,体温恒定的是()。

A. 草鱼

B. 青蛙

C. 蛇

D. 企鹅

8. 下列与鸟类飞行无直接关系的是()。

A. 身体呈流线型

B. 心脏有四腔,体温恒定

C. 前肢特化为翼

D. 胸肌发达

9. 鸟类磨碎食物的结构是()。

A. 喙

B. 嗦囊

C. 小肠

D. 肌胃

10. 下列各组动物中,都用鳃呼吸的是()。

A. 鲨鱼、海马、河豚

B. 鲸、蛇、乌鱼

C. 青蛙、青鱼、蝌蚪

D. 珍珠蚌、鲫鱼、鳖

11. 家兔是植食性动物,其与此习性相适应的牙齿特点是()。

A. 门齿、臼齿发达,犬齿退化

B. 牙齿没有分化

C. 犬齿、臼齿发达,门齿退化

D. 门齿、臼齿、犬齿都很发达

12. 下列关于动物形态结构与功能的叙述,错误的是()。

A. 沙蚕身体分节,与躯体运动灵活相适应

B. 家鸽能产大型的硬壳卵,与飞行生活相适应

C. 鲫鱼身体呈梭形,与水生生活相适应

D. 爬行动物具有角质的鳞或甲,与陆地生活相适应

13. 请将下列动物所属类群和特征的对应编号填入表格内:

动物名称	编号
海豚	
避役	
天鹅	
鲨鱼	

a. 鱼类

b. 鸟类

c. 哺乳动物

d. 爬行类

①用肺呼吸,体色可随环境变化

②用鳃呼吸,用鳍游泳

③双重呼吸,恒温动物

④用肺呼吸,体腔内有膈

能力提升

1. 鱼在水中游泳时能躲避各种障碍,原因是()。

A. 视觉发达

B. 听觉发达

C. 嗅觉发达

D. 侧线的作用

2. 鲫鱼、家鸽分别是鱼类和鸟类的代表动物,有关叙述错误的是()。

A. 鲫鱼用鳃呼吸,适应水中生活

B. 都是卵生,属恒温动物

C. 家鸽用肺呼吸,气囊辅助呼吸

D. 都有脊柱,属脊椎动物

3. 将一家兔和一金鱼同时从 30℃ 环境中移到 15℃ 环境中,将会出现的情况是()。

A. 家兔体温降低

B. 金鱼体温不变

C. 家兔体温不变

D. 无法确定

4. 恒定的体温有利于()。

①减少动物对环境的依赖性 ②增强动物对环境的适应能力 ③扩大动物的分布范围

A. ①

B. ①②③

C. ②③

D. ①②

5. 下列动物中,体内有脊柱的是()。

①家鸽 ②藏羚羊 ③鲨鱼 ④蚯蚓

⑤青蛙 ⑥蝗虫

A. ①②④⑤

B. ①②⑤⑥

C. ①②③⑤

D. ①②④⑥

6. 下列各项与家鸽气囊的功能无关的是()。

A. 辅助进行呼吸

B. 能进行气体交换

C. 调节身体密度

D. 能散热降温

7. 家鸽的直肠很短,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

8. 兔能够对外界环境的变化作出反应,主要是因为()。

A. 具有发达的大脑和神经

B. 具有较大的耳朵

C. 视觉敏锐

D. 嗅觉发达

9.“美人鱼”的学名为儒艮，母兽给幼兽喂奶时常浮出水面，就像人类的哺乳。你认为美人鱼属于()。

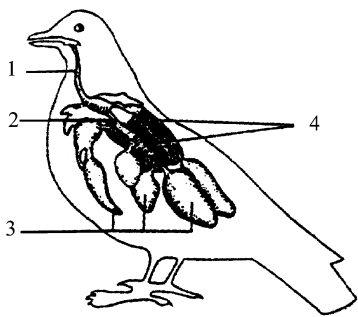
- A. 鱼类 B. 软体动物
C. 哺乳动物 D. 两栖类

10.“龙腾虎跃”“如虎添翼”“虎踞龙盘”，自古以来，虎一直是勇猛、吉祥、安全的象征。下列对虎的特征的叙述，正确的是()。

- ①用肺呼吸 ②胎生、哺乳 ③体表被毛
④变温动物 ⑤大脑发达 ⑥体内有膈

- A. ①②③④⑤ B. ①②③④⑥
C. ①③④⑤⑥ D. ①②③⑤⑥

11. 下图是家鸽的呼吸示意图，请据图回答：



(1)从图中可以看出，气囊与肺相通，鸟类飞行时，每呼吸一次，空气就_____次经过[]_____。气体交换的部位是[]_____。

(2)鸟类在飞行时特有的呼吸方式叫_____，这种呼吸可以使鸟类获得更多的_____。

(3)鸟类飞行时，气囊除了协助完成呼吸以外，还具有_____比重，减少内脏、肌肉之间_____以及_____等作用。

12. 动物都有与各自生活环境和习性相适应的形态结构特征。请分析回答：

(1)蝗虫生活在干旱的陆地上，它具有_____，可以防止体内水分的蒸发。

(2)鲫鱼的身体呈_____形，可以减小游泳时的阻力。

(3)家兔是食草动物，请你列举与这一生活习性相适应的结构特点：_____。

(4)家鸽在飞翔时需要消耗大量的氧，因此，除了用肺呼吸以外，还有_____辅助呼吸。

(5)狼、鹿等陆生动物具有发达的感觉器官和_____，能够对多变的环境及时作出反应。

学考体验

1. (2021·青岛)“布谷飞飞劝早耕，春锄扑扑趁春晴。”下列关于布谷鸟特征的叙述，错误的是()。

- A. 气囊辅助肺呼吸，增加了气体交换的面积
B. 骨骼轻、薄、坚固，长骨中空，减轻体重
C. 胸肌发达，附着在胸骨上，牵动两翼飞行
D. 体温恒定，增强了对外界环境的适应能力

2. (2022·聊城)科研人员在黄山风景区发现一种新动物，该动物的体毛呈灰褐色，牙齿分化，门齿发达。据此推测该动物属于()。

- A. 两栖类 B. 爬行类
C. 鸟类 D. 哺乳类

3. (2022·贺州)下列动物与其主要特征不对应的是()。

- A. 鸵鸟——用肺和气囊呼吸
B. 青蛙——用肺呼吸，皮肤辅助呼吸
C. 金鱼——用鳃呼吸
D. 斑马——用肺呼吸

4. 下列关于生物体结构与功能相适应的叙述，错误的是()。

- A. 哺乳动物牙齿分化，既提高了摄食能力，又增强了对食物的消化能力
B. 鱼类的鳃丝中密布毛细血管，有利于在水中 进行气体交换
C. 昆虫的头部有口器，既可以摄取食物，又可以 进行呼吸
D. 软体动物大多在外套膜外生有贝壳，可以 起到保护身体的作用

5. (2022·长沙)宇航员在太空中长期工作会导致运动机能下降(主要影响收缩功能)。中国空间站上的宇航员坚持锻炼身体，目的是防止()。

- A. 肌肉萎缩 B. 关节脱臼
C. 骨裂骨折 D. 韧带拉伤

6. 下图为形态结构、生活习性互不相同的几种动物，下列相关分析错误的是()。



A



B



C



D

- A. A 和 C 都是恒温动物
- B. C 在生殖和发育方面的特点是胎生、哺乳
- C. A 体内有发达的气囊,能进行双重呼吸
- D. A、B、C、D 的共同特点是体内有脊柱

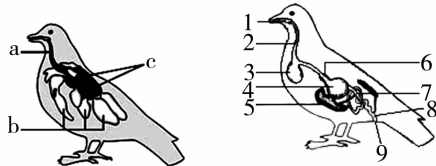
7. 蝙蝠能够飞行,但不属于鸟类,而是属于哺乳类,主要理由是()。

- A. 蝙蝠没有羽毛
- B. 蝙蝠能滑翔
- C. 蝙蝠的四肢有爪
- D. 蝙蝠有胎生、哺乳的特征

8. 下列关于几种动物特征的叙述,错误的是()。

- A. 鲤鱼用鳍游泳,用鳃呼吸
- B. 蟾蜍幼体生活在水中,用肺呼吸
- C. 家燕体表被覆羽毛,前肢变成翼
- D. 猎豹体表被毛,胎生,哺乳

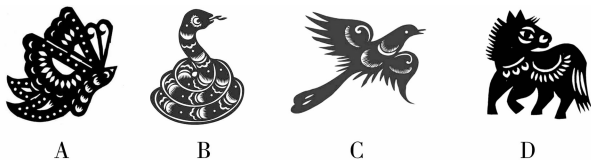
9. 如图是家鸽的呼吸系统、消化系统结构示意图,下列说法不正确的是()。



家鸽的消化系统

- A. 食物进入 3 嗉囊后暂时贮存和软化
- B. 4 腺胃能分泌消化液,食物主要在 7 小肠被消化吸收
- C. 8 很短,有利于快速排便,减轻体重
- D. 气体交换发生在 c 处,b 对于家鸽飞翔时提供充足的氧气起到重要作用

10. 剪纸是我国的传统艺术,下列剪纸图案所示动物最高等的是()。



A B C D

11. 根据体内有无脊柱,动物可分为_____动物和脊椎动物两大类,后者包括鱼类、两栖类、_____类、_____类和哺乳类。哺乳类是脊椎动物中最高级的一个类群,它们不仅体温恒定,还具有_____、哺乳等生殖

发育特点。例如:_____就是一种哺乳动物(举一例)。

12. 动物多种多样,目前已知的有 150 多万种。下图是几种常见动物,请你根据所学知识回答下列问题。



A



B



C



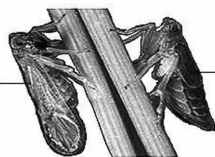
D



E

- (1) 动物 A 最重要的特征是_____ ,从而提高了后代的成活率。
- (2) 动物 C 的皮肤除具有保护作用外,还能_____。
- (3) 动物 D 在水中通过_____的摆动以及鳍的协调作用完成游泳。
- (4) 从生物学的角度看,“鱼翅”实际上是鲨鱼的_____。

13. (2021·东营)垦利区永安镇将农业种植与水产养殖有机结合,开展“稻鳅混养”养殖试验,获得了经济效益和生态效益的双赢,开辟了乡村振兴特色发展之路。



长翅型稻飞虱

短翅型稻飞虱

- (1) 能量的源头是太阳能,太阳能是如何进入水稻内的呢? _____。
- (2) 稻飞虱是稻田的常见害虫,其体表外骨骼的作用是_____。
- (3) 泥鳅终生生活在水中,用鳃呼吸,有鳍,有脊柱,体表覆盖微小鳞片。据此判断,在动物分类上,泥鳅属于_____类。
- (4) 水稻和泥鳅在结构层次上最主要的区别是_____。
- (5) 东营本地泥鳅肉质鲜美、营养丰富,有“水中人参”之美誉,但性喜钻泥打洞,易逃逸,捕获成本较高。泥鳅钻洞行为从获得途径上看属于_____行为。