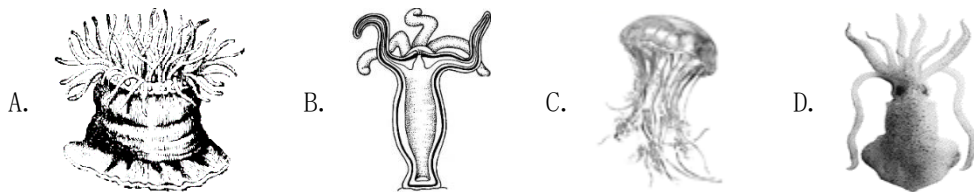




1. 下列不属于腔肠动物的是 ()



2. 珊瑚礁生态系统被称为“水下热带雨林”，珊瑚礁的“建筑师”是珊瑚虫。珊瑚虫身体上生活着虫黄藻，是一种单细胞藻类。当温度升高时，虫黄藻会逃逸，导致珊瑚虫群体死亡。下列说法不正确的是 ()

- A. 珊瑚虫通过肛门排出食物残渣 B. 珊瑚虫是生活在海洋的腔肠动物
C. 珊瑚虫与虫黄藻属于共生关系 D. 气候变暖可能会阻碍珊瑚礁形成

3. 以下这些特征对动物的意义，与其他三种不同的是 ()

- A. 钉螺会把自己封闭在螺壳中 B. 乌贼在紧急时会喷出墨汁
C. 蜗牛的足在爬行时分泌黏液 D. 扇贝分泌珍珠质包裹沙粒

4. 涡虫自由生活，而绦虫寄生在肠道内。下列关于涡虫和绦虫的描述不正确的是 ()

- A. 都背腹扁平，有口无肛门 B. 都具有较强的生殖能力
C. 运动和消化的能力都较强 D. 都参与生态系统物质循环

5. 各种动物都有其适宜的生存环境，下列四种环境，更容易找到蚯蚓的是 ()

- A. 干燥、疏松的土壤中 B. 土质湿润疏松的农田
C. 缓流、清澈的小溪中 D. 潮湿、疏松的沙土中

6. 沙蚕看上去很像蜈蚣，其实，它与蜈蚣的结构差异很大，而和蚯蚓是近亲。关于这三者的特征，以下说法不正确的是 ()

- A. 它们的细长体形都有利于钻行
B. 它们都具有体节使运动更灵活
C. 它们都体表干燥, 适宜陆地生活
D. 与蜈蚣不同，沙蚕的足不分节

7. 下列有关蜗牛的叙述，不正确的是 ()



- A. 头部有触角，能感知环境变化
B. 有大而阔的腹足，能进行运动
C. 具有螺旋形贝壳，以保护身体
D. 蜗牛背腹扁平，属于扁形动物

8. 河蚌和乌贼形态结构和行为差别很大，但也有很多相同之处，以下说法不正确的是 ()

- A. 它们都具有足，但足的结构功能不同 B. 它们都具有由外套膜分泌物质形成的壳

C. 它们都有应激性，应对危险方式相同 D. 它们都能在水中运动，但运动速度不同

9. 蝉蜕是一味中药，它是蝉发育过程中蜕掉的外骨骼。有关蝉蜕的叙述，不正确的是（ ）

A. 保护和支持内部柔软的器官 B. 会限制虫体的生长发育

C. 覆盖在体表保持恒定的体温 D. 防止体内水分过度蒸发

10. 鼠妇、蜘蛛和蜜蜂的共同特征是（ ）

A. 身体都分为头、胸、腹三部分 B. 都在阴暗的环境中生活

C. 都有一对触角，胸部有三对足 D. 身体、足和触角都分节

11. 北戴河是渤海湾的一颗明珠，可以在沙滩上发现许多海洋生物。其中紫菜和扇贝所属的类群分别是（ ）

A. 藻类和鱼类 B. 苔藓和软体动物 C. 藻类和软体动物 D. 藻类和扁形动物

12. 鱼能在水中呼吸的原因是（ ）

①鳃含有丰富的毛细血管 ②鳃由很多细小鳃丝构成，在水中展开与水的接触面积大③有鳃盖的保护 ④水可由鳃盖流入并由口排出

A. ①④ B. ②③ C. ②④ D. ①②

13. 蛙和龟既能在水中游泳，也能在陆地上生活。下列叙述正确的是（ ）

A. 都属于两栖动物 B. 呼吸器官相同 C. 均属于变温动物 D. 均在水中产卵

14. 北极燕鸥在北极繁殖，南极越冬，每年往返南北两极，飞行能力令人赞叹。下列叙述不正确的是（ ）

A. 心率快，营养物质运输效率高 B. 流线型身体，发达的胸肌利于飞行

C. 体温恒定适应陆地多变的环境 D. 迁徙之前控制体重，不能大量进食

15. 以下关于哺乳动物的叙述，不正确的是（ ）

A. 哺乳动物都体表被毛，适应陆地生活 B. 胎生哺乳的方式提高了后代成活率

C. 牙齿的分化提高了摄食和消化的能力 D. 具有较强的学习能力，适应复杂环境

16. 2017 年，研究者在水底洞穴中新发现了一种盲高原鳅。其眼睛高度退化，用鳃呼吸，体表光滑无鳞，具有鳍、侧线和许多触须。以下叙述，不合理的是（ ）



A. 适应生活在黑暗环境

B. 它靠侧线和触须感知水体变化

C. 体表光滑裸露有利于洞穴钻行

D. 它体表无鳞，一定不属于鱼类

17. 阳光体育倡导“每天锻炼一小时，健康生活一辈子”，其目的是提高中学生的健康水平。下列关于运动的叙述，不正确的是（ ）

A. 运动能锻炼神经系统的调节能力，提高协调性

B. 饭后立即运动有助于消化系统快速消化食物

C. 适量运动能增强心脏的功能，促进血液循环

D. 适量运动可使肌肉强健，骨坚固，关节灵活

18. “蝶飞蜂舞”、“鹰击长空”等词语中描写了动物的飞行。以下关于动物飞行的叙述，不正确的是（ ）

- A. 在动物界只有鸟类和昆虫能够飞行 B. 飞行扩大了动物的活动范围和生存空间
C. 形态结构及生理特征决定飞行能力 D. 相对于奔跑跳跃，飞行会消耗更多能量

19. 东方蜜蜂面对天敌胡蜂攻击时，守卫蜂巢的工蜂会集结成团，围困胡蜂，其中心温度可达 50℃ 以上，从而将胡蜂“热死”。下列关于蜜蜂行为的叙述，不正确的是（ ）

- A. 东方蜜蜂结团，能更加有利于生存 B. 东方蜜蜂结团的行为是先天性行为
C. 东方蜜蜂结团的行为属于社会行为 D. 参与结团的工蜂在蜂群中等级较低

20. 以下现象中不属于同种动物个体间信息交流方式的是（ ）

- A. 金丝猴互相梳理毛发 B. 蜜蜂的八字舞
C. 蛾类分泌的性外激素 D. 黄蜂的警戒色

21. 生活中人们往往“谈菌色变”，其实细菌有其重要的价值。以下叙述不正确的是（ ）

- A. 腐生菌是自然界的分解者，参与了物质循环
B. 人们能利用细菌真菌制作出独特风味的食品
C. 致病菌危害人类健康，应该将它们彻底消灭
D. 人体肠道内菌群结构稳定，有利于人体健康

22. 下列食品保存方法和能够延长保存时间的原理对应正确的是（ ）

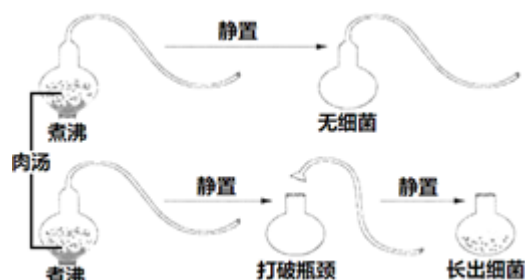
- A. 真空保存——防止营养成分流失
B. 低温保存——杀死细菌、真菌
C. 干制保存——干燥不适合腐生菌生存
D. 腌制保存——腌制除去了腐生菌所需的营养物质

23. 我国是茶叶的故乡，下图是红茶发酵工艺流程。据图分析，以下叙述不正确的是（ ）



- A. 揉捻为了破坏茶叶细胞结构，使物质溢出
B. 茶叶发酵利用的是空气中自然存在的菌种
C. 发酵过程无需人为控制温度、湿度等条件
D. 烘焙过程既能使茶叶干燥，还能部分灭菌

24. 下列关于巴斯德鹅颈瓶实验的叙述正确是（ ）



- A. 该实验研究的变量是烧瓶放置时间的长短

- B. 煮沸烧瓶内肉汤的目的是驱逐瓶内的空气
- C. 实验结论是肉汤中原有的微生物使其变质
- D. 鹅颈瓶口细长弯曲，能阻挡细菌进入肉汤
25. 诺如病毒感染后可引起呕吐、腹泻等症状。下列关于诺如病毒的叙述正确的是（ ）
- A. 具有细胞结构，由蛋白质和核酸构成
- B. 离开活细胞不表现任何生命活动
- C. 在人体细胞中通过分裂快速繁殖
- D. 可使用抗生素治疗诺如病毒感染
26. 野生蝙蝠携带 SARS、埃博拉、狂犬病等多种病毒却并不发病的现象，给人很多启示。下列叙述不正确的是（ ）
- A. 研究蝙蝠携带病毒却不发病的原因，对研发抗病毒药物具有启发性
- B. 病毒与其他生物之间存在相互制约，相互依存的关系
- C. 野生蝙蝠是多种病毒的携带者，要控制这些病毒应该消灭蝙蝠
- D. 接触野生动物时要注意安全，防止疾病在人与动物间的传播
27. 在植物园中同学们看到了下列“活化石”植物的标牌，以下叙述正确的是（ ）

松科 金钱松 学名： <i>Pseudolarix amabilis</i> 用途：观赏、药用	柏科 水杉 学名： <i>Metasequoia lyptostrobooides</i> 用途：观赏、药用	松科 银杉 学名： <i>Cathaya argyrophylla</i> 用途：观赏、药用
--	---	---

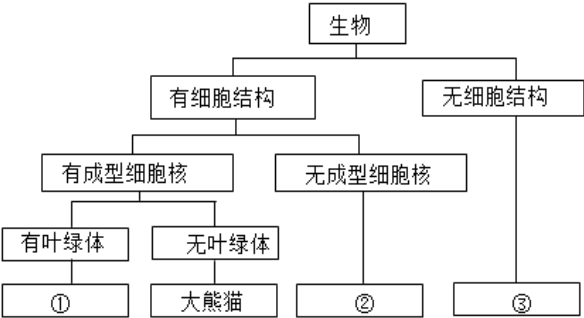
- A. 水杉和银杉共同特征相对更多 B. 它们都开花结果，属于种子植物
- C. 学名是国际通用名，用英文书写 D. 银杉学名中“*Cathaya*”代表其属名
28. 刚果森林中的倭黑猩猩以植物果实为食。吞下的种子会被它排到距离原植物体很远的地方，其中有些植物的种子必须经过它的消化才能萌发。以下结论不正确的是（ ）
- A. 倭黑猩猩能帮助植物扩大分布的范围 B. 倭黑猩猩促进了森林生态系统的物质循环
- C. 偷猎倭黑猩猩将影响刚果森林的繁育 D. 倭黑猩猩吞下植物种子，不利于植物的繁殖
29. 研究者调查印度尼西亚群岛中三个不同面积的小岛，发现岛上哺乳动物的种类和首次调查时相比发生了变化，下表所示的调查结果，对我们的启示是（ ）

岛屿名称	面积（平方公里）	最初物种数	灭绝物种数	灭绝率（%）
婆罗洲	751709	153	30	20
爪哇岛	126806	113	39	35
巴厘岛	5443	66	47	71

- A. 建立多个小型保护区有利于保护哺乳动物多样性
- B. 在保护区内修建道路不会影响哺乳动物多样性
- C. 哺乳动物多样性只受栖息地面积大小的影响

D. 防止栖息地碎片化有利于保护哺乳动物多样性

30. 某同学按图所示对四种生物进行了分类，表中①②③对应的生物依次是（ ）



- A. 大白菜，酵母菌，HIV 病毒
- B. 菠菜，大肠杆菌，青霉
- C. 水稻，葡萄球菌，H7N9 病毒
- D. 香菇，枯草杆菌，乙肝病毒

请阅读下面的内容，完成下列小题。

“孔雀东南飞，五里一徘徊”这句诗中提到的孔雀，不是现在动物园中常见的蓝孔雀，而是原产于亚洲，体型最大、羽毛最华丽的绿孔雀。绿孔雀在中华文化中是吉祥的象征，过去的人们很少捕杀它们，使得它们可以广泛分布在我国中原地区。孔雀是杂食动物，性情机警，胆小怕人，不喜欢过于浓密的热带雨林，喜欢在疏林草地、河岸以及林中空旷的开阔地带活动。其实，这样的环境也适合人类生活、耕作和放养禽畜。近年来，绿孔雀正从地球上迅速消失，仅在云南热带地区有零星分布。据调查，绿孔雀在我国已经不足 500 只，是比大熊猫更为珍稀的濒危动物。它的命运牵动着人们的心，我们只有了解它才能更好地保护它。

31. 绿孔雀很少起飞。依据生物体结构和功能的关系分析，其原因可能是（ ）

- A. 胸肌发达
- B. 身体呈流线型
- C. 体型大，尾上覆羽发达
- D. 骨骼轻而坚固

32. 绿孔雀曾广泛分布于我国中原地区，以下对其原因的分析不合理的是（ ）

- A. 象征吉祥
- B. 适应性强
- C. 善于飞行
- D. 环境适宜

33. 绿孔雀对生存环境有一定的偏好，以下分析不正确的是（ ）

- A. 体型大，密林限制其运动
- B. 疏林既可藏身，又便于运动
- C. 河岸、草地上食物丰富
- D. 热带雨林温度高不适宜生存

34. 绿孔雀奔跑的动作是其运动系统在神经系统的支配下完成的。其完成过程的正确顺序是（ ）

①相应的骨受到牵引 ②骨绕关节活动 ③骨骼肌接受神经传来的兴奋 ④骨骼肌收缩

- A. ①②③④
- B. ②①③④
- C. ③④①②
- D. ④①②③

35. 图为三种濒危保护动物特征比较的示意图，交叉部分为共同特征。下列说法不正确的是（ ）



- A. ①是卵生 B. ②是体表不裸露
C. ③是脊椎动物 D. ④是恒温动物

36. 以下是绿孔雀的一些行为，其中需要通过学习才能获得的一组是

- ①觅食的时候，绿孔雀会机警地观察周围环境
②雄绿孔雀展开尾羽，吸引雌绿孔雀
③食物匮乏时，绿孔雀到农田中偷食作物种子
④雌性绿孔雀常负责孵卵的任务

- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

37. 雌雄绿孔雀在繁殖季节行为复杂多样，研究这些行为，首先应采用的方法为 ()

- A. 观察法 B. 实验法 C. 调查法 D. 模拟法

38. 以下关于绿孔雀数量急剧下降，生存面临威胁的原因，不正确的是 ()

- A. 人类和禽畜与其存在栖息地或食物竞争 B. 违法分子偷猎获取肉和羽毛
C. 人类和禽畜的活动对其造成较大干扰 D. 身体大而笨拙，易被天敌捕食

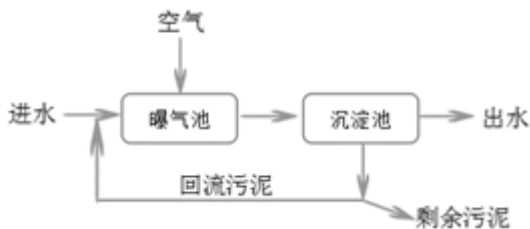
39. 关于绿孔雀在地球上存在的意义，从生态学角度分析，不正确的是 ()

- A. 和当地其他生物相互依存相互制约 B. 会影响当地生态系统中食物网的构成
C. 是构成基因多样性的重要组成部分 D. 个体数量少，对生态系统没有影响

40. 云南的红河流域上游，是绿孔雀最后一片面积较大、相对连续、完整的栖息地。以下建议，不合理的是 ()

- A. 大量引进外来物种，提高生物多样性 B. 建立自然保护区，就地保护绿孔雀
C. 教育培训当地人民，参与其保护工作 D. 不在该地区开发建设，减少人为干扰

41. 随着人口增加，生活污水日益增多。污水处理时，常利用微生物降解其中的有机污染物。枯草芽孢杆菌、隐球酵母菌均是污水处理的常见菌种。如图为污水处理流程简图，请据图回答下列问题：



(1) 从生物分类角度看，枯草芽孢杆菌属于_____，隐球酵母属于_____。二者细胞结构最显著的差异是枯草芽孢杆菌没有成形的_____。

(2) 将枯草芽孢杆菌接种于固体培养基上，它能够通过_____生殖迅速增多，在固体培养基上形成肉眼可见的_____。

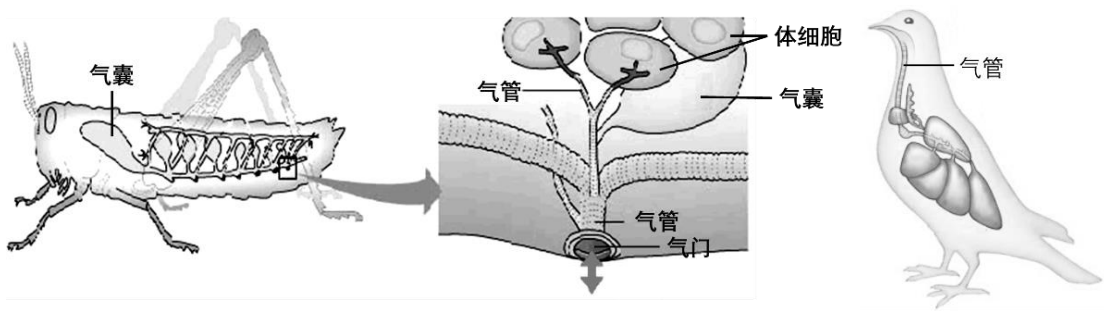
(3) 枯草芽孢杆菌的_____（填结构名）具有控制物质进出的功能，污水中的淀粉属于大分子有机物，无法

透过该结构被枯草芽孢杆菌吸收。枯草芽孢杆菌能向细胞外分泌淀粉酶，将淀粉分解为_____有机物，进而被吸收到细胞内，并通过_____作用被彻底分解为无机物。枯草芽孢杆菌在生态系统中作为_____，参与物质循环。

(4) 曝气池是污水处理的核心环节。由图可知曝气池需要持续通入空气，说明大多数污水处理菌的生活需要_____，同时为保证污水处理菌能快速生长繁殖，还必须控制曝气池的_____条件。

(5) 日益增多的生活垃圾对自然水源造成污染，我们不仅需要不断改进污水处理技术，还应从根本上控制污水的产生和排放。请写出一条合理建议_____。

42. 蝗虫和家鸽都能较好地适应陆地生活，它们有哪些共性和差异呢？请完成下列问题：



(1) 首先，它们都能够利用空气中的氧气。蝗虫腹部具有气门，相当于家鸽的鼻孔。空气通过气门和_____被输送到组织中，最终为每个_____供给氧气。而家鸽除了呼吸系统外，还需要_____系统参与运输才能完成这项生命活动。

(2) 蝗虫和家鸽获得的氧气，参与完成_____作用，释放生命活动所需的_____。

(3) 与家鸽皮肤的功能相似，蝗虫的体表具有_____，不仅有保护作用，还能_____，适应陆地相对干旱的环境，而家鸽的皮肤表面还覆盖羽毛可以_____，以应对陆地多变的气候。

(4) 蝗虫与家鸽都具有气囊，不仅可以辅助呼吸，还能_____身体比重，这些特征都与_____相适应。

43. 随着全民健康意识的增强，越来越多的人把健身作为一种时尚的生活方式，然而由于健身方式不科学，本应强身健体的运动有时也会让健身者很“受伤”。

(1) 跑步、登山等健身运动是在_____的调节下，由骨、关节和_____的协调配合完成的。骨在运动系统中承担着“杠杆”作用，这与骨具有较强的韧性和硬度密切相关。研究者用大鼠进行了为期 6 周的跑台运动实验，实验处理及结果如下表。

	不运动组	低强度运动组 (12m/min)	高强度运动组 (20m/min)
骨重量 (g)【骨硬度指标】	1.08	1.23	1.06
最大负荷量 (N)【骨强度指标】	109.64	110.23	94.54
弹性挠度 (mm)【骨韧性指标】	0.41	0.5	0.46

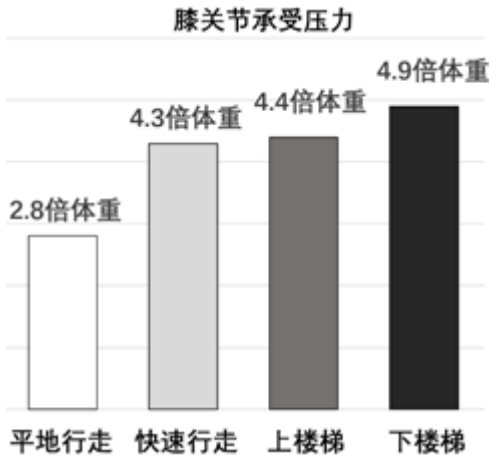
①该实验探究了_____对大鼠股骨发育是否有影响。

②结果表明，_____能够更好地改善骨发育情况。

(2) 不当健身还可能影响关节健康。例如，频繁爬山可能导致严重的膝关节损伤，有些登山爱好者的膝关节软骨甚至被基本磨光，不得不进行人工关节置换手术。膝关节软骨位于关节头和_____的表面，能缓冲震动。有些膝

关节损伤患者会通过注射“人造关节液”玻璃酸钠来缓解疼痛，该液体的作用类似于关节囊分泌的_____，应当被注射入_____中。

(3) 图为不同运动方式中膝关节承受的压力，请据此推测：_____（选填“上山” / “下山”）对膝盖的压力更大。



(4) 以下建议不利于登山爱好者预防膝关节损伤的是_____

- A. 登山前充分进行热身运动，增强关节灵活性
- B. 使用登山杖、护膝和穿减震鞋减轻关节负荷
- C. 平时注意饮食结构，控制体重，减少膝关节压力
- D. 下山时选择最短路径，并尽可能加快下山速度

(5) 综上所述，你对“科学健身”中“科学”的理解是_____。

44. 在动物世界里，不少捕食者会避免选择蚂蚁作为猎物。原因是一只蚂蚁虽然弱小，但是它可以招来一窝伙伴，它们会不顾一切地撕咬入侵者。很多小动物具有酷似蚂蚁的外表，而蜘蛛中的蚁蛛堪称其中的佼佼者。

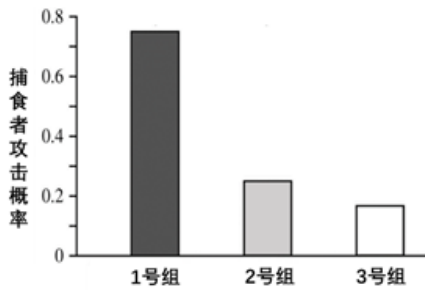


(1) 蚁蛛和蚂蚁都属于无脊椎动物中的_____门，其形态近似蚂蚁。但蚂蚁属于昆虫纲，有____对足，而蚁蛛则有 4 对足。观察发现，蚁蛛具有两种不同的站立姿态，如下图所示。

(2) 蚁蛛的特殊姿态对其生存有何意义呢？以下为一个研究小组针对上述问题的实验方案及结果统计，请据此分析该研究小组提出的假设是什么，并将实验设计的空缺处补充完整。

该实验的假设为：_____

	1 号组	2 号组	3 号组
视频采集	蚁蛛正常姿态的影像	蚁蛛特殊姿态的影像	
实验过程	让一种肉食性蜘蛛（捕食者）多次观看各组影像，测试其是否有攻击反应		
数据记录	记录肉食性蜘蛛（捕食者）_____。		



(3) 根据图所示实验结果，请回答：

- ①该实验的实验组是_____；
- ②该实验结果为2号组被捕食者攻击概率明显_____1号组，并和_____数值接近；
- ③根据结果可得出如下结论：蚁蛛能通过特殊姿态_____其生存概率，这是蚁蛛对环境的_____。

45. 阅读文章，完成下列问题。

2016年9月，世界上最后一只巴拿马树蛙离开了，这意味着一个物种在它漫长的进化历程中永久落幕。

近年来，全球两栖类动物数量快速下降，甚至灭绝。研究发现，两栖类的一种新发疾病——壶菌病，与此有直接关联。其中，蛙壶菌对蛙类危害最为严重。全球已检测的约1300种两栖类中有近700种感染蛙壶菌，感染比例已超过50%。

蛙壶菌一般在4~25℃的温度下生长。它主要利用菌丝侵入并生活在两栖动物的角质层中。蛙壶菌的生命分为两个阶段：首先，游动孢子利用鞭毛从水中短距离游上蛙的表皮定居；之后形成的游动孢子囊会产生更多的游动孢子，反复侵染寄主的皮肤。感染了壶菌病的蛙，腹部皮肤变为红色，脚部及其他部份的浅表皮会发生脱落，皮肤出现增厚及细小的溃疡或出血，并出现后肢抽搐、浑身无力，继而死亡。

为什么蛙壶菌容易感染两栖动物？首先，由于两栖动物的卵没有卵壳，无法在空气中维持形态和防止水分蒸发，必须在水中产卵。其次变态期蛙类自身的免疫力会降低。而且随着全身皮肤角质化程度增加，会导致成体蛙大量感染壶菌。同时，蛙类的皮肤需要保持湿润——这一系列生活史特点正好被蛙壶菌所利用。

为什么蛙壶菌会在全球扩散呢？研究发现，蛙壶菌全球扩散的时间恰好是全球贸易高发时期。人的一些活动会带来两栖类的迁移以及蛙壶菌的传播，例如最近入侵马达加斯加的亚洲蟾蜍，就是隐藏在采矿设备中逃避了海关检查导致的。

研究发现，携带紫色色杆菌的两栖动物可以在感染壶菌后存活，可能是因为这类细菌会产生对抗真菌的化合物，阻碍蛙壶菌的生长。实际上，蛙壶菌在自然界仍有着克星：不少微小的生物可以吃掉蛙壶菌的孢子，例如细菌、草履虫等。当水域中的微生物多样性够高时，蛙壶菌对两栖类的伤害就会比较小。基于研究，人类积极寻求保护两栖动物的形式，如通过高温灭活环境中的蛙壶菌来杜绝传染；对于野外个体选择迁地保护等，已取得一定成效。

- (1) 蛙壶菌主要入侵感染蛙的表皮，其过程如下，首先_____在蛙的表皮上定居，之后_____产生更多的孢子反复侵染蛙的皮肤。被寄生的蛙皮肤受损，皮肤的保护和_____功能受到影响，继而死亡。
- (2) 蛙壶菌的菌丝能深入到蛙体内获取有机物，并导致蛙患病，因而蛙壶菌与蛙之间的关系是_____。

(3) 根据文中对蛙壶菌的描述，推断蛙壶菌的结构特征与下列哪种微生物类似（ ）

- A. 大肠杆菌 B. 酵母菌 C. 青霉菌 D. 噬菌体

(4) 下列叙述中不是蛙壶菌感染两栖动物原因的是（ ）

- A. 两栖动物必须在水中产卵 B. 蛙类变态发育时免疫力会降低

C. 蛙类皮肤始终保持湿润 D. 蛙类皮肤裸露，没有角质层

(5) 基于目前的研究发现，下列措施不能有效控制蛙壶菌感染两栖动物的是 ()

- A. 加强进出口时水生动物的海关检疫 B. 保护水源，提高水域中微生物的多样性
- C. 提取特定细菌产生的化合物制成药品 D. 大量人工养殖，提高两栖动物的数量

2019 北京海淀初二（上）期末生物

参考答案

1.

【答案】D

【解析】

【分析】

腔肠动物的主要特征是：生活在水中，体壁有内外两胚层和中胶层构成，体内消化腔有口无肛门，身体呈辐射对称。

【详解】腔肠动物的主要特征是：生活在水中，体壁有内外两胚层和中胶层构成，体内消化腔有口无肛门。如题干中的 A 海葵、B 水螅、C 水母等属于腔肠动物。而题干中的 D 项是乌贼，属于软体动物。故选 D。

【点睛】此题考查了腔肠动物的主要特征。明确腔肠动物的主要特征及常见动物是解决此题的关键。

2.

【答案】A

【解析】

【分析】

腔肠动物生活在水中，体壁由内胚层、外胚层和中胶层构成，体内有消化腔，有口无肛门。生物与生物之间的关系常见有：捕食关系、竞争关系、合作关系、共生关系等。共生是指有些生物与其它生物共同生活在一起，相互依赖，彼此有利，一旦分开，两者都要受到很大影响，甚至不能生活而死亡。

【详解】珊瑚虫属于腔肠物，有口无肛门，通过口排出食物残渣，故 A 错误；珊瑚虫是生活在海洋的腔肠动物，生活在水中，体壁由内胚层、外胚层和中胶层构成，体内有消化腔，有口无肛门，故 B 正确；美丽的珊瑚由珊瑚虫的外壳堆积而成，珊瑚虫体内生活着某些藻类，它们靠珊瑚虫排出的废物生活，同时给珊瑚虫提供氧气，珊瑚虫和藻类之间的关系是共生，故 C 正确；珊瑚虫分泌的石灰质物质堆积能够构成珊瑚礁。在深海和浅海中均有珊瑚礁存在，它们是成千上万的由碳酸钙组成和珊瑚虫的骨骼在数百年至数千年的生长过程中形成的，珊瑚礁为许多动植物提供了生活环境，气候变暖可能会阻碍珊瑚礁形成，故 D 正确。故选 A。

【点睛】解题的关键是理解腔肠动物的特征及人类的关系，生物之间的关系。

3.

【答案】C

【解析】

【分析】

软体动物的身体柔软，一般具有坚硬的贝壳，身体藏在壳中，藉以获得保护，由于贝壳会妨碍活动，所以它们的行动都相当缓慢；不分节，可区分为头、足、内脏团三部分，体外有外套膜。

【详解】蜗牛的运动器官是腹足，在腹足的下面有黏液腺，能分泌黏液；黏液避免腹足肌肉与地面直接摩擦而受伤，黏液起到隔垫作用，保护腹足；同时黏液的湿滑性有助蜗牛爬行。钉螺会把自己封闭在螺壳中，蜗牛的足在爬行时分泌黏液，扇贝分泌珍珠质包裹沙粒属于受到外界刺激，有利于保护自己，防御敌害的行为。故选 C

【点睛】解答此类题目的关键是知道蜗牛腹足下面有腺体。

4.

【答案】C

【解析】

【分析】

扁形动物的主要特征：身体背腹扁平、左右对称（两侧对称）、体壁具有三胚层、有梯状神经系统（在前端有发达的脑，自脑向后并有若干纵行的神经索，各神经索之间尚有横神经相联，形成了梯状结构）、无体腔，有口无肛门。由于扁形动物出现了中胚层，中胚层可以分化形成的肌肉层。

【详解】涡虫自由生活，而绦虫寄生在肠道内，属于扁形动物，身体背腹扁平、左右对称（两侧对称），有口无肛门；与寄生生活相适应的特点是，头节有小钩和吸盘，没有专门的消化器官，运动器官和感觉器官也都退化，生殖器官特别发达，参与生态系统物质循环具有重要作用。故选C。

【点睛】解答此类题目的关键是明确扁形动物的特征。

5.

【答案】B

【解析】

【分析】

蚯蚓生活在富含腐殖质的湿润的土壤中，昼伏夜出，以植物的枯叶、朽根和其他有机物为食。

【详解】蚯蚓呼吸的是空气中的氧气，氧气先溶解在体壁的粘液里，然后渗透到体壁内的毛细血管中的血液里，血液中的二氧化碳也通过体壁排出体外，蚯蚓是用湿润的体壁进行呼吸的。蚯蚓以土壤中的动植物碎屑或腐烂的有机物为食，蚯蚓适宜生活在湿润的、疏松、富含有机物的土壤中。所以，最可能找到蚯蚓的是潮湿、疏松、富含有机物的土壤。故选B。

【点睛】解答此类题目的关键是知道蚯蚓的生存环境。

6.

【答案】C

【解析】

【分析】

沙蚕的身体由许多彼此相似的环状体节组成，属于环节动物；蜈蚣的身体是由许多体节组成，体表有外骨骼，足和触角分节，属于节肢动物。

【详解】沙蚕和蜈蚣的细长体形都有利于钻行，故A正确；沙蚕和蜈蚣都具有体节使运动更灵活，故B正确；沙蚕属于环节动物，生活在潮湿的环境中，依靠湿润的体壁进行呼吸，蜈蚣属于节肢动物，体表有外骨骼，生活在陆地上，故C错误；蜈蚣属于节肢动物，身体分节，蜈蚣属于节肢动物，身体分节，故D正确。故选C。

【点睛】注意区别沙蚕和蜈蚣的外形特征。

7.

【答案】D

【解析】

【分析】

软体动物的基本结构特点：身体柔软，具有坚硬的贝壳，身体藏在壳中，藉以获得保护，由于贝壳会妨碍活动，所以它们的行动都相当缓慢，有的贝壳退化；不分节，可区分为头、足、内脏团三部分，体外外套膜，常常分泌

有贝壳。

【详解】蜗牛属于软体动物，身体的头部有触角，能感知环境变化，故 A 正确；蜗牛有大而阔的腹足，能进行运动，故 B 正确；蜗牛具有螺旋形贝壳，以保护身体，故 C 正确；蜗牛呈螺旋形，有贝壳，有外套膜，身体柔软，属于软体动物，故 D 错误。故选 D。

【点睛】解题的关键是理解软体动物的特征。

8.

【答案】C

【解析】

【分析】

软体动物的形态结构差异较大，种类繁多，约 10 万多种；但基本结构是相同的：身体柔软，具有坚硬的贝壳，身体藏在壳中，藉以获得保护，由于贝壳会妨碍活动，所以它们的行动都相当缓慢；不分节，可区分为头、足、内脏团三部分，体外外套膜，常常分泌有贝壳。足的形状各具特色，如河蚌的斧足，蜗牛的腹足，乌贼的腕足等。

【详解】软体动物的行动器官是足，足的形状各具特色，如河蚌的斧足，乌贼的腕足等，故 A 正确；河蚌和乌贼属于软体动物，身体柔软，有外套膜，能分泌珍珠质形成贝壳，河蚌的贝壳的结构分三层，外层为角质层，中层为棱柱层，这两层是外套膜边缘分泌而成的，最里面一层，也就是我们可以看到的最里面的与珍珠光泽类似的一层，叫做珍珠层，珍珠层是由外套膜全部表面分泌的珍珠质而构成的，故 B 正确；河蚌和乌贼都有应激性，应对危险方式不相同，乌贼是释放墨汁，逃跑放御敌害，而河蚌则是身体缩回贝壳内，故 C 错误；河蚌的运动器官是斧足，乌贼运动一般是后退的。乌贼身体的特殊构造使它获得了快速游泳的能力，它们都能在水中运动，但运动速度不同，故 D 正确。故选 C。

【点睛】解题的关键是理解软体动物的形态结构特点。

9.

【答案】C

【解析】

【分析】

昆虫体表的外骨骼能保护和支持内脏，外骨骼可以防止体内水分的蒸发。外骨骼不能随昆虫的生长而生长，要想长大，必须脱去外骨骼，昆虫在生长发育过程中有蜕皮现象。

【详解】蝉属于昆虫，昆虫体表的外骨骼能保护和支持内脏，外骨骼可以防止体内水分的蒸发。外骨骼不能随昆虫的生长而生长，要想长大，必须脱去外骨骼，昆虫在生长发育过程中有蜕皮现象。故选 C。

【点睛】本题考查的是昆虫的生殖和发育，解答此类题目的关键是掌握昆虫的特征。

10.

【答案】D

【解析】

【分析】

节肢动物的身体许多体节构成的，并且分部，体表有外骨骼，足和触角也分节，如蝗虫、虾、蟹、蜘蛛。

【详解】鼠妇、蜘蛛和蜜蜂属于节肢动物，身体有许多体节构成，并且分部；体表有外骨骼；足和触角也分节。故选 D

【点睛】解答此类题目的关键是理解掌握昆虫的特点。

11.

【答案】C

【解析】

【分析】

藻类植物的结构简单，无根、茎、叶的分化，大多生活在水中，少数生活在陆地的阴湿处，如衣藻、水绵、海带、紫菜等。软体动物的基本结构特点：身体柔软，具有坚硬的贝壳，身体藏在壳中，藉以获得保护，由于贝壳会妨碍活动，所以它们的行动都相当缓慢，有的贝壳退化；不分节，可区分为头、足、内脏团三部分，体外外套膜，常常分泌有贝壳。

【详解】紫菜属于藻类植物，藻类植物的结构简单，无根、茎、叶的分化，大多生活在水中；扇贝属于软体动物，软体动物的基本结构特点：身体柔软，具有坚硬的贝壳，身体藏在壳中，藉以获得保护，由于贝壳会妨碍活动，所以它们的行动都相当缓慢，有的贝壳退化；不分节，可区分为头、足、内脏团三部分，体外外套膜，常常分泌有贝壳。故选 C。

【点睛】解题的关键是理解藻类植物和软体动物的特征。

12.

【答案】D

【解析】

【分析】

鱼类生活在水中，用鳃呼吸，鳃是由鳃丝、鳃弓和鳃耙组成的，主要的结构是鳃丝，鳃丝呈鲜红色，因为内有大量的毛细血管，并且每一片鳃由既多又细的鳃丝构成。当鳃在水中时，鳃丝展开，扩大了与水的接触面积，利于鱼在水中呼吸。当水由口进入流经鳃然后经鳃盖后缘流出，水流经鳃丝时，水中的溶解氧进入鳃丝的毛细血管中，而二氧化碳由鳃丝排放到水中，二者进行气体交换。

【详解】鱼鳃是由鳃弓、鳃耙、鳃丝三个部分组成的，鳃丝是进行气体交换的场所，鳃丝数量很多，并能在水中展开，与水的接触面积很大，里边分布有毛细血管，适于在水中呼吸。题中①② 描述正确。故选 D。

【点睛】此题主要考查的是鱼的呼吸器官鳃的结构，知道鳃适于水中呼吸的结构特点是解答此题的关键。

13.

【答案】C

【解析】

【分析】

两栖动物幼体生活在水中，用鳃呼吸，变态发育，成体用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，水陆两栖；爬行动物的主要特征：身体分为头、颈、躯干、四肢和尾五部分，体表覆盖角质鳞片或甲，用肺呼吸，体温不恒定，会随外界的温度变化而变化。

【详解】蛙属于两栖类动物，龟属于爬行动物，故 A 错误；蛙的成体用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，龟用肺呼吸，故 B 错误；蛙和龟属于变温动物，体温随环境温度的变化而变化，故 C 正确；雄雌蛙将精子和卵细胞产生水中结合形成受精卵，而龟将卵产在陆地上，借助太阳光的照射进行孵化，故 D 错误。故选 C。

【点睛】解答此题的关键是熟练掌握两栖动物和爬行动物的主要特征。

14.

【答案】D

【解析】

【分析】

鸟类的身体成流线型，可减少飞行时的阻力，身体被覆羽毛，具有可用于飞翔的翼，胸肌发达，胸骨有龙骨突，长骨中空，消化系统发达，有独特的气囊，可以帮助呼吸。

【详解】鸟类的心率快，营养物质运输效率高，为飞行提供更多的能量，故A正确；鸟类的流线型身体，减少飞行时的阻力，胸肌发达，为飞行提供动力，故B正确；鸟类的体温恒定，不随环境温度的变化而变化，扩大活动和分布的范围，适应陆地多变的环境，故C正确；迁徙行为指某种动物或鸟类中的某些种类，每年春季和秋季，有规律的、沿相对固定的路线、定时地在繁殖地区和越冬地区之间进行的长距离的往返移居的行为现象，鸟类的迁徙行为有利于寻找适宜的生活环境，获取足够的食物，有利完成生殖活动，因此，迁徙之前不宜控制体重，需要大量进食，为鸟类飞行提供能量，故D错误。故选D。

【点睛】解题的关键是理解鸟类的形态结构特点。

15.

【答案】A

【解析】

【分析】

哺乳动物的共同特征是：体表被毛；牙齿有门、臼、犬齿的分化；体腔内有膈，把胸腔和腹腔分开，提高了心脏和肺的功能；用肺呼吸，适于陆生；心脏两心房两心室；体温恒定；大脑发达；胎生；哺乳，提高了后代的成活率。

【详解】大多数哺乳动物都体表被毛，具有保温作用，故A错误；胎生哺乳是哺乳动物特有的特征，提高后代的后代成活率，故B正确；哺乳动物的牙齿有门齿、犬齿和臼齿的分化，牙齿的分化提高了摄食和消化的能力，故C正确；哺乳动物是动物界中最高等的动物，具有较强的学习能力，适应复杂环境，故D正确。故选A。

【点睛】掌握哺乳动物的共同特征是解决本题的关键。

16.

【答案】D

【解析】

【分析】

鱼类终生生活在水中，用鳃呼吸，用鳍游泳，体表大多有鳞片，卵生，体温不恒定，身体呈流线形，有侧线。

【详解】盲高原鳅属于鱼类，由于其眼睛高度退化适应生活在黑暗环境，故A正确；盲高原鳅属于鱼类，它靠侧线和触须感知水体变化和测定方向，故B正确；盲高原鳅体表光滑裸露有利于洞穴钻行，有利于运动，故C正确；不是所有的鱼都被有鳞片，如盲高原鳅，体表无鳞片，属于鱼类，故D错误。故选D。

【点睛】解答此类题目的关键是熟记鱼类的主要特征。

17.

【答案】B

【解析】

【分析】

运动能增强心、肺功能，促进血液循环，增强骨骼肌收缩和饭后不宜立即进行剧烈运动。

【详解】经常加强体育锻炼，能提高神经系统的调节能力，提高协调性，故A正确；饭后立即剧烈运动，会使肌肉

内的血流量增大，流经消化器官的血液减少，导致胃、肠蠕动减弱，消化腺的分泌功能降低，分泌的消化液减少，从而影响食物的消化和吸收，故B错误；经常参加体育锻炼的人，心肌发达，搏动有力，每搏输出的血量比一般人的要大，促进了血液循环，故C正确；体育锻炼能促进血液循环，加强对骨骼肌的血液供应，从而使肌细胞获得更多的营养，增强肌肉的收缩和协调能力，骨更坚固，关节更加灵活，故D正确。故选B。

【点睛】解此题的关键是理解体育锻炼对提高心、肺功能和骨骼肌收缩的作用以及饭后不宜立即进行剧烈运动的原因。

18.

【答案】A

【解析】

【分析】

飞行是动物的运动方式之一，动物通过运动比较迅速地改变自身的空间位置，以利于寻找食物、有利于动物寻找配偶，有利于逃避敌害和繁衍种族，动物的运动对动物的自身生存和繁衍后代有着十分重要的意义。

【详解】在动物界中大多数的鸟类和昆虫能够飞行，同时蝙蝠属于哺乳动物，也能够飞行，故A错误；能在空中飞行的动物较之其他动物，可跨越更大的空间，扩大了生存范围，有利于觅食和繁殖后代，故B正确；动物的形态结构及生理特征与飞行生活相适应，如鸟类的前肢变成翼，是鸟类的飞行器官，故C正确；动物相对于奔跑、跳跃，飞行会消耗更多能量，故D正确。故选A。

【点睛】动物的运动的意义：有利于个体生存、繁衍后代。

19.

【答案】D

【解析】

【分析】

社会行为是一些营群体生活的动物，群体内形成一定的组织，成员之间有明确分工，共同维持群体生活的行为，如蜂群中的蜂王、工蜂、雄蜂各有分工，有的群体中还会形成等级。动物行为分为先天性行为和学习行为。先天性行为是指动物一出生就有的一种行为方式，是动物的一种本能，由体内的遗传物质决定的；学习行为是动物出生后在成长的过程中通过环境因素的影响，由生活经验和“学习”逐渐建立起来的，是在先天性行为的基础上建立的一种新的行为活动。

【详解】东方蜜蜂结团，形成社会群体，有利于保护自己，防御敌害，能更加有利于生存，故A正确；东方蜜蜂结团的行为是先天性行为，是指动物一出生就有的一种行为方式，是动物的一种本能，由体内的遗传物质决定的，故B正确；东方蜜蜂结团的行为属于社会行为，群体内形成一定的组织，成员之间有明确分工，共同维持群体生活，故C正确；参与结团的工蜂在蜂群中不是等级最低，只是分工不同，共同维持群体生活，故D错误。故选D。

【点睛】解题的关键是理解社会行为的特点，先天性行为和学习行为的特征比较。

20.

【答案】D

【解析】

【分析】

通讯是具有适应意义的行为，常见的通讯事例大多是互利的，如通过通讯异性个体得以交配，社群动物得以共同

取食、御敌等动物之间通过动作、声音、气味、性外激素等进行信息交流，据此解答。

【详解】金丝猴互相梳理毛发是通过动作告诉同伴有危险快跑，故A不符合题意；蜜蜂的八字舞是通过动作告诉其它工蜂蜜源的方向位置，故B不符合题意；蛾类分泌的性外激素是用来吸引异性交配产卵的，属于群体中的信息交流，故C不符合题意；黄蜂的警戒色是为了警戒天敌等其他动物，不是群体内的信息交流，故D符合题意。故选D。

【点睛】此题考查的知识点是动物的之间的信息交流，动物通讯是动物间的信息交流。

21.

【答案】C

【解析】

【分析】

细菌的细胞内都无叶绿体，不能进行光合作用制造有机物，营异养生活，异养包括腐生、寄生、共生，分析解答。

【详解】腐生菌能够分解动植物的遗体、遗迹为二氧化碳，水和无机盐，并释放到无机环境中，供绿色植物生长发育需要，是自然界的分解者，参与了物质循环，故A正确；人们能利用细菌真菌制作出独特风味的食品，如制作酸奶需要乳酸菌等，故B正确；致病菌危害人类健康，但是致病菌是生态系统中的重要组成部分，需要有效控制致病细菌，故C错误；大肠杆菌寄生在人体大肠内，能发酵多种糖类产酸、产气，是人和动物肠道中的正常栖居菌，婴儿出生后即随哺乳进入肠道，与人终身相伴，其代谢活动能抑制肠道内分解蛋白质的微生物生长，减少蛋白质分解产物对人体的危害，还能合成维生素B和K，以及有杀菌作用的大肠杆菌素。正常栖居条件下不致病。但若进入胆囊、膀胱等处可引起炎症，所以人体肠道内菌群结构稳定，有利于人体健康，故D正确。故选C。

【点睛】本题主要考查的是细菌在自然界中的作用及其与人类的关系，要理解掌握腐生、寄生和共生，明确腐生生活的细菌促进了物质循环。

22.

【答案】C

【解析】

【分析】

食物腐败变质是由于微生物的生长和大量繁殖而引起的。根据食物腐败变质的原因，食品保存就要尽量的杀死或抑制微生物的生长和大量繁殖，传统的食品保存方法有盐腌、糖渍、干制、酒泡等。现代的贮存方法主要有罐藏、脱水、冷冻、真空包装、添加防腐剂、溶菌酶等。

【详解】真空包装的食品是利用密封前消毒灭菌，且密封严，细菌不能进入，空气也不能进入袋内，从而杀死和抑制微生物的生长和大量繁殖，故A不符合题意；温度低能抑制细菌、真菌等微生物的生长和繁殖，使细菌、真菌繁殖很慢，数量少，不能充分分解食物，达到保鲜的目的，故B不符合题意；干制保存食品是因为干燥环境不利于微生物的生存，故C符合题意；腌制是利用较多的盐渗出食品内的水分，从而抑制微生物的生长和大量繁殖，来延长保质期，故D不符合题意。故选C。

【点睛】解答此类题目的关键是理解掌握常见的食品保存的方法及原理。

23.

【答案】C

【解析】

【分析】

我国红茶分为功夫红茶、红碎茶和小种红茶三种，三种红茶的制法大同小异，都包括萎凋、揉捻、发酵、干燥四个步骤。各种红茶都有红汤红叶的品质特点，其色香味的形成都是相似的化学变化过程，只不过在变化的条件、程度上有一定的差异而已。发酵的机理是通过揉捻，破坏了组织细胞膜结构，从而透性增大，多酚类物质和氧化酶就得以充分接触，并在酶促作用下发生氧化聚合作用，其他的化学成分也相应发生着深刻变化，这样绿色的茶叶发生红变，红茶的色香味品质得以形成。目前普遍通过发酵机对温度和时间进行控制来发酵。如果发酵适度，嫩叶就会色泽红匀，老叶则红里泛青，青草气尽去，具有熟果香。

【详解】揉捻为了破坏茶叶细胞结构，使物质溢出，由于破坏了叶细胞，茶叶就便于在酶的作用下发生必要的氧化，从而促进发酵的顺利进行，故 A 正确；茶叶发酵利用的是空气中自然存在的菌种，故 B 正确；发酵过程需要人为控制温度、湿度等条件，故 C 错误；烘焙就是把发酵好的茶坯，通过高温烘焙，迅速将水分蒸发掉，使干度达到保质标准的过程，通过高温使酶的活性迅速钝化，阻止发酵的继续进行，蒸发水分，缩小体积，使外形固定，保持干度防止霉变，将大部分低沸点青草气味散发掉，使高沸点芳香物质激化并保留，从而得到红茶特有的甜香，故 D 正确。故选 C。

【点睛】解题的关键是理解红茶的制作过程及注意事项。

24.

【答案】D

【解析】

【分析】

将两个烧瓶内的肉汤同时煮沸放凉，即两瓶中都高温灭菌，甲瓶的瓶口是竖直向上的，因此空气中的微生物会通过竖直的瓶口进入甲瓶的肉汤中，使肉汤变质腐败。而乙瓶的瓶口是拉长呈 S 型的曲颈的，空气中的微生物就会被 S 型的曲颈阻挡住，微生物就不能进入乙瓶的肉汤中，肉汤保持新鲜。对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。根据变量设置一组对照实验，使实验结果具有说服力。一般来说，对实验变量进行处理的，就是实验组。没有处理的就是对照组。

【详解】该实验研究的变量是有无细菌，其它的实验条件相同，故 A 错误；煮沸烧瓶内肉汤的目的杀灭瓶中的细菌，避免对实验的干扰，故 B 错误；实验结论是肉汤变质是由空气中原来已经存在的细菌引起的，故 C 错误；鹅颈瓶口细长弯曲，能阻挡细菌进入肉汤，故 D 正确。故选 D。

【点睛】本题考查的是巴斯德曲颈瓶实验。解答此题掌握对照实验的相关知识，分析图形作答。

25.

【答案】B

【解析】

【分析】

病毒没有细胞结构，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在其他生物的活细胞里才能进行生命活动。

【详解】诺如病毒不具有细胞结构，由蛋白质的外壳和含遗传物质的内核组成，故 A 错误；病毒寄生在活细胞内生活，离开活细胞变成结晶体，不表现任何生命活动，故 B 正确；诺如病毒通过自我复制繁殖后代，故 C 错误；可使用抗生素治疗细菌性疾病，对诺如病毒感染没有治疗作用，故 D 错误。故选 B。

【点睛】解题的关键是理解病毒的形态结构，生活方式和繁殖特点。

26.

【答案】C

【解析】

【分析】

传染病能够在人群中流行，必须同时具备三个基本环节：传染源、传播途径、易感人群，如果缺少其中任何一个环节，传染病就不能流行。传染源：能够散播病原体的人或动物。传播途径：病原体离开传染源到达健康人所经过的途径。主要有空气传播、水传播、饮食传播、生物媒介传播、接触传播等。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。如未出过麻疹的儿童，就是麻疹的易感人群。

【详解】研究蝙蝠携带病毒却不发病的原因，对研发抗病毒药物具有启发性，故A正确；生物与生物彼此之间的关系是生物关系，病毒与其他生物之间存在相互制约，相互依存的关系，因为病毒需要寄生在活细胞内才能生存，故B正确；野生蝙蝠是多种病毒的携带者，但是蝙蝠是生态系统的重要组成部分，需要有效控制蝙蝠，故C错误；接触野生动物时要注意安全，防止疾病在人与动物间的传播，引起疾病的传播，故D正确。故选C。

【点睛】解题的关键是理解生物之间的关系，传染病的流行环节，动物在生物圈中的作用。

27.

【答案】D

【解析】

【分析】

生物的分类等级从大到小依次是界、门、纲、目、科、属、种。所属的分类等级越小，包含的生物越少，生物的亲缘关系越近，共同特征越多；分类等级越大，包含的生物越多，亲缘关系越远，共同特征越少。界是最大的单位，其包含的生物最多，共同特征最少；种是最小的单位，其包含的生物最少，共同特征最多。

【详解】所属的分类等级越小，包含的生物越少，生物的亲缘关系越近，共同特征越多；分类等级越大，包含的生物越多，亲缘关系越远，共同特征越少，所以水杉和银杉所以属种的植物特征最多，故A错误；水杉和银杉它们属于种子植物中的裸子植物，产生种子，种子外没有果皮包被，不形成果实，故B错误；学名是国际通用名，用拉丁文书写，故C错误；生物的命名由属名和种名组成，所以银杉学名中“*Cathaya*”代表其属名，故D正确。故选D。

【点睛】本题考查生物分类单位和生物分类的特点。解此题的关键是了解生物分类的特点。

28.

【答案】D

【解析】

【分析】

动物在生物圈中的作用包括：维持生态平衡，促进物质循环，帮助植物传粉、传播种子。

【详解】倭黑猩猩能帮助植物扩大分布的范围，有利于植物的生长繁殖，故A正确；在生态系统中动物作为消费者，直接或间接地以植物为食，将摄取的有机物变成自身能够利用的物质。这些物质在动物体内经过分解，释放能量，同时也产生二氧化碳、尿液等物质，这些物质可以被生产者利用，而动物排出的粪便或遗体经过分解者的分解后，也能释放出二氧化碳、含氮的无机盐等物质，所以倭黑猩猩促进了森林生态系统的物质循环，故B正确；偷猎倭黑猩猩将影响刚果森林的繁育，C正确；倭黑猩猩吞下植物种子，帮助植物传粉、传播种子，利于植物的繁殖，故D错误。故选D。

【点睛】本题主要考查动物在自然界中的作用。解答该题的关键明确动物在生物圈中的作用。

29.

【答案】D

【解析】

【分析】

乱砍滥伐、过度放牧、不合理开垦（围湖造田、垦荒、湿地开发等）等使生物的栖息环境遭到破坏，使生物的生活环境越来越少，导致生物种类越来越少。为了保护珍稀动植物资源，最有效的做法是建立自然保护区，最根本的措施是要保护生物的栖息环境。

【详解】生态系统的调节能力取决于自身结构特点。生物数量越多，营养结构越复杂，自我调节能力越强，生态系统越稳定。由上表数据可知，栖息地的面积越大，最初物种数量越多，物种灭绝数量越少。建立多个大型自然保护区有利于保护哺乳动物生物多样性，故A不符合题意；在保护区内修建道路会影响哺乳动物多样性，破坏栖息环境，故B不符合题意；哺乳动物多样性不仅受栖息地面积大小的影响，而且受人为因素的影响，故C不符合题意；通过表中数据分析可知，防止栖息地碎片化有利于保护哺乳动物多样性，故D符合题意。故选D。

【点睛】解题的关键是理解生物多样性的保护措施。

30.

【答案】C

【解析】

【分析】

分析题中的分类索引可知，①内有叶绿体，应该是绿色植物；②的细胞无成形的细胞核，应该是细菌类的生物；③无细胞结构，应该是病毒。

【详解】分析题中的分类索引可知，①内有叶绿体，应该是绿色植物；②的细胞无成形的细胞核，应该是细菌类的生物；③无细胞结构，应该是病毒。大白菜属于绿色植物，酵母菌属于真菌，细胞内细胞核，HIV病毒没有细胞结构，故A不符合题意；菠菜属于绿色植物，大肠杆菌属于细菌，没有成形的细胞核，青霉属于真菌，有细胞核，故B不符合题意；水稻属于绿色植物，葡萄球菌属于细菌，没有成形的细胞核，H7N9病毒，没有细胞结构，故C符合题意；香菇属于真菌，枯草杆菌属于细菌，没有成形的细胞核，乙肝病毒没有细胞结构，故D不符合题意。故选C。

【点睛】解答此题的关键是熟练掌握生物分类的知识，能灵活的对生物进行分类。

【答案】31. C 32. C 33. D 34. C 35. A 36. C 37. A 38. D 39. D 40. A

【解析】

【分析】

鸟类适于飞行的特点有：身体呈流线型，可以减少飞行时的阻力；骨骼轻、薄、坚固，有利于减轻体重，适于飞行；前肢变成翼，生有大型正羽，适于飞行；食量大，消化能力强，适于飞行；胸肌发达，牵动两翼完成飞行动作，适于飞行；直肠很短，粪便随时排出体外，有利于减轻体重，适于飞行；体内有气囊，辅助肺完成双重呼吸，可以供给充足的氧气，适于飞行。骨骼肌有受刺激而收缩的特性，当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动。但骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能将骨推开，因此，一个动作的完成总是由两组（或多组）肌群相互配合活动共同完成的，如人在屈肘运动时，以肱二头肌为主的肌肉处于收缩状态，而以肱三头肌为主的肌肉处于舒张状态；伸肘时，肱二头肌舒张，肱三头肌收缩。鱼类的特征有：生活在水中，鱼体表大都覆盖有鳞片，用鳃呼吸，用鳍游泳，靠尾部和躯干部的左右摆动和鳍的协调作用来不断

向前游动；哺乳动物的特征有体表被毛，牙齿有门齿、臼齿和犬齿的分化，体腔内有膈，心脏四腔，用肺呼吸，大脑发达，体温恒定，胎生哺乳等；鸟类的主要特征是：有喙无齿，身体被覆羽毛，前肢特化为翼，长骨中空，心脏四腔，用肺呼吸，有气囊辅助呼吸，体温恒定，卵生。先天性行为是动物生来就有的，由动物体内的遗传物质所决定的行为；学习行为是在遗传因素的基础上，通过环境因素的作用，由生活经验和学习而获得的行为。研究动物行为的方法主要采取观察法和实验法以及这两种方法的有机结合。实验是在人为控制研究对象的条件下进行的观察。观察法要求观察者对动物不施加任何影响，真实观察并记录；实验是在人为控制研究对象的条件下进行的观察。实验法强调根据研究目标的需要而改变动物的生活条件，在改变的环境下观察动物的行为反应。威胁生物生存的原因有栖息地被破坏、偷猎（滥捕乱杀）、外来物种入侵、环境污染、其他原因等。生态系统由生物部分和非生物部分组成，非生物部分包括阳光、空气和水，等等，为生物的生命活动提供物质和能量；生物部分包括生产者——植物（将无机物转化成有机物，将光能转化成化学能），消费者——各种动物，分解者——腐生细菌、真菌（将有机物分解成无机物）；最基本最关键的生物成分是藻类，各成分之间相互联系、相互依存。在一个生态系统中，生产者和消费者之间存在一种吃与被吃的关系，表示食物链，以及动物在生态平衡中的重要作用。保护生物多样性最为有效的措施是建立自然保护区，建立自然保护区是指把包含保护对象在内的一定面积的陆地或水体划分出来，进行保护和管理；除了建立自然保护区之外，人们还把把濒危物种迁出原地，移入动物园、水族馆和濒危动物繁育中心，进行特殊的保护和管理；此外还建立了种质库，以保护珍贵的遗传资源；另外为保护生物的多样性，我国相继颁布了《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中国自然保护纲要》等法律；相关的法律中明确规定禁止捕猎濒危动物。这些措施对于我国生物多样性的保护起到了重要的作用。

【31 题详解】

鸟类的结构特征总是与其生活相适应的。如前肢变成翼，有大型的正羽，排成扇形，适于飞行；身体呈流线型，可以减少飞行时的阻力；体内有气囊，辅助肺完成双重呼吸，可以供给充足的氧气；有的骨中空，有的骨愈合，直肠很短，能减轻体重；胸肌发达，利于牵动两翼完成飞行动作。食量大、消化能力强，能为飞行提供充足的营养物质。但是绿孔雀很少起飞。依据生物体结构和功能的关系分析，其原因可能是体型大，尾上覆羽发达。故选 C。

【32 题详解】

通过小题 1 分析可知，绿孔雀曾广泛分布于我国中原地区，绿孔雀是象征吉祥、适应性强、环境适宜，不善于飞行，因为体型大，尾上覆羽发达。故选 C。

【33 题详解】

绿孔雀对生存环境有一定的偏好，因为体型大，密林限制其运动；疏林既可藏身，又便于运动；河岸、草地上食物丰富，提供丰富的营养物质；热带雨林温度高适宜生存，云南热带地区有零星分布。故选 D。

【34 题详解】

骨骼肌有受刺激而收缩的特性，当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动。但骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能将骨推开，因此，一个动作的完成总是由两组（或多组）肌群相互配合活动共同完成的，如人在屈肘运动时，以肱二头肌为主的肌肉处于收缩状态，而以肱三头肌为主的肌肉处于舒张状态；伸肘时，肱二头肌舒张，肱三头肌收缩。因此做任何一个动作时，都会包括以下步骤：③骨骼肌接受神经传来的兴奋、④骨骼肌收缩、①相应的骨受到牵引 ②骨绕关节活动。故选 C。

【35 题详解】

中华鲟属于鱼类，生殖方式是卵生，大熊猫属于哺乳动物，生殖方式是胎生，故 A 错误；中华鲟体表有鳞片，绿孔

雀属于鸟类，体表被覆羽毛，所以②是体表不裸露，故 B 正确；中华鲟、大熊猫和绿孔雀体内有脊椎骨构成的脊柱，属于脊柱动物，③是脊椎动物，故 C 正确；绿孔雀和大熊猫体温恒定，体温不随环境温度的变化而变化，所以④是恒温动物，故 D 正确。故选 A。

【36 题详解】

先天性行为是动物生来就有的，由动物体内的遗传物质所决定的行为；学习行为是在遗传因素的基础上，通过环境因素的作用，由生活经验和学习而获得的行为。①觅食的时候，绿孔雀会机警地观察周围环境；③食物匮乏时，绿孔雀到农田中偷食作物种子是由生活经验和学习而获得的行为，属于学习行为。故选 C。

【37 题详解】

观察法是指在自然状态下，研究者按照一定的目的和计划，用自己的感官外加辅助工具，对客观事物进行系统的感知、考察和描述，以发现和验证科学结论，观察法要求观察者为动物不施加任何影响，真实观察并记录，雌雄绿孔雀在繁殖季节行为复杂多样，研究这些行为，首先应采用的方法为观察法，故 A 符合题意；实验是在人为控制研究对象的条件下进行的观察，实验是在人为控制研究对象的条件下进行的观察。实验法强调根据研究目标的需要而改变动物的生活条件，在改变的环境下观察动物的行为反应，故 B 不符合题意；调查法是指通过一定的途径，深入实际了解特定事物以获得第一手资料并完成科技活动的方式，故 C 不符合题意；模拟实验法是指在难以直接拿研究对象做实验时，有时用模型来做实验，或者模仿实验的某些条件进行实验，故 D 不符合题意。故选 A。

【38 题详解】

威胁生物生存的原因有栖息地被破坏、偷猎（滥捕乱杀）、外来物种入侵、环境污染、其他原因等。因此，关于绿孔雀数量急剧下降，生存面临威胁的原因主要是人类和禽畜与其存在栖息地或食物竞争；违法分子偷猎获取肉和羽毛；人类和禽畜的活动对其造成较大干扰等。故选 D。

【39 题详解】

生态系统由生物部分和非生物部分组成，非生物部分包括阳光、空气和水，等等，为生物的生命活动提供物质和能量；生物部分包括生产者——植物（将无机物转化成有机物，将光能转化成化学能），消费者——各种动物，分解者——腐生细菌、真菌（将有机物分解成无机物）；最基本最关键的生物成分是藻类，各成分之间相互联系、相互依存。在一个生态系统中，生产者和消费者之间存在一种吃与被吃的关系，表示食物链，以及动物在生态平衡中的重要作用。因此，关于绿孔雀在地球上存在的意义，从生态学角度分析，绿孔雀和当地其他生物相互依存相互制约；会影响当地生态系统中食物网的构成；是构成基因多样性的重要组成部分。故选 D。

【40 题详解】

保护生物多样性最为有效的措施是建立自然保护区，建立自然保护区是指把包含保护对象在内的一定面积的陆地或水体划分出来，进行保护和管理；除了建立自然保护区之外，人们还把把濒危物种迁出原地，移入动物园、水族馆和濒危动物繁育中心，进行特殊的保护和管理；此外还建立了种质库，以保护珍贵的遗传资源；另外为保护生物的多样性，我国相继颁布了《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中国自然保护纲要》等法律；相关的法律中明确规定禁止捕猎濒危动物。这些措施对于我国生物多样性的保护起到了重要的作用。大量引进外来物种可能使本地物种受到威胁，不利于生物多样性的保护。故选 A。

【点睛】解题的关键是理解鸟类，鱼类和哺乳动物的特征，生物多样性面临的威胁及保护措施，躯体运动的形成过程，动物的分类，生物学研究的方法，生态系统的组成和食物链的结构特点，先天性行为和学习行为的特点比较。

41.

【答案】 (1). 细菌 (2). 真菌 (3). 细胞核 (4). 分裂 (5). 菌落 (6). 细胞膜 (7). 小分子 (8). 呼吸 (9). 分解者 (10). 氧气 (11). 温度 (12). 如植树造林、不滥用塑料制品、将生活垃圾分类放置处理, 等措施都可以保护环境

【解析】

【分析】

细菌细胞由细胞壁、细胞膜、细胞质和未成形的细胞核组成, 没有叶绿体, 不能进行光合作用, 只能利用现成的有机物, 分裂生殖; 真菌由细胞壁, 细胞膜, 细胞质和细胞核组成, 细胞内没有叶绿体, 不能进行光合作用, 营养方式异养。菌落是指一个细菌或真菌在适宜的培养基上繁殖后形成的肉眼可见的集合体(细菌或真菌集团)。细菌菌落特征: 菌落较小, 形状表面或光滑黏稠, 或粗糙干燥, 易挑起, 多为白色。细菌和真菌是生态系统中的分解者, 促进生态系统中的物质循环具有重要的作用。保护环境的措施多种多样, 如植树造林、不滥用塑料制品、将生活垃圾分类放置处理, 等措施都可以保护环境。

【详解】(1) 细菌细胞由细胞壁、细胞膜、细胞质和未成形的细胞核组成, 没有叶绿体, 不能进行光合作用, 只能利用现成的有机物; 真菌由细胞壁, 细胞膜, 细胞质和细胞核组成, 细胞内没有叶绿体, 不能进行光合作用, 营养方式异养。因此, 从生物分类角度看, 枯草芽孢杆菌属于细菌, 隐球酵母属于真菌。二者细胞结构最显著的差异是枯草芽孢杆菌没有成形的细胞核。

(2) 细菌是靠分裂进行生殖的, 也就是一个细菌分裂成两个细菌。长大以后又能进行分裂。在环境适宜的时候, 不到半个小时, 细菌就能分裂一次。菌落是指一个细菌或真菌在适宜的培养基上繁殖后形成的肉眼可见的集合体(细菌或真菌集团)。细菌菌落特征: 菌落较小, 形状表面或光滑黏稠, 或粗糙干燥, 易挑起, 多为白色。因此, 将枯草芽孢杆菌接种于固体培养基上, 它能够通过分裂生殖迅速增多, 在固体培养基上形成肉眼可见的菌落。

(3) 枯草芽孢杆菌的细胞膜具有控制物质进出的功能, 污水中的淀粉属于大分子有机物, 无法透过该结构被枯草芽孢杆菌吸收。枯草芽孢杆菌能向细胞外分泌淀粉酶, 将淀粉分解为小分子有机物, 进而被吸收到细胞内, 并通过呼吸作用被彻底分解为二氧化碳、水等无机物, 回归到无机环境中, 枯草芽孢杆菌在生态系统中作为分解者, 参与物质循环。

(4) 细菌的生活需要一定的条件, 如水分、适宜的温度、还有有机物; 有些细菌在有氧的条件下繁殖速度加快, 有利于污水的净化, 向曝气池中持续不断地通入空气, 其作用是为细菌提供氧气, 彻底分解有机物; 细菌的生长繁殖需要适宜的温度。因此, 曝气池是污水处理的核心环节。由图可知曝气池需要持续通入空气, 说明大多数污水处理菌的生活需要氧气, 同时为保证污水处理菌能快速生长繁殖, 还必须控制曝气池的温度条件。

(5) 保护环境的措施多种多样, 如植树造林、不滥用塑料制品、将生活垃圾分类放置处理, 等措施都可以保护环境。日益增多的生活垃圾对自然水源造成污染, 我们不仅需要不断改进污水处理技术, 还应从根本上控制污水的产生和排放。合理建议是如植树造林、不滥用塑料制品、将生活垃圾分类放置处理, 等措施都可以保护环境。

【点睛】解题的关键是理解细菌和真菌的形态结构特点, 细菌的生殖方式, 细菌和真菌的生存需要一定的条件, 细菌和真菌与人类的关系, 保护环境的措施。

42.

【答案】 (1). 气管 (2). 细胞 (3). 循环 (4). 呼吸 (5). 能量 (6). 外骨骼 (7). 保持水分(防止水分蒸发) (8). 保温 (9). 减小 (10). 飞行

【解析】

【分析】

鸟飞行时，当两翼举起时，气囊扩张，外界的气体通过气管，进入肺和气囊，在肺内进行一次气体交换，当两翼下垂时，气囊收缩，气囊里的气体进入肺完成第二次气体交换后排出体外，所以每呼吸一次进行气体交换两次，这种特的呼吸方式叫双重呼吸。蝗虫从中胸到腹部第 8 节，每一个体节都有一对气门，共有 10 对，每个气门都向内连通着气管，气门是气体出入蝗虫身体的门户，但真正进行气体交换的部位是气管。节肢动物的特征：身体有许多体节构成，并且分部；体表有外骨骼，足和触角分节。鸟类会飞行，其结构特征总是与其生活相适应的。如前肢变成翼，有大型的正羽，排成扇形，适于飞行；身体呈流线型，可以减少飞行时的阻力；体内有气囊，辅助肺完成双重呼吸，可以供给充足的氧气；有的骨中空，有的骨愈合，直肠很短，能减轻体重；胸肌发达，利于牵动两翼完成飞行动作。

【详解】(1) 蝗虫从中胸到腹部第 8 节，每一个体节都有一对气门，共有 10 对，每个气门都向内连通着气管，气门是气体出入蝗虫身体的门户，但真正进行气体交换的部位是气管。因此，首先，它们都能够利用空气中的氧气。蝗虫腹部具有气门，相当于家鸽的鼻孔。空气通过气门和气管被输送到组织中，最终为每个细胞供给氧气。而家鸽除了呼吸系统外，还需要循环系统参与运输才能完成这项生命活动。

(2) 呼吸作用吸收氧气，分解有机物为二氧化碳和水，并释放出能量，能量为生命活动提供动呼。因此，蝗虫和家鸽获得的氧气，参与完成呼吸作用，释放生命活动所需的能量。

(3) 与家鸽皮肤的功能相似，蝗虫的体表具有外骨骼，不仅有保护作用，还能保持水分（防止水分蒸发），适应陆地相对干旱的环境，而家鸽的皮肤表面还覆盖羽毛可以保温，以应对陆地多变的气候。

(4) 蝗虫与家鸽都具有气囊，不仅可以辅助呼吸，还能减小身体比重，这些特征都与飞行相适应。

【点睛】解题的关键是理解节肢动物和鸟类的形态结构特点。

43.

【答案】 (1). 神经系统 (2). 骨骼肌 (3). 不同运动强度 (4). 低强度运动 (5). 关节窝 (6). 滑液 (7). 关节腔 (8). 下山 (9). D (10). 根据关节组成和功能，运动要适宜，循序渐进，运动要讲求科学的方法

【解析】

【分析】

任何动作的产生，都是由骨骼肌、关节和骨三者协调配合，由神经系统的调节和多个系统的配合完成的。关节是骨连结的主要形式，一般由关节面、关节囊和关节腔三个部分组成，结构如下图：



经常进行体育锻炼，人体新陈代谢旺盛，肌肉中的毛细血管开放数量增多，血流量增大，使肌体内血液供应良好，蛋白质等营养物质的吸收与贮存能力增强，肌纤维增粗，肌肉体积增大。

【详解】(1) 任何动作的产生，都是由骨骼肌、关节和骨，三者协调配合，由神经系统的调节和多个系统的配合完成的。因此，跑步、登山等健身运动是在神经系统的调节下，由骨、关节和骨骼肌的协调配合完成的。

①对照实验是只有一个因素不同以外，其它的实验条件相同，有利于控制实验的变量。因此，该实验探究了不同运动强度对大鼠股骨发育是否有影响，实验变量是不同运动强度，其它的实验条件相同。

②实验结果分析，低强度运动组中骨重量，骨最大负荷量和弹性挠度三项指标均高于高强度运动组和不运动组，结果表明，低强度运动能够更好地改善骨发育情况。

(2) 关节是骨连结的主要形式，一般由关节面、关节囊和关节腔三个部分组成。关节面：相邻两块骨的接触面，凸起的一面叫关节头；凹进的一面叫关节窝。关节面上覆盖着关节软骨，可减少运动时两关节面之间的摩擦和缓冲运动时的震动。关节囊为附着在相邻关节面周缘及附近骨表面的结缔组织囊，内含血管和神经等。它包绕着整个关节，使相邻两块骨牢固地联系在一起。关节囊的外层称为纤维层，对关节起加固作用；关节囊的内层为滑膜层，可分泌少量透明的滑液，在关节面之间起润滑作用，以减少摩擦。关节腔是由关节囊和关节面共同围成的密闭腔隙，内有少量滑液，可减少骨与骨之间的摩擦，使关节活动灵活。因此，膝关节软骨位于关节头和关节窝的表面，能缓冲震动。有些膝关节损伤患者会通过注射“人造关节液”玻璃酸钠来缓解疼痛，该液体的作用类似于关节囊分泌的滑液，应当被注射入关节腔中。

(3) 分析图可知，下楼梯膝关节承受压力是 4.9 倍体重，而平地行走膝关节承受压是 2.8 倍体重，上楼梯承受压是 4.4 倍体重，快速走承受压是 4.3 倍体重，据此推测下山对膝盖的压力更大。

(4) 关节面由关节头、关节窝、关节软骨组成，软骨组织由软骨细胞、基质及纤维构成，在膝关节结构中，软骨组织主要附着在关节面表面。登山爱好者预防膝关节损伤的是登山前充分进行热身运动，增强关节灵活性；使用登山杖、护膝和穿减震鞋减轻关节负荷；平时注意饮食结构，控制体重，减少膝关节压力。故选 D。

(5) 经常进行体育锻炼，人体新陈代谢旺盛，肌肉中的毛细血管开放数量增多，血流量增大，使肌体内血液供应良好，蛋白质等营养物质的吸收与贮存能力增强，肌纤维增粗，肌肉体积增大。综上所述，你对“科学健身”中“科学”的理解是根据关节组成和功能，运动要适宜，循序渐进，运动要讲求科学的方法。

【点睛】解题的关键是理解关节的结构和功能，躯体运动的形成过程，学会分析材料即可解答。

44.

【答案】 (1). 节肢动物 (2). 3 (3). 蚁蛛特殊姿态能够减少其被捕食的概率（有利于其生存等）
(4). 蚂蚁正常姿态 (5). 攻击姿态（动作等）的次数 (6). 2 号组 (7). 低于 (8). 3 号组 (9). 增加 (10). 适应

【解析】

【分析】

节肢动物的特征：身体有许多体节构成，并且分部；体表有外骨骼，足和触角分节。昆虫的身体分为头、胸、腹三部分，头部生有一对触角，为感觉器官；胸部一般着生有两对翅、三对足，为昆虫的运动器官；身体外有外骨骼，可以保护、支撑身体内部柔软器官的作用，还可以减少体内水分的散失。探究的一般过程：提出问题、做出假设、制定计划、实施计划、得出结论、表达和交流。探究是否成功，取决于提出问题、做出假设、制定计划是否科学合理。对照实验是指在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同以外，其它条件都相同的实验。

【详解】(1) 节肢动物的特征：身体有许多体节构成，并且分部；体表有外骨骼，足和触角分节。包括昆虫纲，甲壳纲，蛛形纲和多足纲。因此，蚁蛛和蚂蚁都属于无脊椎动物中的节肢动物门，其形态近似蚂蚁。但蚂蚁属于昆虫纲，有 3 对足，而蚁蛛则有 4 对足。

(2) 探究的一般过程：提出问题、做出假设、制定计划、实施计划、得出结论、表达和交流。探究是否成功，取

决于提出问题、做出假设、制定计划是否科学合理。蚁蛛的特殊姿态对其生存有何意义呢？从而作出的假设是蚁蛛特殊姿态能够减少其被捕食的概率（有利于其生存等；视频采集（3号）蚂蚁正常姿态；记录肉食性蜘蛛（捕食者）攻击姿态（动作等）的次数。

（3）①对照实验是只有一个因素不同以外，其它的实验条件相同，有利于控制实验的变量。因此，该实验的实验组是2号组。

②该实验结果为2号组被捕食者攻击概率明显低于1号组，并和3号组数值接近。

③根据结果可得出如下结论：蚁蛛能通过特殊姿态增加其生存概率，这是蚁蛛对环境的适应。

【点睛】解题的关键是理解探究实验的基本步骤及注意事项，节肢动物的特征。

45.

【答案】 (1). 游动孢子 (2). 游动孢子囊 (3). 辅助呼吸 (4). 寄生 (5). C (6). D (7). D

【解析】

【分析】

两栖动物的主要特征：幼体生活在水中，用鳃呼吸；成体生活在水中或陆地上，用肺呼吸，同时用皮肤辅助呼吸。

蛙壶菌是一种壶菌门真菌，可以引起两栖类的壶菌病。生物与生物之间的关系常见有：捕食关系、竞争关系、合作关系、寄生关系等。真菌包括单细胞真菌，如酵母菌，多细胞真菌，如青霉菌、曲霉菌等。

【详解】（1）蛙壶菌一般在4~25℃的温度下生长。它主要利用菌丝侵入并生活在两栖动物的角质层中。蛙壶菌的生命分为两个阶段：首先，游动孢子利用鞭毛从水中短距离游上蛙的表皮定居；之后形成的游动孢子囊会产生更多的游动孢子，反复侵染寄主的皮肤。因此，蛙壶菌主要入侵感染蛙的表皮，其过程如下，首先游动孢子在蛙的表皮上定居，之后游动孢子囊产生更多的孢子反复侵染蛙的皮肤。被寄生的蛙皮肤受损，皮肤的保护和辅助呼吸功能受到影响，继而死亡。

（2）生物与生物之间的关系常见有：捕食关系、竞争关系、合作关系、寄生关系等。一种生物寄居在另一种生物的体内、体表或体外，并且从这种生物体上摄取养料来维持生活的现象叫做寄生。因此，蛙壶菌的菌丝能深入到蛙体内获取有机物，并导致蛙患病，因而蛙壶菌与蛙之间的关系是寄生。

（3）青霉属于真菌，细胞内有成形的细胞核。青霉的直立菌丝的顶端有扫帚状的结构，其上生有成串的孢子，成熟的孢子呈青绿色，成熟的孢子落到适宜的环境就能萌发出新的菌丝，所以青霉通过孢子进行生殖的。青霉的菌体是由许多细胞连接起来的菌丝构成的，分为营养菌丝和直立菌丝。生长在营养物质表面的叫做直立菌丝，蔓延到营养物质内部叫做营养菌丝，能够从营养物质内吸收营养物质。即营养菌丝和直立菌丝构成菌体。综合分析，根据文中对蛙壶菌的描述，推断蛙壶菌的结构特征与青霉菌相似。故选C。

（4）两栖动物的卵没有卵壳，无法在空气中维持形态和防止水分蒸发，必须在水中产卵。其次变态期蛙类自身的免疫力会降低。而且随着全身皮肤角质化程度增加，会导致成体蛙大量感染壶菌。同时，蛙类的皮肤需要保持湿润——这一系列生活史特点正好被蛙壶菌所利用，因此，蛙壶菌感染两栖动物原因的是两栖动物必须在水中产卵、蛙类变态发育时免疫力会降低、蛙类皮肤始终保持湿润。故选D。

（5）蛙壶菌在自然界仍有着克星：不少微小的生物可以吃掉蛙壶菌的孢子，例如细菌、草履虫等。当水域中的生物多样性够高时，蛙壶菌对两栖类的伤害就会比较小。基于研究，人类积极寻求保护两栖动物的形式，如通过高温灭活环境中的蛙壶菌来杜绝传染；对于野外个体选择迁地保护等，已取得一定成效。综合分析可知，基于目前的研究发现，有效控制蛙壶菌感染两栖动物的是加强进出口时水生动物的海关检疫；保护水源，提高水域中微

生物的多样性；提取特定细菌产生的化合物制成药品。故选 D。

【点睛】解题的关键是理解两栖类动物的特征，真菌的形态结构特点，结合分析提供的材料解答。