

# 2023 北京东城初二（上）期末

## 生 物



### 一、选择题

- “海中之花”——海葵属于腔肠动物，它排出食物残渣的方式是  
A. 由口排出                      B. 由肛门排出                      C. 由胞肛排出                      D. 由细胞膜排出
- 下列动物中，属于寄生生活的扁形动物是（    ）  
A. 海蜇                              B. 涡虫                              C. 水螅                              D. 华枝睾吸虫
- 在“观察蚯蚓”的实验中，下列对有关操作或观察结果的描述不正确的是（    ）  
A. 需要经常用湿棉球轻擦蚯蚓体表                      B. 蚯蚓的身体不分节，体表有角质层  
C. 蚯蚓的身体有左右、背腹之分                      D. 蚯蚓体壁的肌肉和刚毛配合完成运动
- 下列有关昆虫特征的叙述，正确的是（    ）  
A. 生长过程中不需要蜕皮                      B. 依靠气门感觉气味  
C. 有三对足、一般有两对翅                      D. 身体由许多相似的体节构成
- 无脊椎动物区别于脊椎动物的特征是（    ）  
A. 卵生                              B. 变温                              C. 无附肢                              D. 无脊柱
- 鲫鱼生活在水中。下列有关鲫鱼特征的叙述，不正确的是（    ）  
A. 身体分为头部、躯干部和尾部三部分  
B. 在水中靠体表黏滑的鳞片进行呼吸  
C. 流线型的身体可以减少在水中游泳时的阻力  
D. 通过尾部和躯干部的摆动以及鳍的协调作用游泳
- 黄缘闭壳龟是国家二级重点保护野生动物，下列关于其特征的叙述不正确的是（    ）

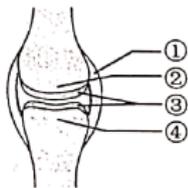


- A. 用皮肤和肺呼吸                      B. 卵表面有坚韧的卵壳  
C. 体表覆盖有坚固的甲                      D. 受精卵在陆地上发育成幼龟
- 下列鸟的形态结构中，有利于减轻体重的是  
A. 长骨中空                      B. 胸肌发达                      C. 身体呈流线型                      D. 前肢变成翼
- 家鸽体温高而恒定，对环境的适应能力强。以下与其产生热量多无关的是（    ）  
A. 食量大，消化能力强    B. 呼吸作用旺盛                      C. 血液运输氧的能力强    D. 体表被覆羽毛
- “引体向上”可锻炼臂肌、腹肌、背肌等骨骼肌群，是简单易行的体育运动项目。在进行该运动时，下列相关描述不正确的是（    ）  
A. 需要通过骨、关节和肌肉协调配合才能完成  
B. 不仅依靠运动系统，还需要神经系统及内分泌系统 调节

C. 骨骼肌两端的肌腱需附着在同一块骨上，以牵拉骨产生运动

D. 上肢关节的灵活性，有利于该动作的完成

11. 运动不当容易引起关节软骨损伤，损伤的部位是图中的（ ）



A. ①

B. ②

C. ③

D. ④

12. 运动对于动物具有重要意义，其中不包括：（ ）

A. 寻觅食物

B. 争夺栖息地

C. 积累能量

D. 躲避敌害

13. 动物的行为多种多样。下列关于动物行为的叙述，不正确的是（ ）

A. 动物的行为对个体生存和种族延续有重要意义

B. 动物的行为有先天性行为和学习行为之分

C. 学习行为没有遗传因素的作用

D. 先天性行为是学习行为的基础

14. 下列关于动物在自然界中作用的叙述中，不正确的是（ ）

A. 将二氧化碳和水合成有机物

B. 促进生态系统的物质循环

C. 在维持生态平衡中起重要作用

D. 帮助植物传粉、传播种子

15. 人们常说“菌从手来，病从口入”。人的手上有大量微生物，无菌固体培养基经人手按压，培养一段时间后呈现如图所示的结果。下列相关叙述不正确的是（ ）



A. 培养基上生长的菌落形态、大小不同

B. 手上可能既有细菌又有真菌

C. 用清水洗手可起到灭菌作用

D. 手上的微生物不一定都对人体有害

16. 在检测不同环境中的细菌和真菌的探究活动中，选用两套培养皿的目的是：

A. 采集同一环境中的标本，在不同环境中培养

B. 分别采集两种环境中的标本

C. 设置对照，且实验组和对照组要在同一环境中培养

D. 设置对照，并在两种环境中培养

17. 细菌和真菌在生物圈中广泛分布，它们生存的基本条件有（ ）

①阳光 ②氧气 ③水分 ④适宜的温度 ⑤有机物

A. ①②③

B. ②③④

C. ②④⑤

D. ③④⑤

18. 近日，科考人员在舟山发现一种“伞面”暗棕色、“伞柄”布满鳞片的大型真菌（如图），经确认它是一个新物种，被命名为普陀条孢牛肝菌。你推测它可能不具有的特征是（ ）



- A. 菌体由菌丝构成  
B. 细胞内有成形 细胞核  
C. 利用孢子繁殖后代  
D. 地上部分能进行光合作用

19. 下列关于细菌和真菌在自然界中作用的叙述，错误的是（ ）

- A. 都会对农作物造成危害  
B. 有些种类能与动物共生  
C. 对自然界的物质循环起重要的作用  
D. 多数种类能够分解动植物的遗体

20. 腊肉是我国传统美食，能保存较长时间，下列食品的保存原理与其最相似的是（ ）

- A. 水果罐头                      B. 葡萄干                      C. 灭菌奶                      D. 速冻水饺

21. 下列各项食品的制作过程中，运用了发酵技术的是（ ）

①酸奶；②面包；③豆腐；④干香菇；⑤醋；⑥火腿肠

- A. ①②⑤                      B. ①③⑤                      C. ③④⑥                      D. ②③⑥

22. 在区分亲缘关系近被子植物时，通常作为分类重要依据的是（ ）

- A. 根、茎、叶                      B. 花、果实、种子                      C. 根、花、果实                      D. 茎、叶、种子

23. 学习了植物分类的知识后，小林同学将水绵、葫芦藓和肾蕨归为一类，将莲、杨树和小麦归为另一类，他划分的依据是（ ）

- 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

24. 在下列植物的分类等级中，包含植物种类最多的是（ ）

- A. 双子叶植物纲                      B. 蔷薇目                      C. 蔷薇科                      D. 桃属

25. 下列动物中，属于我国特有的珍稀哺乳动物的是（ ）

- A. 朱鹮                      B. 扬子鳄                      C. 大熊猫                      D. 娃娃鱼

## 二、综合题

26. 我国近期颁布实施的《外来入侵物种管理办法》规定：任何单位和个人未经批准，不得擅自引进、释放或丢弃外来物种。2022年上半年，北京海关截获了50余种外来活体生物。这些生物有可能成为入侵物种，给我国的生物安全带来极大隐患。



(1) 生物小组同学通过查阅资料，对海关查获的外来物种进行了汇总。题图是其中部分动物，依据体表是否有外骨骼，可将\_\_\_\_\_与图中其他动物进行区分。

(2) 松材线虫身体细长，体表有角质层，它与蛔虫\_\_\_\_\_（填“属于”或“不属于”）同一门类生物。它一旦

进入松树内部，在大量繁殖的同时会经由松树输导组织遍布全株，造成植物体的\_\_\_\_\_作用减弱，拉动水分在体内运输的力量不足，进而使植物体缺水死亡。

(3) 盖罩大蜗牛的运动器官是\_\_\_\_\_，它以葡萄、花生等百余种植物为食，且食量非常大，所以盖罩大蜗牛一旦入侵，对当地农作物会产生比较严重的影响。

(4) 火蝾螈属于\_\_\_\_\_纲动物，它皮肤裸露，分泌的毒素会导致人体出现肌肉痉挛等不良反应。火蝾螈以一些小型昆虫为食，它与本土的青蛙之间存在\_\_\_\_\_关系，且由于缺乏天敌，因此对部分本土动物的生存是一种威胁。

(5) 火蝾螈、盖罩大蜗牛等是北京海关在国际包裹中截获的。随着国内“异宠”市场的火爆，国外宠物通过寄递的形式传入国内的现象也逐渐增多，这给我国生物安全带来极大挑战。下列做法中，能够防止外来物种入侵的有\_\_\_\_\_（多选）。

- a.携带、寄递进出境动植物及其产品，要主动向海关申报
- b.不要随意引进、养殖、种植外来物种
- c.不要随意从网络上购买国外宠物、花草等动植物及其产品
- d.不想继续饲养“异宠”时，可在周围寻找适宜的环境放生

27. 兔狲是国家二级重点保护野生动物，它是最古老的猫科动物之一，全球有 50% 以上的兔狲分布在我国青海、西藏、新疆、甘肃等地。



(1) 自然条件下，兔狲常生活在海拔 4000~5000 米左右的高原荒漠，体表的毛\_\_\_\_\_（填“长且密”或“短而疏”），这是对寒冷环境的\_\_\_\_\_。

(2) 兔狲主要以鼠兔为食，它具有发达的\_\_\_\_\_齿，用来撕裂食物。在面对金雕、雪豹等天敌的偷袭时，兔狲依靠发达的\_\_\_\_\_系统，能灵敏感知危险并作出反应。

(3) 与鸟类等其他脊椎动物不同，兔狲的生殖方式为\_\_\_\_\_，一定程度上提高了幼崽的成活率。

(4) 曾经的乱捕滥杀和过度放牧导致兔狲的栖息地退化，使兔狲数量大幅减少。随着《野生动物保护法》的颁布及各地对野生动物保护措施的日益加强，国内越来越多的地方报道有兔狲出现。请提出一条保护兔狲的具体措施：\_\_\_\_\_。

28. 人体久坐时，机体代谢率低，可增加糖尿病等代谢综合征的风险。科研人员研究发现，通过进行“比目鱼肌俯卧撑”（即坐姿提踵）活动可改善久坐人群的这一状况。



图1



图2

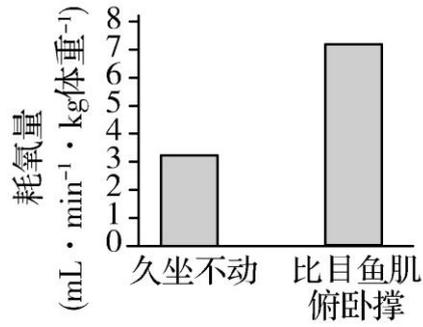


图3

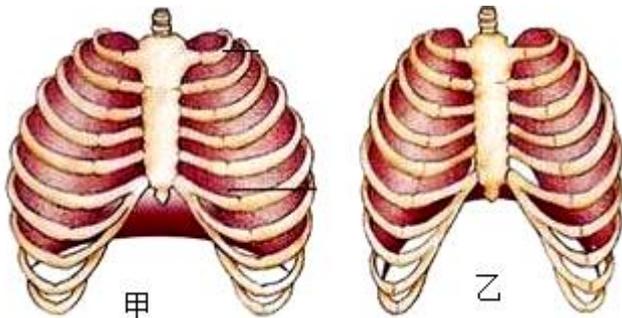
(1) 图1是小腿肌肉群示意图，图中的腓肠肌和比目鱼肌都由\_\_\_\_\_和肌腱组成。“比目鱼肌俯卧撑”活动如图2，即双脚的前脚掌不动，脚后跟尽量向上抬再放下。在此过程中，相应肌肉\_\_\_\_\_牵拉骨绕关节活动，同时下肢静脉受到挤压，与静脉中防止血液倒流的\_\_\_\_\_相互配合不断推动腿部血液回心，可在一定程度上预防静脉曲张的发生。

(2) 科研人员选取25名志愿者，分别口服75克葡萄糖后，累计进行270分钟的“比目鱼肌俯卧撑”，休息间隔不超过4分钟，测定结果如图3。据此得出结论：与久坐不动相比，进行“比目鱼肌俯卧撑”时，机体消耗的有机物更多，代谢率更高。请结合图3阐述理由：\_\_\_\_\_。

(3) 研究还发现，“比目鱼肌俯卧撑”可有效降低血糖，避免长期高血糖对胰岛细胞造成损伤而影响\_\_\_\_\_的分泌，对于相关类型糖尿病的发生有一定预防作用。

(4) 结合上述研究，请你从提高机体代谢率，预防相关疾病发生的角度，对因工作等原因需要久坐的人提出一条合理建议：\_\_\_\_\_。

29. 游泳是青少年喜爱的运动形式之一，游泳时不仅要关注锻炼的效果，也需关注与游泳有关的卫生问题。



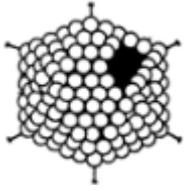
(1) 游泳过程换气时需大口吸气，此时胸廓处于右图的\_\_\_\_\_（填“甲”或“乙”）状态。

(2) 某校部分女生进行了近10个月的游泳锻炼，研究人员测定她们锻炼前后心肺功能指标的变化，结果如下表。

指标	锻炼前	锻炼后
安静时心率（次/分钟）	84.1	82.1
安静时呼吸频率（次/分钟）	19.3	18.4
肺活量（毫升）	2673	2941

本实验中，游泳锻炼前的指标起\_\_\_\_\_作用。由表可知，经过近 10 个月的锻炼，女生的肺活量增加，而安静时的\_\_\_\_\_均下降。从游泳锻炼心肌的角度，解释表中锻炼后心率发生改变的原因：\_\_\_\_\_。

(3) 有儿童在游泳后出现发烧、咽痛、眼睛充血等症状，确诊为腺病毒引起的咽结膜炎。



①腺病毒（如右图）结构简单，由\_\_\_\_\_组成。

②腺病毒主要通过空气、接触、粪口等途径传播，其预防措施和其他呼吸道、消化道传染病相似。下列与游泳卫生有关的做法中，正确的是\_\_\_\_\_（多选）。

- a.避免去人多拥挤的泳池，关注泳池卫生
- b.游泳时不揉眼睛，尽量佩戴游泳镜
- c.游泳后容易饥饿，可直接拿食物食用
- d.泳池水一般都消毒，游泳后不必洗澡

30. 中华蜜蜂（中蜂）和意大利蜂（意蜂）是我国常见的蜜蜂品种。研究不同品种的蜜蜂在采集花粉、花蜜行为上的差异，对生产实践有一定的意义。

(1) 蜜蜂是社会性昆虫，群体中有蜂王、雄蜂、工蜂等，成员之间具有明确的\_\_\_\_\_。其中工蜂在蜂群中承担哺育、采集、守卫等工作，从行为的获得途径看，工蜂完成这些工作属于\_\_\_\_\_行为。

(2) 工蜂的触角具有嗅觉感受器，对花粉、花蜜的气味敏感。当这类物质刺激触角时，口器会伸出，称为伸吻反应。为研究不同品种的蜜蜂以及不同采集蜂（含采粉蜂和非采粉蜂）对蔗糖的敏感性，研究人员用不同浓度的蔗糖溶液进行了实验，结果如图 1：

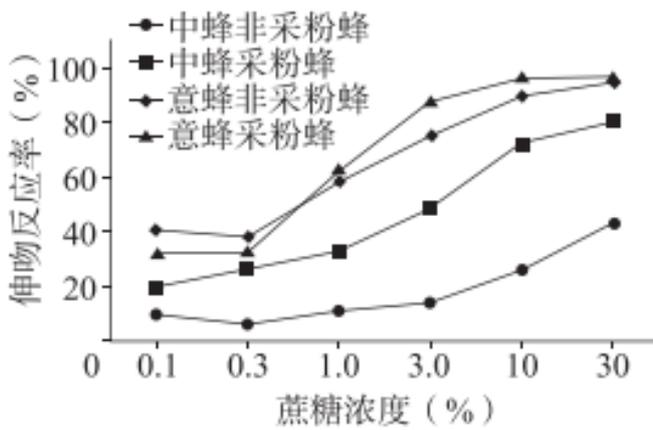


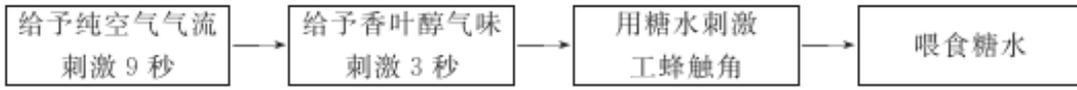
图 1

有研究表明，与意蜂相比，中蜂更善于利用花小且分散、流蜜量少的零星蜜源，据此有人提出假设：中蜂对糖的敏感性高于意蜂。本实验的结果\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）支持这个假设，判断依据是\_\_\_\_\_。

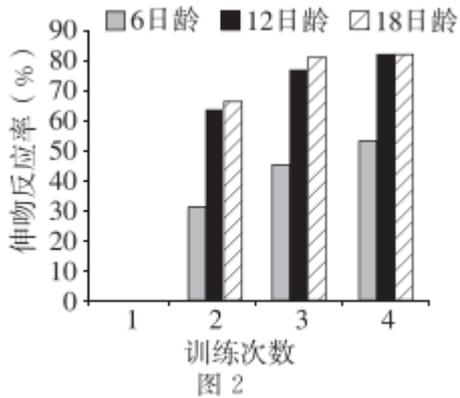
(3) 为比较不同日龄意蜂学习能力的差异，科研人员进行了进一步实验。

步骤一：将发育为成虫后 6，12，18 日龄的工蜂分别用糖水刺激触角，通过观察有无伸吻反应进行筛选。

步骤二：将选出的工蜂按照以下流程进行训练：



每只工蜂训练四次，每次训练间隔 10 分钟。第 2~4 次训练时，若工蜂在给予香叶醇气味刺激的 3 秒内发生伸吻反应，则表明训练成功。实验结果如图 2：



- ①步骤一中，应\_\_\_\_\_（填“保留”或“淘汰”）不能对糖水产生伸吻反应的个体。
- ②由图 2 可知，第 1 次训练时工蜂均未对香叶醇气味刺激表现出伸吻反应。第 2~4 次训练时，部分工蜂对香叶醇气味刺激产生伸吻反应，说明这些工蜂形成了\_\_\_\_\_（填“简单”或“复杂”）反射。实验结果表明，工蜂对香叶醇气味学习效果随训练次数增加而加强。
- ③通常 6 日龄和 12 日龄工蜂主要负责巢内工作，18 日龄工蜂主要从事采集花蜜等巢外工作。但在某些情况下，未达到 18 日龄的工蜂也有提前出巢采集的行为。图 2 显示，经过训练，12 日龄的工蜂表现出\_\_\_\_\_，说明这些工蜂具备了出巢采集的能力。

31. 米酒是我国传统酿造饮品，因其独特口味广受大众喜爱。学校兴趣小组的同学们尝试用主要含酵母菌和根霉的酒曲制作米酒。



a. 糯米淘洗  
干净后浸泡一昼夜 → b. 将糯米蒸熟 → c. 凉开水冲淋  
糯米饭，冷却到 30℃ 左右 → d. \_\_\_\_\_ → e. 置于容器中，盖好放在温暖处

(1) 小美同学按照题图步骤制作米酒，其中步骤 d 的具体操作是\_\_\_\_\_，此操作相当于实验室细菌、真菌培养过程中的\_\_\_\_\_。在发酵过程中，小美经常打开容器观察发酵进展，你认为这一做法是否合适，请阐述理由：\_\_\_\_\_。

(2) 为探究米酒发酵过程中口味变化的规律，兴趣小组的同学在不同发酵阶段（A~D）进行取样，测定了米酒的一系列基本指标，结果如下。

取样时期	酵母菌数目 ( $\log_{10}\text{CFU}\cdot\text{mL}^{-1}$ )	还原糖 ( $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ )	酒精度 (%vol)
A.主发酵中期	7.98	1.38	9.7

B.主发酵期结束	8.08	1.15	10.9
C.后发酵期结束	7.94	0.93	12.0
D.低温静置期	7.72	0.92	12.7

①A~B阶段培养条件适宜，酵母菌通过\_\_\_\_\_的方式大量繁殖，在B阶段数目达到最多。

②同学们观察到发酵的过程中会产生气泡，其中的气体是\_\_\_\_\_。由表中数据可知，随着发酵的进行，还原糖和酒精度的变化趋势是\_\_\_\_\_，因此不同发酵阶段，米酒的口味有差异。

32. 阅读科普短文，回答问题。

2022年北京举办了冬奥会和冬残奥会。北京奥林匹克森林公园（奥森公园）是火炬传递线路的重要位点，此位点体现了绿色冬奥理念，是古都历史文化和奥林匹克精神在北京中轴线上的交汇。目前公园内有乔灌木、地被植物和水生植物共380余种；公园动物以鸟类为主，近年来人们共观察到啄木鸟、喜鹊、斑鸠、白头鹎等307种鸟类现身奥森，占全京城鸟类记录的六成。为保护北京的土著鸟类雨燕，奥森公园在北园修建了“雨燕塔”，为北京雨燕提供栖息场所，麻雀和家燕等多种北京地区常见的鸟类也在此栖息。

园中的龙形水系是北京乃至全亚洲最大的城区人工水系，水系中的水是经过净化处理的中水。在这里，人们不仅能看到野鸭、苍鹭等鸟类，还能看到水生植物和多种鱼类，其中有水系建成时投放在此的北京土著野生鱼类：大眼睛的青鳉鱼常常成群在水中觅食，孑孓、水蚤、绿藻都是它们的食物；棒花鱼可在泥沙上匍匐爬行，它们主要以水生昆虫等无脊椎动物为食；麦穗鱼则在水草间追逐，主要以孑孓等浮游动物为食。水系中还生活着螺蛳和虾等生物，这些生物也会被鱼取食，水鸟们偶尔也会飞来捕食鱼类。

奥森公园率先在中国城市公园中实现了污水零排放（包括厕所排污），污水经生态处理后可循环利用。同时，公园还采用了膜生物反应器、微生物降解粪便等先进的水处理技术，将污水处理为高效的生态肥料，应用于园林养护。

(1) 文中画线部分的内容体现了奥森公园中的生物\_\_\_\_\_多样性。

(2) 观鸟爱好者小明用望远镜观察了奥森公园中的若干鸟类，查阅检索表获知部分鸟类信息如下：

	大斑啄木鸟	灰头绿啄木鸟	星头啄木鸟	家燕
科	啄木鸟科	啄木鸟科	啄木鸟科	燕科
属	啄木鸟属	绿啄木鸟属	啄木鸟属	燕属

据表判断，大斑啄木鸟与\_\_\_\_\_的亲缘关系最近，判断依据是\_\_\_\_\_。

(3) 请观察下图中三种鱼的口在头部着生的位置，同时结合文中信息推测它们在水域中栖息的不同水层，从上至下依次是：\_\_\_\_\_。



(4) 奥森公园利用甲烷杆菌等微生物降解粪便。甲烷杆菌与动植物细胞的主要区别是没有\_\_\_\_\_, 属于原核生物。甲烷杆菌等微生物属于该生态系统成分中的\_\_\_\_\_。

(5) 龙形水系虽然具有一定的自动调节能力, 但受垂钓、放生等人为因素影响, 也会有水草疯长、底泥上浮等异常情况出现。请你为维持龙形水系的生态平衡提出一条合理建议: \_\_\_\_\_。

# 参考答案

## 一、选择题

1. 【答案】A

【解析】

【分析】本题考查有关腔肠动物的知识点内容，腔肠动物的主要特征是身体呈辐射对称；体表有刺细胞；有口无肛门；代表动物有水螅、水母、海葵，海蜇、珊瑚虫。

【详解】腔肠动物的身体由内外两层细胞——内胚层和外胚层构成，其中内胚层细胞所围成的空腔叫做消化腔，消化腔与口相通，吃进去的食物就在腔内被内胚层细胞消化，消化后食物残渣仍从口排出，BCD 错误，A 正确。

故选 A。

2. 【答案】D

【解析】

【分析】扁形动物的主要特征：身体呈两侧对称，背腹扁平，有口无肛门。

【详解】AC. 海蜇、水螅属于腔肠动物，身体呈辐射对称，体表有刺细胞，有口无肛门，生海蜇生活在海洋中，水螅生活在淡水中，AC 不符合题意。

B. 涡虫属于扁形动物，生活在清澈溪流的石块下面，B 不符合题意。

D. 华枝睾吸虫属于寄生生活的扁形动物，它们的消化器官退化，或者消化器官简单，因为它们吃寄主现成的营养物质；他们的运动器官退化，因为寄生虫基本不运动。它们的生殖器官特别发达。它们有角质层，防止虫体被寄主消化液消化。它们还有吸盘，适应于吸在寄主身体上，D 符合题意。

故选 D。

3. 【答案】B

【解析】

【分析】蚯蚓：土壤中生活，身体呈圆筒形，有许多环形体节构成，靠前端有环带。靠体壁发达的肌肉与刚毛配合完成蠕动。依靠湿润的体壁完成呼吸。

【详解】A. 蚯蚓靠能分泌黏液、始终保持湿润的体壁完成呼吸，因此需要经常用湿棉球轻擦蚯蚓体表，A 正确。

B. 环节动物：身体呈圆筒形，由许多彼此相似的体节组成；靠刚毛或疣足辅助运动。代表动物有：蚯蚓、水蛭、沙蚕等，B 错误。

C. 蚯蚓身体两侧对称，有左右、背腹之分，腹部粗糙，有刚毛，C 正确。

D. 蚯蚓的体壁有较发达的肌肉，通过肌肉和刚毛的配合使身体蠕动，D 正确。

故选 B。

4. 【答案】C

【解析】

【分析】昆虫的身体分为头、胸、腹三部分，一般有两对翅，有三对足，有外骨骼。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，包括昆虫纲、多足纲、蛛形纲、甲壳纲。

**【详解】**A. 昆虫的体表具有坚硬的外骨骼，其主要作用是保护和支持内部的柔软器官、防止体内水分的蒸发散失。这是适应陆地生活的特点之一。外骨骼不能随着昆虫身体的生长而长大，所以在昆虫的生长发育过程中，有脱掉原来的外骨骼的现象，这就是蜕皮，A 错误。

B. 昆虫头部有触角一对和单复眼，其中触角具有嗅觉和触觉的作用，而气门则是气体进入的门户，所以昆虫依靠触角辨别方向，依靠气门进行气体进入，体内的气管完成呼吸，B 错误。

C. 昆虫 身体分为头、胸、腹三部分，有两对翅，有三对足，翅是飞行器官，足是有利于跳跃，C 正确。

D. 昆虫都具有身体有许多体节构成，但体节并不相似，身体分部，有外骨骼，但没有由脊椎骨组成的脊柱，属于无脊椎动物，D 错误。

故选 C。

5. **【答案】**D

**【解析】**

**【详解】**试题分析：根据动物体内有无脊柱可以把动物分为脊椎动物和无脊椎动物，脊椎动物的体内有脊椎骨构成的脊柱，无脊椎动物的体内没有脊柱。

考点：动物的分类。

6. **【答案】**B

**【解析】**

**【分析】**鱼在水中游，呼吸靠鳃，鱼所需的氧气来自于水中。

**【详解】**鱼类的特征有：生活在水中，鱼体表大都覆盖有鳞片，减少水的阻力，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，因此身体可以分为头部、躯干部和尾部三部分，B 符合题意。

故选 B。

7. **【答案】**A

**【解析】**

**【分析】**爬行动物：体表覆盖角质的鳞片或甲；用肺呼吸；在陆地上产卵，卵表面有坚韧的卵壳。

**【详解】**黄缘闭壳龟是国家二级重点保护野生动物，属于爬行动物，体表覆盖角质鳞片，用肺呼吸，体温不恒定。体内受精，卵生或少数卵胎生，卵表面有坚韧的卵壳保护，卵在陆地上发育成幼龟，生殖和发育脱离了水的限制，是真正的陆生动物。BCD 正确，A 错误。

故选 A。

8. **【答案】**A

**【解析】**

**【详解】**鸟类与其飞行生活相适应的结构特点为：前肢变成翼；体表被覆羽毛，有的骨中空，有的骨愈合；直肠很短，能减轻体重。所以长骨中空有利于减轻体重。胸肌发达、身体呈流线型、前肢变成翼都不能减轻体重。

9. 【答案】D

【解析】

【分析】该题考查鸟类的特征，鸟类的体温恒定，属于恒温动物，恒温动物比变温动物更能适应复杂多变的环境，更有利于动物的生存和繁殖，可根据它的生理功能解答。

【详解】A. 家鸽的食量大消化能力强，能供给身体充足的营养物质，以便产生更多的能量来飞行，其中一部分能量以热的形式散失，A 不符合题意。

B. 家鸽的呼吸作用释放出大量的能量，产生热量，B 不符合题意。

C. 鸟类的心脏四腔，体循环和肺循环完全分开，心脏与体重的百分比大、每分心搏次数多，使得鸟类输送氧气的能力强，分解有机物的能力就强，能释放较多的热量，C 不符合题意。

D. 体表被覆羽毛有保温的作用，本身并不能产热，D 符合题意。

故选 D

10. 【答案】C

【解析】

【分析】人体的任何一个动作，都是在神经系统的支配下，由于骨骼肌收缩，并且牵引了所附着的骨，绕着关节活动而完成的。在运动中，神经系统起调节作用，骨起杠杆的作用，关节起支点作用，骨骼肌起动力作用。

【详解】A. 人体完成一个运动都要有神经系统的调节，有骨、骨骼肌、关节的共同参与，多组肌肉的协调作用，A 正确。

B. 运动并不是仅靠运动系统来完成的，还需要神经系统的调节。运动所需的能量，有赖于消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合，B 正确。

C. 一块骨骼肌的两端肌腱是附着在不同的骨上，以牵拉骨产生运动，C 错误。

D. 能活动的骨连接叫关节，上肢关节的灵活性，有利于该动作的完成，D 正确。

故选 C。

11. 【答案】C

【解析】

【分析】题图中：①是关节囊，②是关节头，③是关节软骨，④是关节窝。

【详解】关节由两块或两块以上的骨构成，基本结构有关节面、关节囊和关节腔。关节面是组成关节的相邻两骨的接触面，一凸一凹，表面覆有一层关节软骨，有减少摩擦和缓冲撞压的作用。关节囊是附着在关节面周围及其附近骨面上的结缔组织囊，关节囊围成的密闭空腔叫关节腔，内有少量滑液。除了这些基本结构，有的关节还有韧带等辅助结构。所以，运动不当容易引起关节软骨损伤，损伤的部位是图中的③，故选 C。

【点睛】正确识记并理解关节的结构和功能是解题的关键。

12. 【答案】C

【解析】

【分析】运动的意义：动物的运动，既能使其找到食物，又有利于躲避敌害，其运动方式总是与其生活环

境相适应。

【详解】对于各种动物来说，动物的运动的重要意义，运动都能扩大其活动和生存的范围，有利于动物寻觅食物，躲避敌害，争夺栖息地和繁殖后代，以适应复杂多变的环境，运动时消耗能量的，并不能积累能量，故 C 符合题意。

故选 C。

13. 【答案】C

【解析】

【分析】动物所进行的一系列有利于它们存活和繁殖后代的活动，称为动物的行为。包括身体的运动，还包括静止的姿势、体色的改变或身体标志的显示、发声，以及气味的释放等。动物的行为常常表现为各种各样的运动。动物的运动依赖于一定的身体结构。

【详解】A. 动物的行为对个体生存和种族延续有重要意义，A 正确。

B. 根据获得途径的不同，动物的行为可分为先天性行为和学习行为，B 正确。

C. 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，如鹦鹉学舌、海豹表演、小狗钻火圈等，C 错误。

D. 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，如鹦鹉学舌、海豹表演、小狗钻火圈等，所以先天性行为是学习行为的基础，D 正确。

故选 C。

14. 【答案】A

【解析】

【分析】动物在生物圈中的作用：①维持自然界中生态平衡。②促进生态系统的物质循环。③帮助植物传粉、传播种子。

【详解】A. 绿色植物通过叶绿体利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物（如淀粉），并且释放出氧气，A 错误。

B. 动物作为消费者，直接或间接地以植物为食，通过消化和吸收，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、尿素等物质。这些物质可以被生产者利用，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。可见，动物能促进生态系统的物质循环，B 正确。

C. 生态系统中的物质和能量就是沿着食物链和食物网流动的，如果食物链或食物网中的某一环节出了问题，就会影响到整个生态系统，而动物对维持生态平衡起着重要的作用，生物圈中如果缺少动物会影响生态平衡，C 正确。

D. 自然界的动物和植物在长期生存与发展的过程，形成相互适应、相互依存的关系。动物能够帮助植物传粉，使这些植物顺利地繁殖后代，如蜜蜂采蜜。因此生物圈中如果缺少动物会影响植物传粉，D 正确。

故选 A。

15. 【答案】C

【解析】

**【分析】**菌落是由一个细菌或真菌繁殖后形成肉眼可见的集合体。

**【详解】**AB. 观察培养基中菌落的特点可知：有些菌落较小，属于细菌菌落、有些菌落较大，属于真菌菌落，AB 正确。

C. 高温消毒、药水、洗手液等才能对细菌和真菌有杀灭作用，而用清水洗手没有灭菌作用，C 错误。

D. 有的细菌和真菌是有害的，能使生物体致病，使物质腐烂变质，但大部分细菌是有益的，如甲烷细菌可以净化污水，乳酸菌可以制作酸奶、泡菜等。所以，手上的微生物不都对人体有害，D 正确。

故选 C。

16. **【答案】**C

**【解析】**

**【分析】**本题考查的是检测不同环境中的细菌和真菌的实验，必须明确实验的步骤以及这样做的目的。

**【详解】**为了增强实验的说服力，应选用两个完全相同的培养皿。在不同的环境中，例如在教室和操场上打开培养皿，暴露在空气中 5~10 分钟，盖上，封好，然后放在同一环境中培养，这样就形成了一组对照实验，变量是细菌和真菌数量的多少。最后根据培养出来的细菌和真菌的数量说明不同环境中细菌和真菌的数量是不同的，C 正确。

**【点睛】**检测不同环境中的细菌和真菌的实验是考查的重点，要熟练掌握。

17. **【答案】**D

**【解析】**

**【分析】**此题考查细菌和真菌的生活条件，解答时可以从细菌、真菌的分布范围和生活条件方面来切入。

**【详解】**细菌和真菌的生活需要一定的条件，如水分、适宜的温度、还有有机物。但不同的细菌和真菌还要求某种特定的生活条件，例如有的需要氧气如霉菌，有的在无氧的条件下生命活动会受到抑制如甲烷菌。

故选 D。

**【点睛】**解答此类题目的关键是熟记细菌真菌的生活需要一定的条件。

18. **【答案】**D

**【解析】**

**【分析】**真菌的特征：①有单细胞，有多细胞，细胞内有真正的细胞核；②生殖方式为孢子生殖；③细胞内没有叶绿体，营养方式为异养。

**【详解】**A. 大型真菌的菌体由菌丝构成，A 不符合题意。

B. 细菌虽有 DNA 集中的区域，却没有成形的细胞核。这样的生物称为原核生物。真菌、动植物具有真正的细胞核，属于真核生物，B 不符合题意。

C. 真菌可以用孢子繁殖，C 不符合题意。

D. 真菌细胞内没有叶绿体，营养方式为异养，不能进行光合作用，D 符合题意。

故选 D。

19. **【答案】**A

**【解析】**

**【分析】**细菌和真菌的生活需要一定的条件，如水分、适宜的温度、还有有机物。

【详解】A. 细菌和真菌在自然界中作用主要是参与物质循环、一部分会让动植物生病，还有一部分与动植物共生，A 错误。

B. 有些细菌和真菌跟动植物共同生活在一起，相互依赖、彼此有利，这种现象叫共生，B 正确。

CD. 细菌和真菌多以腐生为主，腐生微生物细菌是自然界中的分解者，它们能把动植物残体中复杂的有机物，分解成简单的无机物，释放到环境中，供生产者再一次利用，促进自然界的物质循环，CD 正确。

故选 A。

20. 【答案】B

【解析】

【分析】由于各种细菌、真菌等微生物，接触到食物，并利用食物上的有机物，发育繁殖。期间会产生很多的生长代谢产物，产生各种各样的味道，如酸、臭等等。因此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。腊肉的保存原理是除去食品中的水分防止细菌和真菌生长。

【详解】A.水果罐头所采取的主要保存方法是罐装法，原理是密封前灭过菌，且密封严，细菌不能进入，空气也不能进入，从而杀死和抑制微生物的生长和大量繁殖，A 不符合题意。

B.葡萄干是在日光下晒干或在阴影下晾干的葡萄的果实。由此可知其保存的原理是除去葡萄中的水分，防止细菌和真菌生长，以达到长期保存的目的，B 符合题意。

C.灭菌奶通常指在 135~150°C 的高温条件下，对牛奶进行 4~15 秒的瞬间灭菌处理，可杀死牛奶中的全部微生物，延长其保存期限，所以灭菌奶也叫常温奶，C 不符合题意。

D.速冻水饺使用的防腐方法是利用低温限制细菌的生长繁殖的冷冻方法，D 不符合题意。

故选 B。

【点睛】熟悉食品保鲜的原理和生活中的保鲜方法是解题的关键。

21. 【答案】A

【解析】

【分析】微生物的发酵在食品、药品等的制作和生产中具有重要的作用。制酱、制醋、制腐乳、制酒等都是我国传统的发酵产品。

【详解】①制作酸奶需要加入乳酸菌进行发酵，正确；②面包需要加入酵母菌发酵制成，正确；③豆腐不需经过发酵制正，错误；④制作干香菇不需要经过发酵技术，错误；⑤制作醋需要加入醋酸杆菌经过发酵制成，正确；⑥火腿肠，不需要经过发酵技术制成，错误。

故选 A。

22. 【答案】B

【解析】

【分析】生物分类主要是根据生物的相似程度（包括形态结构和生理功能等），把生物划分为种和属等不同的等级，并对每一类群的形态结构和生理功能等特征进行科学的描述。

【详解】生物学家在对被子植物分类时，花、果实和种子往往作为分类的重要依据，因为花、果实和种子等生殖器官比根、茎、叶等营养器官在植物一生中出现的晚，生存的时间比较短，受环境的影响比较小，

形态结构也比较稳定。

故选 B。

23. 【答案】B

【解析】

【分析】根据植物繁殖方式的不同或种子的有无，可以将植物分为种子植物和孢子植物。

【详解】种子植物包括被子植物和裸子植物，用种子繁殖后代；孢子植物包括藻类植物、苔藓植物和蕨类植物。孢子植物一般喜欢在阴暗潮湿的地方生长，它们都不能产生种子，用孢子繁殖后代。水绵、葫芦藓和肾蕨都不能产生种子而用孢子繁殖后代，莲、杨树和小麦，都能产生种子用种子繁殖后代。因此某同学将水绵、葫芦藓和肾蕨归为一类，将莲、杨树和小麦归为另一类，他划分的依据主要是能否产生种子，

A、C、D 错误，B 正确。

故选 B。

24. 【答案】A

【解析】

【分析】生物学家根据生物之间在形态结构和生理功能上的相似程度，把它们分成不同等级的分类单位。

【详解】生物分类从大到小的等级依次是：界、门、纲、目、科、属、种。“种”是最基本的分类单位，同种生物的亲缘关系是最密切的。分类单位越小，包含的生物越少，所包含的生物共同特征越多；分类单位越大，包含的生物越多，所包含的生物共同特征越少。纲、目、科、属中，纲的分类单位最大，包含的生物最多。

故选 A。

25. 【答案】C

【解析】

【详解】大熊猫般称作“熊猫”属于哺乳动物，是世界上最珍贵的动物之一，数量十分稀少，属于国家一级保护动物，体色为黑白相间，被誉为“中国国宝”。大熊猫是中国特有种，属熊科，现存的主要栖息地在中国四川、陕西等周边山区。朱鹮属于鸟类；扬子鳄属于爬行动物；娃娃鱼属于两栖动物。

## 二、综合题

26. 【答案】(1) 迅捷箭蚁

(2) ①. 属于 ②. 蒸腾

(3) 足 (4) ①. 两栖 ②. 竞争

(5) abc

【解析】

【分析】题图中：松材线虫属于线形动物，盖罩大蜗牛属于软体动物，迅捷箭蚁属于节肢动物，火蝾螈属于两栖动物。

【小问 1 详解】

节肢动物的体表有坚韧的外骨骼；身体和附肢都分节。所以，结合分析可知，依据体表是否有外骨骼，可将迅捷箭蚁与图中其他动物进行区分。

### 【小问 2 详解】

线形动物身体细长，呈圆柱形；体表有角质层；有口有肛门。代表动物有：蛔虫、秀丽隐杆线虫、钩虫、丝虫、蛲虫等。所以，松材线虫身体细长，体表有角质层，它与蛔虫属于同一门类生物。蒸腾作用为植物吸收水分提供了向上 动力，同时溶解在水中的无机盐也跟着一起被运输。所以，松材线虫一旦进入松树内部，在大量繁殖的同时会经由松树输导组织遍布全株，造成植物体的蒸腾作用减弱，拉动水分在体内运输的力量不足，进而使植物体缺水死亡。

### 【小问 3 详解】

蜗牛等软体动物柔软的身体表面有外套膜，大多具有贝壳；运动器官是足。所以，盖罩大蜗牛的运动器官是足。

### 【小问 4 详解】

两栖动物是指幼体生活在水中，用鳃呼吸。成体既能生活在水中，也能生活在潮湿的陆地上，主要用肺呼吸，兼用皮肤呼吸。常见的两栖动物有青蛙、蟾蜍、大鲵和蝾螈等。所以，火蝾螈属于两栖纲动物，火蝾螈以一些小型昆虫为食，它与本土的青蛙之间存在竞争关系。

### 【小问 5 详解】

选项中：“携带、寄递进出境动植物及其产品，要主动向海关申报”、“不要随意引进、养殖、种植外来物种”、“不要随意从网络上购买国外宠物、花草等动植物及其产品”都能够防止外来物种入侵；而“不想继续饲养异宠时，在周围寻找适宜的环境放生”有可能导致外来物种入侵。

故选 abc。

27. 【答案】(1) ①. 长且密 ②. 适应

(2) ①. 犬 ②. 神经

(3) 胎生 (4) 禁止捕猎兔狲##禁止买卖兔狲及其皮毛制品##保护兔狲的栖息地，放牧要适度

### 【解析】

【分析】生物的形态结构总是和生活环境相适应。

### 【小问 1 详解】

兔狲常生活在海拔 4000~5000 米左右的高原荒漠，由于环境寒冷为了适应环境，兔狲在自然选择中进化出了长而密的体毛。

### 【小问 2 详解】

哺乳动物的特点是：体表被毛；胎生、哺乳；牙齿有门齿、犬齿和白齿的分化。兔狲主要以鼠兔为食，它具有发达的犬齿，这与食性有关。兔狲在野外生存需要捕捉猎物，因此，有高度发达的神经系统和感觉器官，才能对外界环境变化迅速做出反应。

### 【小问 3 详解】

兔狲是哺乳动物，生殖方式为胎生。胎生可以使胎儿免受环境中各种因素的影响，哺乳可以是胎儿能够得到母体的良好照顾，所以胎生哺乳大大提高了后代的成活率。

### 【小问 4 详解】

保护兔狲的具体措施：禁止捕猎兔狲、禁止买卖兔狲及其皮毛制品、保护兔狲的栖息地，放牧要适度等。

28. 【答案】(1) ①. 肌腹 ②. 收缩 ③. 静脉瓣

(2) 与久坐不动相比, 进行“比目鱼肌俯卧撑”时耗氧量更大, 意味着此时呼吸作用更旺盛, 机体通过呼吸作用消耗的有机物就更多, 代谢率更高

(3) 胰岛素 (4) 在坐姿时, 可以经常采用“比目鱼肌俯卧撑”进行锻炼

【解析】

【分析】人体的任何一个动作, 都是在神经系统的支配下, 由于骨骼肌收缩, 并且牵引了所附着的骨, 绕着关节活动而完成的。在运动中, 神经系统起调节作用, 骨起杠杆的作用, 关节起支点作用, 骨骼肌起动力作用。

【小问 1 详解】

骨骼肌包括肌腹和肌腱, 肌腹是骨骼肌中间较粗的部分, 受刺激而收缩; 肌腱是骨骼肌两端较细的部分, 跨关节附在不同的骨上, 有固定作用。

人体的任何一个动作, 都是在神经系统的支配下, 由于骨骼肌收缩, 并且牵引了所附着的骨, 绕着关节活动而完成的。

在我们人的四肢的静脉内表面通常具有防止血液倒流的静脉瓣。

【小问 2 详解】

与久坐不动相比, 进行“比目鱼肌俯卧撑”时耗氧量更大, 意味着此时呼吸作用更旺盛, 机体通过呼吸作用消耗 有机物就更多, 代谢率更高。

【小问 3 详解】

胰岛散布于胰腺中, 能够分泌胰岛素。胰岛素的功能是调节糖在体内的吸收、利用和转化等, 如促进血糖 (血液中的葡萄糖) 合成糖元, 加速血糖的分解, 从而降低血糖的浓度, 使血糖维持在正常水平。

【小问 4 详解】

根据上述研究, 在坐姿时, 可以经常采用“比目鱼肌俯卧撑”进行锻炼。

29. 【答案】(1) 甲 (2) ①. 对照 ②. 心率和呼吸频率游泳锻炼使心肌更发达 ③. 心脏具有更强的收缩能力, 每次收缩泵出的血量加大, 不需要较高的心率即可满足机体需求

(3) ①. 蛋白质外壳和内部的遗传物质 ②. ab

【解析】

【分析】呼吸运动的结果实现了肺与外界的气体交换 (即肺的通气)。呼吸运动包括吸气和呼气两个过程。①膈肌与肋间肌收缩, 引起胸腔前后、左右及上下径均增大, 膈肌顶部下降, 胸廓的容积扩大, 肺随之扩张, 造成肺内气压减小, 小于外界大气压, 外界气体进入肺内, 完成吸气; ②当膈肌和肋间外肌舒张时, 肋骨与胸骨因本身重力及弹性而回位, 膈肌顶部升高, 结果胸廓容积缩小, 肺也随之回缩, 造成肺内气压大于外界气压, 肺内气体排出肺, 完成呼气。

【小问 1 详解】

膈肌与肋间肌收缩, 引起胸腔前后、左右及上下径均增大, 膈肌顶部下降, 胸廓的容积扩大, 肺随之扩张, 造成肺内气压减小, 小于外界大气压, 外界气体进入肺内, 完成吸气。因此, 图甲是吸气。

【小问 2 详解】

在对照实验中，经过控制处理的一组事物称为实验组。为了确证实验组的结果是由人为进行的这种处理引起的，需要用同样的研究对象，另外设置不作上述处理的一组事物进行观察，这样的未作实验处理的一组事物称为对照组。因此，本实验中，游泳锻炼前的指标起对照作用。

由表可知，经过近 10 个月的锻炼，女生的肺活量增加，而安静时的心率和呼吸频率均下降。从游泳锻炼心肌的角度，解释表中锻炼后心率发生改变的原因：游泳锻炼使心肌更发达心脏具有更强的收缩能力，每次收缩泵出的血量加大，不需要较高的心率即可满足机体需求。

### 【小问 3 详解】

病毒没有细胞结构，主要由内部的遗传物质和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动，一旦离开就会变成结晶体，失去生命活动。

②a.避免去人多拥挤的泳池，关注泳池卫生，防止细菌、病毒感染，正确。

b.游泳时不揉眼睛，尽量佩戴游泳镜，防止细菌病毒通过眼睛进入身体，正确。

c.游泳后容易饥饿，可直接拿食物食用，可能会通过消化道感染病菌，错误。

d.泳池水里有病菌残留，应尽快洗澡，防止细菌感染，错误。

故选 ab。

30. 【答案】(1) ①. 分工 ②. 先天性

(2) ①. 不能 ②. 不同浓度蔗糖溶液处理时，无论何种采集蜂，中蜂的伸吻反应率均低于意蜂

(3) ①. 淘汰 ②. 复杂##条件 ③. 与 18 日龄的伸吻反应率相差不大

### 【解析】

【分析】1. 社会行为（社群行为）是群体内形成了一定的组织，成员间有明确分工的动物群集行为，有的高等动物还形成等级，共同维持群体生活的行为。

2. 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，又称为本能，如蜜蜂采蜜、蜘蛛结网、亲鸟育雏等。

3. 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，如鹦鹉学舌、海豹表演、小狗钻火圈等。

### 【小问 1 详解】

结合分析可知，蜜蜂是社会性昆虫，群体中有蜂王、雄蜂、工蜂等，成员之间具有明确的分工。其中工蜂在蜂群中承担哺育、采集、守卫等工作，从行为的获得途径看，工蜂完成这些工作属于动物生来就有的先天性行为。

### 【小问 2 详解】

根据曲线图可知，在不同浓度蔗糖溶液处理时，无论何种采集蜂，中蜂的伸吻反应率均低于意蜂。所以，本实验的结果不能支持“中蜂对糖的敏感性高于意蜂”的假设。

### 【小问 3 详解】

①伸吻反应是表明训练是否成功的指标，因此步骤一中，应淘汰不能对糖水产生伸吻反应的个体。②复杂反射是动物出生以后在生活过程中逐渐形成的后天性反射，也叫条件反射。该反射是在简单反射的基础上，经过一定的过程，在大脑皮层参与下完成的，是一种高级的神经活动，是高级神经活动的基本方式。

由图 2 可知，第 1 次训练时工蜂均未对香叶醇气味刺激表现出伸吻反应。第 2~4 次训练时，部分工蜂对香叶醇气味刺激产生伸吻反应，说明这些工蜂形成了复杂反射。

③通常 6 日龄和 12 日龄工蜂主要负责巢内工作，18 日龄工蜂主要从事采集花蜜等巢外工作。但在某些情况下，未达到 18 日龄的工蜂也有提前出巢采集的行为。图 2 显示，经过训练，12 日龄的工蜂表现出与 18 日龄的伸吻反应率相差不大，说明这些工蜂具备了出巢采集的能力。

31. 【答案】(1) ①. 将酒曲粉末与糯米饭拌匀接种 ②. 接种

③. 不合适，因为酵母菌需要在无氧条件下才能将葡萄糖转化为酒精和二氧化碳，经常打开容器会增加氧气浓度，不利于发酵，而且经常打开容器容易造成杂菌污染。

(2) ①. 出芽生殖 ②. 二氧化碳 ③. 还原糖含量逐渐下降，酒精度则逐渐升高

#### 【解析】

【分析】酵母菌在有氧和无氧的条件下都能够生活。在有氧的条件下，酵母菌能够将葡萄糖分解为二氧化碳和水；在无氧的条件下，酵母菌能够将葡萄糖分解为二氧化碳和酒精。

#### 【小问 1 详解】

培养细菌、真菌的一般方法：① 配制培养基；② 高温灭菌冷却；③ 接种；④ 培养。接种就是把已有的菌种，用某种方式取少量的菌种，接到培养基上的过程。因此，按照题图步骤制作米酒，其中步骤 d 的具体操作是将酒曲粉末与糯米饭拌匀接种。相当于实验室细菌、真菌培养过程中的接种。

在有氧的条件下，酵母菌能够将葡萄糖分解为二氧化碳和水；在无氧的条件下，酵母菌能够将葡萄糖分解为二氧化碳和酒精。酵母菌需要在无氧条件下才能将葡萄糖转化为酒精和二氧化碳，经常打开容器会增加氧气浓度，不利于发酵。

#### 【小问 2 详解】

①酵母菌是常见的单细胞真菌。它的细胞呈椭圆形，具有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核和液泡。酵母菌是真菌，能够进行孢子生殖，在环境适宜的条件下，也可以进行出芽生殖。A~B 阶段培养条件适宜，酵母菌通过出芽生殖。

②酵母菌在有氧和无氧的条件下都能够生活。在有氧的条件下，酵母菌能够将葡萄糖分解为二氧化碳和水；在无氧的条件下，酵母菌能够将葡萄糖分解为二氧化碳和酒精。因此产生的气泡是二氧化碳。由表中数据可知，随着发酵的进行，还原糖和酒精度的变化趋势是还原糖含量逐渐下降，酒精度则逐渐升高。

32. 【答案】(1) 种类 (2) ①. 星头啄木鸟 ②. 因为大斑啄木鸟与星头啄木鸟属于同一个属 (合理即可)

(3) 青鳞鱼、麦穗鱼、棒花鱼

(4) ①. 成形的细胞核 ②. 分解者

(5) 设立不能垂钓##放生的警示牌加强安保人员的巡逻警示##播放不能垂钓、放生的提示广播

#### 【解析】

【分析】生物分类单位由大到小是界、门、纲、目、科、属、种。界是最大的分类单位，最基本的分类单位是种。

#### 【小问 1 详解】

生物多样性通常有三个主要的内涵，即生物种类的多样性、基因（遗传）的多样性和生态系统的多样性。生物种类的多样性是指一定区域内生物种类（包括动物、植物、微生物）的丰富性，即物种水平的生物多样性及其变化，生态系统的多样性是指生物群落及其生态环境的多样性，以及生态系统的环境差异、生态过程变化的多样性等。基因的多样性是指物种的种内个体或种群间的基因变化，不同物种（兔和小麦）之间基因组成差别很大，生物的性状是由基因决定的，生物的性状千差万别，表明组成生物的基因也成千上万，同种生物如兔之间（有白的、黑的、灰的等）基因也有差别，每个物种都是一个独特的基因库。因此划线部分符合生物种类的多样性。

#### 【小问 2 详解】

分类单位越大，共同特征就越少，包含的生物种类就越多；分类单位越小，共同特征就越多，包含的生物种类就越少。分析表格信息可知：大斑啄木鸟与星头啄木鸟同属，与灰头绿啄木鸟同科，因此大斑啄木鸟与星头啄木鸟的亲缘关系最近，判断依据是因为大斑啄木鸟与星头啄木鸟属于同一个属。

#### 【小问 3 详解】

题干信息有——青鲮鱼常常成群在水中觅食，孑孓、水蚤、绿藻都是它们的食物，这些食物均在水层的上层；棒花鱼可在泥沙上匍匐爬行，因此生活在下层水层；麦穗鱼则在水草间追逐，生活在中间水层。

#### 【小问 4 详解】

甲烷杆菌属于细菌，细菌虽然有 DNA 集中区但是没有成形的细胞核。甲烷杆菌等微生物属于腐生生物，它们能将动植物残体中的有机物分解成无机物归还无机环境，参与了物质的循环，属于生态系统的分解者。

#### 【小问 5 详解】

龙形水系的生态平衡出现的问题是“受垂钓、放生等人为因素影响，也会有水草疯长、底泥上浮等”因素的影响，该生态系统已经被破坏，因此针对这些问题提出的建议是：设立不能垂钓、放生的警示牌加强安保人员的巡逻警示、播放不能垂钓、放生的提示广播。