



8. 下列关于脊柱的结构与功能的叙述, 错误的是
- A. 由多块脊椎骨组成
B. 是脊椎动物共有的结构
C. 有保护脊髓的作用
D. 脊柱不参与身体的运动
9. 飞鱼是一类能在海面上滑翔的鱼。下列关于飞鱼结构和功能的叙述, 错误的是
- A. 流线型的身体——减小阻力
B. 有翼状的胸鳍——利于滑翔
C. 体表覆有鳞片——保持体温
D. 体色背深腹浅——易于隐藏
10. 2021年2月, 新版《国家重点保护野生动物名录》颁布, 下列动物都在名录中, 其中属于爬行动物的是



A. 川金丝猴



B. 中华鲟



C. 红腹锦鸡

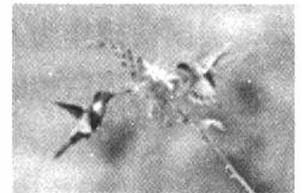


D. 玳瑁

11. 长喙天蛾是常见的昆虫, 它能悬停在花朵旁吸食花蜜, 常被误认为是蜂鸟。下列关于它们两者的叙述, 错误的是
- A. 运动器官适于悬停
B. 取食花蜜的结构细且长
C. 生殖方式都是卵生
D. 亲缘关系很近, 都属于一个纲



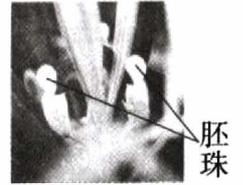
长喙天蛾



蜂鸟

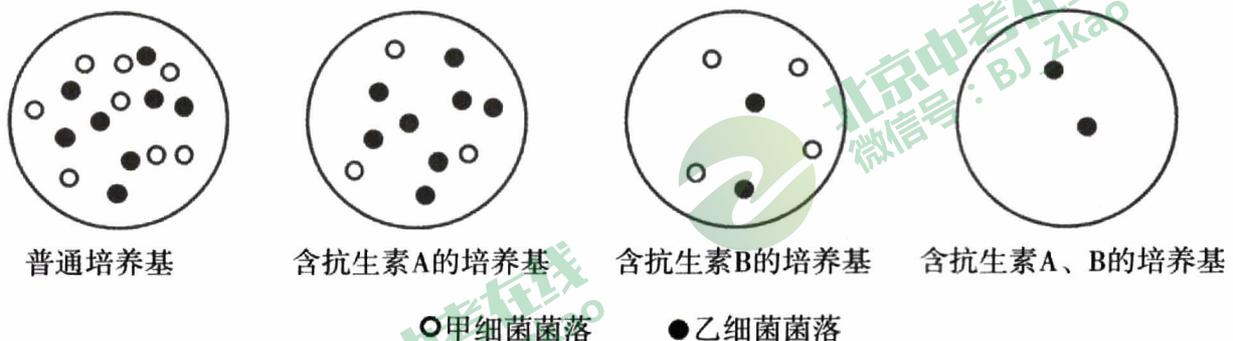
12. 下列关于鸟类主要特征的叙述中, 错误的是
- A. 体表覆羽, 产生飞行所需动力
B. 长骨中空, 有利于减轻体重
C. 食量大, 满足飞行的能量需求
D. 体温恒定, 适应环境能力强
13. 蝙蝠外观很像鸟类, 但它属于哺乳动物。主要判断依据是
- A. 用肺呼吸
B. 体内受精
C. 体温恒定
D. 胎生哺乳
14. 为了检测用过的口罩上是否有细菌、真菌, 兴趣小组的同学用无菌棉棒在口罩内侧擦拭后, 接着在无菌培养基上轻轻擦拭。上述操作叫做
- A. 恒温培养
B. 高温灭菌
C. 取样接种
D. 配制培养基
15. 毛霉菌是真菌中的一个属, 有些能使衣服或食物发霉变质, 有些能用于制作美味的食品。下列关于毛霉菌的叙述, 错误的是
- A. 食物上白色的毛是毛霉菌的菌丝
B. 能进行分裂生殖
C. 生长需要温暖湿润的环境
D. 属于分解者
16. 《中国居民膳食指南》建议每天吃豆类及豆制品 50 克。下列豆制品中, 属于发酵食品的是
- A. 腐乳
B. 豆浆
C. 豆腐
D. 豆腐脑
17. 下列相关食物的保存方法, 错误的是
- A. 冷冻保存海鲜
B. 密封保存茶叶
C. 常温保存肉类
D. 风干保存香菇
18. 森林脑炎病毒可通过硬蜱虫传播给人类。关于该病毒的叙述, 错误的是
- A. 在电子显微镜下可见
B. 必须生活在活细胞内
C. 能够引起植物患病
D. 由蛋白质外壳和遗传物质组成

19. 根据生物体形态结构、生理功能等方面的相似程度，将生物进行分类。最基本的分类单位是
A. 种 B. 属 C. 纲 D. 界
20. 每年5月份，可在罗汉松枝条上观察到裸露的胚珠（如右图）。据此判断罗汉松属于
A. 裸子植物 B. 蕨类植物
C. 被子植物 D. 双子叶植物



二、选择题（每题只有一个选项最符合题目要求，每题2分，共10分）

21. 走进大自然、享受户外生活的同时，也需要防范水蛭等生物叮咬。水蛭具有下列特点，其中有利于叮咬、吸血的是
①口内有几丁质细齿 ②身体分节 ③雌雄同体 ④能分泌抗凝血物质
A. ①④ B. ①③④ C. ①②③④ D. ②③
22. 酿醋过程需要添加醋酸杆菌，并在敞口状态下不断搅拌。醋酸杆菌利用酒精等有机物生长繁殖，并将酒精转化为醋酸。下列有关醋酸杆菌的叙述，错误的是
A. 没有成形的细胞核 B. 通过细胞膜控制物质进出
C. 生命活动不需要氧气 D. 酒精为其生命活动提供物质和能量
23. 美国白蛾作为入侵物种严重危害北京林木，可使用周氏啮小蜂进行防治。周氏啮小蜂会把卵产在美国白蛾的幼虫体内，杀死美国白蛾。下列叙述错误的是
A. 美国白蛾泛滥可能是由于缺乏天敌 B. 投放周氏啮小蜂能减少农药使用量
C. 人工投放周氏啮小蜂属于生物防治 D. 投放周氏啮小蜂越多防治效果越好
24. 为了研究A、B两种抗生素对甲、乙两种细菌的抑制效果，研究人员将两种细菌混合，分别取等量混合液涂抹在不同的培养基上，培养结果如下图所示。下列对该实验的分析错误的是



- A. 普通培养基组可作为对照组
B. 菌落数量变化可反映抗生素抑菌效果
C. 实验结果表明抗生素A可以抑制乙菌
D. 联合使用抗生素对甲菌抑制效果最强
25. 2021年10月，海淀区发布了生物多样性保护成果：辖区内共有野生植物614种，鸟类470种，另有多种哺乳动物、两栖动物和爬行动物。下列叙述错误的是
A. 对这些生物进行分类有助于了解和保护生物多样性
B. 保护生物多样性的最有效的措施是保护物种多样性
C. 对物种多样性的保护有助于提高生态系统的稳定性
D. 生物多样性的保护是人与自然和谐发展的必由之路



三、非选择题（共 70 分）

26. (8 分) 全世界有蝗虫 1 万种以上，其中约 300 种危害农林业，危害大且范围广，这与它们超强的适应能力有关。

- (1) 蝗虫的体表具有_____，可以防止体内水分蒸发，能够适应干旱的陆地环境。胸部有_____和_____，善跳跃、能飞行，扩大了生存范围。
- (2) 蝗虫食量大，消化能力强。蝗虫消化道具有前胃，前胃肌肉层发达，内壁向内形成若干纵脊，纵脊上有凸起，凸起上具有硬齿（即前胃齿）。这样的结构使其能够充分_____食物，利于食物的进一步消化。
- (3) 研究人员对五种蝗虫的前胃结构及食性进行了比较，结果如下表所示。据此分析：

所属科	物种学名	纵脊排列方式	前胃齿着生方式	前胃齿形态	食性
斑腿蝗科	中华稻蝗 <i>Oxya chinensis</i>	稀疏	单生齿	象牙形	以禾本科植物为主
	短星翅蝗 <i>Calliptamus abbreviatus</i>	密集	单生齿 丛生齿	象牙形	专食菊科蒿属植物
斑翅蝗科	大垫尖翅蝗 <i>Epacromius coerulipes</i>	密集	单生齿	锥形	以禾本科植物为主
	亚洲小车蝗 <i>Oedaleus asiaticus</i>	密集	单生齿	锥形	专食禾本科植物
	黄胫小车蝗 <i>Oedaleus infernalis</i>	密集	单生齿	锥形	多食性，如禾本科、百合科植物

① 五种蝗虫中，亚洲小车蝗与黄胫小车蝗亲缘关系最近，因为_____。

② 就上述观察结果看，_____可以作为蝗虫的一个分科依据。

③ 不同的前胃齿着生方式中，_____更适宜消化菊科蒿属植物。

(4) 综上所述，蝗虫的各个部分均体现了生物体结构与其_____相适应。

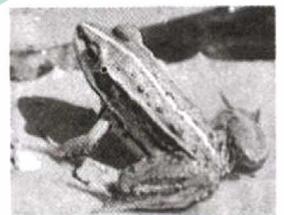
27. (13 分) 位于海淀西郊的圆明园，是历经沧桑的“万园之园”，也是一座水景园林，动植物资源丰富，其中包括北京原生物种金线蛙（如右图）。

(1) 金线蛙一度在圆明园消失多年，有人认为这与环境污染有关。

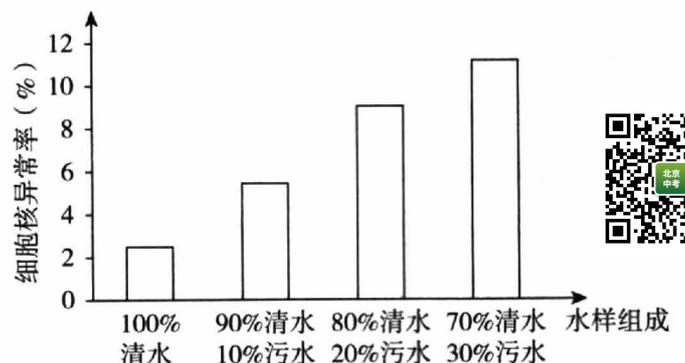
① 金线蛙属于两栖动物，幼体生活在_____，成体能够生活在_____上，水污染和大气污染都会对它们造成危害。

② 金线蛙成体用_____呼吸，皮肤薄而裸露，密布丰富的_____，利于_____，可辅助呼吸。皮肤的这一特征也导致污染物容易渗入，继而危害全身组织细胞。

③ 繁殖季节，金线蛙将卵产在水中，并在水中完成_____作用，且受精卵表面没有卵壳的保护，容易被水中污染物侵害。



(2) 为了证实水污染对金线蛙的危害，研究人员进行了实验，结果如右图。由图可知，水污染会使金线蛙_____发生异常，进而导致个体发生畸变。这是由于该结构中含有_____，因此能控制生物的发育和遗传。



- (3) 经过多年的生态修复，2019年金线蛙重新回归圆明园，在该生态系统中承担重要作用。金线蛙等两栖动物主要捕食昆虫，在一定程度上降低了_____；同时，金线蛙又是许多水鸟猛禽的_____，促进了该生态系统的能量_____。
- (4) 同样失而复归的还有原生物种鳊鲂鱼和极危物种低斑蜻等，这表明通过生态修复提高了_____多样性，使得该生态系统的结构更加复杂，_____能力更强。



28. (8分) 期待已久的北京冬奥会即将开幕，它带动了越来越多的青少年参与到滑雪运动中。

(1) 滑雪运动的每一个动作不仅由_____、关节和骨骼肌等运动器官参与完成，还依赖_____系统的调节，以控制速度和平衡。



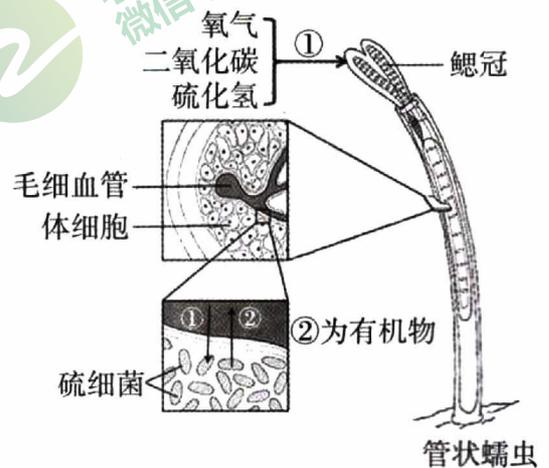
(2) 滑雪过程中，完成屈肘动作时（如右图），肱二头肌处于_____状态，肱三头肌处于_____状态。

- (3) 滑雪运动速度快，危险性强。为了尽可能减少运动损伤，专业人员提出了一些建议：
- ①做好充分的热身活动。热身活动不仅能促进_____、_____等系统的工作，为肌肉提供更多的营养和氧气，且能促进滑液的分泌使关节更加_____。
 - ②规范佩戴护具。其中，护肘、护膝等护具紧实的包裹可避免关节受伤，护具与关节结构中的_____具有相似的作用。

29. (12分) 人们发现，深海热液口区温度高、压力大，且含有重金属、硫等有毒物质，但是这里生活着大量的蛤蜊、贻贝、管状蠕虫等生物。这些生物是如何生存的，引起了人们极大的兴趣。

(1) 深海热液口区的生物与_____构成了一个特殊的生态系统。这里一片漆黑，没有绿色植物，原因是绿色植物在此处无法通过_____合成有机物。这体现出环境能影响生物_____。

(2) 管状蠕虫是热液口生命的典型代表，人们对其结构及生活方式进行了研究（如右图）。



①管状蠕虫身体为圆筒形，由很多彼此相似的体节组成，初步判断其属于_____动物。

②管状蠕虫鳃冠上有许多细小的羽毛状分支结构，扩大了与海水的_____，有利于其从海水中获取硫化氢，以及_____、_____等物质。

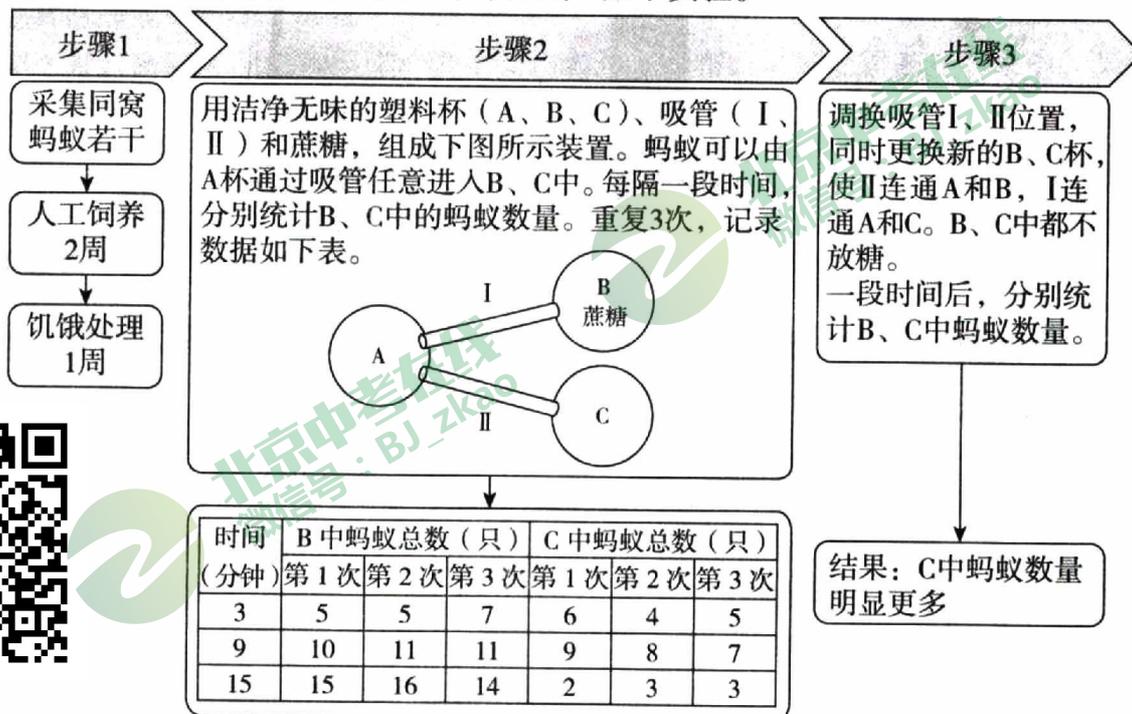
③将管状蠕虫身体组织切片放在_____下观察，可观察到体细胞及其周围分布的毛细血管。

- (3) 进一步研究发现，管状蠕虫的部分体细胞内栖居着大量的硫细菌。
- ①硫细菌利用管状蠕虫吸收的无机物合成有机物。一部分有机物进入管状蠕虫的毛细血管，被运送到其他部位的_____中。由此推测，管状蠕虫和硫细菌之间是_____关系。

②硫细菌能利用硫化氢氧化过程中释放的能量，将二氧化碳等无机物合成有机物，供其他生物利用。因此，硫细菌相当于该生态系统中的_____者。

(4) 条件极为恶劣的热液口区的生物，打破了人们对生命生存极限的认识，对它们的研究有哪些重要意义_____。(答出一点即可)

30. (9分) 我们经常看到蚁群顺着固定的路线一起搬运食物。那么，最初发现食物的蚂蚁是如何将信息传递给同伴的呢？同学们查阅资料发现，蚂蚁身体有许多腺体，能分泌易挥发且能被同伴识别的物质来传递信息。因此他们认为，发现食物的蚂蚁通过在途中留下特殊气味来传递信息。为了验证该假设，同学们设计并完成了如下实验。



(1) 步骤1中，将蚂蚁在人工巢中饲养2周的目的是_____。让蚂蚁处于饥饿状态是为了_____。

(2) 步骤2的结果显示，3分钟、9分钟时B杯蚂蚁总数与C杯中_____ (选填“有”或“无”)较大差异，15分钟时_____，由此推测蚂蚁是在发现食物_____ (选填“前”或“后”)传递信息的。

(3) 步骤3中除_____不同外，其他条件均相同。

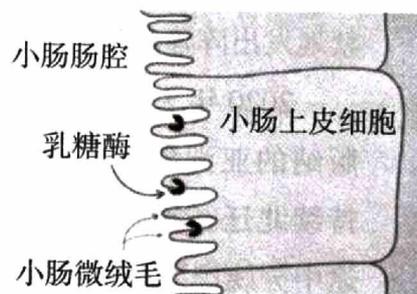
(4) 实验结束后，部分同学认为，步骤3的结果，不能说明蚂蚁就是通过途中留下腺体分泌的特殊气味传递信息的。你是否同意他们的观点并说明理由_____。(2分)

(5) 在探究过程中，同学们发现蚂蚁多数在地下营巢。有些蚂蚁的巢穴复杂程度如同一座地下迷宫。请从蚂蚁的生活环境角度分析利用气味通讯的方式相比于视觉、听觉等通讯方式的优势_____。(答出一点即可)

31. (10分) 乳糖是乳汁中特有的糖，能被乳糖酶分解为葡萄糖和半乳糖。有些人因缺乏乳糖酶，喝牛奶后会出现腹泻、便血等消化道不适的症状，即乳糖不耐受。

(1) 从功能上看，乳糖酶和唾液淀粉酶、胃蛋白酶都属于_____。乳糖酶是由如右图所示的小肠上皮细胞合成，并位于小肠上皮细胞朝向肠腔一侧的_____上，发挥作用。

(2) 急性肠炎造成小肠上皮微绒毛大面积损伤也会导致乳糖不耐受。请从乳糖消化与吸收的角度分析原因_____。(2分)。



(3) 对于乳糖不耐受者，用酸奶替代牛奶是不错的选择。某同学尝试在自家厨房中，利用常见材料与器具，酿制酸奶。

材料：鲜牛奶、酸奶（含活菌）、菌粉（含乳酸菌，最适发酵温度约为 40℃）、酵母粉（最适发酵温度约为 35℃）、饮用纯净水……

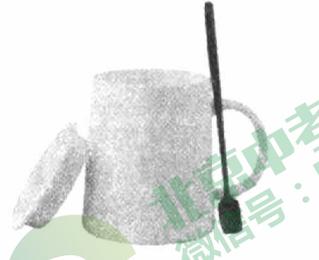
器具：电热水壶、保温杯、陶瓷杯、温度计、勺子、筷子……



电热水壶



保温杯



带盖陶瓷杯



食品级温度计

选取你需要的材料和器具，在①处写出自制酸奶的操作步骤，在②处画出发酵装置示意图，并作出相应标注，在③处作答。

自制酸奶操作步骤

①

发酵装置示意图

②

经过实践，你认为影响自制酸奶品质的关键因素是什么并说明理由 ③。



32. (10分) 阅读科普文章，回答问题。

暮色苍茫，元江奔腾，14头亚洲象缓缓地从老213国道元江桥上走过，消失在丛林中……2021年8月8日20时许，当无人机监测到亚洲象群成功回到栖息地时，现场工作人员情不自禁地发出阵阵欢呼。

2020年3月开始，这群原本栖息在云南西双版纳的亚洲象，在成年雌性“族长”的带领下，持续北迁。象群中有6头幼象，其中包括在迁移途中分娩产下的“新生儿”，研究人员还拍摄到它



们吃奶的珍贵画面。象群一路上集体活动，觅食、嬉戏、甚至连睡觉都很有秩序。成年象总是把幼象们围在中间，当警卫象觉察到危险，它会发出吼叫声，象群中其他个体会向声音发出的地方靠拢并把幼象保护在身下。

幼象们在迁移途中学会了很多生存技能。它们会在成年象的带领下到水塘里洗澡。洗澡时，水分被储藏在皮肤的褶皱中。由于亚洲象没有汗腺，褶皱中的水分在缓慢蒸发过程中会不断带走热量。幼象也会跟着成年象寻找甘蔗、野芭蕉、粽叶芦等植物当食物，还会跟随成年象找到矿物质丰富的硝塘补充盐分。

亚洲象是国家一级保护动物。近 30 年间，我国野生亚洲象的保护取得了良好成效，数量由 150 头增至 300 头左右。此次迁移的原因较为复杂，研究人员有不同的猜测：一是亚洲象保护区原有的森林生态系统中“高大乔木—灌丛—草地”的林况变得单一化，森林几乎被高大乔木占据，适合亚洲象取食的草本植物减少；二是象群族长年轻、经验不足，导致迷路；三是太阳风暴诱发的地磁暴激活了亚洲象的迁移本能。

此次象群绕行 1300 公里左右，最终顺利返回传统栖息地。象群的平安回归，向全世界展示了中国在野生动物保育方面的能力和决心。“象”往之路，是人们与野生动物和谐相处的深度探索之路。

- (1) 用无人机跟踪监测象群行为的研究方法属于_____法。
- (2) 从研究人员拍摄到幼象_____的珍贵画面判断，亚洲象属于哺乳动物。幼象在出生前依靠_____从母体获取营养。这种生殖及抚育后代的方式有利于提高后代的_____。
- (3) 亚洲象迁移过程中表现出_____（答出一点即可），说明亚洲象具有社会行为。
- (4) 亚洲象没有汗腺，褶皱中储存的水分缓慢蒸发过程中不断带走热量，有利于其维持体温的_____。
- (5) 幼象在迁移过程中获得各种生存技能是在_____因素的基础上，通过_____而获得。以下行为中，有利于幼象适应生活环境的行为有_____。（多选）
a. 泥塘洗澡 b. 寻找甘蔗 c. 寻找硝塘补充盐分
- (6) 结合文中列举的对象群迁移原因的猜测，提出保护亚洲象的合理建议：_____。





海淀区第一学期期末学业水平调研
初二生物学 参考答案

2022.01

一、选择题（每小题只有一个选项最符合题目要求，每小题 1 分，共 20 分）

1-5 CBBDA 6-10 DBDCD 11-15 DADCB 16-20 ACCAA

二、选择题（每小题只有一个选项最符合题目要求，每小题 2 分，共 10 分）

21-25 ACDCB

三、非选择题（共 70 分）

26. (8 分)

- (1) 外骨骼 三对足 两对翅（两空可颠倒）
(2) 磨碎
(3) ①它们是同科同属 ②前胃齿形态 ③既有单生齿又有丛生齿
(4) 功能

27. (13 分)

- (1) ①水中 陆地（两空可颠倒）
②肺 毛细血管 气体交换
③受精
(2) 细胞核 遗传物质
(3) 昆虫的数量 食物 流动
(4) 生物种类 自动调节

28. (8 分)

- (1) 骨 神经
(2) 收缩 舒张
(3) ①呼吸 循环（两空可颠倒） 灵活 ②关节囊

29. (12 分)

- (1) 环境 光合作用 生存和分布
(2) ①环节 ②接触面积 氧气 二氧化碳（两空可颠倒） ③显微镜
(3) ①组织细胞 共生 ②生产

(4) 合理即可。一方面，从生物进化、多样性角度，认识生物角度答。另一方面，从应用角度答。

例如：有助于了解生命起源；

有助于了解它们适应恶劣环境的原因；

应用于仿生、深海探测、资源开发等领域

30. (9 分)

- (1) 让蚂蚁适应新环境，避免环境因素干扰
使蚂蚁有取食意愿，让实验能顺利进行
(2) 无 B 杯中蚂蚁数量更多 后
(3) 吸管中留有的物质（吸管中的气味）
(4) 同意，吸管中可能残留吸引蚂蚁的其他物质或信息，如散落的蔗糖。
(5) 可以在黑暗条件下进行信息交流；可以绕过障碍物进行信息交流；信息可以存留相对较长时间；（写出一点即可）

31. (10 分)

(1) 消化酶 细胞膜（微绒毛）

(2) (2分) 答出两点。乳糖酶减少，影响消化；吸收面积减小，影响吸收

(3) (6分)

①合理即可。（必须体现出高温灭菌、冷却、接种三个步骤）把鲜牛奶在电热水壶中煮沸，待温度降至 40 摄氏度时，倒入已高温烫过的保温杯中，加入含乳酸菌的菌粉，摇晃均匀后，保持发酵温度约为 40 摄氏度一段时间即可。

②合理即可。

③合理即可。

32. (10分)

(1) 观察

(2) 吃奶 胎盘和脐带 成活率

(3) 有族长、警卫象的分工；在雌性族长的带领下迁移；

(4) 恒定

(5) 遗传 生活经验和学习 abc

(6) 合理即可。例如：合理规划森林植被状况；退耕还林，将生活在亚洲象栖息地的人迁出，减少人为干扰；扩大亚洲象保护区等



北京中考在线
微信号：BJ_zkao



北京中考在线
微信号：BJ_zkao



北京中考在线
微信号：BJ_zkao



北京中考在线
微信号：BJ_zkao