

# 2015 海淀区初二（下）期末

## 生 物



### 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 40 分）

- （1 分）下列科学研究方法中，作为其他方法的基础和前提的是（ ）  
A. 假设 B. 推论 C. 观察 D. 实验
- （1 分）用显微镜观察同一区域洋葱表皮细胞。下列目镜与物镜的组合中，视野内细胞数目最少的是（ ）  
A. 目镜 16×、物镜 10× B. 目镜 10×、物镜 40×  
C. 目镜 10×、物镜 10× D. 目镜 16×、物镜 40×
- （1 分）下列各项是动植物细胞共有的结构是（ ）  
A. 细胞壁、细胞膜、细胞核 B. 细胞膜、叶绿体、细胞核  
C. 细胞膜、细胞质、细胞核 D. 细胞核、细胞质、叶绿体
- （1 分）绿色开花植物的结构层次是（ ）  
A. 细胞→器官→组织→物体 B. 细胞→组织→系统→植物体  
C. 细胞→组织→器官→植物体 D. 细胞→系统→组织→植物提取
- （1 分）下列选项中，能正确表示草原生态系统中一条食物链的是（ ）  
A. 狐→兔→草 B. 阳光→草→兔→狐  
C. 草→兔→狐→细菌 D. 草→兔→狐
- （1 分）北宋欧阳修的诗句“两湖春色归，春水绿如染”。唐朝刘禹锡的诗句“苔痕上阶绿，草色入帘青”。两位诗人描述的“绿”是自然界中某些植物大量繁殖引起的，它们分别是（ ）  
A. 藻类植物和蕨类植物 B. 苔藓植物和蕨类植物  
C. 藻类植物和苔藓植物 D. 苔藓植物和被子植物
- （1 分）生物学中所说的“果皮”是指（ ）  
A. 水果的最外层结构 B. 果实中由子房发育成的部分  
C. 果实最外侧的部分 D. 果实中由子房壁发育成的部分
- （1 分）某植物叶片不同部位的颜色不同，将该植物在黑暗中放置 48 小时后，用锡箔纸遮盖叶片两面（如图所示）。照光一段时间，去除锡箔纸，用碘染色法处理叶片，观察到叶片有的部位出现蓝色，有的部位没有出现蓝色。其中，出现蓝色的部位是（ ）



A. a 和 b B. a 和 c C. c 和 d D. b 和 d

9. (1分) 昼夜温差大的地区, 所接的瓜果含糖量高, 其主要原因是 ( )

- A. 昼夜温差大有利于植物对水肥的吸收
- B. 白天蒸腾作用旺盛, 有利于植物进行光合作用
- C. 白天日照强, 温度高、光合作用和呼吸作用都很旺盛
- D. 昼夜温差大, 有机物积累的多

10. (1分) 新生儿的诞生会给一个家庭带来巨大的欢乐, 那么一个新生命开始于 ( )

- A. 卵细胞和精子的形成 B. 受精卵的形成
- C. 胚胎发育 D. 婴儿出生

11. (1分) 下列有关消化道各段结构和功能的叙述, 正确的是 ( )

- A. 口腔没有消化和吸收功能 B. 胃能对淀粉、蛋白质和脂肪进行分解
- C. 小肠是人体吸收营养物质的主要器官 D. 大肠的功能只是将食物残渣形成粪便

12. (1分) 从平衡膳食的角度来看, 下列早餐所选食物搭配最为合理的是 ( )

- A. 一根火腿、半斤牛肉、一杯雪碧 B. 一个馒头、两个鸡蛋、一杯纯净水
- C. 两个鸡蛋、两根油条、一杯豆浆 D. 一个鸡蛋、两块面包、一杯鲜果汁

13. (1分) 人体进行呼吸作用时会呼出大量的二氧化碳, 体内的二氧化碳产生于 ( )

- A. 组织细胞 B. 血液 C. 肺泡 D. 气管和支气管

14. (1分) 下列各项中, 不属于循环系统的是 ( )

- A. 肺部毛细血管网 B. 肝脏
- C. 上腔静脉 D. 肾动脉

15. (1分) 排泄对人体生命活动的重要意义是 ( )

①提供营养物质; ②提供能量; ③调节水和无机盐的平衡; ④排出代谢废物; ⑤维持细胞生活环境的稳定.

- A. ①③④ B. ②③⑤ C. ③④⑤ D. ②④⑤

16. (1分) 看书一个小时后, 向远处眺望一会儿, 可以预防近视眼, 主要原因是 ( )

- A. 使调节瞳孔中的神经得到休息 B. 使视神经得到休息
- C. 使视觉中枢得到休息 D. 使调节晶状体的肌肉得到放松

17. (1分) 下列反射活动属于人类特有的是 ( )

- A. 看见食物分泌唾液 B. 吃食物分泌唾液
- C. 拍打叮咬自己的蚊虫 D. 谈虎色变

18. (1分) 海蜇和珊瑚消化后的食物残渣由什么结构排出 ( )

- A. 肛门 B. 口 C. 胞肛 D. 体壁

19. (1分) 下列水生动物中, 属于鱼类的一组是 ( )

①娃娃鱼；②鲍鱼；③海马；④章鱼；⑤河豚；⑥中华鲟；⑦鲸鱼；⑧带鱼。

A. ①②③④ B. ①③⑦⑧ C. ③⑤⑥⑧ D. ②④⑥⑧

20. (1分) 下列动物的行为不属于鸟类生殖行为的是 ( )

①受精 ②筑巢 ③化蛹 ④育雏 ⑤结茧 ⑥孵化 ⑦跳舞。

A. ①② B. ②⑦ C. ④⑥ D. ③⑤

21. (1分) 老师找到四个与动物有关的成语，其中所涉及到的动物都属于恒温动物的成语是 ( )

A. [蛛]丝[马]迹 B. [鸡][犬]不宁 C. [鹬][蚌]相争 D. [虎]头[蛇]尾

22. (1分) 哺乳动物的关节腔内有滑液，它的作用是 ( )

A. 减少骨与骨之间的摩擦 B. 有利于骨与骨之间的物质交换

C. 减轻关节的重量 D. 增强关节头与关节窝的联系

23. (1分) 下列有关细菌的叙述，不正确的是 ( )

A. 细菌有细胞壁，有的细菌，细胞壁外还有荚膜

B. 一个细菌繁殖后形成的肉眼可见的集合体，叫做菌落

C. 细菌的遗传物质是 DNA，具有成形的细胞核

D. 细菌主要进行分裂生殖

24. (1分) 易发生于婴幼儿群体的“手足口病”，是由一种肠道病毒引起的，此病以口腔、手、足发生疱疹为主要特征。下面关于病毒的叙述中，正确的是 ( )

A. 病毒比细菌要大得多 B. 可以用显微镜观察病毒形态

C. 病毒在活细胞中繁殖 D. 病毒具有细胞结构

25. (1分) 下列关于生物分类的叙述，正确的是 ( )

A. 目前生物学家将所有生物划分在植物界和动物界中

B. “种”是最基本的分类单位

C. 最大的分类单位是“门”

D. 分类单位越小包含种类相似度越少

26. (1分) 下列不属于生殖细胞的是 ( )

A. 精子 B. 孢子 C. 蛹 D. 卵细胞

27. (1分) “种瓜得瓜，种豆得豆”是生物的 ( )

A. 遗传现象 B. 适应现象 C. 变异现象 D. 进化现象

28. (1分) “一母生九子，九子各不同”描述了生物的 ( )

A. 遗传现象 B. 变异现象 C. 生殖现象 D. 发育现象

29. (1分) 下列不属于生物性状的是 ( )

A. 人的 ABO 血型 B. 西瓜的种植面积

C. 月季花的颜色 D. 孔雀开屏

30. (1分) 正常情况下, 男性体细胞中染色体的组成是 ( )

A. 22 对常染色体+XY B. 22 对常染色体+XX

C. 22 对常染色体+XY D. 22 对常染色体+XX

31. (1分) 水稻体细胞内含有 12 对染色体. 当水稻传粉受精后, 其受精卵内染色体数目为 ( )

A. 24 条 B. 12 条 C. 22 条 D. 36 条

32. (1分) 某夫妇第一胎生了个女孩, 第二胎生一个男孩的可能性是 ( )

A. 100% B. 50% C. 25% D. 12.5%

33. (1分) 生物进化最直接、最主要的证据是 ( )

A. 化石 B. 实验数据 C. 骨骼的比较 D. 观察记录

34. (1分) 生活在不同环境中的蛙, 体色有所不同. 对这种现象的解释不合理的是 ( )

A. 这是环境污染的结果 B. 这有利于蛙的捕食和逃避敌害

C. 这是长期自然选择的结果 D. 这是对生存环境的适应

35. (1分) 传染病的传染源是指 ( )

A. 病原体 B. 散播病原体的人或动物

C. 生物媒介 D. 病人的分泌物或排泄物

36. (1分) 不随地吐痰主要是为了预防 ( )

A. 血液传染病 B. 消化道传染病 C. 体表传染病 D. 呼吸道传染病

37. (1分) 免疫细胞主要是指 ( )

A. 粘膜上皮细胞 B. 血小板 C. 红细胞 D. 淋巴细胞

38. (1分) 艾滋病病毒 (HIV) 侵入人体后, 主要破坏人体的 ( )

A. 神经系统 B. 免疫系统 C. 运动系统 D. 呼吸系统

39. (1分) 某同学一家人准备到海南旅游, 由于他的奶奶有心脏病、妈妈晕车、爸爸又有胃病、为了能够照顾好家人, 他的旅行小药箱里备用的常用药必须要有 ( )

A. 晕海宁、珍视明、白加黑 B. 止痛素、止泻灵、感康

C. 乘晕宁、胃安、咽喉片 D. 硝酸甘油 (速效救心丸)、乘晕宁、胃长宁

40. (1分) 按照世界卫生组织对健康的定义, 健康是指 ( )

A. 身体健康、没有疾病和适应社会能力强

B. 一种身体上、心理上和社会适应方面的良好状态

C. 能加强体育锻炼, 搞好个人卫生和一个健壮的体魄

D. 有积极向上的心态和良好的人际关系

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)

41. (2分) 画流程图有利于我们对所学知识进行整理和归纳。以下几幅流程图中正确的是 ( )

- A. 人的生长过程：婴儿期→儿童期→幼儿期→青春期→中年期→老年期
- B. 神经冲动的传递：外界刺激→感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器
- C. 尿液的形成：血液→肾小管→原尿→肾小球→尿液
- D. 食物通过消化道的次序：食物→口腔→咽→食道→小肠→胃→大肠→肛门

42. (2分) 生态系统中的生物可以按照功能分为生产者、消费者和分解者，分解者通常是营腐生生活的细菌和真菌。下列关于分解者的叙述中，不正确的是 ( )

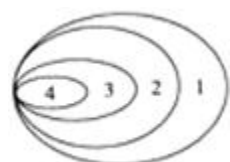
- A. 分解者是维持生态系统物质循环的必不可少的部分
- B. 分解者也要进行呼吸作用
- C. 分解者体里通常没有遗传物质
- D. 分解者的细胞中不含有叶绿体

43. (2分) 如图是某同学建立的生物分类图，其中①~④代表1种生物。下列哪种生物不能用该图分类 ( )



- A. ①蘑菇②银杏③葫芦藓④水绵
- B. ①珊瑚虫②侧柏③墙藓④衣藻
- C. ①酵母菌②油松③肾藓④水绵
- D. ①家鸽②水杉③玉米④根瘤菌

44. (2分) 如图表示细胞核、染色体、DNA和基因之间的关系。与图示相符的是 ( )



- A. ①细胞核②染色体③DNA④基因
- B. ①细胞核②DNA③染色体④基因
- C. ①细胞核②基因③染色体④DNA
- D. ①细胞核②染色体③基因④DNA

45. (2分) 为了预防某些传染病，需要给儿童或成人注射疫苗，这种措施属于 ( )

- A. 先天性免疫
- B. 切断传播途径
- C. 控制传染源
- D. 保护易感人群

### 三、非选择题 (共 50 分)

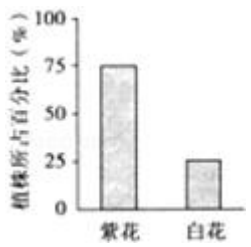
46. (24分) 豌豆是研究植物遗传的常用实验材料，某植物栽培小组将两株紫花豌豆作为亲本进行杂交，观察并统计子代豌豆紫花和白色之助所占百分比，结果如图所示。

(1) 豌豆的紫花和白色，这是同种生物同一性状的不同表现类型，称为\_\_\_\_\_性状。

(2) 根据图中信息可知，子代紫色豌豆和白色豌豆植株的数量比例约为\_\_\_\_\_，根据这一结果判断，紫花是 (选填“显性”或“隐性”) 性状。

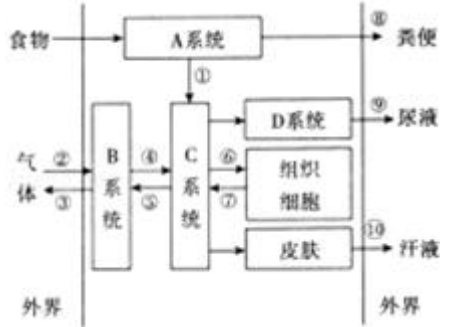
(3) 现在遗传学认为生物的性状是由\_\_\_\_\_控制的。本次实验中，若 D 表示显性基因，则用\_\_\_\_\_表示隐性基因。两株亲本紫花豌豆的基因组成分别是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。子代中一只紫花豌豆的基因组成是\_\_\_\_\_或者\_\_\_\_\_。若子代开白花的豌豆进行杂交，后代出现紫花豌豆的概率最接近于\_\_\_\_\_。

(4) 该植物栽培小组将同一只豌豆所结的籽粒，随机分为两组，分别种在肥沃和贫瘠的田地中，前者的产量明显高于后者，由此可以推断生物的性状还受\_\_\_\_\_影响。如果土壤状况没有影响到豌豆的遗传物质，那么这种变异在生物学上称为\_\_\_\_\_（选填“可遗传的变异”或“不可遗传的变异”）。



47. (11分) 如图为人体消化呼吸循环和排泄等生理活动示意图，图中字母表示人体的几个系统，数字表示人体的某些生理过程，请据图回答：

- (1) A 为\_\_\_\_\_系统。在 A 系统内，完成①生理过程的器官是\_\_\_\_\_。
- (2) B 为\_\_\_\_\_系统。经过④与⑤生理过程，血液成分的主要变化是\_\_\_\_\_增多，二氧化碳减少。
- (3) C 为\_\_\_\_\_系统。完成⑥与⑦生理过程的血管是\_\_\_\_\_。
- (4) D 为\_\_\_\_\_系统。在 D 系统内，血液流经肾脏时主要通过\_\_\_\_\_的过滤作用和肾小管的重新收作用形成尿液，进而将尿液贮存在\_\_\_\_\_中，然后经尿道排出。
- (5) 人体代谢废物的排泄途经有⑨\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_（填标号）生理过程。



48. (6分) 2016年5月，在距美国路易斯安那海岸90公里处，将近9万加仑的石油从出油管泄漏，流入墨西哥湾，破坏了当地的生态环境，严重威胁到海洋生物的生存。浮游植物被原油污染后，其中的有害物质通过食物链进入小鱼，小虾等动物体内，并最终影响到大型鱼类及抹香鲸等海洋哺乳动物。浮在海面觅食的棕颈鹭等鸟类因羽毛被油污覆盖，造成无法起飞而死亡。目前有关国家正在采取堵漏、清洗动物身体等措施来应对这一生态灾难。

- (1) 抹香鲸和棕颈鹭的体内都有脊柱，因此都属于\_\_\_\_\_动物。当抹香鲸浮出海面呼吸时，还可能因吸入原油而导致呼吸系统受损。其呼吸系统的主要器官是\_\_\_\_\_。
- (2) 鸟类的主要飞行器官是？\_\_\_\_\_，其上的羽毛被油污覆盖后将无法飞行。
- (3) 资料中提到的下列生物中，通过食物链积累到体内的有毒物质最多的是（选填下列字母）

- A. 抹香鲸      B. 小鱼      C. 小虾      D. 浮游植物

(4) 墨西哥湾的生态环境遭受破坏将危及数百个物种的生存. 由此可见保护是\_\_\_\_\_ (选填“基因多样性”或“物种多样性”或“生态系统多样性”) 保护生物多样性的根本措施.

(5) 如果没有迅速投入大量的人力物力消除污染物, 可能导致该地区的生态平衡受到破坏, 因为生态系统的能力是有限的.

49. (9分) 蚂蚁是目前所知, 生物界中力气最大的种群. 据力学家测定, 一只蚂蚁能够举起超过自身体重 400 倍的东西, 还能够拖运超过自身体重 1700 倍的物体. 世界上从来没有一个人能够举起超过他本身体重 3 倍的重量, 从这个意义上说, 力气别人的力气大得多了. 昆虫学家马克莫费特, 是一位对亚洲蚁颇有研究的学者. 根据他的观察, 10 多只团结一致蚂蚁, 能够搬走超过它们自身体重 5000 倍的蛆或者别的食物, 这相当于 10 个平均体重 70 公斤的彪形大汉搬运 3500 吨的重物, 即平均每人搬运 350 吨, 从相对力气这个角度来看, 蚂蚁是当之无愧的大力士.

小小的蚂蚁为什么能有如此神力? 科学家们作了大量的研究、分析, 证明蚂蚁体内是一座微型动物营养宝库, 每 100 克蚂蚁能产生 2929 千焦 (700 千卡) 的热量. 科学工作者发现, 蚂蚁腿部肌肉是一部高效率的“发动机”, 这个“肌肉发动机”又由几十亿台微妙的“小发动机”组成. 所以, 蚂蚁能产生如此非凡超常的力量.

蚂蚁的“肌肉发动机”使用的是一种特殊的“燃料”, 是一种结构非常复杂的含磷化合物, 称为三磷酸腺苷, 即 ATP. 这些燃料分子是在“小发动机”中合成的. 在许多场合下, 只要肌肉在活动时产生一点儿酸性物质 (这种感觉就是我们平常说的“胳膊酸了”) 就能引起这种“燃料”的剧烈变化, 这种变化能使肌肉蛋白的长形分子在霎那间收缩起来, 产生巨大的力量. 这种特殊的“燃料”不经过燃烧就能把潜藏的能量直接释放出来, 转变为机械能, 加之不存在机械摩擦, 所以几乎没有能量的损失. 正因为如此, 蚂蚁的“肌肉发动机”的效率非常高, 可高达 80% 以上, 这就是“蚂蚁大力士”的奥秘. 根据上述材料, 回答下列问题.

(1) 蚂蚁属于节肢动物门, \_\_\_\_\_ 纲. 蚂蚁的体表有 \_\_\_\_\_ 骨骼, 可以保护身体内部柔软的组织, 并防止 \_\_\_\_\_ 蒸发, 以适应陆生生活.

(2) 10 多只蚂蚁团结一致搬运食物, 这种行为从个体和群体的角度来看, 属于 \_\_\_\_\_ 行为. 从该行为获得的途径来看, 属于 \_\_\_\_\_ 行为.

(3) “肌肉发动机”使用的“燃料”是在 \_\_\_\_\_ 中合成的. “小发动机”是指蚂蚁细胞中的 \_\_\_\_\_. 它是细胞中的能量转换器, 它可将细胞中的一些 \_\_\_\_\_ (选填“有机物”或“无机物”) 分解, 释放出的能量储存在“燃料”分子中.

(4) 据观察, 一只侦查蚁发现食物后, 会迅速返回巢穴. 不一会儿, 一大群蚂蚁排着长长的队伍, “浩浩荡荡”地冲向食物所在地点. 侦查蚁是如何告知同伴食物的准确位置的呢? 进一步观察发现, 蚂蚁不会发声, 蚂蚁个体之间常相互触碰触角, 也会用触角触碰食物. 那么, 侦察蚁在食物和巢穴之间是否留下了什么标记呢? 请作出合理的假设 \_\_\_\_\_.

# 生物试题答案

## 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 40 分）

1. 【解答】科学探究的基本环节是：提出问题→作出假设→制定计划→实施计划→表达交流。其中能够提出有研究价值的问题，并作出符合科学事实的假设，是探究成功的前提；制定出恰当的科学探究计划，则是探究成功的关键。所以进行一个科学探究的前提和基础是提出问题、作出假设。故 A 正确。

故选：A.

2. 【解答】A、显微镜的放大倍数— $16 \times 10 = 160$ （倍）；

B、显微镜的放大倍数— $10 \times 40 = 400$ （倍）；

C、显微镜的放大倍数— $10 \times 10 = 100$ （倍）；

D、显微镜的放大倍数— $16 \times 40 = 640$ （倍）；

显微镜的放大倍数越大，看到的细胞数目越少，目镜与物镜的组合中，放大倍数最大的是“目镜  $16 \times$ 、物镜  $40 \times$ ”（640 倍），所以，视野内细胞数目最少的是“目镜  $16 \times$ 、物镜  $40 \times$ ”。

故选：D.

3. 【解答】A、植物细胞有细胞壁而动物细胞没有，细胞膜、细胞核二者都有；

B、植物细胞有叶绿体而动物细胞没有，细胞膜、细胞核二者都有；

C、植物细胞、动物细胞都有细胞膜、细胞质、细胞核；

D、植物细胞有叶绿体而动物细胞没有，细胞核、细胞质二者都有。

因此动植物细胞共有的结构是细胞膜、细胞质、细胞核。

故选：C

4. 【解答】细胞是植物体的结构和功能的基本单位，细胞经过细胞的分裂、分化产生了不同的组织。而不同的组织按照一定的次序结合在一起构成器官。绿色开花植物有根、茎、叶、花、果实、种子六大器官。所以植物体的结构层次为：细胞→组织→器官→植物体。

故选：C

5. 【解答】A、狐是动物属于消费者，而食物链必须从生产者开始；

B、阳光是非生物部分，而食物链不包括非生物部分；

C、细菌属于分解者，而食物链不包括分解者；

D、该食物链正确表示了生产者与消费者的关系。

所以，能正确表示草原生态系统中一条食物链的是“草→兔→狐”。



故选：D.

6. 【解答】藻类植物结构简单，无根、茎、叶的分化，细胞内含叶绿体，湖水中富含有机物，使得藻类植物大量繁殖，使得湖水呈现出绿色，因此“西湖春色归，春水绿于染”，这句诗描写的是藻类植物。

苔藓植物无根，起固着作用的是假根，有茎、叶的分化，体内无输导组织，植株矮小，受精过程离不开水，适于生活在阴湿处，可见“苔痕上阶绿，草色入帘青”中描写的应该是低矮的苔藓植物。

故选：C.

7. 【解答】我们知道果实是被子植物的花经传粉、受精后，由雌蕊的子房或有花的其他部分参加而形成的具有果皮及种子的器官。而果皮是果实外壳或外皮。平常生活中说的果皮一般指的是外果皮。果皮由子房壁的组织分化、发育而成的果实部分。

故选：D

8. 【解答】：光合作用需要光照，被遮光的部分 c 没有光照不能进行光合作用制造淀粉，未被遮光的部分 d 能接受光照，能进行了光合作用制造淀粉。a 没有叶绿素，不能进行光合作用制造淀粉，b 有叶绿素能进行光合作用制造淀粉。所以在脱色后的叶片上滴加碘液，出现蓝色的部位是变蓝的是 b 和 d。

故选：D.

9. 【解答】光合作用制造有机物，呼吸作用分解有机物。当光合作用制造的有机物大于呼吸作用分解的有机物时，植物体内的有机物就积累起来，有机物中的淀粉转变为可溶性糖。植物的光合作用和呼吸作用都与温度有关。白天温度高，光合作用强烈，晚上，植物只能进行呼吸作用，由于晚上温度低，呼吸作用微弱，因此植物体内积累的有机物就多。综上所述 A、B、C 选项错误，只有 D 选项正确。

故选：C

10. 【解答】卵细胞和精子都不能进行细胞分裂、分化、发育等生命活动。只有精子与卵细胞结合形成受精卵时，才标志着新生命的起点。受精卵经过细胞分裂、分化，形成组织、器官、系统，进而形成胎儿。人的生命起点是婴儿的出生是错误的。

故选：B

11. 【解答】A、食物中的淀粉首先在口腔内在唾液淀粉酶的作用下被部分分解为麦芽糖，口腔有消化功能无吸收功能，A 错误；

B、胃液里面含有胃蛋白酶，能对蛋白质进行化学性消化，胃壁中的胃腺分泌胃液进入胃，胃液内含盐酸和胃蛋白

酶，能把蛋白质初步分解成较小分子蛋白质，B 错误。

C、人体吸收营养物质的主要器官小肠的原因是：小肠长 6 米左右，内表面有皱襞和小肠绒毛，加大了消化和吸收的面积；小肠绒毛壁、绒毛内的毛细血管壁都很薄，只有一层上皮细胞构成，有利于吸收营养物质，因此小肠的是人体吸收营养物质的主要器官，C 正确；

D、大肠的主要功能是进一步吸收粪便中的水分、电解质和其他物质（如氨、胆汁酸等），形成、贮存和排泄粪便，大肠还分泌杯状细胞分泌黏液中的黏液蛋白，能保护黏膜和润滑粪便，使粪便易于下行，保护肠壁防止机械损伤，此种说法不完整，D 错误。

故选：C

12. 【解答】A、火腿和雪碧中含有添加剂，牛肉可以提供蛋白质，但缺少淀粉类、和蔬菜水果提供的维生素，营养不全面，所以不合理。

B、面包可以提供淀粉，鸡蛋提供蛋白质，但缺少维生素类食物，营养不全面。

C、所提供的食物也是缺乏维生素类的食物。

D、鸡蛋含丰富的蛋白质，馒头主要提供淀粉类，鲜橙汁可提供水分和维生素等，此食谱营养全面，较合理。符合题意。

故选：D

13. 【解答】由于组织细胞的生命活动需要能量，能量是通过呼吸作用释放的。细胞的呼吸作用不断消耗氧，分解有机物产生二氧化碳和水。肺泡是气体交换的场所、血液是运输二氧化碳的载体、气管是气体进出的通道，都不能产生二氧化碳。所以人体呼吸时呼出的二氧化碳主要是在组织细胞中产生的。

故选：A。

14. 【解答】循环系统包括血液循环系统和淋巴循环系统，血液循环系统由心脏和血管组成，血管包括动脉、静脉和毛细血管。肝脏属于消化系统。

故选：B

15. 【解答】尿的成分包括多余的水分、无机盐以及尿素尿酸等物质，这些物质在人体体积聚多了对人体造成危害，因此必须排尿。可见排尿对于人体进行正常生命活动具有重要的意义，不仅可以④排出代谢废物，而且还可以③调节体内水和无机盐的平衡，⑤维持组织细胞生活环境的稳定。

故选：C。

16. 【解答】正常人看远近不同的物体时，通过晶状体的调节作用，都能使远近不同的物体反射来的光线汇聚在视

网膜上，形成清晰的物像。视近物时，晶状体的曲度大；视远物时，晶状体的曲度小。看书一小时后，向远处眺望一会儿，可以使调节晶状体的肌肉（睫状体）放松，使晶状体的曲度变小，有利于促进眼的血液循环，加强眼的营养，保护视力、预防近视。可见 B 符合题意。

故选：D。

17. 【解答】人类特有的条件反射，是通过大脑皮层的人类特有的语言中枢形成的；吃食物分泌唾液，是非条件反射，看见食物分泌唾液，拍打叮咬自己的蚊虫，是看见后形成的，没有语言中枢的参与是动物与人共有的反射；谈虎色变是通过语言文字，有大脑皮层语言中枢的参与后形成的，是人类特有的。

故选：D。

18. 【解答】海葵、珊瑚虫是腔肠动物，它的身体结构简单，有口无肛门，食物从口进入消化腔，不能消化的食物残渣仍然由口排出体外。故选：B

19. 【解答】①娃娃鱼幼体生活在水中，用鳃呼吸，用鳍游泳，心脏一心房一心室；成体生活在山上水中，但是用肺呼吸，心脏二心房一心室，属于两栖类；

②鲍鱼、④章鱼身体柔软，有外套膜，是软体动物；

③海马、⑤河豚、⑥中华鲟、⑧带鱼都用鳃呼吸，用鳍游泳，具有鱼类的特征是鱼类；

⑦鲸鱼生活在水中，但是用肺呼吸，胎生，体温恒定，因此是哺乳动物。

故选：C。

20. 【解答】鸟类的生殖一般要经历 6 个过程，即筑巢 - - 求偶 - - 交配 - - 产卵 - - 孵卵 - - 育雏，有的鸟类在求偶时通过跳舞来相互吸引，交配后通过受精形成受精卵。其中所有鸟类都要经历的阶段有 3 个，即求偶、交配、产卵。化蛹和结茧是不完全变态发育过程中的两步，不是鸟类的生殖行为。可见 D 符合题意。

故选：D

21. 【解答】A、“蛛”（蜘蛛）是节肢动物属于变温动物、“马”是哺乳类属于恒温动物；

B、“鸡”是鸟类、“犬”是哺乳类，都属于恒温动物；

C、“鹬”是鸟类属于恒温动物、“蚌”是软体动物属于变温动物；

D、“虎”是哺乳类属于恒温动物、“蛇”是爬行类属于变温动物。

所以，所涉及到的动物都属于恒温动物的成语是“[鸡][犬]不宁”。

故选：B。

22. 【解答】由分析知道：关节腔内有滑液，它的作用是减少骨与骨之间的摩擦。

故选：A

23. 【解答】：A、细菌有细胞壁，有的细菌，细胞壁外还有荚膜，起到保护作用，A 正确。

B、一个细菌繁殖后形成的肉眼可见的集合体，叫做菌落，B 正确。

C、细菌体内只有 DNA 集中的区域，没有成形的细胞核，C 错误。

D、细菌是靠分裂进行生殖的，D 正确。

故选：C

24. 【解答】AB、病毒比细菌还小、形体极其微小，一般都能通过细菌过滤器，因此病毒原叫“过滤性病毒”，必须在电子显微镜下才能观察到它的形态，故 AB 错误；

C、病毒没有细胞结构，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动，故 C 正确。

D、病毒是一类结构十分简单的微生物，它没有细胞结构，主要有蛋白质的外壳和内部的遗传物质组成，故 D 错误。

故选：C

25. 【解答】A、生物学家根据生物之间的相似程度，把生物划分为不同等级的分类单位。将生物分为植物界、动物界和其他的几个界（原核生物界、原生生物界、真菌界），错误。

B、“种”是最基本的分类单位，正确。

C、界是最大的分类单位，错误。

D、分类单位越小，共同特征就越多，包含的生物种类就越少，错误。

故选：B

26. 【解答】由分析知道：ABD、精子、卵细胞、孢子都属于生殖细胞。

而 C、蛹为昆虫发育过程中的一种形态，不属于生殖细胞。

故选：C

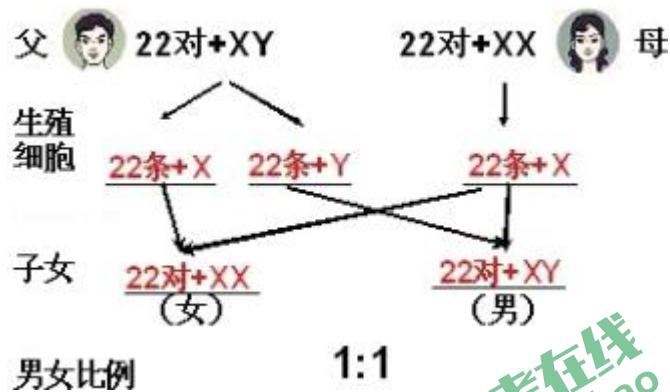
27. 【解答】生物学上把亲代与后代相似的现象叫遗传。“种豆得豆，种瓜得瓜”体现了亲代之间具有相同的性状，因此体现了生物的遗传现象。变异是指亲子与子代或子代不同个体间的差异。进化是指生物在变异、遗传与自然选择作用下的演变发展，物种淘汰和物种产生过程。

故选 A

28. 【解答】“一母生九子，九子各不同”，体现了子代个体之间在性状上的差异性，因此“一母生九子，九子各不同”，描述了生物的“变异现象”。故选：B。

29. 【解答】ACD、人的ABO血型、月季花的颜色、孔雀开屏，都是属于生物的形态结构特征，因此都属于性状。  
B、西瓜的种植面积不是西瓜的性状。因此，不属于生物性状的是西瓜的种植面积。故选：B

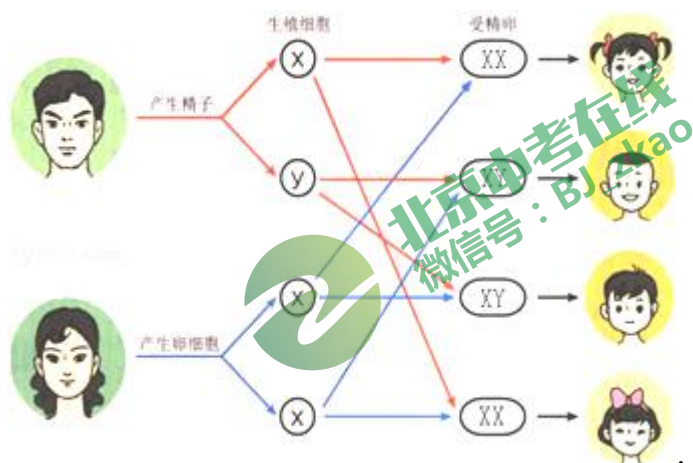
30. 【解答】人体细胞中决定性别的染色体叫性染色体，人的性别遗传过程如图：



从性别遗传图解看出，男性的染色体组成是22对常染色体+XY，因此，正常情况下，男性体细胞中染色体的组成是22对常染色体+XY。故选：A

31. 【解答】每种生物的体细胞中，染色体的数目是一定的，是成对存在的。在形成精子和卵细胞的细胞分裂过程中，染色体都要减少一半。而且不是任意的一半，是每对染色体中各有一条进入精子和卵细胞。精子和卵细胞的染色体数目比体细胞少一半。受精卵的每一对染色体，都是一条来自父亲，一条来自母亲。受精卵的染色体数目与体细胞一样。水稻体细胞内含有12对染色体。当水稻传粉受精后，其受精卵内染色体数目为24条。故选：A。

32. 【解答】人的性别遗传过程如图：



从性别遗传图解看出，生男生女的机会均等各是50%，因此二胎生一个男孩的可能性是50%。

故选：B

33. 【解答】化石是研究生物进化最重要的、最直接的证据，因为化石是保存在岩层中的古生物遗物和生活遗迹。直接说明了古生物的结构或生活习性。因此生物进化的直接证据是化石证据。而比较解剖学上的同源器官只是证明了

具有同源器官的生物具有共同的原始祖先；胚胎学上的证据（如鳃裂）只是说明了古代脊椎动物的原始祖先都生活在水中。这些证据（包括分类学、遗传学上的证据）的证明面都比较窄。所以能证明生物的进化的最直接证据是化石。

故选：A.

34. 【解答】达尔文认为，在生存斗争中，具有有利变异的个体，容易在生存斗争中获胜而生存下去。反之，具有不利变异的个体，则容易在生存斗争中失败而死亡。这就是说，凡是生存下来的生物都是适应环境的，而被淘汰的生物都是对环境不适应的，这就是适者生存。由于生物所处的环境是多种多样的，因此，生物适应环境的方式也是多种多样的，所以，青蛙与其周围环境的颜色极为相似，不容易被敌害发现，有利于捕食和防御敌害，保护自己，是生物对环境的适应。这是长期自然选择的结果，与环境污染无关。故A的说法不合理，符合题意。

故选：A.

35. 【解答】传染病的传染源是指散播病原体的人或动物。

故选：B

36. 【解答】人体四大类传染病的病原体原始寄生部位、传播途径、主要病例如图所示：呼吸道传染病主要通过飞沫、空气传播，因此不随地吐痰，保持住房和公共场所的空气流通，戴口罩等可有效预防呼吸道传染病。

故选：D

传染病类别	病原体原始寄生部位	病原体主要传播途径	发病季节	常见病例
呼吸道传染病	呼吸道黏膜、肺	飞沫、空气传播	冬、春	流行性感冒、百日咳、肺结核、猩红热等
消化道传染病	消化道及其附属器官	饮水和食物传播	夏、秋	细菌性痢疾、病毒性肝炎、蛔虫病等
血液传染病	血液和淋巴	吸血昆虫传播	四季	疟疾、流行性乙型脑炎、丝虫病、流行性出血热等
体表传染病	皮肤和体表黏膜	接触传播	四季	狂犬病、破伤风、沙眼、疥疮、癣等

37. 【解答】病原体侵入人体后，刺激淋巴细胞产生一种抵抗该病原体的抗体，因此免疫细胞主要是淋巴细胞。

故选：D

38. 【解答】艾滋病是人类感染人类免疫缺陷病毒（HIV）后导致免疫缺陷，使人体免疫功能缺损的疾病，HIV侵入人体之后会破坏人体的免疫系统，使人抵抗力下降，出现各种并发症，患者往往死于艾滋病的并发症。HIV存在于艾滋病患者和带病毒者的血液、精液、宫颈分泌物、唾液、泪液、乳汁、尿液中。所以，艾滋病的传播途径有三个：性传播、血液传播、母婴传播。

故选：B

39. 【解答】A、分别是治疗晕车晕船、治疗眼疾、治疗感冒的药物，不合题意。

B、分别是针对止痛、腹泻、感冒的药物，不合题意。

C、分别是针对晕车、胃病、咽喉疾病的药物，不合题意。

D、硝酸甘油有松弛血管平滑肌，特别是小血管平滑肌，使全身血管扩张，外周阻力减少，静脉回流减少，减轻心脏前后负荷，降低心肌耗氧量、解除心肌缺氧。用于心绞痛急性发作，也用于急性左心衰竭的药物。乘晕宁是防止晕车的药物。胃长宁抗胆碱药。具有抑制胃液分泌的作用，主要用于胃及十二指肠溃疡、胃肠道痉挛所引起的疼痛及胃液分泌过多等症。

故选：D。

40. 【解答】传统的健康观是“无病即健康”，现代人的健康观是整体健康，世界卫生组织认为，健康是指一种身体上、心理上和社会适应方面的良好状态，而不仅仅是没有疾病和不虚弱。近年来，世界卫生组织又把道德修养和生殖质量也纳入了健康的范畴。

故选：B。

## 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）

41. 【解答】A、人体的发育包括胚胎发育和胚后发育两个过程，胚后发育即人的生长过程，依次是：婴儿期→幼儿期→儿童期→青春期→中年期→老年期。故不符合题意。

B、反射的结构基础是反射弧，包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经、效应器五部分，感受器受到刺激产生神经冲动，神经冲动的传导途径是：外界刺激→感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器。故符合题意。

C、当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子的蛋白质外，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质，都可以经过肾小球滤过到肾小囊内，形成原尿；当原尿流经肾小管时，其中对人体有用的物质，包括大部分水、全部葡萄糖和部分无机盐，被肾小管重新吸收回血液里；原尿中剩下的其他废物，如尿素、一部分水和无机盐等由肾小管流出，形成尿液。可见尿液的形成是：血液→肾小球→肾小囊→肾小管→尿液。故不符合题意。

D、消化道包括口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门，因此，食物通过消化道的次序：食物→口腔→咽→食道→胃→小肠→大肠→肛门。故不符合题意。

故选：B

42. 【解答】A、分解者是维持生态系统物质循环的必不可少的部分，正确；

B、分解者也要进行呼吸作用，正确；

C、分解者体里通常有遗传物质，而不是没有遗传物质，错误；

D、分解者的细胞中不含有叶绿体，腐生，正确。

故选：C

43. 【解答】分析题中的分类索引可知，

①无叶绿体，可能是蘑菇、酵母菌或珊瑚虫或家鸽；

②有种子，可能是银杏或油松或水杉或侧柏；

③无种子，有叶，可能是葫芦藓或墙藓或肾蕨，不应该是玉米，因为玉米有种子；

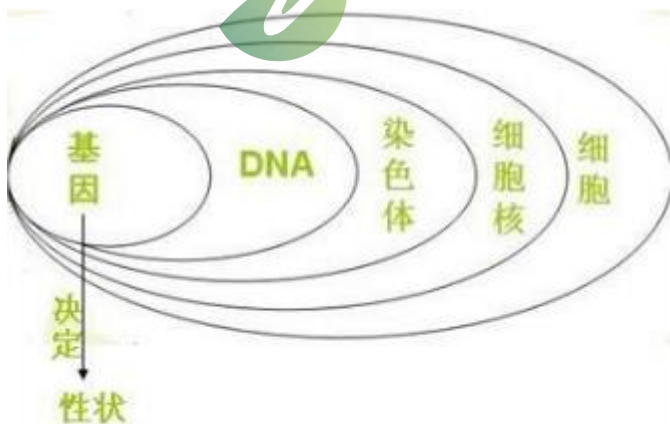
④无种子，没有叶，应该是藻类植物 - 水绵或衣藻，而根瘤菌属于细菌。

可见只有 D 错误。

故选：D。

44. 【解答】“细胞、细胞核、染色体、DNA、基因”五者之间关系如图所示：因此 1 表示细胞核、2 表示染色体、3 表示 DNA、4 表示基因。

故选：A。



45. 【解答】接种的疫苗是由病原体制成的，只不过经过处理之后，其毒性减少或失去了活性，但依然是病原体，进入人体后能刺激淋巴细胞产生相应的抗体，抗体具有特异性，因此属于后天获得的特异性免疫；体内产生抗体后增强对相应传染病的抵抗力，从而避免传染病的感染，因此“为了预防某些传染病，需要给儿童或成人注射疫苗”，这种措施属于保护易感人群。

故选：D

### 三、非选择题（共 50 分）

46. 【解答】（1）“紫花和白花都是豌豆的花色，这是同种生物同一性状的不同表现类型”，因此在遗传学上叫做相对性状。

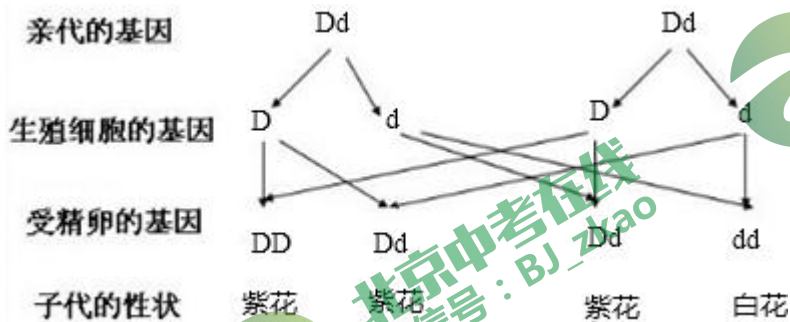
（2）在一对相对性状的遗传过程中，子代个体出现了亲代没有的性状，则亲代个体表现的性状是显性性状，新出



现的性状一定是隐性性状，由一对隐性基因控制。图为某植物栽培小组将两株紫花豌豆作为亲本进行杂交，观察并统计子代豌豆紫花和白色之助所占百分比，结果如图所示：子代紫色豌豆和白色豌豆植株的数量比例约为 3：1，根据这一结果判断，紫花是显性性状。

(3) 生物体都由细胞组成，而细胞的细胞核中有携带遗传物质的结构 - 染色体，染色体上的遗传物质是 DNA，每个 DNA 上有多个基因，基因是控制性状（特征）的基本单位。生物的性状是由基因决定的，基因决定性状的表达，一个基因对应一个性状。

若显性基因用 D 表示，隐性基因用 d 表示，则白花豌豆的基因组成是 dd；其中一个 d 一定来自父本或母本。因此亲本紫花豌豆的基因组成分别是 Dd、Dd，子代中一株紫花豌豆的基因组成是 DD 或 Dd。遗传图解如图：



子代白花豌豆的基因组成是 dd，其产生的生殖细胞只有 1 种，基因组成是 d；因此让子代的白花豌豆进行杂交，后代的基因组成是 dd，性状是白花，故让子代的白花豌豆进行杂交，后代出现紫花豌豆的概率是 0。

(4) 变异是指子代与亲代之间的差异，子代个体之间的差异的现象。按照变异的原因可以分为可遗传的变异和不遗传的变异。可遗传的变异是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代；由环境改变引起的变异，是不遗传的变异，不能遗传给后代。一组种在肥沃的田地中，另一组种在贫瘠的田地中，植株生长后发现，前者的产量明显高于后者，这种性状的差异是由环境因素引起的，遗传物质没有发生变化，属于。如果土壤状况没有影响到豌豆的遗传物质，那么这种变异在生物学上称为

故答案为：(1) 相对； (2) 3：1； 显性； (3) 基因； d； Dd； Dd； DD； Dd； 0；

(4) 环境因素； 不可遗传的变异。

47. 【解答】(1) 通过识图分析可知：A 为消化系统，食物中的营养成分必须经过消化吸收过程，变成溶于水的物质才能进入血液循环系统，人体完成消化和吸收功能的主要器官是小肠，因此完成图中①营养物质吸收过程的主要器官是小肠。

(2) B 为呼吸系统。过程②③是发生在肺与外界的气体交换叫做肺的通气，是通过呼吸运动实现的；④⑤是发生在肺泡与血液之间的气体交换，肺泡里的氧气浓度高于血液，血液中的二氧化碳的浓度高于肺泡，因此肺泡里的氧气向血液里扩散，血液里的二氧化碳向肺泡扩散，这样，经过过程④⑤之后，血液成分的主要变化是氧增多，二氧化碳减少，血液由静脉血变成了动脉血。

(3) C 为血液循环系统。人体内的血管有动脉血管、静脉血管、毛细血管三种类型。其中毛细血管的特点有：管壁最薄，只有一层上皮细胞构成；管腔最小血管内径仅有 8 - 10 微米，只允许红细胞呈单行通过；血流速度极慢。正

是这些特点决定了毛细血管的结构是适于人体内血液和组织细胞之间进行物质交换的场所，因此完成⑥与⑦生理过程的血管是毛细血管。

(4) D 为泌尿系统，其主要器官是肾脏，血液流经肾脏时，经过肾小球和肾小囊内壁的过滤作用和肾小管的重吸收作用形成尿液，进而将尿液贮存在膀胱中，然后经尿道排出。

(5) 人体内物质分解时产生的二氧化碳、尿素和多余的水等废物排出体外的过程叫做排泄；排泄的途径主要有三条：一部分水和少量的无机盐、尿素以汗液的形式由皮肤排出；二氧化碳和少量的水以气体的形式通过呼吸系统排出；绝大部分水、无机盐、尿素等废物以尿的形式通过泌尿系统排出。图示中⑨、⑩、③分别表示了人体的三条排泄途径。

故答案为：(1) 消化；小肠；(2) 呼吸；氧气；(3) 血液循环；毛细血管；(4) 肾小球；膀胱；(5) ③；⑩。

48. 【解答】(1) 脊椎动物的体内都有脊柱骨构成的脊柱，抹香鲸和棕颈鹭的体内都有脊柱，因此同属于脊椎动物。抹香鲸是水生哺乳动物，用肺呼吸，肺是其呼吸系统的主要器官。

(2) 多数鸟类营飞行生活，其飞行器官是翼，有大型的正羽，排成扇形，利于煽动空气完成飞行，所以其上的羽毛被油污覆盖后，就无法飞行。

(3) 在生态系统中，有害物质可以通过食物链在生物体内不断积累，其浓度随着消费者级别的升高而逐步增加，这种现象叫生物富集。营养级越高生物（越靠近食物链的末端），体内所积累的有毒物质越多（富集）。资料中的食物链可表示为：浮游植物→小虾→小鱼→抹香鲸，抹香鲸的营养级最高，则它的体内有毒物质含量最多。故选：A

(4) 保护生物多样性首先要保护生物的栖息环境，生物的栖息环境是生物赖以生存的基础，保护了生物的栖息环境，即保护了环境中的生物，环境与生物是一个统一的整体，二者构成生态系统，因此保护生物的栖息环境，就是保护生态系统的多样性。保护生物的栖息环境，保护生态系统的多样性是保护生物多样性的根本措施。

(5) 生态系统都有一定的自动调节能力，但其调节能力是有一定限度的，如果人为的破坏超过了这个限度，生态平衡仍然会被打破。

故答案为：(1) 脊椎；肺；(2) 翼；(3) A；(4) 生态系统多样性；(5) 自我调节能力

49. 【解答】(1) 蚂蚁属于节肢动物门，昆虫纲，具备昆虫纲的特征。昆虫的身体分为头、胸、腹三部分，头部有一对触角、一对复眼、一个口器，触角具有触觉和嗅觉的作用，昆虫的体表有外骨骼，具有保护、支持和防止体内水分的蒸发的作用。胸部一般有 3 对足、2 对翅。

(2) 在蚂蚁的群体中形成一定的组织，各种蚁有明确的分工，这是社会行为的重要特征。蚂蚁搬运食物是取食行为，是生来就有的，由动物体内的遗传物质所决定的行为，是动物的一种本能行为，属于先天性行为。

(3) 生物体内作为燃料的有机物是在细胞内合成的。呼吸作用指的是细胞内有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水，同时释放能量的过程，发生在生物体的线粒体。

(4) 动物之间通过动作、声音、气味、性外激素等进行信息交流。蚂蚁的触角有嗅觉和触觉的作用，它们之间是

通过触角传递信息的，因此气味成了蚂蚁信息交流的方式。

科学探究的一般过程：提出问题、作出假设、制定计划、实施计划、得出结论、表达和交流。在实验中作出假设：蚂蚁是靠气味传递信息的。

故答案为：（1）昆虫；外；体内水分；（2）社会；先天性；（3）细胞；线粒体；有机物；（4）蚂蚁是靠气味传递信息的

