

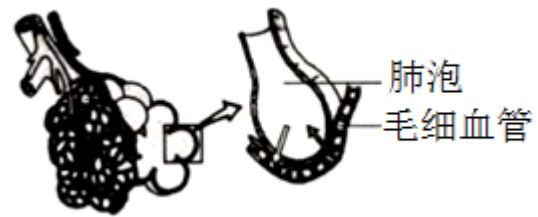
生物试卷

-
- A detailed diagram of a ciliated protozoan, possibly a Paramecium, showing its internal structure. The organism is elongated and spindle-shaped, covered in fine cilia. Inside, there are two large, star-shaped contractile vacuoles, one at each end. A large, bean-shaped nucleus is visible in the center, and a smaller, more rounded nucleolus is located near it. The cytoplasm is filled with various organelles and granules.



10. 图为人肺泡与血液之间的气体交换示意图。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 肺泡数目多
- B. 肺泡壁薄，仅由一层细胞构成
- C. 肺泡壁外包绕着丰富的毛细血管
- D. 血液流经肺泡外毛细血管后氧气减少



11. 神经系统结构与功能的基本单位是（ ）

- A. 小脑
- B. 脑干
- C. 神经元
- D. 神经纤维

12. 图为小明看到水杯并端起水杯的反射活动示意图。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 在视网膜上形成水杯的物像
- B. 形成视觉的中枢位于脊髓
- C. 效应器损伤可能无法端起水杯
- D. 完成该反射的结构基础是反射弧



13. 李爷爷患有糖尿病，在进食前需注射某种激素以调节血糖浓度。此种激素是（ ）

- A. 生长激素
- B. 甲状腺激素
- C. 胰岛素
- D. 性激素

14. 人体内胎儿发育的场所是（ ）

- A. 卵巢
- B. 输卵管
- C. 子宫
- D. 胎盘

15. 人的体细胞中有 23 对染色体，因此女性卵细胞的染色体组成可以表示为（ ）

- A. 22 对+XY
- B. 22 对+XX
- C. 22 条+X
- D. 22 条+Y

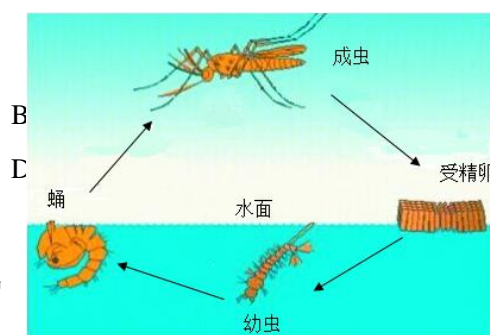
16. 根据生物之间形态结构和生理功能上的相似程度，将生物进行分类。最基本的分类单位是（ ）

- A. 种
- B. 科
- C. 门
- D. 界

17. 珙桐是我国特有的珍稀植物，种子外有坚硬的果皮包被。由此可知珙桐属于（ ）

- A. 苔藓植物
- B. 蕨类植物
- C. 裸子植物
- D. 被子植物

18. 库蚊是北京地区叮咬及传播疾病的主要蚊种，其发育过程如图。下列相关叙述错误的是（ ）



A. 库蚊属于昆虫

C. 在传播疾病过程中，库蚊是病原体

19. 2020年6月，穿山甲升级为国家一级保护动物。穿山甲被覆鳞甲，外观很像爬行动物，但在分类上属于哺乳动物。主要判断依据是（ ）

A. 具有脊柱

B. 体内受精

C. 用肺呼吸

D. 胎生，哺乳

20. 下列关于生物进化的叙述错误的是（ ）

A. 化石是生物进化的直接证据

B. 由水生到陆生是生物进化的趋势之一

C. 生物进化是自然选择的结果

D. 生物进化不受环境因素影响

21. 接种流感疫苗后，机体产生相应抗体，以获得对流感病毒的免疫能力。流感疫苗相当于（ ）

A. 抗原

B. 血红蛋白

C. 溶菌酶

D. 抗生素

22. 图为“复方消化酶胶囊”的说明书（节选）。下列相关叙述错误的是（ ）

复方消化酶胶囊说明书

OTC

【成分】
本品为复方制剂，含胃蛋白酶、淀粉酶、胰蛋白酶、胰脂肪酶……

【适应症】
用于食欲缺乏、消化不良、包括腹部不适、餐后腹胀、恶心……

A. 该药为非处方药

B. 服用前需要仔细阅读说明书

C. 健康人体内的淀粉酶由胃腺分泌消化

D. 该药有助于淀粉、脂肪和蛋白质的消化

23. 下列食品中没有经过发酵的是（ ）

A. 泡菜

B. 米醋

C. 腐乳

D. 鲜奶

24. 学习生物学知识有助于形成健康生活习惯，作出正确行为选择。下列行为不可取是（ ）

A. 远离毒品，拒绝吸烟和酗酒

B. 避免干扰，尽量调大耳机音量

C. 按时作息，形成良好生活规律

D. 均衡膳食，保证合理营养摄入

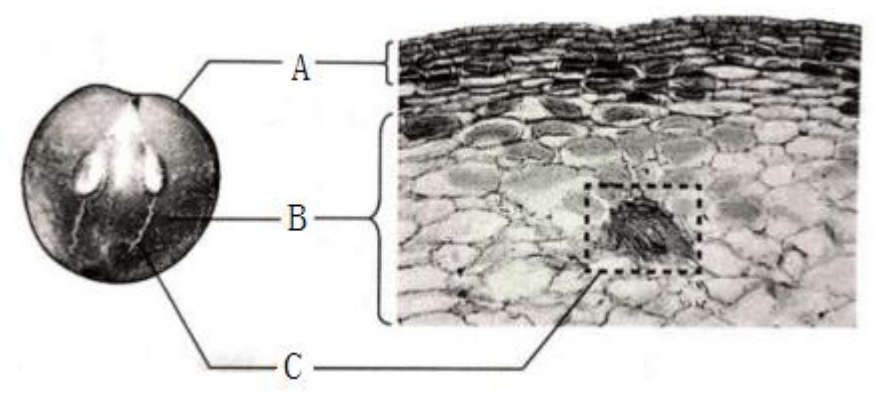
25. 为了维持生物圈中的碳—氧平衡,提倡低碳生活。下列做法与这一理念不相符的是()

- A. 光盘行动, 节约粮食
- B. 乘坐公交, 绿色出行
- C. 多用纸张, 过度包装
- D. 垃圾分类, 合理利用

26. 葡萄果实表皮较薄, 汁水丰富, 是人们喜爱的水果。

(1) 从植物体结构层次角度看, 我们食用的葡萄果实属于_____ , 由多种组织构成。

(2) 兴趣小组同学利用显微镜观察葡萄果实切片。



①A 区域位于最外侧, 细胞排列_____ , 属于保护组织

②图中的_____ 区域细胞体积较大, 具有储存营养的功能, 属于营养组织。

③这些不同的组织是由分生组织经过细胞分裂和_____ 形成的。

(3) 下表所示为每 100 克葡萄果实中部分营养成分及含量, 其中含量最多的有机物是_____ 。

营养成分	蛋白质	脂肪	糖类	钙	维生素 C
含量	0. 4 克	0. 4 克	11. 1 克	8 毫克	4 毫克

(4) 葡萄营养丰富, 但不耐储存, 常采用低温冷藏或晾制成葡萄干等方式进行保存。任选其中一种方式, 解释能够延长保存时间的原因: _____ 。

27. 垂柳和旱柳是北京地区常用的造林和绿化树种。为选育优良柳树品种, 园林工作者进行相关研究。

(1) 选取一年生且长势良好的两种柳树枝条, 剪成长短一致的茎段进行扦插, 得到大量保持母本性状的幼苗, 这种生殖方式属于_____ (填“无性”或“有性”) 生殖。

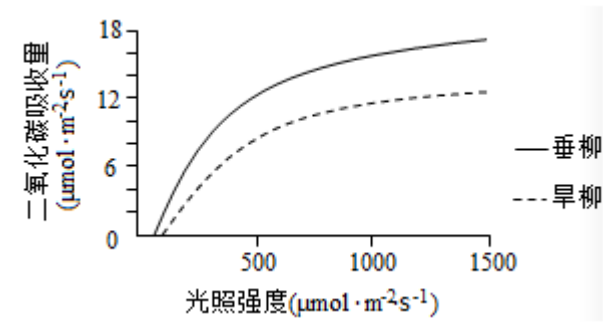
(2) 测定两种柳树幼苗的光合速率, 结果如图所示。

①光合作用主要在叶肉细胞的_____ 中进行。

②测定并记录单位时间、单位叶面积的_____ 量, 以此反映光合速率。

③据图可知, 在一定范围内, 随光照强度的_____ , 两种柳树幼苗的光合速率均逐渐增加。在相同光照强度下, _____ 的光合速率更高, 利于合成更多的_____ , 因

此生长更快，更适合作为造林和绿化树种。



28. 人体产生的代谢废物及多余的水和无机盐等物质可通过尿液、汗液等形式排出体外，以维持体内水和无机盐的平衡。

主要成分	甲 (g/100mL)	乙 (g/100mL)
水	99	95~97
蛋白质	0. 03	0
葡萄糖	0. 1	0
无机盐	0. 72	1. 1
尿素	0. 03	1. 8



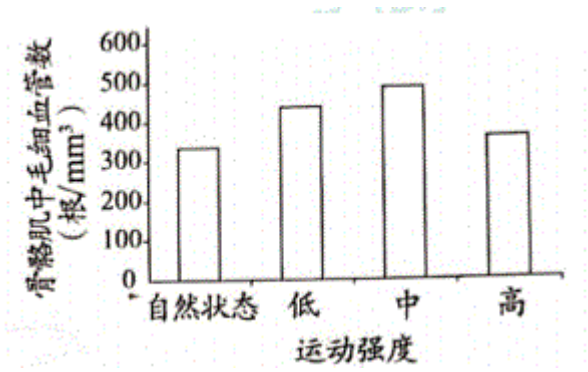
- (1) 形成尿液的器官是_____。该结构由 100 多万个肾单位组成。图中_____ (填序号) 为肾小球，是由许多毛细血管组成的血管球，具有表面积大、管壁薄等特点，利于进行_____作用，形成原尿。
- (2) 原尿经过_____的重吸收作用，剩余的物质形成尿液。上表所示为健康人原尿与尿液的主要成分及含量，由表可知_____是尿液， 判断依据是_____。
- (3) 人体除了排出尿液这一途径外，还可通过_____ 排出汗液，在维持体内水和无机盐的平衡中发挥作用。

29. 骨骼肌是运动系统的重要组成部分，运动强度会影响骨骼肌的结构和功能。

(1) 运动时，骨骼肌_____（填“收缩”或“舒张”）牵动骨绕_____活动。

(2) 为研究不同运动强度对机体骨骼肌的影响，研究人员选用大鼠进行实验。

①如图所示，与_____组相比，不同运动强度下每立方毫米骨骼肌中毛细血管数量均增加，有利于骨骼肌细胞获得更多的营养物质和_____（填气体名称）。



②另有研究表明，中强度组骨骼肌细胞中线粒体数量最多。由此推测该组骨骼肌细胞的_____作用强可释放更多的_____，供运动所需。

(3) 根据以上研究，从运动强度的角度对改善骨骼肌功能提出合理的建议：_____。

30. 豌豆是自花传粉植物，常用于遗传学研究。研究者通过系列实验，对豌豆花色进行研究。

(1) 豌豆花瓣尚未打开时，花蕊就已经成熟，花粉散落在_____上，完成传粉和_____作用。

(2) 用紫花豌豆和白花豌豆进行杂交，实验组合和统计结果如上表。

组别	亲代	子代植株数	
		紫花	白花
I	紫花×白花	全为紫花	0
II	紫花×白花	705	224
III	紫花×白花	85	81



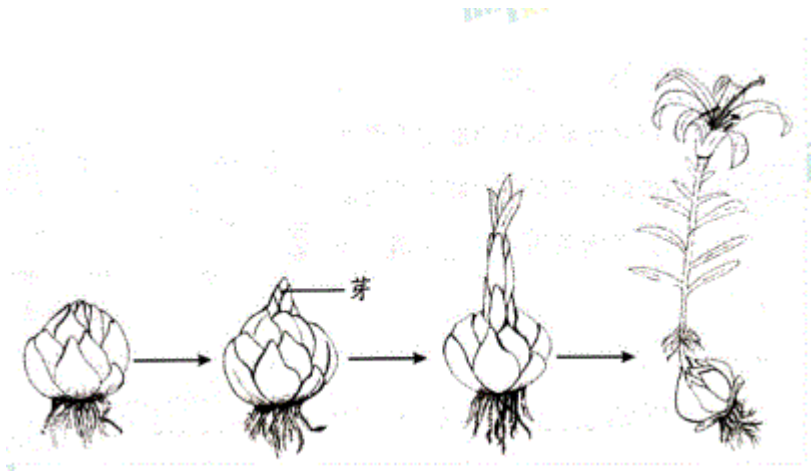
①豌豆花的紫色和白色是一对_____。根据实验结果可知花的_____色是显性性状。

②若用 A、a 表示控制花色的基因，则第III组亲代中紫花的基因组成为_____。

(3) 另有研究发现，光照和温度会影响紫色的深浅，说明生物的性状在受基因控制的同时，

也受_____的影响。

31. 百合是著名观赏花卉，可用鳞茎进行繁殖（如图）。鳞茎通常秋季种植，度过休眠期后于次年春季才能出苗。科研人员以某种百合为材料，研究解除鳞茎休眠的条件。



(1) 选取若干完整无损伤、大小_____的鳞茎，先进行消毒，杀灭鳞茎表面的_____等微生物。

(2) 将鳞茎分组，其中一组不做处理，其余各组置于不同条件下贮藏 随后将各组鳞茎种植相同时间，测定萌芽率，结果如表。

萌芽率（%） 贮藏时间（天） 贮藏温度（℃）	25	30	35	40
0	0	0	20	40
5	0	60	100	80
10	0	80	80	60

①实验研究 是不同_____及贮藏时间对解除鳞 茎休眠的影响。

②实验过程中应控制其他条件相同且适宜，排除无关因素的干扰，以_____误差。

③不做处理的鳞茎播种后萌芽率为 0,在本实验中起_____作用。

④据表分析，在_____条件下萌芽率最高，说明此为解除鳞茎休眠的最佳条件。

(3) 此项研究在百合的生产实践中具有重要意义，其中不包括 _____（单选）。

a. 缩短休眠时间 b. 调节开花时间 c. 改变百合品种

32. 阅读科普短文，回答问题。

六月底 四川马边大风顶国家级自然保护区内，林木葱郁，溪流飞溅，鸟鸣悠扬，一派生机盎然。一只红嘴蓝鹊从高高的树冠中飞出，划过溪谷上空。突然一只比它小一些的黑色鸟儿，尖叫着冲向它，勇猛地发起战斗。几个回合下来，红嘴蓝鹊落荒而逃。这一幕刚好被从营地走出的观察者看到。

这只黑色小鸟是紫啸鸫，它主要以植食性的昆虫和蜗牛等为食。紫啸鸫为什么如此勇敢地挑战比自己体型更大更凶悍的红嘴蓝鹊呢？

在距战斗地点不到 30 米的地方，观察者发现另一只紫啸鸫在石长间跳跃穿梭，很快嘴里就叨满了昆虫。可它并没有吞下，而是衔着食物先飞到大约 15 米高的树枝上，停了一会儿后又飞到树干的侧面。原来那里有一个隐蔽的鸟巢，观察者发现巢中有几只雏鸟，于是他静静地站在原处继续观察，详细记录了亲鸟忙碌的身影。



- 1 紫啸鸫夫妇轮流育每隔一段时间回来喂食。
- 2 捕获食物的亲鸟并不直接飞回巢，在周围停留一会儿才飞回。
- 3 亲鸟每次喂食一只雏鸟后，便立刻飞走。
- 4 亲鸟将包裹雏鸟泄物的白色粪囊丢入溪水冲走。

为什么会有这些有趣的现象呢？亲鸟喂食一只雏鸟后，如果不立刻飞走，其它未获得食物的雏鸟会发出尖叫，引来天敌。而白色的粪囊如果不及时处理，则会留下痕迹和气味，同样使雏鸟的安全受到威胁。

紫啸鸫夫妇通过自己特有的生存方式应对着大自然各种各样的挑战。这样的一幕幕随时都在自然界上演。各种生物都在运用自己的生存智慧，适应着复杂的环境，延续着生命的乐章。

（1）马边大风顶国家级自然保护区属于森林生态系统，红嘴蓝鹊和紫啸鸫都是该生态系统中的_____者。根据文中信息，写出一条包含紫啸鸫的食物链：_____。

（2）文中记录的是对紫啸鸫行为的自然观察过程。在此过程中可能用到的观察工具有_____。

（3）紫啸鸫亲鸟喂食雏鸟的行为是生来就有的，属于_____（填“先天性”或“学习”）行为。捕获食物的紫啸鸫不直接回巢，而是停留一会儿才飞回喂食。推测这样做的原因可能是_____。

（4）除了文中介绍的紫啸鸫相关事例，每种生物在与自然相处的过程中，都有自己适应环境的方式，请你试举一例：_____。

答案:

1-25 ABCAB CABBD CBCCC ADCDD ACDBC

26. ①. 器官 ②. 紧密 ③. B ④. 细胞分化/分化 ⑤. 糖类 ⑥. 低温冷藏:
低温降低呼吸作用, 利于保存; 晾干减少水分, 降低呼吸作用, 利于保存

27. ①. 无性 ②. 叶绿体 ③. 二氧化碳吸收 ④. 增加(增大/增强) ⑤. 垂柳
⑥. 有机物

28. ①. 肾脏 ②. ① ③. 滤过(过滤) ④. 肾小管 ⑤. 乙 ⑥. 乙中不含葡萄糖和蛋白质(乙中葡萄糖和蛋白质为0) ⑦. 皮肤

29. ①. 收缩 ②. 关节 ③. 自然状态 ④. 氧气 ⑤. 呼吸 ⑥. 能量
⑦. 中强度运动; 运动要适度

30. ①. (雌蕊)柱头 ②. 受精 ③. 相对性状 ④. 紫 ⑤. Aa ⑥. 环境

31. ①. 相近(一致, 相似) ②. 细菌/细菌、真菌 ③. 贮藏温度 ④. 减少(小) ⑤.
对照 ⑥. 贮藏温度 5℃, 贮藏时间 35 天 ⑦. C

32. ①. 消费 ②. 植物(树木)→(植食性)昆虫→紫啸鸫或者植物(树)→蜗牛→紫
啸鸫 ③. 望远镜/摄像机 ④. 先天性 ⑤. 为了避免鸟巢被天敌发现, 保护雏鸟
⑥. 仙人掌叶退化成刺, 适应干旱环境或生活在寒冷海域中的海豹, 皮下脂肪很厚