

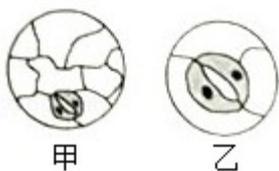
## 2019 年山东省枣庄市中考生物试卷

### 一、选择题

1. (3分) 如图是用显微镜观察气孔时的两个视野, 要把视野中的物像从甲图转为乙图,

下列实验操作的选择和排序, 正确的是 ( )

- ① 转动细准焦螺旋 ② 转动粗准焦螺旋
- ③ 转动遮光器, 换大光圈 ④ 转动遮光器, 换小光圈
- ⑤ 向下方移动装片 ⑥ 向上方移动装片
- ⑦ 转动转换器, 换高倍物镜 ⑧ 转动转换器, 换低倍物镜



- A. ⑤→⑦→③→① B. ⑧→⑤→②→④ C. ⑦→⑥→①→③ D. ⑥→⑧→④→②

2. (3分) 海带细胞中碘离子的浓度远大于海水中碘离子的浓度, 起直接作用的结构是 ( )

- A. 细胞膜 B. 细胞质 C. 细胞壁 D. 细胞核

3. (3分) “苔痕上阶绿, 草色入帘青” 出自唐朝诗人刘禹锡的《陋室铭》。与“苔痕上阶绿” 描述的植物, 属于同一类群的是 ( )

- A. 小球藻 B. 地钱 C. 肾蕨 D. 牡丹

4. (3分) 你吃过“麻辣小龙虾” 吗? 其口感麻辣、口味鲜香, 是夏夜街边的经典小吃。小龙虾属于 ( )

- A. 环节动物 B. 节肢动物 C. 爬行动物 D. 软体动物

5. (3分) 下列生物的形态结构与其功能的叙述, 相吻合的是 ( )

- A. 鲤鱼尾鳍发达利于保持平衡
- B. 家鸽肺与气囊相通利于飞行
- C. 家兔犬齿发达利于撕碎食物
- D. 河蚌具有坚硬的外壳可减少水分散失

6. (3分) 下列有关微生物的说法, 错误的是 ( )

- A. 病毒、细菌和真菌在光学显微镜下都可见

- B. 真菌大部分进行孢子生殖  
 C. 细菌都没有成形的细胞核  
 D. 病毒都没有细胞结构
7. (3分) 每年5月20日是中国学生营养日, 合理膳食更有助于青少年健康成长。下列有关合理膳食与解释的说法, 正确的是 ( )
- A. 口渴时只喝可乐、雪碧、奶茶、果汁等饮料, 认为这是一种时尚  
 B. 多吃富含蛋白质的食物, 少吃蔬菜和水果, 以满足身体快速生长发育的需要  
 C. 多吃富含高能量的肯德基、麦当劳等速食食品, 以满足紧张学习生活的需要  
 D. “五谷为养, 五果为助, 五畜为益, 五菜为充”, 强调荤素搭配、比例适宜方为合理
8. (3分) 你体验过吗? 在生病“打吊瓶”时嘴里会感觉发苦, 这是因为药物随血液循环到达舌上刺激味觉感受器, 使之产生兴奋并在大脑皮层形成苦的感觉。有关药物到达味觉感受器的说法, 错误的是 ( )
- A. 通过静脉进入体内  
 B. 最先到达心脏的右心房  
 C. 两次经过心脏  
 D. 只经过1次体循环和肺循环
9. (3分) 下表是老师展示的李某血常规化验单的部分内容, 同学们就此展开了激烈的讨论, 你认为, 下列论述错误的是 ( )

姓名: 李某 性别: 男 年龄: 35		
化验项目	结果	参考值
WBC (白细胞)	$26 \times 10^9$ /L	$(4 \sim 10) \times 10^9$ /L
RBC (红细胞)	$1.8 \times 10^{12}$ /L	$(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}$ /L
HGB (血红蛋白)	68g/L	120~160g/L
PLT (血小板)	$198 \times 10^9$ /L	(100~300) $\times 10^9$ /L

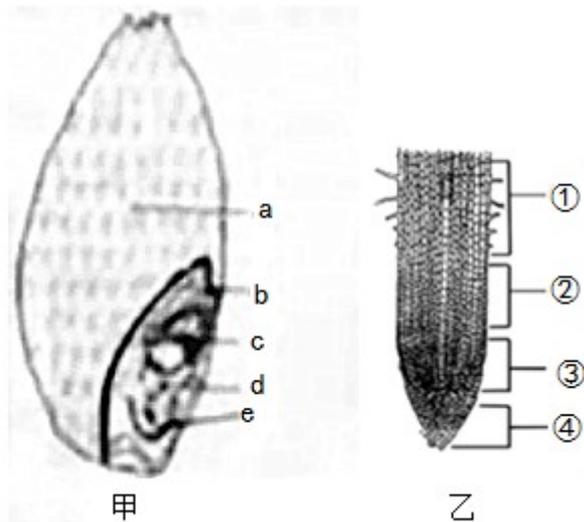
- A. 镜检李某的血涂片, 发现白细胞数量最多  
 B. 李某的止血和凝血功能正常  
 C. 李某患有炎症, 需要消炎处理

- D. 李某要多吃富含蛋白质和铁的食物
10. (3分) 正常人的尿液与原尿相比, 不含有 ( )
- A. 水                      B. 无机盐                      C. 葡萄糖                      D. 尿素
11. (3分) 下列免疫方式, 属于特异性免疫的是 ( )
- A. 鼻毛能阻挡和清除异物
- B. 唾液具有杀菌作用
- C. 器官移植时的排异反应
- D. 吞噬细胞能吞噬和消灭病原体
12. (3分) 下列有关急救方法的叙述, 错误的是 ( )
- A. 对于突发心梗的病人, 不要随意搬动、采取半卧位并及时给其服用硝酸甘油片等药物
- B. 对于因煤气中毒和溺水导致的呼吸暂停, 进行人工呼吸前的处理方式一样
- C. 对于血液从伤口渗出的外伤患者, 应在伤口处贴创可贴或用纱布止血
- D. 对于被毒蛇咬伤的人, 要立即扎紧伤口近心端
13. (3分) 在“观察花的结构”实验中, 观察桃花的正确顺序是 ( )
- ①用镊子摘下花瓣 ②用镊子摘下雄蕊 ③用镊子摘下萼片 ④用解剖刀切下雌蕊
- A. ①→②→③→④ B. ③→④→①→② C. ③→①→②→④ D. ④→②→③→①
14. (3分) 下列有关生殖和发育的说法, 错误的是 ( )
- A. 人的青春期发育最突出的特征是生殖器官的发育和成熟
- B. 产生克隆猴“中中”的生殖方式是无性生殖
- C. 毛毛虫处于蝴蝶发育的幼虫期
- D. 青蛙产在水中的是受精卵
15. (3分) 下列与生物多样性有关的说法, 错误的是 ( )
- A. 生物多样性就是指生物种类的多样性
- B. 就地保护是保护生物多样性的根本途径
- C. 栖息地的破坏和丧失是威胁生物多样性的主要原因
- D. 万亩石榴园供人们休闲旅游体现了生物多样性的直接使用价值
16. (3分) 习近平总书记提出了构建“人类命运共同体”的理论, 从生物学的角度理解“人类命运共同体”, 下列说法错误的是 ( )
- A. 地球上现存的人种都起源于古猿

- B. 人类和其他各种生物都是原始生命逐渐演化而来
- C. 现存的每种生物是亿万年自然选择的结果, 都有其独特的价值
- D. 为了让人类健康发展, 可以从自然界掠夺一切有利资源为人所用
17. (3分) 下列有关基因工程的说法, 错误的是 ( )
- A. 基因工程是在分子水平上进行的遗传操作
- B. 含有非自身基因的生物称为转基因生物
- C. 基因工程在体内进行基因的拼接组装
- D. 基因工程可以定向改良动植物品种
18. (3分) 下列有关实验操作的叙述, 错误的是 ( )
- A. 在“观察植物细胞的结构”实验中, 染色是在盖玻片的一侧滴加碘液, 从另一侧用吸水纸吸引, 重复 2~3 次
- B. 在“观察葫芦藓”实验中, 用刀片将孢蒴切开, 然后用显微镜观察里面的孢子
- C. 在“观察枝芽的结构”实验中, 先将枝芽纵剖, 再从枝芽基部横切
- D. 在“观察鸡蛋的结构”实验中, 先用解剖剪将外层卵壳膜剪破, 再用镊子拨开后观察气室

## 二、生物 (共 32 分)

19. (8分) 小麦是我市重要的粮食作物, 一般在秋季播种, 第二年夏季收获。模式图甲表示小麦种子纵切面, 乙表示小麦根尖的结构, 请结合所学知识回答问题:



- (1) 每年在播种小麦前, 农民伯伯都会将土地进行翻耕, 这样做有利于种子萌发, 原因是\_\_\_\_\_。如果播种的密度过大, 结果产量不升反降, 从光合作用的角度分析, 密度过大影响产量的主要因素是\_\_\_\_\_。

(2) 结合图甲分析, 小麦种子萌发过程中, 所需营养物质主要来源于[\_\_\_\_\_]\_\_\_\_\_, 首先突破种皮的结构是[\_\_\_\_\_]\_\_\_\_\_。

(3) 小麦种子萌发后, 需要从外界源源不断地吸收水分和无机盐以供幼苗生长发育, 吸收的主要部位是图乙中的[\_\_\_\_\_]\_\_\_\_\_。

(4) 将一株刚刚拔下的小麦幼苗装在烧杯中, 测得整个装置初始质量为 120 克, 给予充足光照 5 小时后, 测得最终质量为 118 克, 小麦幼苗质量减少的主要原因是\_\_\_\_\_。

(5) 为了探究小麦叶片光合作用的产物是淀粉, 生物兴趣小组的同学选取了一株长势良好的小麦的一个叶片进行部分遮光处理, 置于光照下 5 小时后摘下叶片, 经过酒精脱色、漂洗, 然后用碘液检验。实验中, 叶片遮光部分和未遮光部分起\_\_\_\_\_作用, 实验结果显示整个叶片都变蓝, 你推测出现这一结果最可能的原因是\_\_\_\_\_。

20. (8 分) 我市某校组织学生去泰山研学, 考查泰山石刻文化时, 个个精神百倍, 兴高采烈。快到山顶时, 更是加快了脚步, 到达山顶后, 同学们都呼吸急促, 大口喘气, 汗流浹背。下山后饱餐一顿, 体力逐渐恢复。请你根据所学知识回答下列有关问题:

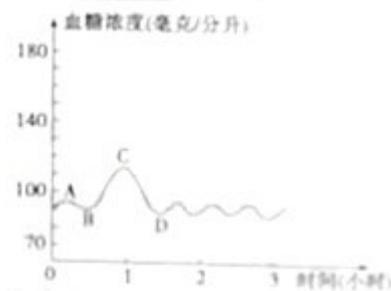
(1) 登山时, 神经系统产生兴奋刺激骨骼肌收缩, 产生拉力, 牵动骨围绕着\_\_\_\_\_活动, 从而产生了运动, 快到山顶时, 更是加快了脚步, 这属于\_\_\_\_\_反射。

(2) 到达山顶时“呼吸急促, 大口喘气”, 是因为登山消耗大量能量所以需要更多的氧气, 此时吸入的氧气通过血液循环流经组织处毛细血管时与\_\_\_\_\_分离, 进入细胞的中将有机物分解, 释放能量, 而“汗流浹背”说明皮肤具有\_\_\_\_\_功能。

(3) 在山顶上远眺云海, 近看松涛, 都清晰可见, 主要原因是\_\_\_\_\_的舒缩可以调节晶状体的曲度。

(4) 下山后饱餐一顿, 测得血糖含量变化情况如图, 分析 BC 段血糖含量大幅上升的原因是\_\_\_\_\_。

(5) 有规律的体育活动可以改善营养供给和记忆力, 提高心肺功能, 增强\_\_\_\_\_的反应能力, 从而提高生活质量和学习效率。



21. (8分) 眼睑的性状表现为单眼皮和双眼皮, 由基因 D、d 控制。一对双眼皮夫妇生了一个聪慧漂亮的单眼皮女生嬛嬛。请回答下列问题:

(1) 嬛嬛的性别是在精子和卵细胞完成\_\_\_\_\_作用时决定的, 该过程发生在妈妈体内的中。

(2) 嬛嬛体细胞中的染色体组成是\_\_\_\_\_, 控制眼睑性状的基因组成是\_\_\_\_\_。

(3) 这对夫妇响应国家二胎政策, 又生了一个双眼皮的男孩, 推测这个双眼皮男孩的基因型可能是\_\_\_\_\_, 其与父亲基因型相同的概率是\_\_\_\_\_。

(4) 嬛嬛进入青春期后, 变得越来越漂亮, 但她对自己的单眼皮不满意, 通过手术变成了双眼皮。她的双眼皮性状\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”) 遗传给后代, 原因是没有改变。

22. (8分) 习近平总书记在十八届中央政治局第四十一次集体学习时强调: 生态环境问题, 归根结底是资源过度开发、粗放利用、奢侈消费造成的。建立新型生态农业系统既可以解决部分资源粗放利用的问题, 又有无污染, 见效快、收益高的特点。如图是我市某一新型生态农场模式图, 请据图作答:

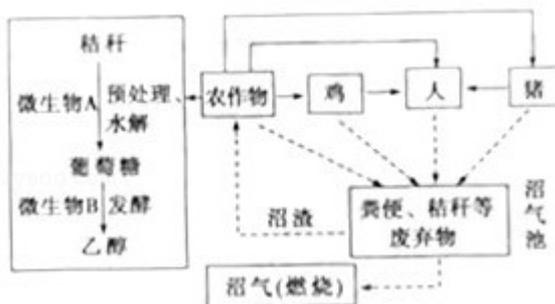
(1) 若要构成一个完整的生态系统, 图中缺少的组成成分是\_\_\_\_\_。

(2) 在该生态系统中, 人属于第\_\_\_\_\_营养级, 鸡和猪的种间关系是\_\_\_\_\_。

(3) 图中有\_\_\_\_\_条食物链, 假设人只有图中的食物关系, 那么要使该农场供养更多的人, 应减少人摄入\_\_\_\_\_的比例。

(4) 通过发酵技术, 利用秸秆生产的燃料乙醇, 既可以解决秸秆焚烧带来的污染; 又可减少人类对\_\_\_\_\_等传统能源的依赖, 从而降低其使用过程中造成的污染, 微生物 B 在适宜的温度和\_\_\_\_\_条件下将葡萄糖发酵成乙醇。

(5) 从能量的角度分析, 该生态农场能解决资源粗放利用的原因是\_\_\_\_\_。



## 2019年山东省枣庄市中考生物试卷

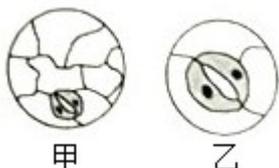
### 参考答案与试题解析

#### 一、选择题

1. (3分) 如图是用显微镜观察气孔时的两个视野, 要把视野中的物像从甲图转为乙图,

下列实验操作的选择和排序, 正确的是 ( )

- ① 转动细准焦螺旋 ② 转动粗准焦螺旋  
③ 转动遮光器, 换大光圈 ④ 转动遮光器, 换小光圈  
⑤ 向下方移动装片 ⑥ 向上方移动装片  
⑦ 转动转换器, 换高倍物镜 ⑧ 转动转换器, 换低倍物镜



- A. ⑤→⑦→③→① B. ⑧→⑤→②→④ C. ⑦→⑥→①→③ D. ⑥→⑧→④→②

**【解答】**解: 从甲图转为乙图是由低倍镜换用高倍镜进行观察。由低倍镜换用高倍镜进行观察的步骤是: 移动玻片标本使要观察的某一物象到达视野中央→转动转换器选择高倍镜对准通光孔→调节光圈, 换用较大光圈使视野较为明亮→转动细准焦螺旋使物象更加清晰。所以用显微镜观察气孔时的两个视野, 要把视野中的物像从甲图转为乙图, 正确的操作步骤⑤→⑦→③→①。

故选: A。

2. (3分) 海带细胞中碘离子的浓度远大于海水中碘离子的浓度, 起直接作用的结构是 ( )

- A. 细胞膜 B. 细胞质 C. 细胞壁 D. 细胞核

**【解答】**解: 海带在生命活动过程中, 需要碘这种营养物质, 而细胞膜具有选择透过性, 对细胞有用的物质可以进入, 而对细胞有害的物质则不能进入, 导致海带细胞内外碘的浓度相差较大。使海带能够吸收海水中的碘元素。

故选: A。

3. (3分) “苔痕上阶绿, 草色入帘青” 出自唐朝诗人刘禹锡的《陋室铭》。与“苔痕上阶

绿”描述的植物,属于同一类群的是( )

- A. 小球藻                  B. 地钱                  C. 肾蕨                  D. 牡丹

**【解答】**解: 小球藻属于藻类植物; 地钱属于苔藓植物; 肾蕨属于蕨类植物; 牡丹属于绿色开花植物。

故选: B。

4. (3分) 你吃过“麻辣小龙虾”吗? 其口感麻辣、口味鲜香, 是夏夜街边的经典小吃。小龙虾属于( )

- A. 环节动物                  B. 节肢动物                  C. 爬行动物                  D. 软体动物

**【解答】**解: 小龙虾的体表被有坚硬的外骨骼, 附肢分节, 属于节肢动物。

故选: B。

5. (3分) 下列生物的形态结构与其功能的叙述, 相吻合的是( )

- A. 鲤鱼尾鳍发达利于保持平衡  
B. 家鸽肺与气囊相通利于飞行  
C. 家兔犬齿发达利于撕碎食物  
D. 河蚌具有坚硬的外壳可减少水分散失

**【解答】**解: A、鱼的运动器官是鳍, 其中胸鳍和腹鳍有保持身体平衡的作用, 尾鳍可以保持鱼体前进的方向, A 错误;

B、鸟类有气囊, 与肺相通, 协助肺完成双重呼吸, 为飞行提供充足的氧气等, B 正确;

C、家兔是草食性动物, 与其食性相适应, 家兔的牙齿分为门齿和白齿, 无犬齿, C 错误;

D、河蚌属于软体动物, 有贝壳, 贝壳具有保护柔软身体的作用, D 错误;

故选: B。

6. (3分) 下列有关微生物的说法, 错误的是( )

- A. 病毒、细菌和真菌在光学显微镜下都可见  
B. 真菌大部分进行孢子生殖  
C. 细菌都没有成形的细胞核  
D. 病毒都没有细胞结构

**【解答】**解: A、病毒个体十分微小, 在光学显微镜下是无法看到病毒的, 需要借助电子显微镜观察, A 错误;

B、大多数真菌用孢子繁殖后代, B 正确;

C、细菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质和 DNA 集中的区域, 没有成形的细胞核, C 正确;

D、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, D 正确。

故选: A。

7. (3分) 每年5月20日是中国学生营养日, 合理膳食更有助于青少年健康成长。下列有关合理膳食与解释的说法, 正确的是 ( )

A. 口渴时只喝可乐、雪碧、奶茶、果汁等饮料, 认为这是一种时尚

B. 多吃富含蛋白质的食物, 少吃蔬菜和水果, 以满足身体快速生长发育的需要

C. 多吃富含高能量的肯德基、麦当劳等速食食品, 以满足紧张学习生活的需要

D. “五谷为养, 五果为助, 五畜为益, 五菜为充”, 强调荤素搭配、比例适宜方为合理

理

**【解答】**解: A、水是最好的饮品, 可乐、雪碧、奶茶、果汁等饮料不能代替补充水分而且含糖量很高, 不利于健康, A 错误。

B、水果蔬菜类主要提供维生素, 维生素在人体内含量少, 作用大, 如果膳食中长期缺乏会换维生素缺乏症, 不利于健康, B 错误。

C、多吃富含高能量的肯德基、麦当劳等速食食品, 经常吃洋快餐的饮食习惯不合理, 热量高、维生素少等营养物质不均衡, C 错误。

D、五谷为养, 五果为助, 五畜为益, 五菜为充”, 强调荤素搭配、比例适宜方为合理, 营养均衡, 利于健康。D 正确。

故选: D。

8. (3分) 你体验过吗? 在生病“打吊瓶”时嘴里会感觉发苦, 这是因为药物随血液循环到达舌上刺激味觉感受器, 使之产生兴奋并在大脑皮层形成苦的感觉。有关药物到达味觉感受器的说法, 错误的是 ( )

A. 通过静脉进入体内

B. 最先到达心脏的右心房

C. 两次经过心脏

D. 只经过1次体循环和肺循环

**【解答】**解: A、静脉将血液从身体各部分送回到心脏的血管, 在医院经常采用静脉注射给药的方式治疗疾病, A 正确;

B、静脉注射后, 药物进过腔静脉最先到达心脏的右心房, B 正确;

C、“打吊瓶”时嘴里会感觉发苦, 药物经过的路线是: 腔静脉→右心房→右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房→左心室→主动脉→各级动脉→嘴的毛细血管→刺

激舌上味觉感受器, 使之产生兴奋并在大脑皮层形成苦的感觉, 故“打吊瓶”时嘴里会感觉发苦, 药物两次经过心脏, C 正确;

D、“打吊瓶”时嘴里会感觉发苦, 药物经过 2 次体循环和 1 次肺循环, D 错误。

故选: D。

9. (3 分) 下表是老师展示的李某血常规化验单的部分内容, 同学们就此展开了激烈的讨论, 你认为, 下列论述错误的是 ( )

姓名: 李某 性别: 男 年龄: 35		
化验项目	结果	参考值
WBC (白细胞)	$26 \times 10^9$ /L	$(4 \sim 10) \times 10^9$ /L
RBC (红细胞)	$1.8 \times 10^{12}$ $^{12}$ /L	$(4.0 \sim 5.5) \times 10^{12}$ / L
HGB (血红蛋白)	68g/L	120~160g/L
PLT (血小板)	$198 \times 10^9$ $^9$ /L	(100~ 300) $\times 10^9$ /L

A. 镜检李某的血涂片, 发现白细胞数量最多

B. 李某的止血和凝血功能正常

C. 李某患有炎症, 需要消炎处理

D. 李某要多吃富含蛋白质和铁的食物

**【解答】**解: A、由血常规化验单可知, 李某的血涂片, 发现红细胞数量最多, A 错误;  
B、由血常规由化验单可知, 李某的血小板正常, 血小板能促进血液凝固, 起止血和加速凝血的作用, B 正确;  
C、由血常规由化验单可知, 李某体内的白细胞超出了正常范围, 患有炎症, 需要消炎处理, C 正确;  
D、由血常规由化验单可知, 贫血是指一定体积的血液内红细胞数量和血红蛋白含量低于正常范围。由血液常规检查的结果可知, 李某红细胞、血红蛋白的测定值低于正常值, 他可能患有贫血病, 应多吃一些含铁或是蛋白质丰富的食物, D 正确。

故选: A。

10. (3 分) 正常人的尿液与原尿相比, 不含有 ( )

A. 水

B. 无机盐

C. 葡萄糖

D. 尿素

**【解答】**解: 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, 并且进入包绕在肾小管外面的毛细血管中, 重新回到血液里; 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。

因此原尿与血浆相比不含有大分子的蛋白质, 尿液与原尿相比不含有葡萄糖。

故选: C。

11. (3分) 下列免疫方式, 属于特异性免疫的是 ( )

- A. 鼻毛能阻挡和清除异物
- B. 唾液具有杀菌作用
- C. 器官移植时的排异反应
- D. 吞噬细胞能吞噬和消灭病原体

**【解答】**解: A、鼻毛能阻挡和清除异物是生来就有的, 属于非特异性免疫;

B、唾液具有杀菌作用是生来就有的, 属于非特异性免疫;

C、器官移植时的排异反应是出生以后才产生的, 属于特异性免疫;

D、吞噬细胞能吞噬和消灭病原体是生来就有的, 属于非特异性免疫

故选: C。

12. (3分) 下列有关急救方法的叙述, 错误的是 ( )

A. 对于突发心梗的病人, 不要随意搬动、采取半卧位并及时给其服用硝酸甘油片等药物

B. 对于因煤气中毒和溺水导致的呼吸暂停, 进行人工呼吸前的处理方式一样

C. 对于血液从伤口渗出的外伤患者, 应在伤口处贴创可贴或用纱布止血

D. 对于被毒蛇咬伤的人, 要立即扎紧伤口近心端

**【解答】**解: A、遇到突发心肌梗死者, 不要随意搬动、采取半卧位, 给其服用硝酸甘油片, 要尽快拨打 120 急救电话求助, A 正确。

B、溺水导致的呼吸暂停时, 做人工呼吸前, 检查呼吸道内是否有污物, 而煤气中毒不需要, B 错误。

C、对于血液从伤口渗出的外伤患者, 是毛细血管出血, 应在伤口处贴创可贴或用纱布止血, C 正确。

D、被毒蛇咬伤后, 蛇毒会随着静脉血管先运回心脏, 因此要迅速用绳勒紧伤口上方 (近心端), D 正确。

故选: B。

13. (3分) 在“观察花的结构”实验中, 观察桃花的正确顺序是 ( )

①用镊子摘下花瓣 ②用镊子摘下雄蕊 ③用镊子摘下萼片 ④用解剖刀切下雌蕊

A. ①→②→③→④ B. ③→④→①→② C. ③→①→②→④ D. ④→②→③→

①

**【解答】**解: 在观察花的结构时, 用镊子由外向内依次摘下是花萼、花瓣、雄蕊和雌蕊。要仔细观察雄蕊和雌蕊。

故选: C。

14. (3分) 下列有关生殖和发育的说法, 错误的是 ( )

A. 人的青春期发育最突出的特征是生殖器官的发育和成熟

B. 产生克隆猴“中中”的生殖方式是无性生殖

C. 毛毛虫处于蝴蝶发育的幼虫期

D. 青蛙产在水中的是受精卵

**【解答】**解: A、人的青春期发育最突出的特征是生殖器官的发育和成熟, 正确;

B、产生克隆猴“中中”的生殖方式是无性生殖, 正确;

C、毛毛虫处于蝴蝶发育的幼虫期, 正确;

D、青蛙产在水中的是卵, 在水中完成受精作用, 错误;

故选: D。

15. (3分) 下列与生物多样性有关的说法, 错误的是 ( )

A. 生物多样性就是指生物种类的多样性

B. 就地保护是保护生物多样性的根本途径

C. 栖息地的破坏和丧失是威胁生物多样性的主要原因

D. 万亩石榴园供人们休闲旅游体现了生物多样性的直接使用价值

**【解答】**解: A、生物多样性的内涵通常包括三个方面, 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的丰富性, A 错误;

B、就地保护主要形式是建立自然保护区, 是保护生物多样性最有效的措施, B 正确;

C、栖息地的破坏和丧失是威胁生物多样性的主要原因, C 正确;

D、万亩石榴园供人们休闲旅游体现了生物多样性的直接使用价值, D 正确。

故选: A。

16. (3分) 习近平总书记提出了构建“人类命运共同体”的理论, 从生物学的角度理解

“人类命运共同体”，下列说法错误的是（ ）

- A. 地球上现存的人种都起源于古猿
- B. 人类和其他各种生物都是原始生命逐渐演化而来
- C. 现存的每种生物是亿万年自然选择的结果，都有其独特的价值
- D. 为了让人类健康发展，可以从自然界掠夺一切有利资源为人所用

【解答】解：A、人类和现代类人猿的共同祖先是森林古猿，地球上现存的人种都起源于古猿，A 正确；

B、人类和其他各种生物都是原始生命逐渐演化而来，B 正确；

C、现存的每种生物是亿万年自然选择的结果，都有其独特的价值，C 正确；

D、自然作为资源，可以满足人生存和发展的需求，是人掠夺的对象，而不加限制地掠夺会造成严重的后果，D 错误。

故选：D。

17. (3 分) 下列有关基因工程的说法，错误的是（ ）

- A. 基因工程是在分子水平上进行的遗传操作
- B. 含有非自身基因的生物称为转基因生物
- C. 基因工程在体内进行基因的拼接组装
- D. 基因工程可以定向改良动植物品种

【解答】解：A、基因工程是在分子水平上进行的遗传操作，A 正确；

B、转基因生物是含有非自身基因的生物，B 正确；

C、基因工程在体外进行基因的拼接组装，C 错误；

D、基因能够在不同种类的生物之间进行交流，利用转基因技术可以定向改良动、植物品种，D 正确。

故选：C。

18. (3 分) 下列有关实验操作的叙述，错误的是（ ）

A. 在“观察植物细胞的结构”实验中，染色是在盖玻片的一侧滴加碘液，从另一侧用吸水纸吸引，重复 2~3 次

B. 在“观察葫芦藓”实验中，用刀片将孢蒴切开，然后用显微镜观察里面的孢子

C. 在“观察枝芽的结构”实验中，先将枝芽纵剖，再从枝芽基部横切

D. 在“观察鸡蛋的结构”实验中，先用解剖剪将外层卵壳膜剪破，再用镊子拨开后观察气室

【解答】解：A、在“观察植物细胞的结构”实验中，染色是在盖玻片的一侧滴加碘液，

从另一侧用吸水纸吸引, 重复 2~3 次, A 正确;

B、观察葫芦藓棕褐色孢蒴里的孢子需用放大镜, B 错误;

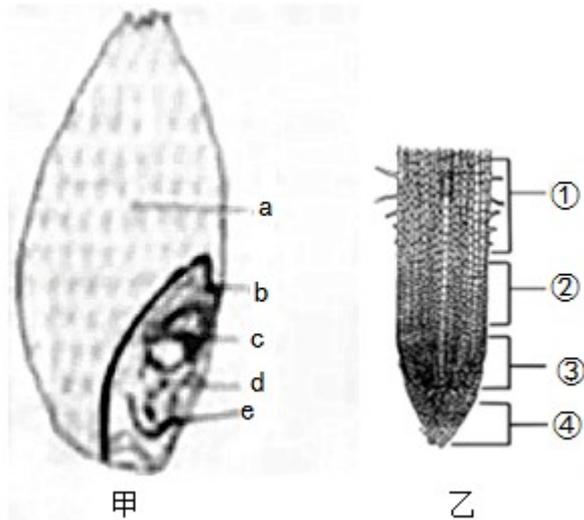
C、先将枝芽纵剖, 再从枝芽基部横切切下枝芽, 然后放在解剖盘中放大镜能观察枝芽的结构特点。C 正确;

D、做实验时, 为了便于观察, 我们将鸡蛋用剪刀剪破内卵壳膜, 再用镊子拨开后观察气室, D 正确。

故选: B。

## 二、生物 (共 32 分)

19. (8 分) 小麦是我市重要的粮食作物, 一般在秋季播种, 第二年夏季收获。模式图甲表示小麦种子纵切面, 乙表示小麦根尖的结构, 请结合所学知识回答问题:



(1) 每年在播种小麦前, 农民伯伯都会将土地进行翻耕, 这样做有利于种子萌发, 原因是为种子萌发提供充足的空气。如果播种的密度过大, 结果产量不升反降, 从光合作用的角度分析, 密度过大影响产量的主要因素是光。

(2) 结合图甲分析, 小麦种子萌发过程中, 所需营养物质主要来源于[a] 胚乳, 首先突破种皮的结构是[e] 胚根。

(3) 小麦种子萌发后, 需要从外界源源不断地吸收水分和无机盐以供幼苗生长发育, 吸收的主要部位是图乙中的[①] 成熟区。

(4) 将一株刚刚拔下的小麦幼苗装在烧杯中, 测得整个装置初始质量为 120 克, 给予充足光照 5 小时后, 测得最终质量为 118 克, 小麦幼苗质量减少的主要原因是蒸腾作用散失的水分。

(5) 为了探究小麦叶片光合作用的产物是淀粉, 生物兴趣小组的同学选取了一株长势

良好的小麦的一个叶片进行部分遮光处理, 置于光照下 5 小时后摘下叶片, 经过酒精脱色、漂洗, 然后用碘液检验。实验中, 叶片遮光部分和未遮光部分起对照作用, 实验结果显示整个叶片都变蓝, 你推测出现这一结果最可能的原因是没有暗处理, 叶片内原来有淀粉。

**【解答】**解: (1) 种子萌发的外界条件为充足的空气, 适量的水分, 适宜的温度。种子萌发的自身条件: 胚是完整的, 是活的, 不在休眠期。每年在播种小麦前, 农民伯伯都会将土地进行翻耕, 保证土壤透气, 这样做有利于种子萌发。播种要合理密植, 种植过密会使植株叶片互相遮光, 降低了光合作用的效率, 减少了有机物的合成。

(2) 小麦种子的营养物质储存在胚乳中, 因此小麦种子在萌发过程中所需的营养物质主要来自于种子中的 a 胚乳。在种子萌发的过程中, 首先突破种皮的是 e 胚根, 将来发育成根。

(3) ①成熟区细胞停止伸长, 并且开始分化, 内部出现导管; 表皮细胞一部分向外突起形成根毛, 是根吸收水分和无机盐的主要部位。

(4) 将一株长势良好的蚕豆苗放入盛有如图甲所示的烧杯中, 测得整个装置重 120 克, 将其置于光下 5 小时, 再次测其重量为 118 克。该时间段内, 蚕豆叶片进行的生理活动有光合作用、呼吸作用和蒸腾作用; 蒸腾作用散失的水分约占植物吸收水分的 99% 左右, 减少的质量主要是蒸腾作用散失的水分。

(5) 《绿叶在光下制造有机物》的实验步骤: 暗处理→选叶遮光→光照→摘下叶片→酒精脱色→漂洗加碘→观察颜色。用黑纸片把叶片的一部分遮盖起来, 是为了形成对照实验, 实验变量是光照。结果整个叶片都变蓝, 原因是没有暗处理, 叶片内原来有淀粉。

故答案为: (1) 为种子萌发提供充足的空气; 光; (2) a 胚乳; e 胚根; (3) ①成熟区; (4) 蒸腾作用散失的水分; (5) 对照; 没有暗处理, 叶片内原来有淀粉

20. (8 分) 我市某校组织学生去泰山研学, 考查泰山石刻文化时, 个个精神百倍, 兴高采烈。快到山顶时, 更是加快了脚步, 到达山顶后, 同学们都呼吸急促, 大口喘气, 汗流浹背。下山后饱餐一顿, 体力逐渐恢复。请你根据所学知识回答下列有关问题:

(1) 登山时, 神经系统产生兴奋刺激骨骼肌收缩, 产生拉力, 牵动骨围绕着骨活动, 从而产生了运动, 快到山顶时, 更是加快了脚步, 这属于条件反射。

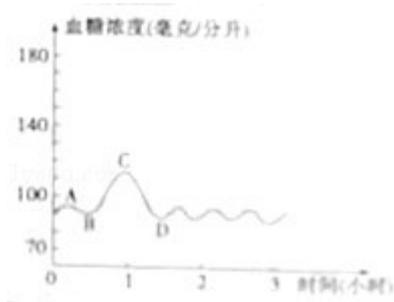
(2) 到达山顶时“呼吸急促, 大口喘气”, 是因为登山消耗大量能量所以需要更多的氧气, 此时吸入的氧气通过血液循环流经组织处毛细血管时与血红蛋白分离, 进入

细胞的线粒体中将有机物分解, 释放能量, 而“汗流浹背”说明皮肤具有排泄功能。

(3) 在山顶上远眺云海, 近看松涛, 都清晰可见, 主要原因是睫状体的舒缩可以调节晶状体的曲度。

(4) 下山后饱餐一顿, 测得血糖含量变化情况如图, 分析 BC 段血糖含量大幅上升的原因是葡萄糖大量吸收。

(5) 有规律的体育活动可以改善营养供给和记忆力, 提高心肺功能, 增强神经系统的反应能力, 从而提高生活质量和学习效率。



**【解答】解:** (1) 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。登上时, 快到山顶时, 更是加快了脚步, 这属于条件反射。

(2) 氧气与血红蛋白分离, 随着血液循环到达组织细胞。营养物质和氧气分子到达组织细胞内后, 在线粒体中被利用释放能量。汗腺分泌的汗液的主要成分是水, 还含有少量的尿素和无机盐等, 因此皮肤还具有排泄作用。登山后, 人往往会大汗淋漓, 这种现象说明皮肤具有排泄功能。

(3) 当睫状体收缩时, 晶状体曲度变大, 就能看清近处的物体; 当睫状体舒张时, 晶状体曲度变小, 就能看清远处的物体, 所以正常眼睛睫状体的舒缩可以调节晶状体的曲度的。

(4) 图一中 BC 段血糖含量出现大幅上升的原因是饭后葡萄糖大量吸收。)

(5) 经常有规律地参加一些体育活动, 可以改善心肌的营养供给, 增强血液循环系统的功能和神经系统的反应能力, 提高心肺功能和记忆力, 从而提升生活质量和学习效率。故答案为: (1) 骨; 条件; (2) 血红蛋白; 线粒体; 排泄; (3) 睫状体; (4) 葡萄糖大量吸收; (5) 神经系统

21. (8 分) 眼睑的性状表现为单眼皮和双眼皮, 由基因 D、d 控制。一对双眼皮夫妇生了一

个聪慧漂亮的单眼皮女生嬛嬛。请回答下列问题:

(1) 嬛嬛的性别是在精子和卵细胞完成受精作用时决定的, 该过程发生在妈妈体内的输卵管中。

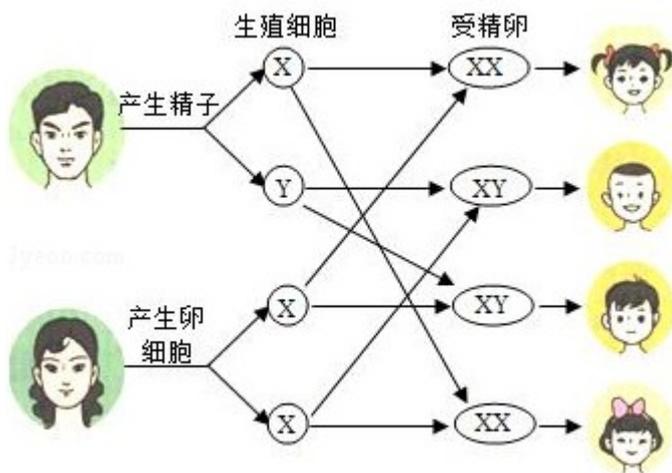
(2) 嬛嬛体细胞中的染色体组成是22 对+XX, 控制眼睑性状的基因组成是dd。

(3) 这对夫妇响应国家二胎政策, 又生了一个双眼皮的男孩, 推测这个双眼皮男孩的基因型可能是DD 或 Dd, 其与父亲基因型相同的概率是 $\frac{2}{3}$ 。

(4) 嬛嬛进入青春期后, 变得越来越漂亮, 但她对自己的单眼皮不满意, 通过手术变成了双眼皮。她的双眼皮性状不能 (填“能”或“不能”) 遗传给后代, 原因是遗传物质没有改变。

**【解答】**解: (1) 嬛嬛的性别是在精子和卵细胞完成受精作用时决定的, 精子和卵细胞结合形成受精卵的过程发生在妈妈体内的输卵管内。

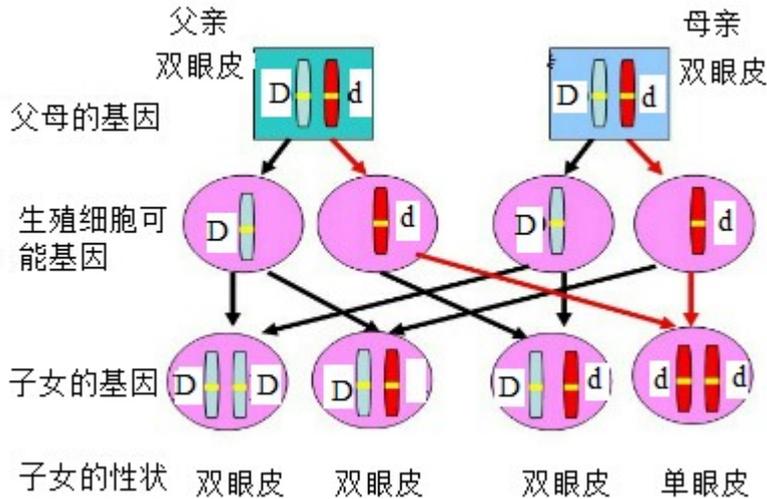
(2) 人的体细胞中有 23 对染色体, 这些染色体是成对存在的。在亲代的生殖细胞形成过程中, 经过减数分裂, 染色体彼此分离, 男性产生两种类型的精子 - - 含 22+X 染色体的精子和含 22+Y 染色体的精子。女性则只产一种含 22+X 染色体的卵细胞。因此, 男性的生殖细胞染色体可表示为: 22+X 或 22+Y; 而女性的生殖细胞染色体可表示为: 22+X。如右图:



所以, 嬛嬛体细胞中的染色体组成是 22 对+XX,

眼睑的性状表现为单眼皮和双眼皮, 由基因 D、d 控制。一对双眼皮夫妇生了一个聪慧漂亮的单眼皮女生嬛嬛, 说明这对夫妇除含有一个控制双眼皮的基因外, 还都含有一个控

制单眼皮的基因, 因为这个单眼皮孩子的这对基因来自于夫妇双方, 双眼皮是显性性状, 单眼皮是隐性性状。控制孪孪眼睑性状的基因组成是基因组成是 dd, 其父母的基因是 Dd, 遗传图解如图:



(3) 根据 (2) 小题解答遗传图解过程可知, 这对夫妇响应国家二胎政策, 又生了一个双眼皮的男孩, 推测这个双眼皮男孩的基因型可能是 DD 或 Dd. 其与父亲基因型 Dd 相同的概率是  $\frac{2}{3}$ 。

(4) 孪孪进入青春期后, 变得越来越漂亮, 但她对自己的单眼皮不满意, 通过手术变成了双眼皮。她的双眼皮性状不能遗传给后代, 原因是遗传物质没有改变, 是不可遗传的变异。

故答案为: (1) 受精; 输卵管

(2) 22 对+XX; dd

(3) DD 或 Dd;  $\frac{2}{3}$

(4) 不能; 遗传物质

22. (8 分) 习近平总书记在十八届中央政治局第四十一次集体学习时强调: 生态环境问题, 归根结底是资源过度开发、粗放利用、奢侈消费造成的。建立新型生态农业系统既可以解决部分资源粗放利用的问题, 又无污染, 见效快、收益高的特点。如图是我市某一新型生态农场模式图, 请据图作答:

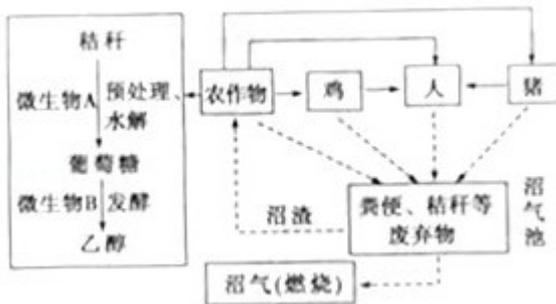
(1) 若要构成一个完整的生态系统, 图中缺少的组成成分是 非生物成分。

(2) 在该生态系统中, 人属于第 二和三 营养级, 鸡和猪的种间关系是 竞争。

(3) 图中有 3 条食物链, 假设人只有图中的食物关系, 那么要使该农场供养更多的人, 应减少人摄入 鸡和猪 的比例。

(4) 通过发酵技术, 利用秸秆生产的燃料乙醇, 既可以解决秸秆焚烧带来的污染; 又可减少人类对 天然气 等传统能源的依赖, 从而降低其使用过程中造成的污染, 微生物 B 在适宜的温度和 无氧 条件下将葡萄糖发酵成乙醇。

(5) 从能量的角度分析, 该生态农场能解决资源粗放利用的原因是 能量的多级利用, 提高了能量的利用率。



**【解答】**解: (1) 生态系统包括生物部分和非生物部分, 生物部分包括生产者、消费者和分解者。图中的草属于生产者, 各种动物属于消费者, 沼气池中有分解者, 作为一个完整的生态系统, 图中缺少的成分是非生物部分;

(2) 在该生态系统中, 人属于第二、三营养级, 鸡和猪的种间关系是竞争;

(3) 图中有 3 条食物链, 即农作物→鸡→人、农作物→人、农作物→猪→人, 假设人只有图中的食物关系, 那么要使该农场供养更多的人, 应减少能量的流水, 即应减少人摄入鸡和猪的比例;

(4) 通过发酵技术, 利用秸秆生产的燃料乙醇, 既可以解决秸秆焚烧带来的污染; 又可减少人类对天然气等传统能源的依赖, 从而降低其使用过程中造成的污染, 微生物 B 在适宜的温度和无氧条件下将葡萄糖发酵成乙醇。

(5) 从能量的角度分析, 该生态农场能解决资源粗放利用的原因是能量的多级利用, 提高了能量的利用率。

故答案为: (1) 非生物成分;

(2) 二和三; 竞争;

(3) 3; 鸡和猪;

(4) 天然气; 无氧;

(5) 能量的多级利用, 提高了能量的利用率。

