

## 2019年湖南省湘潭市中考生物试卷

### 一、选择题（本大题共 25 小题，共 50 分）

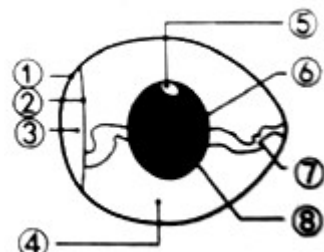
- 下列选项中，没有体现生物的特征的是（ ）
  - 二月春风似剪刀
  - 无心插柳柳成荫
  - 一母生九子，连母十个样
  - 葵花朵朵向太阳
- 下列食物链正确的是（ ）
  - 草→鼠→猫
  - 草→鼠→猫→细菌
  - 鼠→猫→细菌
  - 猫→鼠→草
- “江南可采莲，荷叶团田田”，描绘了湘潭县花石的莲田美景。诗句中的“荷叶”是属于哪个层次的结构（ ）
  - 系统
  - 器官
  - 组织
  - 细胞
- 下列关于细胞的活动描述，说法正确的是（ ）
  - 细胞的分裂首先是从细胞质的一分为二开始的
  - 细胞分化的结果是形成不同的组织
  - 细胞分化可以促进细胞分裂和细胞生长
  - 细胞分裂后细胞核里含有的遗传物质减少了一半
- 下列不利于延长稻谷储存期的是（ ）
  - 干燥环境
  - 低氧环境
  - 温暖环境
  - 无菌环境
- “苔花如米小，也学牡丹开”。诗句中的“苔”是指的\_\_\_\_植物（ ）
  - 藻类植物
  - 苔藓植物
  - 蕨类植物
  - 种子植物
- 如图为菜豆的一生示意图，下列叙述正确的是（ ）
  - ①→② 过程所需要的有机物由胚乳提供
  - ③ 的地上部分由菜豆种子中胚轴发育来
  - ③→⑤ 时期会进行开花、传粉、受精等过程
  - ⑤ 中有多颗菜豆是因为一朵花中有多个子房
- 我国的“嫦娥四号”探测器踏出了人类在月球背面登陆探测的第一步，航天员在太空中吃的午餐包里准备了八宝米饭、酱香鸡肉肠，五香鲈鱼、柠檬茶。根据平衡膳食原则，你认为增加下列哪种食物更加合理（ ）
  - 黑米炒面
  - 嫩茎花椰菜
  - 酱牛肉
  - 可口可乐
- 小李做完血常规检查后，医生说他有炎症，你认为医生是根据血液的哪种成分异常来判断的？（ ）
  - 血浆
  - 红细胞
  - 白细胞
  - 血小板
- 握紧拳头，你可以在手背上找到俗称“青筋”的血管。这些血管不具备的特点是（ ）
  - 管壁的内面有瓣膜
  - 管壁较薄、弹性小
  - 管内血液由远心端流向近心端
  - 管内流动的血液含氧气较多、颜色鲜红
- 行人看到“前方修路，请绕道前行”会改变行走路线，而流浪狗却照样前行。这与人类大脑皮层功能区中特有的哪一中枢有关？（ ）
  - 语言中枢
  - 听觉中枢
  - 感觉中枢
  - 视觉中枢



12. 医学人员为了探究眼轴（眼的前后径）长度和视力的关系，依次检查了不同近视程度的志愿者 180 人的眼轴长度和视力，记录如下表。以下叙述中正确的是（ ）

眼轴长度/ mm	≤26. 99	27.00~ 28.49	28.50~ 29.99	≥30. 00
平均视力	1.02	0.96	0.82	0.46
提示：人眼的正常视力大于 1.0				

- A. 随着眼轴长度的增加，视力越来越好  
 B. 随着眼轴长度的增加，视力越来越差  
 C. 眼轴长度与视力好坏没有明显的相关性  
 D. 眼轴长度≥30.00mm 的志愿者需要佩戴凸透镜进行矫正
13. 长时间戴耳机会损伤听觉感受器，造成听力下降。听觉感受器位于哪一结构内？（ ）  
 A. 鼓膜                      B. 外耳道                      C. 耳蜗                      D. 咽鼓管
14. 某位老人走路时经常会出现膝盖疼痛的现象，经检查确诊后，医生在他的膝关节腔内注射了玻璃酸钠溶液，症状很快得到缓解。你认为注射的玻璃酸钠溶液的作用相当于关节内的（ ）  
 A. 滑液                      B. 关节软骨                      C. 韧带                      D. 关节囊
15. 珍妮·古道尔在非洲原始丛林中观察到成年黑猩猩可以折断树枝并从蚁穴钓取白蚁吃。从动物行为的获得途径上分析，下列实例与上述行为类型相同的是（ ）  
 A. 春蚕吐丝结茧                      B. 猕猴向游客讨要食物  
 C. 大熊猫幼崽吸吮乳汁                      D. 机器人学下棋
16. “绿水青山就是金山银山”。下列选项中不符合此理念的是（ ）  
 A. 垃圾分类，变废为宝                      B. 围湖造田，扩展耕地  
 C. 植树造林，净化空气                      D. 节能减排，绿色出行
17. 男性、女性主要的生殖器官分别是（ ）  
 A. 睾丸 子宫                      B. 前列腺 子宫  
 C. 膀胱 输卵管                      D. 睾丸 卵巢
18. 下列哪种动物的身体呈圆筒形，由许多形状相似的体节组成，靠刚毛辅助运动（ ）  
 A. 蚯蚓                      B. 蜗牛                      C. 水螅                      D. 蝗虫
19. 我国某地流传的“骨笛”是用一种内部中空、轻而坚固的长骨制成的乐器。你认为下列动物的骨骼中最适合做“骨笛”的是（ ）  
 A. 草鱼                      B. 东北虎                      C. 鹤                      D. 蛇
20. 下列关于动物在自然界中的作用的例子，叙述不正确的是（ ）  
 A. 蚯蚓以枯枝落叶为食，可以参与生态系统的物质循环  
 B. 蜜蜂采蜜，可以帮助植物传粉  
 C. 蚜虫吮吸植物汁液，能有效促进植物的蒸腾作用  
 D. 青蛙捕捉害虫，可以维持稻田的生态平衡
21. 生物兴趣小组制作下列食品时，利用的主要微生物搭配不正确的是（ ）  
 A. 甜酒--酵母菌                      B. 酸奶--乳酸菌                      C. 馒头--霉菌                      D. 食醋--醋酸菌
22. 袁隆平团队利用基因编辑技术，修改水稻细胞中调控重金属镉吸收的基因，筛选出抗镉超级稻。抗镉超级稻的抗镉性状可以遗传。这一技术被称作（ ）  
 A. 转基因技术                      B. 克隆技术                      C. 发酵技术                      D. 杂交技术
23. 如图是鸟卵结构示意图。下列有关其结构和功能的叙述中，不正确的是（ ）



- A. ③ 是气室，能为鸟卵的发育提供氧气
- B. ⑤ 的发育所需要的营养全部由④提供
- C. 图中的①和②对鸟卵起保护作用
- D. 卵产出后，由于没有适宜的温度，⑤的发育就暂时停止

24. 以下有关达尔文自然选择学说的选项，错误的是（ ）
- A. 各种生物普遍都具有很强的繁殖能力
  - B. 生物要生存下来，就得为了获得食物和空间而进行生存斗争
  - C. 生物产生的变异一定都有利于其适应环境
  - D. 不适应环境的生物将被淘汰
25. 下列有关生物学实验分析的叙述，不正确的是（ ）
- A. 在观察蚯蚓的过程中，应经常用浸水的湿棉球轻擦其体表，使它的体表保持湿润，以保证蚯蚓能正常呼吸
  - B. “制作洋葱鳞片叶内表皮细胞”和“馒头在口腔中的变化”两个实验中用到的碘液分别是用来染色和检测淀粉的
  - C. “测定种子的发芽率”需要测三次，取平均值，以减少误差
  - D. “花生果实大小的变异”实验，测得大花生中有小花生，一定属于可遗传的变异

二、判断题（本大题共 4 小题，共 4.0 分）

26. 俗话说“大树底下好乘凉”、“千里之堤，溃于蚁穴”，这都体现了生物影响环境。\_\_\_\_（判断对错）
27. 可以用观察法和调查法了解草履虫的结构。\_\_\_\_（判断对错）
28. 正常情况下，尿液与原尿相比较，尿液中没有葡萄糖。\_\_\_\_（判断对错）
29. 一般来说，生物进化的总体趋势是由简单到复杂、由低等到高等、由水生到陆生。\_\_\_\_（判断对错）

三、填空题（本大题共 2 小题，共 2 分）

30. 鸟的胸肌发达，两端都附着在同一块骨上。\_\_\_\_（判断对错）
31. 生男生女是由卵细胞中含有的性染色体决定的。\_\_\_\_（判断对错）

四、实验题（本大题共 1 小题，共 5 分）

32. 某生物兴趣小组成员看到电视广告中某洗手液厂商标榜其洗手液有强效的“抗菌”能力。他们对此产生了疑问，于是设计并做了下列实验：

(1) 实验方案如下：

- ① 将配置好的培养基分装入 9 个培养皿中，进行高温灭菌后随机分为三组，每组 3 个，分别编号为 A、B、C 组；
- ② 在教室中打开 A、B 两组的培养皿，暴露在空气中 20 分钟，C 组不做处理；
- ③ 在 A 组培养皿中加入\_\_\_\_，B 组培养皿中加入 2mL 无菌水，C 组不做处理；
- ④ 将 9 个培养皿盖好，分类放入恒温箱中，在 30℃ 条件下培养 3 天，每天观察两次并记录。（注意不要打开培养皿）

(2) 预测实验结果与结论：

- ① 若统计记录结果是：A 组菌落平均数较少，B 组菌落平均数较多，C 组无菌落或菌落平均数较少，则说明\_\_\_\_\_。
- ② 若统计记录结果是：A 组、B 组菌落平均数较多，C 组无菌落或菌落平均数较少，则说明\_\_\_\_\_。

(3) 设置 C 组的实验目的是\_\_\_\_\_。

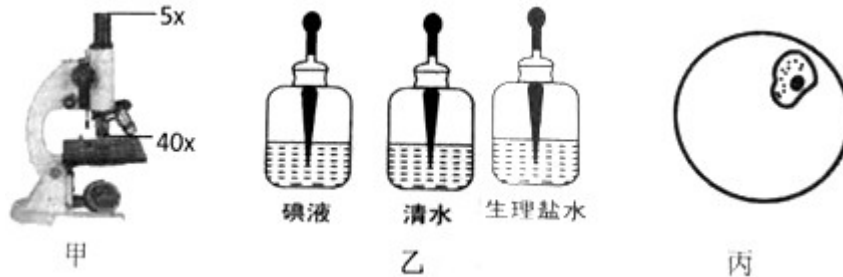
(4) 实验设计 A、B、C 的三组时，每组设置 3 个培养皿，取菌落的平均数，而不只设置 1 个培养皿，他们的设计目的是\_\_\_\_\_。

五、简答题（本大题共 8 小题，共 39 分）

33. 将下列人类疾病名称与可能的病因用线连接起来。

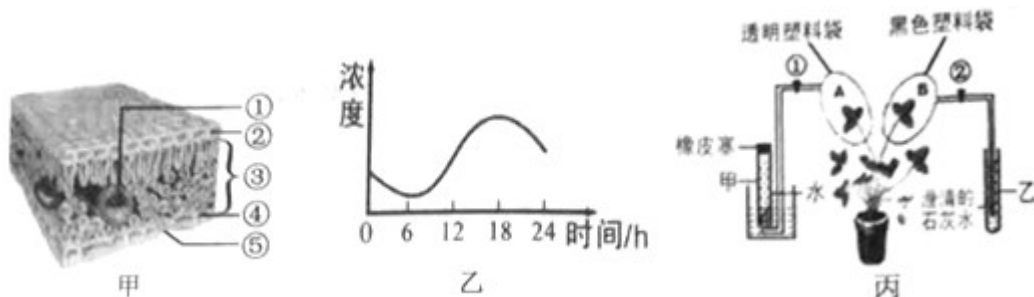
- ①夜盲症           A. 胰岛素分泌过少
- ②侏儒症           B. 幼年时期生长激素分泌不足
- ③糖尿病           C. 饮食中缺碘
- ④大脖子病        D. 缺乏维生素A

34. 如图是小明用显微镜观察人体口腔上皮细胞实验中用到的仪器、材料用具及观察到的细胞，请据图回答问题：



- (1) 甲图中显微镜的物像倍数放大了\_\_\_\_\_倍。
- (2) 制作植物表皮细胞临时装片，不需要选用乙图中的\_\_\_\_\_试剂。
- (3) 丙图是观察到的口腔上皮细胞视野，若需要将细胞图象调至视野的中央，需将玻片标本向\_\_\_\_\_方向移动。
- (4) 丙图的口腔上皮细胞和植物叶肉细胞相比，缺少的细胞结构是\_\_\_\_\_。  
①细胞壁②细胞膜③细胞质④细胞核⑤叶绿体⑥液泡  
A. ①⑤⑥ B. ①④⑥ C. ②③④ D. ③⑤⑥
- (5) 小明同学在使用显微镜观察人体口腔上皮细胞临时装片的过程中，发现视野中有污点，怎样确定污点的位置？请说出你的办法。\_\_\_\_\_。

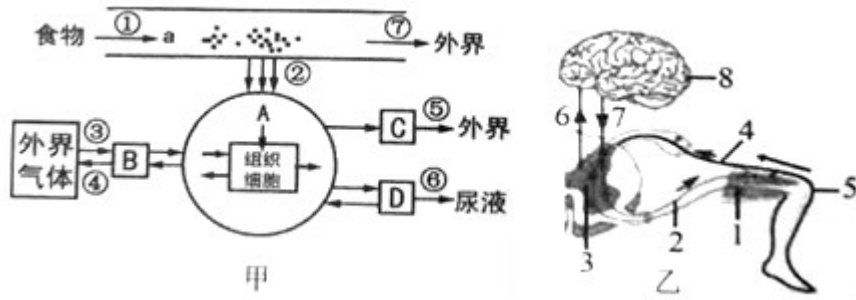
35. 精准扶贫是湘潭市新农村建设的重要任务，该项工作开展以来，我市因地制宜成功建成多个草莓生产基地，开展休闲采摘，带动观光农业的发展，有效地促进了农民增收。请据图回答问题：



- (1) 为了探究草莓的生理作用，小苏同学在温室大棚设计了丙图所示的实验，将草莓植株暗处理一昼夜后，如丙图装置连接好，移至光照下，一段时间后，打开阀门②，发现澄清的石灰水变浑浊，说明了\_\_\_\_\_。取下叶片A和B，脱色后滴加碘液，发现叶片变成蓝色的是\_\_\_\_\_（填字母“A”或“B”）。而且实验后，他发现两个塑料袋的内表面都有水珠，这是由于草莓植株的蒸腾作用导致的，水蒸气是从甲图中的\_\_\_\_\_（填数字）结构散发出来的。
- (2) 为了进一步提高草莓的品质和产量，扶贫小组技术员对草莓大棚进行测试，乙图是从0点开始持续密封24小时，测得的某气体浓度的变化情况，请判断该气体是\_\_\_\_\_。
- (3) 草莓根系分布较浅，在种植过程中，注意不能积水，否则会烂根死亡，原因是草莓的根需要进行\_\_\_\_\_作用。

36. 湘潭市在5月进行初中毕业生体育测试，为了形成健康的运动观念和习惯，体有老师会经常组织一些体育测试活动。如图甲图是李亮体育测试时的部分生理活动示意图（图中①~⑦表示相关的生理过程，A、B、C、D代表相关的系统或器官，

a 是可被直接吸收利用的小分子物质)，乙图是人体的反射活动示意图，请据图分析回答下列问题：

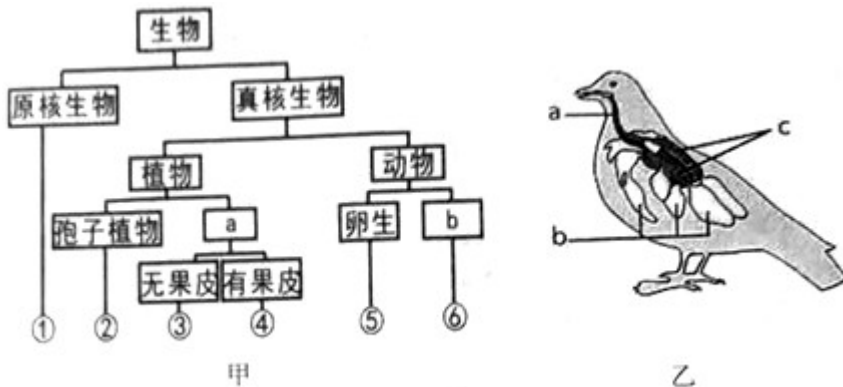


(1) 李亮为保证测试时充足的能量供应，早晨吃了富含营养的鸡蛋、牛奶、面包和水果等食物。甲图中①表示的生理过程是\_\_\_\_\_；若 a 是面包中淀粉的消化终产物，其进入血液后最先到达心脏的哪个腔？\_\_\_\_\_；D 代表肾脏，则一部分 a 在 D 中暂时离开血液，之后返回血液依次经历的结构是肾小球→肾小囊→\_\_\_\_\_→肾小管周围的毛细血管网。

(2) 李亮在测试过程中，呼吸频率和呼吸深度都会增加，当进行甲图中的③时，膈肌和肋间肌处于\_\_\_\_\_状态。

(3) 李亮在进行 1000 米长跑测试时，意外摔倒擦伤了膝盖。他“擦伤膝盖并感到疼痛”的神经冲动传导途径是 5→\_\_\_\_\_（用乙图中的数字和箭头表示）。

37. 如图的甲图是金丝猴、朱鹮、水杉、大肠杆菌、肾蕨和珙桐六种生物分类表解图，乙图是鸟类呼吸系统结构图。请据图回答问题：



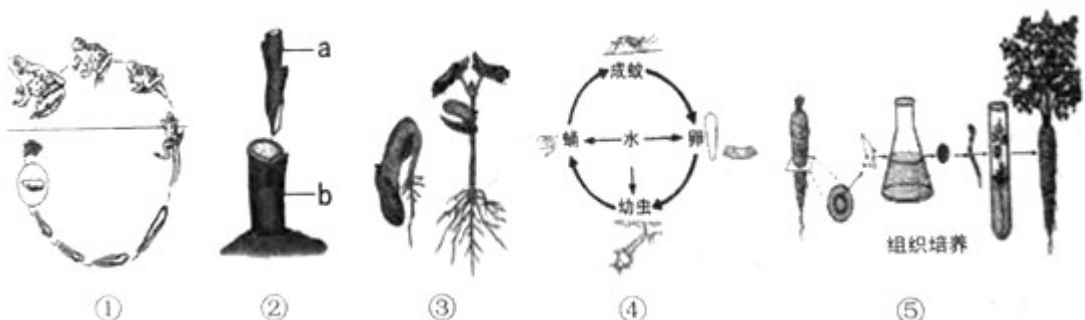
(1) 请根据生物的特征写出甲图中数字①所代表的生物是\_\_\_\_\_。

(2) 请完善甲图中 a、b 两处应该填写的内容：a\_\_\_\_\_；b\_\_\_\_\_。

(3) 朱鹮的呼吸作用旺盛，不论是吸气还是呼气，肺内都有富含氧气的空气通过，从而提高了气体交换的效率，这与它具有乙图中[\_\_\_\_\_]\_\_\_\_\_结构有关。（括号内填写字母，横线上填写字母所代表的结构名称）。

(4) 生物学按照不同等级的分类单位对生物进行分类，可以弄清生物之间的亲缘关系。上述六种生物中，与水杉亲缘关系最近的是\_\_\_\_\_（填写相应数字）。

38. 生物通过生殖和发育，使得生命在生物圈中世代相续，生生不息。如图是几种生物的生殖和发育过程，据图回答问题：



- (1) 属于无性生殖的是哪几个图所示？\_\_\_\_\_（选填①、②、③、④或⑤）。
- (2) ②图的关键步骤是要确保 a、b 两部分的\_\_\_\_\_紧密结合，接穗才能成活。
- (3) ①图示青蛙的变态发育：其幼体生活在水中，用鳃呼吸，用尾运动；成体水陆两栖，用\_\_\_\_\_和皮肤呼吸，靠四肢运动。

(4) 蚊是生活中常见的一种昆虫，它的发育方式为\_\_\_\_\_（选填“完全变态发育”或“不完全变态发育”）。由于它是登革热、疟疾、寨卡病毒病等病原体的传播媒介，所以我们应想尽办法控制其数量，确保人类健康。请提出控制蚊数量的具体措施：\_\_\_\_\_（写出一点即可）。

39. 阅读材料，回答问题：

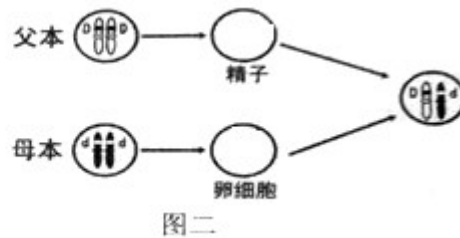
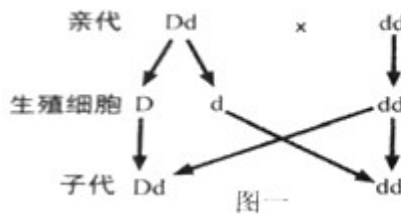
原产于澳大利亚的虎皮鹦鹉是一种长尾小鹦鹉。自然界大多数虎皮鹦鹉毛色特征为黄绿色，雌雄都是如此，科学家称其为野生型。而极少数雌、雄均为全身纯蓝的个体自然界不常见，由于羽毛蓝得可爱，人们称它为“天蓝”。科学家将大量的虎皮鹦鹉进行杂交实验（见下表）。控制鹦鹉羽毛颜色的基因用 D 和 d 表示。

组别	亲代 I	亲代 II	子代
甲	黄绿色	黄绿色	黄绿色、天蓝色
乙	黄绿色	黄绿色	全部黄绿色
丙	黄绿色	天蓝色	全部黄绿色
丁	黄绿色	天蓝色	黄绿色、天蓝色

(1) 虎皮鹦鹉羽毛颜色有黄绿色和天蓝色，遗传学家把同种生物的不同个体中的不同表现形式称为\_\_\_\_\_。

(2) 根据表中\_\_\_\_\_组的遗传结果可判断出虎皮鹦鹉羽毛颜色中\_\_\_\_\_是显性性状。

(3) 根据如图一的遗传结果，可判断这是上表\_\_\_\_\_组虎皮鹦鹉的遗传图解（选填甲、乙、丙、丁）。

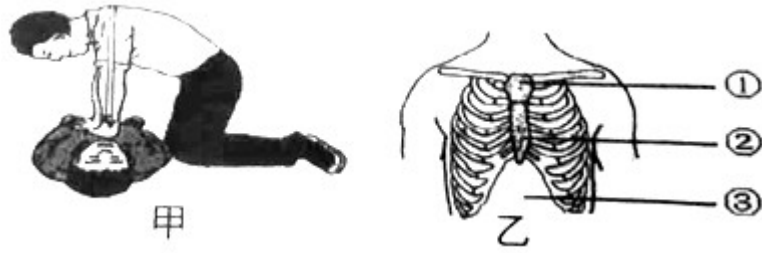


(4) 亲代的基因通过生殖细胞作为“桥梁”传递给子代。请将生殖过程中染色体和基因的变化在图二中补充完整。

40. 阅读下列资料，分析并回答问题：

资料一：2019年1月2日，我国著名的微生物及免疫学家被人们称为“糖丸爷爷”的顾方舟教授因病去世。人们之所以亲切地称呼顾教授为“糖丸爷爷”，是因为他发明了预防脊髓灰质炎的“糖丸”，挽救了无数儿童。脊髓灰质炎又称小儿麻痹症，是一种由病毒引起的人类（特别是儿童）急性传染病。脊髓灰质炎病毒属于肠道病毒，可入侵中枢神经系统，导致肢体松弛性麻痹，甚至造成个别患者死亡。不少患者会出现后遗症，肌肉发生萎缩，肢体发生畸形，甚至不能行走，导致难以矫治的残疾。

资料二：夏天来临，气温渐渐升高，小刚同学和父亲去水库游泳。小刚不幸发生了溺水，且救上岸时，已无心跳和呼吸，所幸父亲及时科学抢救，小刚成功脱险。如图是父亲对其进行心肺复苏的相关图示。



(1) 从传染病的角度分析，脊髓灰质炎的病原体是\_\_\_\_\_，它的结构包括\_\_\_\_\_；儿童服用“糖丸”达到控制脊髓灰质炎的目的，从传染病的预防措施分析服用“糖丸”后，机体会产生抗体，这属于\_\_\_\_\_（填“非特异性”或“特异性”）免疫。

(2) 如果病人发生心跳骤停，则应立即开始甲图所示\_\_\_\_\_方法进行急救。甲图中的父亲在乙图中按压的正确部位是\_\_\_\_\_（选填①、②或③）。

## 答案和解析

### 1. 【答案】 A

#### 【解析】

解：A、二月春风似剪刀，体现了非生物因素的影响，没有体现生物的特征。

B、无心插柳柳成荫，体现生物的生长和繁殖的特征。

C、一母生九子，连母十个样，体现生物遗传和变异的特征。

D、葵花朵朵向太阳，体现生物对外界刺激作出反应的特征。

故选：A。

生物的共同特征有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

解答此类题目的关键是理解生物的特征。

### 2. 【答案】 A

#### 【解析】

解：A、食物链中只包含生产者和消费者，食物链中的箭头由被捕食者指向捕食者。A 正确；

B、食物链中只包含生产者和消费者，不包括分解者和非生物部分；细菌属于分解者，B 错误；

C、食物链以生产者开始，以最高营养级结束；没有生产者，且出现了分解者，C 错误；

D、食物链中的箭头由被捕食者指向捕食者。该书写箭头方向错误，D 错误。

故选：A。

生态系统中，生产者和消费者之间吃与被吃的关系构成食物链。

正确掌握食物链的书写是解题的关键。

### 3. 【答案】 B

#### 【解析】

解：绿色开花植物是由根、茎、叶、花、果实、种子六大器官组成的。根、茎、叶为营养器官，花、果实、种子为生殖器官。所以诗句中的“荷叶”是属于器官，故 B 符合题意。

故选：B。

此题主要考查的是植物体的结构层次。植物体的结构层次由小到大依次是：细胞（受精卵）→组织→器官→植物体。据此解答。

解此题的关键是理解掌握绿色开花植物通常都是由根、茎、叶、花、果实、种子六大器官组成的。

### 4. 【答案】 B

#### 【解析】

解：A、细胞分裂就是一个细胞分成两个细胞。分裂时，细胞核先由一个分成两个，随后，细胞质分成两份，每份各含有一个细胞核。A 错误；

B、细胞分化形成了不同的细胞群，我们把形态、结构、功能相同的细胞群称之为组织。因此细胞分化的结果是形成组织。B 正确；

C、细胞分裂导致细胞数目增多，从而促进细胞分化，C 错误；

D、染色体的数量在细胞分裂时已经加倍，在细胞分裂过程中，染色体分成完全相同的两份，分别进入两个新细胞中。因此新细胞和原细胞所含有的遗传物质是一样的。

D 错误。

故选：B。

1、细胞的分裂就是一个细胞分成两个细胞的过程。

2、细胞分化的结果是形成组织。

掌握细胞分裂的过程及染色体的数量变化是解题的关键。

### 5. 【答案】 C

#### 【解析】

解：种子的呼吸作用要消耗有机物，在温暖环境下，种子的呼吸作用强，消耗的有机物多，不利于种子的贮藏，因此贮藏种子的最佳环境应该是干燥、低温、低氧、空气流通的无菌环境。

故选：C。

种子是幼小的植物体，具有生命力，在贮藏过程中要进行呼吸作用；而呼吸作用要消耗种子内储存的有机物，因此在种子的贮藏过程中要设法抑制种子的呼吸作用。

种子是具有生命力的物体，在贮藏过程中同样要进行生命活动。

### 6. 【答案】 B

#### 【解析】

解：苔具有茎和叶，没有真正的根，无输导组织，进行孢子生殖，因此属于苔藓植物。

故选：B。

苔藓植物主要特征：

- ① 一般具有茎和叶，茎中无导管，叶中无叶脉，所以无输导组织；
- ② 没有真正的根，只有短而细的假根。起固着作用，所以植株通常矮小；
- ③ 叶只有一层细胞，含有叶绿体，能进行光合作用，也能吸收水分和无机盐；
- ④ 孢子生殖，受精过程离不开水。

熟记掌握苔藓的主要特征及其与人类生活的关系是解题关键。

### 7. 【答案】 C

#### 【解析】

解：A、①→②过程表示种子的萌发，所需要的有机物由菜豆种子两子叶提供，A 错误；

B、③中地上部分的茎和叶，是由菜豆种子中的胚芽发育来，B 错误；

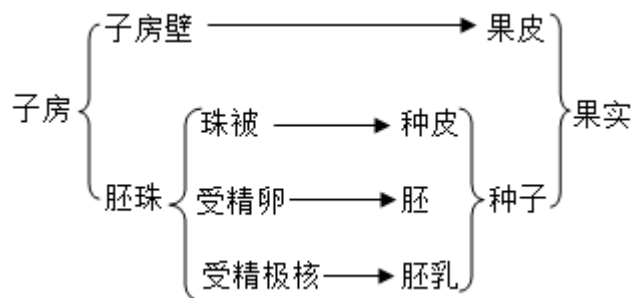
C、花的各部分发育成熟就会依次展开，这就是开花；一朵花经过传粉和受精过程后，雌蕊的子房继续发育，最终发育成果实，子房中的胚珠发育成种子。因此，③→⑤时期会进行开花、传粉、受精等过程。C 正确；

D、子房中的胚珠发育成种子；大豆所结果实中种子不止一粒的原因是子房中含有多个胚珠，D 错误。

故选：C。

1、胚是种子的重要部分，胚芽将来发育成茎和叶，胚轴将来发育成连接茎与根的部分，胚根将来发育成根，子叶具有储存或转运营养物质的作用。

2、花经过传粉和受精后，由于细胞不断分裂、生长和分化，子房逐渐膨大，子房的胚珠发育成种子，胚珠里面的受精卵发育成胚，最终雌蕊的子房发育成果实。果实和种子的形成如下图：



明确种子的结构和萌发的过程，果实和种子的形成知识是解题单位关键。

### 8. 【答案】 B

#### 【解析】

解：米饭主要提供淀粉等糖类，酱香鸡肉肠、五香鲮鱼主要提供蛋白质类、柠檬茶主要提供维生素 C，此食谱中无蔬果类，会导致维生素摄入量不足，因此应再添加上蔬

果类即嫩茎花椰菜。

故选：B。

合理营养就是指膳食中所含的营养素种类齐全，数量充足，比例适当，并与身体的需要保持平衡。平衡膳食是合理营养的核心。健康食谱，要合理营养、均衡膳食，食物应多样化，荤素搭配要合理，营养全面合理。解答即可。

本题难度不大，掌握各种营养素的生理功能、食物来源等是正确解答此类题的关键。

#### 9.【答案】C

##### 【解析】

解：白细胞无色，体积比红细胞大。正常人安静时血液中的白细胞数量为每立方厘米5000-9000个，白细胞能做变形运动，当细菌侵入人体后，白细胞能穿过毛细血管壁进入组织，并将细菌吞噬。白细胞的主要功能为防御病菌、免疫和清除坏死组织等。人体出现炎症时血液中的白细胞的数量会明显增多。

故选：C。

血液由血浆和血细胞组成，血浆的功能是运载血细胞，运输养料和废物。血细胞包括红细胞、白细胞和血小板组成。

解答此类题目的关键是知道白细胞的功能：吞噬病菌、对人体起防御和保护作用。

#### 10.【答案】D

##### 【解析】

解：动脉、静脉、毛细血管的特点、分布、功能如表：

血管类型	功能	分布	管壁特点	管腔特点	血流速度
动脉	把心脏中的血液输送到全身各处	大多分布在身体较深的部位	较厚、弹性大	较小	快
毛细血管	进行物质交换	数量多，分布广	非常薄，只有一层上皮细胞构成	很小，只允许红细胞呈单行通过	最慢
静脉	把血液从全身各处送回心脏	有的分布较深，有的分布较浅	较薄，弹性小	较大	慢

负责把心脏的血液运送到全身各处的血管为动脉，管内压力大；负责把全身各处的血液送回心脏的血管为静脉，管内压力较小；进行物质交换的血管为毛细血管。故血管可以分为动脉、静脉和毛细血管三类。动脉一般埋藏在身体较深的部位，不易从体表中看到，静脉有的埋藏较深，有的埋藏较浅，在体表容易看到，呈“青色”，俗称“青筋”。因此在我们手背上能看到的“青筋”是一些静脉血管，这些血管内流动的血液含氧气较少、颜色暗红。可见D错误。

故选：D。

根据血管的功能不同可以分为动脉、静脉和毛细血管三类。动脉一般埋藏在身体较深的部位，不易从体表中看到，静脉有的埋藏较深，有的埋藏较浅，在体表容易看到，呈“青色”，俗称“青筋”。

解题的关键是掌握各种血管的特点。

#### 11.【答案】A

##### 【解析】

解：“行人看到‘前方修路，请绕道前行’会改变行走路线，而一条狗却照样前行”，这是人类通过语言中枢理解了文字的含义，而狗没有语言中枢不理解文字的含义，因此人类特有的大脑皮层功能区是语言中枢。

故选：A。

大脑由两个大脑半球组成，大脑半球的表层是灰质，叫大脑皮层，大脑皮层是调节人

体生理活动的最高级中枢，比较重要的中枢有：躯体运动中枢（管理身体对侧骨骼肌的运动）、躯体感觉中枢（与身体对侧皮肤、肌肉等处接受刺激而使人产生感觉有关）、语言中枢（与说话、书写、阅读和理解语言有关，是人类特有的神经中枢）、视觉中枢（与产生视觉有关）、听觉中枢（与产生听觉有关）。

解答此类题目的关键是理解掌握人类特有的大脑皮层功能区是语言中枢。

12.【答案】B

【解析】

解：A、通过表中数据可见：随着眼轴长度的增加，视力变弱，A 错误；

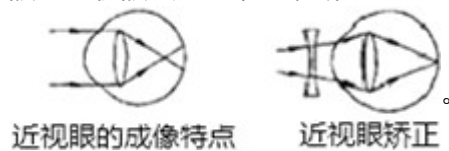
B、随着眼轴长度的增加，视力越来越差，B 正确；

C、通过表中数据可见：眼轴长度与视力好坏有明显的相关性，随着眼轴长度的增加，视力变弱，C 错误；

D、眼轴长度 $\geq 30.00\text{mm}$  的志愿者，物像成在视网膜前，需戴凹透镜矫正，D 错误。

故选：B。

近视眼：如果晶状体的凸度过大，或眼球前后径过长，远处物体反射来的光线通过晶状体折射后形成的物像就会落在视网膜的前方，导致看不清远处的物体，形成近视眼。近视眼戴凹透镜加以矫正。



解答此类题目的关键是理解近视眼的成因等知识。

13.【答案】C

【解析】

解：内耳的耳蜗里面有听觉感受器，接受震动刺激产生神经冲动；长期使用耳机可能会损伤内耳对声波敏感的细胞，使听力下降。

故选：C。

耳的结构中，外耳包括耳廓和外耳道，它们分别有收集声波和传送声波的作用；中耳由鼓膜、鼓室和听小骨组成，鼓膜的作用是当声波传送来时产生振动，鼓室内主要有三块听小骨，听小骨主要是将鼓膜产生的振动传导到内耳；内耳分为耳蜗、前庭和半规管三部分管腔，三部分管腔分布有相应的感受器，耳蜗含有听觉感受器，前庭和半规管里感受头部位置变动的位觉（平衡觉）感受器。

熟知耳各部分的功能不同，要明确感受器主要在内耳中，听觉感受器在内耳的耳蜗内。

14.【答案】A

【解析】

解：关节炎是由于关节囊发生病变引起的一种疾病，而关节囊的内层可分泌少量透明的滑液，在关节面之间起润滑作用，以减少摩擦，这位老人滑液分泌不足，所以医生在他的膝关节腔内注射了玻璃酸钠，相对于滑液，症状很快得到缓解。

故选：A。

关节：关节是骨连结的主要形式，一般由关节面、关节囊和关节腔三个部分组成。



① 关节面：相邻两块骨的接触面，凸起的一面叫关节头；凹进的一面叫关节窝。关节面上覆盖着关节软骨，可减少运动时两关节面之间的摩擦和缓冲运动时的震动。

② 关节囊：关节囊为附着在相邻关节面周缘及附近骨表面的结缔组织囊，内含血管和神经等。它包绕着整个关节，使相邻两块骨牢固地联系在一起。关节囊的外层称为纤维层，对关节起加固作用；关节囊的内层为滑膜层，可分泌少量透明的滑液，在关节面之间起润滑作用，以减少摩擦。

③ 关节腔：是由关节囊和关节面共同围成的密闭腔隙，内有关节囊内壁分泌的滑液，可减少骨与骨之间的摩擦，使关节活动灵活。

解题的关键是知道关节的结构及功能等。

15. 【答案】 B

【解析】

解：大熊猫幼崽吮吸乳汁、春蚕吐丝结茧都是动物生来就有的，由动物体内的遗传物质所决定的行为，属于先天性行为，机器人学下棋不属于动物行为，猕猴向游客讨要食物和题干中的成年黑猩猩可以折断树枝，从蚁穴钓取白蚁吃都是出生后通过生活经验和“学习”逐渐建立起来的新的行为，属于学习行为。

故选：B。

先天性行为是指动物生来就有的，由动物体内的遗传物质所决定的行为，称为先天性行为，先天性行为是动物的一种本能行为，不会丧失。学习行为是动物出生后通过生活经验和“学习”逐渐建立起来的新的行为。

解答此类题目的关键是理解动物行为获得途径和特点，较为基础。

16. 【答案】 B

【解析】

解：A、垃圾分类，变废为宝可以减少对环境的污染，节省资源，A 正确；

B、围湖造田，扩展用地，破坏生态系统，不利于保护环境，B 错误。

C、绿化造林，净化空气，有利于环境保护，C 正确；

D、节能减排，绿色出行，有利于环境保护，D 正确；

故选：B。

人类活动对生态环境造成的负面影响是非常严重的，为了人类自身的生存和发展，人们必须具有环保意识；环境保护是指人类为解决现实的或潜在的环境问题，协调人类与环境的关系，保障经济社会的持续发展而采取的各种行动的总称。

培养学生的环保意识，主人翁意识。

17. 【答案】 D

【解析】

解：男性产生生殖细胞--精子的器官是睾丸，同时睾丸也可以分泌雄性激素，又属于内分泌器官；女性产生生殖细胞--卵细胞的器官是卵巢，同时卵巢也可以分泌雌性激素，又属于内分泌器官。

故选：D。

男性的生殖系统包括精囊、输精管、睾丸、阴茎等，女性的生殖系统包括卵巢、输卵

管、子宫、阴道等。

注意人体的主要生殖器官又是内分泌器官。

18.【答案】A

【解析】

解：身体呈圆筒形，由许多形状相似的体节组成，靠刚毛辅助运动，属于环节动物的主要特征，选项中，只有蚯蚓属于环节动物。故A正确。

故选：A。

环节动物的主要特征有身体细长，由许多体节构成，真体腔，有刚毛或疣足。

关键是知道环节动物的特征为身体由许多彼此相似的环状体节构成。

19.【答案】C

【解析】

解：多数鸟类营飞行生活，其结构总是与其生活相适应的，如鸟的骨骼的特点就利于飞行，鸟类的骨有的很薄，有的骨愈合在一起，长骨中空，腔内充满空气，可减轻体重，利于飞行。可见鹤属于鸟类，其骨骼特点适合做骨笛。

故选：C。

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；胸肌发达；直肠很短，能减轻体重；有气囊，可协助肺完成双重呼吸等。了解鸟类的骨骼与飞行生活相适应的特征，其它适于飞行的特点也要掌握，也是重点内容。

20.【答案】C

【解析】

解：A、蚯蚓以枯枝落叶为食，能促进生态系统的物质循环，A正确。

B、自然界中的动物和植物在长期生存与发展的过程中，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。动物能够帮助植物传播果实和种子，有利于扩大植物的分布范围。B正确；

C、蚜虫吮吸农作物的汁液，会给农作物造成减产现象，对植物不利，不是动物在自然界中作用，C错误；

D、食物链和食物网中的各种生物之间存在着相互依赖、相互制约的关系。在生态系统中各种生物的数量和所占的比例总是维持在相对稳定的状态，这种现象叫做生态平衡。青蛙捕捉害虫，可以维持稻田的生态平衡，D正确；

故选：C。

动物在自然界中作用：在生态平衡中的重要作用，促进生态系统的物质循环，帮助植物传粉、传播种子，某些动物数量过多时也会危害植物，如蝗灾等。

人类的生活和生产活动应从维护生物圈可持续发展的角度出发，按照生态系统发展的规律办事。各种动物在自然界中各自起着重要的作用，我们应用辨证的观点来看待动物对人类有利的一面和有害的一面，合理地保护和控制、开发和利用动物资源。

21.【答案】C

【解析】

解：A、酿酒等要用到酵母菌，正确；

B、制酸奶要用到乳酸菌，正确；

C、制馒头、做面包要用到乳酸菌，错误；

D、制醋要用到醋酸杆菌，正确；

故选：C。

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，如制馒头、做面包、酿酒等要用到酵母菌，制酸奶和泡菜要用到乳酸菌等。

发酵技术在食品的制作以及药品的生产中的作用的知识在考试中经常考到，注意掌握，最好能应用于我们实际的生产和生活中。

## 22. 【答案】 A

### 【解析】

解：袁隆平团队利用基因编辑技术，修改水稻细胞中调控重金属镉吸收的基因，筛选出抗镉超级稻。抗镉超级稻的抗镉性状可以遗传。这一技术被称作转基因技术

故选：A。

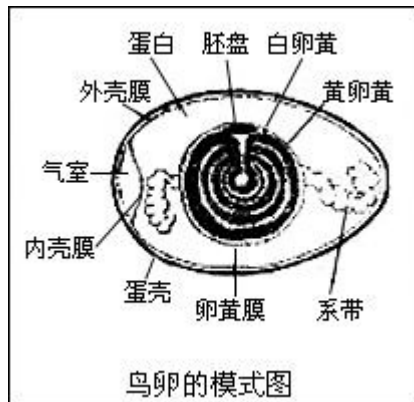
转基因技术是把一种生物的某个基因，用生物技术的方法转入到另一种生物的基因组中，培育出转基因生物，就可能表现出转基因所控制的性状。

应用转基因技术可以改变生物性状，培育新品种。也可以利用其它生物体培育出人类所需要的生物制品，用于医药、食品等方面。解题的关键是理解转基因技术的概念。

## 23. 【答案】 B

### 【解析】

解：



A、③是气室，能为鸟卵的发育提供氧气，正确；

B、⑤胚盘的发育所需要的营养由④卵白和⑥卵黄提供，错误；

C、图中的①卵壳和②卵壳膜对鸟卵起保护作用，正确；

D、卵产出后，由于没有适宜的温度，⑤的发育就暂时停止，正确；

故选：B。

图中：①卵壳、②卵壳膜、③气室、④卵白、⑤胚盘、⑥卵黄、⑦系带、⑧卵黄膜

回答此题的关键是明确鸟卵的结构。

## 24. 【答案】 C

### 【解析】

解：A、达尔文认为，生物普遍具有很强的繁殖力，即过度繁殖，A 正确；

B、生物赖以生存的空间和食物是有限的，因此任何一种生物在生活过程中都必须为生存而斗争，即生存斗争；生存斗争包括生物与无机环境之间的斗争，生物种内的斗争，以及生物种间的斗争，B 正确；

C、不是环境的改变使生物产生适应性变异，而是环境的改变对生物产生的变异进行了选择，C 错误；

D、在激烈的生存斗争中，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，D 正确。

故选：C。

自然界中的生物，通过激烈的生存斗争，适应者生存下来，不适应者被淘汰掉，这就是自然选择。

遗传和变异是生物进化的内在基础，环境的变化是生物进化的外在动力，生物只有适应不断变化的环境，才能生存和发展。

## 25. 【答案】 D

### 【解析】

解：A、蚯蚓呼吸的是空气中的氧气。氧气先溶解在体壁的粘液里，然后渗透到体壁内的毛细血管中的血液里，血液中的二氧化碳也通过体壁排出体外。因此蚯蚓是用湿

润的体壁进行呼吸的。在观察蚯蚓的过程中，要经常用浸水的棉球轻轻擦蚯蚓的体表，使体表保持湿润，其目的维持蚯蚓的正常呼吸。A 正确；

B、遇碘变蓝是淀粉的特性，探究“馒头在口腔中的变化”实验中，滴加碘液的目的是检验淀粉是否存在。制作并观察洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片，需要碘液染色，便于清晰的观察细胞核，B 正确；

C、测定种子发芽率时，需要测定三次，在计算平均值，目的是减少误差。C 正确；

D、花生果实长度的变异，有的是由遗传物质的变化引起的，有的是由环境引起的。由遗传物质改变引起的变异是可以遗传的，仅由环境引起而遗传物质未发生改变的变异是不能遗传的，D 错误；

故选：D。

(1) 蚯蚓的身体由许多体节构成，属于环节动物。蚯蚓用湿润的体壁呼吸，身体的前端靠近环带，用肌肉和刚毛配合运动。

(2) 遇碘变蓝是淀粉的特性。

(3) 种子的发芽率是指萌发的种子数占供检测的种子数的百分比，种子发芽率的计算

公式为：
$$\text{发芽率} = \frac{\text{萌发的种子数}}{\text{供检测的种子数}} \times 100\%$$
。为了减少实验误差，应该多次测量

求其平均值。

(4) 花生果实长度的变异，有的是环境引起的，有的是遗传物质的变化引起的。如果探究的问题与数据有关，常设置重复组，取平均值是为了减少实验的误差；如果探究的问题与数据无关，而是一个质的变化，则不需要测平均值。

26. 【答案】√

【解析】

解：生物通过自身的生命活动，不断地从环境中获取营养物质，同时又将新陈代谢的产物（氧、二氧化碳、水等）排放到环境中去，因此，生物的生命活动对无机环境也有影响。例如，森林植物的蒸腾作用，可以增加空气的湿度，进而影响降雨量。“大树底下好乘凉”说明是大树的存在使环境温度降低了，体现的是生物影响环境。

故答案为：√

生物与环境之间是相互作用密不可分的，环境可以影响生物的生长发育和繁殖，同样生物的生长发育和繁殖也会反作用于环境。

熟知生物与环境的关系：生物与环境是相互影响，相互作用的。

27. 【答案】×

【解析】

解：研究动物的方法主要有实验法和观察法。

观察是科学探究的一种基本方法。观察法是在自然状态下，研究者按照一定的目的和计划，用自己的感官外加辅助工具，对客观事物进行系统的感知、考察和描述，以发现和验证科学结论。

实验法是生物研究的主要方法。是利用特定的器具和材料，通过有目的、有步骤的实验操作和观察、记录分析，发现或验证科学结论。一般步骤：发现并提出问题；收集与问题相关的信息；作出假设；设计实验方案；实施实验并记录；分析实验现象；得出结论。故此题说法错误。

故答案为：×。

在研究动物行为的过程中，很多动物行为的研究问题都来自于对动物的长期观察，但是也离不开实验法。

实验法是生物研究的主要方法。观察是科学探究的一种基本方法，调查是科学探究的常用方法之一。

28. 【答案】√

【解析】

解：当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子的蛋白质外，其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊形成原尿。当原尿流经肾小管时，其中大部分水、部分无机盐和全部的葡萄糖被重新吸收回血液，而剩下的尿素、一部分无机盐和水形成了尿液。因此正常情况下，尿液与原尿相比，原尿中有而尿液中没有的是葡萄糖。

故答案为：√。

尿的形成要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两个连续的过程，肾小管能重吸收原尿中大部分水、部分无机盐和全部的葡萄糖。据此解答。

解答此类题目的关键是理解掌握肾单位的结构和尿液的形成过程。

29.【答案】√

【解析】

解：在研究生物的进化的过程中，化石是重要的证据，在越古老的地层中，挖掘出的化石所代表的生物，结构越简单，分类地位越低等，水生生物的化石也越多。在距今越近的地层中，挖掘出的化石所代表的生物，结构越复杂，分类地位越高等，陆生生物的化石也越多。因此生物进化的总的趋势是：由简单到复杂、由低等到高等、由水生到陆生。所以题干的说法正确。

故答案为：√

(1) 生物化石是古代生物的遗体、遗物或生活痕迹（如动物的脚印、爬迹等），由于某种原因被埋藏在地层中，经过若干万年的复杂变化而逐渐形成的。

(2) 生物进化趋势是：从单细胞到多细胞、从简单到复杂、从低等到高等、从水生到陆生。

解答此类题目的关键是理解掌握生物进化的总体趋势。

30.【答案】解：肌肉只能牵拉骨，不能推开骨，因此任何一个动作的产生，都需要两组以上的肌肉相互配合才能完成，每一块肌肉的两端都要附着在两块骨上，这样才能使肌肉绕过关节，牵引着骨做运动。如鸟类的胸肌一端连接胸骨的龙骨突上，另一端连接在翅的基部，中部跨越肩关节，这样才能挥动翅膀飞行。可见题中的叙述是错误的。

故答案为：×

【解析】

鸟类的胸肌发达，一端连接在胸骨的龙骨突上，另一端连接在翅的基部，利于牵动两翼完成飞行动作，据此作答。

如果某一肌肉的两端都附着在同一块骨上，就无法使骨通过关节产生运动。

31.【答案】×

【解析】

解：在产生生殖细胞的过程中，男性产生的精子有两种，一种是含有X染色体的，另一种是含Y染色体的，女性产生的卵细胞只有一种，是含有X染色体的。受精时，如果是含X的精子与卵子结合，就产生具有XX的受精卵并发育成女性；如果是含Y的精子与卵子结合，就产生具有XY的受精卵并发育成为男性。因此生男生女是由精子含有的性染色体决定的。所以题干的说法不正确。

故答案为：×

人体细胞内有23对染色体，有一对染色体与人的性别有关，叫做性染色体；男性的性染色体是XY，女性的性染色体是XX。

生男生女决定于父亲的哪种精子与母亲的卵细胞相结合。

32.【答案】2ml“抗菌”洗手液 “抗菌”洗手液具有抗菌抑菌作用 “抗菌”洗手液不具有抗菌抑菌作用 对照作用 避免实验的偶然性

【解析】

解：(1) 实验方案如下：

① 将配置好的培养基分装入9个培养皿中，进行高温灭菌后随机分为三组，每组3个，

分别编号为 A、B、C 组；

② 在教室中打开 A、B 两组的培养皿，暴露在空气中 20 分钟，C 组不做处理；

③ 在 A 组培养皿中加入 2ml“抗菌”洗手液，B 组培养皿中加入 2ml 无菌水，C 组不做处理；

④ 将 9 个培养皿盖好，分类放入恒温箱中，在 30℃ 条件下培养 3 天，每天观察两次并记录。（注意不要打开培养皿）

(2) 预测实验结果与结论：

① 若统计记录结果是：A 组菌落平均数较少，B 组菌落平均数较多，C 组无菌落或菌落平均数较少，则说明“抗菌”洗手液具有抗菌抑菌作用；

② 若统计记录结果是：A 组、B 组菌落平均数较多，C 组无菌落或菌落平均数较少，则说明“抗菌”洗手液不具有抗菌抑菌作用；

(3) 设置 C 组的实验目的是对照作用。

(4) 实验设计 A、B、C 的三组时，每组设置 3 个培养皿，取菌落的平均数，而不只设置 1 个培养皿，他们的设计目的是避免实验的偶然性。

故答案为：(1) ③ 2ml“抗菌”洗手液；

(2) ①“抗菌”洗手液具有抗菌抑菌作用；②“抗菌”洗手液不具有抗菌抑菌作用

(3) 对照实验；

(4) 避免实验的偶然性。

(1) 在探究考查检测不同环境中细菌和真菌的实验设计，包括控制单一变量，设计对照实验。

(2) 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。遵循单一变量的实验原则，选择实验材料，设计实验步骤，预测实验结果

解题的关键是知道培养细菌、真菌的步骤以及探究实验的原则等。

33.【答案】解：①夜盲症是由于缺乏维生素 A 造成的；

②幼年时期生长激素分泌不足易得侏儒症；

③胰岛素具有促进血糖合成糖元，加速血糖分解的作用，如分泌不足易得糖尿病。

④碘是合成甲状腺激素的主要原料，饮食中缺碘易得甲状腺增生肿大，也叫大脖子病。

故答案为：

①夜盲症	A. 胰岛素分泌过少
②侏儒症	B. 幼年时期生长激素分泌不足
③糖尿病	C. 饮食中缺碘
④大脖子病	D. 缺乏维生素 A

【解析】

本题考查的是内分泌腺，不同的内分泌腺分泌的激素不同。不同的激素具有不同的作用，分泌异常时会出现不同的症状。

关于激素的作用是考查的重点，可通过列表的形式对比掌握。

34.【答案】200 生理盐水 右上 A 用显微镜进行观察时，视野中出现了的污点，污点的位置只有三只可能，目镜、物镜或玻片标本，判断的方法是转动目镜或移动玻片。转动目镜污点动就在目镜，不动就不在目镜；移动载玻片，污点移动就在装片，不动就不在装片；如果不在目镜和装片，那就一定在物镜上

【解析】

解：(1) 甲图中显微镜的物像倍数放大了  $5 \times 40 = 200$  (倍)。

(2) 制作植物表皮细胞临时装片，不需要选用乙图中的生理盐水试剂。

(3) 丙图是观察到的口腔上皮细胞视野，若需要将细胞图象调至视野的中央，需将玻

片标本向右上方向移动。

(4) 丙图的口腔上皮细胞和植物叶肉细胞相比，缺少的细胞结构是①细胞壁 ⑤叶绿体⑥液泡。

(5) 用显微镜进行观察时，视野中出现了的污点，污点的位置只有三只可能，目镜、物镜或玻片标本，判断的方法是转动目镜或移动玻片。转动目镜污点动就在目镜，不动就不在目镜；移动载玻片，污点移动就在装片，不动就不在装片；如果不在目镜和装片，那就一定在物镜上。

故答案为：(1) 200；

(2) 生理盐水；

(3) 右上；

(4) A；

(5) 用显微镜进行观察时，视野中出现了的污点，污点的位置只有三只可能，目镜、物镜或玻片标本，判断的方法是转动目镜或移动玻片。转动目镜污点动就在目镜，不动就不在目镜；移动载玻片，污点移动就在装片，不动就不在装片；如果不在目镜和装片，那就一定在物镜上。

关于观察植物细胞临时装片制作中，需要考查的知识点一般有以下几点：

1、与观察动物细胞相比，观察植物细胞在玻片上滴的是清水，动物细胞滴的是生理盐水，目的是保持细胞原形。

2、为防止细胞重叠不易观察，取得材料一定要在水滴中用镊子展平。

3、视野中气泡的辨别：气泡往往有粗而黑的边缘，形状呈圆形或椭圆形，里面往往一片空白，用镊子尖轻轻压一下盖玻片，气泡就会变形和移动。

有关实验步骤的看图填空题是生物考试中的重点题型，要注意熟悉实验步骤正确，操作规范，这就要求平时在实验课中要勤于动手，勤于动脑，在实验中培养学习兴趣并注意实验的严谨。

**35.【答案】**植物的呼吸作用产生二氧化碳 A ⑤ 氧气 呼吸

**【解析】**

解：(1) 呼吸作用产生二氧化碳，二氧化碳能使澄清的石灰水变浑浊，所以一段时间后，打开阀门②，发现澄清的石灰水变浑浊，说明了植物的呼吸作用产生二氧化碳；叶片A见光，叶片处理后滴加碘液变蓝，产生了淀粉，B叶片不见光，处理后不变蓝，没有产生淀粉，说明光是光合作用的条件，光合作用的产物是淀粉；而且实验后，他发现两个塑料袋的内表面都有水珠，这是由于草莓植株的蒸腾作用导致的，水蒸气是从甲图中的⑤气孔散发出来的；

(2) 凌晨6时太阳升起植物开始进行光合作用持续到傍晚，即图中的AB段，植物进行光合作用产生了大量氧气；从傍晚太阳落下到底二天凌晨植物只进行呼吸作用，即图中的BC段，植物进行呼吸作用消耗了氧气，测得的温室内某气体浓度的变化情况，则该气体是氧气；

(3) 蓝莓根系分布较浅，对水分缺乏比较敏感，应经常保持土壤湿润，但又不能积水，否则会烂根死亡，原因是积水会影响草莓根的正常呼吸，即水把土壤缝隙中的空气排挤出来了，使土壤的氧气过少，根毛无法呼吸，导致根烂掉，导致植物就会死亡。

故答案为：(1) 植物的呼吸作用产生二氧化碳；A；⑤；

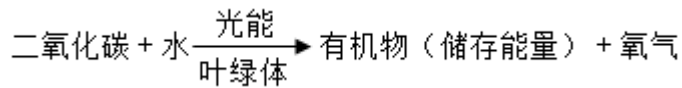
(2) 氧气；

(3) 呼吸。

(1) 观图可知：甲图中①是叶脉、②是上表皮、③是叶肉、④是下表皮、⑤是气孔；

(2) 蒸腾作用是水分从活的植物体表面（主要是叶子）以水蒸气的形式散失到大气中的过程；

(3) 光合作用实质上是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），并且释放出氧气的过程。用式子表示：



(4) 植物细胞利用氧，将有机物分解成二氧化碳和水，并且将储存在有机物中的能量释放出来，供给生命活动的需要，这个过程叫做植物的呼吸作用。呼吸作用主要是在线粒体内进行的。用式子表示：有机物（储存能量）+氧气→二氧化碳+水+能量。解答此类题目的关键是理解植物的三大生理作用。

**36.【答案】**消化 右心房 肾小管 收缩 4→3→6→8

**【解析】**

解：(1) 图示中：a 是葡萄糖，①表示消化，②表示吸收，③表示吸气，④表示呼气，⑤汗液的形成，⑥尿的形成，⑦表示排遗。淀粉的消化是在口腔中在唾液淀粉酶的作用下初步消化成麦芽糖，进入小肠在肠液和胰液的作用下被分解成葡萄糖，由小肠吸收入血液。若 a 是淀粉的消化终产物葡萄糖，由小肠吸收入血液，通过下腔静脉进入右心房，所以 a 进入循环系统后首先到达心脏的右心房。D 代表肾脏，则一部分 a 葡萄糖在 D 中从离开血液到返回血液依次经历的结构是：肾小球→肾小囊→肾小管→肾小管周围的毛细血管网。

(2) 呼吸运动是由呼吸肌的收缩和舒张引起的；当膈肌与肋间肌收缩，引起胸腔前后、左右及上下径均增大，肺随之扩大，造成肺内气压小于外界大气压，外界气体进入肺内，形成主动的吸气运动，所以当进行图甲中③吸气所示过程时，膈肌与肋间肌收缩。

(3) 擦伤膝盖感到疼痛的神经冲动传导过程是 5 感受器→4 传入神经→3 神经中枢→6 上行传导束→8 大脑皮层。

故答案为：(1) 消化；右心房；肾小管；(2) 收缩；(3) 4→3→6→8。

(1) 图甲表示了人体新陈代谢的部分生理过程，包括了食物的消化和吸收、血液循环、呼吸的过程等生理过程；图示中，a 是葡萄糖，①表示消化，②表示吸收，③表示吸气，④表示呼气，⑤汗液的形成，⑥尿的形成，⑦表示排遗。

(2) 神经系统调节的基本方式是反射，完成反射的结构是反射弧。反射弧包括 5 感受器、4 传入神经、3 神经中枢、2 传出神经、1 效应器。

解题的关键是熟悉人的消化、吸收、呼吸、循环、排泄等生理活动。

**37.【答案】**大肠杆菌 种子植物 胎生 b 气囊 ④

**【解析】**

解：(1) 甲图中数字①属于原核生物，大肠杆菌（细菌）是原核生物，故①所代表的生物是大肠杆菌。

(2) 根据繁殖方式，植物包括孢子植物和种子植物，因此甲图中 a 是种子植物；动物的生殖包括卵生和胎生，故甲图中 b 表示胎生。

(3) 朱鹮属于鸟类，由于体内有发达的 b]气囊，不论是吸气还是呼气，肺内都有富含氧气的空气通过，及能进行双重呼吸，从而提高了气体交换的效率。

(4) 肾蕨属于孢子植物，故②代表肾蕨；水杉种子裸露、无果皮，属于种子植物中的裸子植物，故③代表水杉，珙桐的种子不裸露、有果皮形成果实，属于被子植物，因此④代表珙桐。而⑥金丝猴、⑤朱鹮属于动物，①大肠杆菌属于原核生物。因此与水杉亲缘关系最近的是④珙桐。

故答案为：

- (1) 大肠杆菌；
- (2) 种子植物；胎生；
- (3) b；气囊；
- (4) ④。

生物分类是研究生物的一种基本方法。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，以弄清不同类群之间的亲缘关系和进化关系。

分类的依据是生物在形态结构和生理功能等方面的特征。

鸟类体内有发达的气囊，它分布于内脏之间、肌肉之间和骨的空腔里，气囊都与肺相通，有储存空气、协助呼吸的功能。呼吸方式为双重呼吸，双重呼吸提高了气体交换的效率，可以供给鸟类飞翔时充足的氧气，有利于鸟类的飞翔。

乙图中，a 是气管，b 是气囊，c 是肺。

主要考查了对生物的分类及分类单位的认识。

**38.【答案】**②⑤ 形成层 肺 完全变态发育 清理生活环境，不给蚊子生存空间（或种植驱蚊植物：薄荷、迷迭香、夜来香、薰衣草、猪笼草等）

**【解析】**

解：（1）由分析得知②是植物的嫁接、⑤是胡萝卜的组织培养都不需要两性生殖细胞的结合，由母体直接产生后代的生殖方式属于无性生殖。①是青蛙的发育过程，③是菜豆种子的萌发过程、④是蚊的发育过程，均经过两性生殖细胞（例如精子和卵细胞）的结合成为受精卵，再由受精卵发育成为新的个体的生殖方式，属于有性生殖。

（2）②图表示嫁接，嫁接时应当使 a 接穗和 b 砧木的形成层紧密结合，以确保成活，因为形成层具有很强的分裂能力，能不断分裂产生新细胞，使得接穗和砧木长在一起，易于成活。

（3）①图示青蛙的变态发育：其幼体生活在水中，用鳃呼吸，用尾运动；成体既能在水中生活，又可以在陆地上生活，用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，靠四肢运动。

（4）蚊子的发育经过卵、幼虫、蛹和成虫等 4 个时期，它的发育方式为完全变态发育。由于它是登革热、疟疾、寨卡病毒病等病原体的传播媒介，所以我们应想尽办法控制其数量，确保人类健康。控制蚊数量的具体措施：①清理生活环境，不给蚊子生存空间；②种植驱蚊植物：薄荷、迷迭香、夜来香、薰衣草、猪笼草等。

故答案为：（1）②⑤；

（2）形成层；

（3）肺；

（4）完全变态发育；清理生活环境，不给蚊子生存空间（或种植驱蚊植物：薄荷、迷迭香、夜来香、薰衣草、猪笼草等）。

（1）无性生殖的关键在于没有两性生殖细胞的结合，是由母体直接产生新个体的方式，如嫁接、扦插、压条、克隆、组织培养等。

（2）有性生殖是指经过两性生殖细胞（例如精子和卵细胞）的结合成为受精卵，再由受精卵发育成为新的个体的生殖方式。

（3）完全变态发育经过卵、幼虫、蛹和成虫等 4 个时期。完全变态发育的昆虫幼虫与成虫在形态构造和生活习性上明显不同，差异很大。如家蚕、菜粉蝶等。

（4）不完全变态发育经过卵、若虫、成虫三个时期。不完全变态发育的昆虫幼体与成体的形态构造和生活习性非常相似，但各方面未发育成熟，如蟋蟀、蝗虫等。

（5）图中①是青蛙的发育过程、②是植物的嫁接，③是菜豆种子的萌发过程、④是蚊的发育过程、⑤是胡萝卜的组织培养。

解题的关键是掌握各种生物的生殖发育特点。

**39.【答案】**相对性状 甲 黄绿色 丁

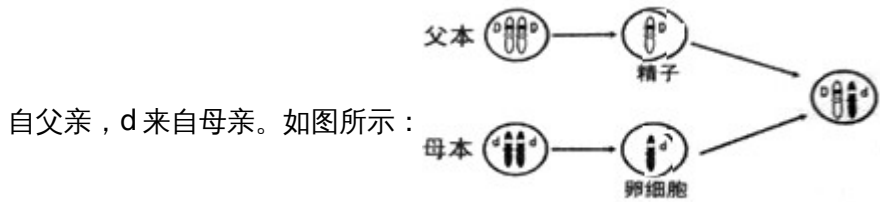
**【解析】**

解：（1）同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状。黄绿色与天蓝色是鹦鹉的体色不同，是同种生物同一性状的不同表现形式，因此黄绿色与天蓝色是一对相对性状。

（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，基因组成是杂合的即 Dd；子代新出现的性状一定是隐性性状，由一对隐性基因控制 rr。因此根据甲组的遗传实验结果，可以判断出隐性性状为天蓝色，黄绿色为显性性状。

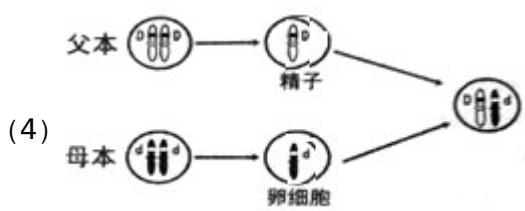
（3）图乙黄色与天蓝色杂交，后代既有黄色又有天蓝色，据表中信息可见：丁组符合。

(4) 亲代的基因通过生殖细胞作为“桥梁”传递给子代。图 2 中子代的 Dd，其中 D 来



故答案为：

- (1) 相对性状
- (2) 黄绿色
- (3) 丁



生物体的某些性状是由一对基因控制的，而成对的基因往往有显性和隐性之分，当控制生物性状的一对基因都是显性基因时，显示显性性状；当控制生物性状的基因一个是显性一个是隐性时，显示显性基因控制的显性性状；当控制生物性状的一对基因都是隐性基因，显示隐性性状。

解答此类题目的关键是理解基因的显性与隐性以及在基因在亲子间的传递。

40.【答案】肠道病毒 蛋白质外壳和核酸 特异性 胸外心脏按压 ②

【解析】

解：(1) 传染病是由病原体引起的，能在生物之间传播的疾病。据资料可见：脊髓灰质炎的病原体是肠道病毒，病毒没有细胞结构，包括蛋白质外壳和核酸。当小儿麻痹糖丸进入人体后，可刺激人体的淋巴细胞产生相应抗体，从而提高对脊髓灰质炎的抵抗力，这种免疫属于特异性免疫。

(2) 如果病人发生心跳骤停，则应立即开始胸外心脏按压进行急救。胸外心脏按压术：按压部位在②胸骨中、下 1/3 交界处，以一手掌根部放在按压部位，将另一手的掌根重叠放于其手背上，两手手指交叉抬起，使手指脱离胸壁。抢救者双臂绷直，双肩在患者胸骨上方正中，利用上身重量垂直下压使胸骨下陷 4-5 厘米，然后立即放松按压，使胸骨自行复位，但手掌根部不要抬离胸壁以免移位。

故答案为：(1) 肠道病毒；蛋白质外壳和核酸；特异性

(2) 胸外心脏按压；②

(1) 传染病是由病原体引起的，能在生物之间传播的疾病。病原体指能引起传染病的细菌、真菌、病毒和寄生虫等，传染病若能流行起来必须具备传染源、传播途径、易感人群三个环节，所以预防传染病的措施有控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。

(2) 特异性免疫是指第三道防线，产生抗体，消灭抗原，是出生后才有的，只能对特定的病原体有防御作用。是患过这种病或注射过疫苗后获得的。非特异性免疫是生来就有的，人人都有，能对多种病原体有免疫作用。包括第一、二道防线。

(3) 图乙中①是肋骨、②是胸骨、③是膈肌。

此题是一道是非题，涉及知识面广，综合性较强，难度大。

# 会员升级服务第一拨 · 清北季



神马，有清华北大学霸方法论课；还有清华学霸向所有的父母亲述自己求学之路；

衡水名校试卷悄悄的上线了；

扫qq领取官网不首发课程，很多人我没告诉他啊！

会员qq专享等你来撩.....