

## 安徽省芜湖市 2018 年中考生物真题试题

一、选择题（本大题共 25 小题，共 50.0 分）

1. “竹外桃花三两枝，春江水暖鸭先知”是宋代诗人苏轼《惠崇春江晚景》中的诗句，它主要描述哪一种非生物因素对鸭生活的影响？（ ）

- A. 水                      B. 阳光                      C. 温度                      D. 空气

**【答案】** C

**【解析】**解：环境中影响生物生活的各种因素叫环境因素，分为非生物因素和生物因素。非生物因素包括：光、温度、水、空气、土壤等。生物因素是指环境中影响某种生物个体生活的其他所生物，包括同种和不同种的生物个体。温度影响生物的分布、生长和发育。春天来了，温度升高，江水变暖，鸭子开始下水游泳。“竹外桃花三两枝，春江水暖鸭先知”。体现了非生物因素温度对生物鸭子的影响。

故选：C。

此题主要考察了环境中的非生物因素对生物的影响。解答时可以从环境特点和生物的关系方面来切入。

解答此类题目的关键是运用所学知识对某些自然现象做出科学的解释。

2. 下列属于生物适应环境的实例是（ ）

- A. 夏天的大树下比较凉快                      B. 绿色植物能够更新空气  
C. 仙人掌的叶变成了刺状                      D. 蚯蚓能疏松土壤

**【答案】** C

**【解析】**解：A、夏天的大树下比较凉快，是因为大树的蒸腾作用可以增加大气的湿度，降低温度，同时大树遮阴，也能降低温度，大树还能进行光合作用释放氧气，使树下氧气较多，因此大树下空气凉爽、湿润、清新好乘凉，体现了生物对环境的影响；

B、绿色植物能净化空气，调节气候，绿色植物能够更新空气，体现了生物对环境的影响；

C、仙人掌，叶片退化成刺，可以降低蒸腾作用，减少水分的散失，适应干旱缺水的沙漠环境，说明了生物对环境的适应；

D、蚯蚓在土壤中穴居钻洞能使土壤疏松，蚯蚓排出物还能增加土壤肥力，表明生物能影响环境。

故选：C。

生物必须适应环境才能生存，如沙漠上的植物必须耐旱才能生存。生物也能影响环境如蚯蚓改良土壤，千里之堤毁于蚁穴，植物的蒸腾作用可以增加空气湿度等。

解答此类题目的关键是运用所学知识对某些自然现象做出科学的解释。

3. “池塘中的小鱼可以长成大鱼”与下列哪项有直接关系？（ ）

- A. 细胞分裂
- B. 细胞生长
- C. 细胞分裂和细胞生长
- D. 细胞分化

【答案】 C

【解析】 解：池塘中的小鱼可以长成大鱼中没有形成新的组织，只要细胞的分裂和生长就行了

故选：C。

细胞分裂就是一个细胞分成两个细胞，细胞分裂使细胞数目增多，细胞生长使细胞体积变大，细胞分化形成组织

理解生物体的由小到大是由细胞的分裂和生长决定的是正确解答本题的关键

4. 根尖和芽尖之所以具有分裂能力，这是因为它们具有（ ）

- A. 分生组织
- B. 营养组织
- C. 保护组织
- D. 输导组织

【答案】 A

【解析】 解：A、分生组织的细胞小，细胞壁薄细胞核大，细胞质浓，具有很强的分裂能力，不断分裂产生新细胞形成其它组织。如根尖的分生区、茎的形成层等属于分生组织。故符合题意；

B、营养组织的细胞壁薄，液泡大，有储存营养物质的功能，含有叶绿体的营养组织还能进行光合作用合成有机物。因此营养组织有制造和储存营养的功能。植物的果肉、叶肉、茎中央的髓等大多属于营养组织。故不合题意；

C、保护组织一般由植物根、茎、叶表面的表皮细胞构成，具有保护内部柔嫩部分的功能。故不合题意；

D、输导组织有运输物质的作用，植物体内的导管能运送水和无机盐，筛管能运送有机物，二者属于输导组织。故不合题意；

故选：A。

植物的组织主要有保护组织、营养组织、输导组织、分生组织、机械组织等，它们各有一定的生理功能。

本题考查学生对植物的基本组织的作用知识点的掌握情况。属于基础题。

5. 下列有关生物圈的范围及其定义的叙述中，正确的是（ ）

- A. 地球上所有生物能够生活的地方
- B. 大气圈、水圈和岩石圈的全部

- C. 地球上所有生物以及它们所生活的环境的总和
- D. 地球上所有生物的总称

【答案】 C

【解析】 解：生物圈是指地球上全部生物及其无机环境的总和，包括大气圈的底部、水圈的大部和岩石圈的表面。它是地球的理化环境与生物长期相互作用的结果，是地球上最大的生态系统。

故选：C。

本题考查生物圈的范围及其定义，生物圈是指地球上全部生物及其无机环境的总和，据此回答。

熟练掌握生物圈的范围。

6. 用显微镜观察人血涂片时，发现视野内有一清晰的淋巴细胞（如图）。为进一步放大该细胞，首先应将其移至视野中央，则玻片的移动方向应是（ ）



- A. 向左上方
- B. 向左下方
- C. 向右上方
- D. 向右下方

【答案】 C

【解析】 解：图中淋巴细胞位于视野的右上方，若将其移至视野中央，淋巴细胞应该向左下方移动。显微镜成倒立的像，物像的移动方向和玻片的移动方向相反。因此，玻片的移动方向应是“向右上方”。

故选：C。

在显微镜中成的像是倒像，如果发现物像位于视野的右上方，它实际上位于玻片标本的左下方，所以要移到中央，应向右上方移动。我们可以这样记忆：物像位于视野的哪个方向，就向哪个方向移动，才能移到视野中央。

关键是理解显微镜的成像特点是显微镜成倒立的像，物像的移动方向和装片的移动方向相反。

7. 下列关于西瓜的叙述，不正确的是（ ）

- A. 整个西瓜是由子房发育来的
- B. 西瓜里的所有种子是由一个胚珠发育来的
- C. 西瓜皮是由子房壁发育来的
- D. 胚珠内的受精卵发育成种子的胚

【答案】 B

【解析】 解：A、西瓜属于果实，是由子房发育来的，A正确。

B、胚珠发育成种子，西瓜里的所有种子是由许多个胚珠发育来的，B错误。

C、西瓜皮属于果皮，由子房壁发育而成，C正确。

D、胚珠内的受精卵发育成胚，D正确。

故选：B。

当一朵花完成传粉与受精后，花瓣、雄蕊、柱头、花柱凋落，只有子房发育为果实，胚珠发育为种子，如图：



掌握花的结构和果实种子的形成过程是解题的关键。

8. 俗话说：“人往高处走，水往低处流”，而植物体内的水分能由下向上运输，那么能拉动水分由下向上运输的生理过程是（ ）

- A. 合成作用      B. 光合作用      C. 蒸腾作用      D. 呼吸作用

【答案】C

【解析】解：蒸腾作用是指植物体内的水分通过叶片的气孔以水蒸气的形式散发到大气中去的一个过程，植物的蒸腾作用在把体内的水以水蒸气的形式蒸发到大气当中去的时候，是一种“泵”的原理，它为根吸水提供了向上的拉力，同时溶解在水中的无机盐也一同被向上吸收和运输，动力都是来自于植物的蒸腾作用。其次，蒸腾作用还能提高大气的湿度，增加降水。并带走植物体内的热量，使植物不至于在炎热的夏天被烤死。同时促进了生物圈的水循环。可见C符合题意。

故选：C。

此题考查的是绿色植物蒸腾作用的意义，据此答题。

植物的蒸腾作用是中考的热点，要注意理解掌握，并能灵活运用相关知识来解决具体的问题。

9. 下列几组物质中既是人体的组成物质，又是人体的供能物质的是（ ）

- A. 糖类、脂肪、维生素                      B. 蛋白质、脂肪、无机盐  
C. 糖类、脂肪、蛋白质                      D. 蛋白质、水、无机盐

【答案】 C

【解析】解：食物所含的六类营养物质中，能为人体提供能量的是糖类、脂肪和蛋白质，同时这三类物质也是组织细胞的组成成分，水、无机盐和和维生素不能为人体提供能量。其中糖类是最主要的供能物质，人体进行各项生命活动所消耗的能量主要来自于糖类的氧化分解，约占人体能量供应量的70%。脂肪也是重要的供能物质，但是人体内的大部分脂肪作为备用能源贮存在皮下等处，属于贮备能源物质。蛋白质也能为生命活动提供一部分能量，但蛋白质主要是构成组织细胞的基本物质，是人体生长发育、组织更新的重要原料，也是生命活动的调节等的物质基础。维生素属于有机物，但它既不能为人体提供能量，也不参与人体组织的构成，但它对人体的生命活动具有重要的调节作用。水和无机盐属于无机物。其中水既是人体重要的构成成分，也是人体各项生命活动进行的载体。所以，既是人体的组成物质，又是人体的供给物质的是糖类、脂肪、蛋白质。

故选：C。

食物中含有六大类营养物质：蛋白质、糖类、脂肪、维生素、水和无机盐，每一类营养物质都是人体所必需的。其中有机物是糖类、脂肪、蛋白质、维生素；无机物是水和无机盐。

明确蛋白质、糖类、脂肪对人体的作用是解题的关键。

10. 胎儿与母体进行物质交换的结构是（ ）

- A. 输卵管                      B. 子宫内膜                      C. 胎盘                      D. 羊水

【答案】 C

【解析】解：睾丸产生的精子和卵巢产生的卵细胞都是生殖细胞。含精子的精液进入阴道后，精子缓慢通过子宫，在输卵管内与卵细胞相遇，一个精子与卵细胞结合，形成受精卵。受精卵不断进行细胞分裂，逐渐发育成胚泡。此时的发育的营养物质来自卵黄。胚泡缓慢移动到子宫，最终植入子宫内膜，这是怀孕。胚泡中细胞继续分裂和分化，逐渐发育成胚胎，并于怀孕后8周左右发育成胎儿--开始呈现人的形态。胎儿生活在子宫内半透明液体羊水中，通过胎盘从母体获取所需营养物质和氧，并排出二氧化碳等废物。一般怀孕到第40周，胎儿发育成熟。成熟胎儿和胎盘从母体阴道排出，这个过程叫分娩。所以，胎儿与母体进行物质交换的结构是胎盘。

故选：C。

由卵细胞到胎儿的过程是：卵细胞→受精卵→胚泡→胚胎→胎儿，以及胚胎发育过程中的营养物质的来源。胚胎发育最初的营养物质来自卵黄，着床后来自母体。此时胎盘只是物质交换的场所。

11. 呼吸道能够使气体变得清洁的主要原因是（ ）

- A. 呼吸道都有骨或软骨做支架
- B. 呼吸道黏膜上有纤毛，并能够分泌黏液
- C. 呼吸道黏膜中分布着丰富的毛细血管
- D. 支气管能够发出很多分支

【答案】 B

【解析】解：呼吸道包括鼻、咽、喉、气管、支气管，鼻是呼吸系统的通道之一，鼻腔内有鼻毛，可以阻挡空气中灰尘的进入，气管、支气管内表面的黏膜及其表面的纤毛，都对空气有清洁作用；鼻黏膜分泌的黏液，可以湿润空气和粘住灰尘，对空气有清洁和湿润作用；鼻粘膜内分布着毛细血管，可以温暖空气。因此能够使进入肺内的气体变得清洁。

故选：B。

呼吸系统的组成：由呼吸道和肺组成。呼吸系统具有适合与外界进行气体交换的结构和功能。呼吸道：鼻、咽、喉、气管、支气管，是气体进出肺的通道。呼吸道的作用：气体的通道，对吸入的气体进行处理，使肺部的气体温暖、湿润、清洁。肺：是进行气体交换的器官，全身的静脉血在肺泡毛细血管处动脉化，将氧气带到全身各个器官，解答即可

植物呼吸系统的组成和各器官的功能是解题的关键。

12. 在心房和心室之间以及心室和动脉之间有“瓣膜”结构，“瓣膜”的作用是（ ）

- A. 加快血液流动
- B. 减缓血液流动
- C. 防止血液倒流
- D. 没有太大的作用

【答案】 C

【解析】解：在心房与心室之间，在心室与离开心室的血管之间，都有瓣膜。连接左心室和主动脉的动脉瓣、连接右心室和肺动脉的动脉瓣、连接左心房和左心室的房室瓣和连接右心房和右心室的房室瓣。血液流过后，瓣膜就会合上，瓣膜具有防止血液倒流的作用。静脉血管中也存在着瓣膜。它们均起单向阀门作用，使血液只能从心房流向心室，由心室流向动脉，而不能倒流。

故选：C。

心脏内的瓣膜。即连接左心室和主动脉的动脉瓣、连接右心室和肺动脉的动脉瓣、连接左心房和左心室的房室瓣和连接右心房和右心室的房室瓣。它们均起单向阀门作用，使血液只能从心房流向心室，由心室流向动脉，而不能倒流。

本题考查了体内血管中瓣膜的位置。正确理解为什么血液不能倒流的原因。

13. 下列有关激素调节的叙述，错误的是（ ）

- A. 幼年时期生长激素分泌不足的人会患侏儒症
- B. 甲状腺受损的蝌蚪经变态发育成成蛙
- C. 胰岛素分泌不足会患糖尿病
- D. 食物中长期缺碘的人会患地方性甲状腺肿

**【答案】** B

**【解析】**解：甲状腺能够分泌甲状腺激素，该激素的功能是促进新陈代谢，促进生长发育，提高神经系统的兴奋性。如果甲状腺受损，甲状腺激素的分泌就会受到影响，蝌蚪的变态发育就会受阻，不能发育成青蛙。

故选：B。

激素是由内分泌腺的腺细胞所分泌的、对人体有特殊作用的化学物质。它在血液中含有量极少，但是对人体的新陈代谢、生长发育和生殖等生理活动，却起着重要的调节作用。激素分泌异常会引起人体患病，如下图：

内分泌腺	位置	功能	激素分泌异常症
垂体	位于大脑的下部	分泌生长激素、促甲状腺激素、促性腺激素等	幼年时生长激素分泌不足会患侏儒症；幼年时期生长激素分泌过多会患巨人症；成年人的生长激素分泌过多会患肢端肥大症。
甲状腺	位于颈前部，喉和气管的两侧	分泌甲状腺激素	甲状腺激素就分泌过多会患甲亢；幼年时甲状腺功能不足会患呆小症；缺碘会患地方性甲状腺肿。
胰岛	散布于胰腺中	分泌胰岛素等	胰岛素分泌不足时会患糖尿病

正确解答本题要熟记各种激素的作用及异常症。

14. 与动物相比，人类大脑皮层中特有的中枢是（ ）

- A. 语言中枢      B. 听觉中枢      C. 视觉中枢      D. 运动中枢

【答案】 A

【解析】解：语言中枢是人类特有的中枢，动物没有语言中枢，因此动物只能对各种具体的刺激做出发射，人类除了对具体信号的刺激发生反应外，还能对由具体信号抽象出来的语言文字发生反应，建立人类特有的发射，这类发射的建立与人类的大脑皮层中具有语言中枢有关。

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，大脑皮层上比较重要的中枢有：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）。

此题考查了人类特有的中枢：语言中枢。

15. 十九大报告中，首次把美丽中国建设作为新时代中国特色社会主义强国建设的重要目标，为了更好地实现美丽中国建设这一宏伟目标，下列哪项做法值得提倡。（ ）

- A. 经常使用一次性筷子和杯子  
B. 电视机不用时没有及时切断电源  
C. 不乱扔废电池以免造成重金属污染  
D. 抓捕野生生物关入笼中当宠物饲养

【答案】 C

【解析】解：A、经常使用一次性筷子，会造成森林大量被砍伐，破坏生态环境，A 错误；  
B、电视机不用时没有及时切断电源，会浪费电，造成煤炭等大量化石能源的使用，污染环境，B 错误；  
C、废电池中含有汞、铅等重金属，随便丢弃废电池会造成重金属污染，所以不要乱扔废电池以免造成重金属污染，C 正确；  
D、抓捕野生动物关入笼中当宠物饲养，捕杀野生动物，破坏生态环境，D 错误。

故选：C。

人类活动对生态环境的影响有二大方面，一是有利于或改善其它生物的生存环境；二是不利于或破坏其它生物的生存环境。从目前看，大多活动都是破坏性的，保护环境人人有责。

理解人类活动对环境所造成的影响。

16. 下列动物结构与功能对应错误的一组是 ( )

- A. 家鸽-气囊-气体交换
- B. 蚯蚓-湿润的体壁-呼吸
- C. 蝗虫-外骨骼-保护、防止水分散失
- D. 水螅-刺细胞-捕食、防御

【答案】 A

【解析】解：A、家鸽能够在空中飞行，体内有许多气囊，与肺相通，气体交换的场所是肺，错误。

B、蚯蚓属于环节动物，用温湿的体壁进行呼吸，正确。

C、蝗虫属于节肢动物，体表有外骨骼，具有保护作用，也可防止体内水分的蒸发，正确。

D、螅的外胚层上有刺细胞，主要分布在触手的周围，可以用来捕食和防御，正确。

故选：A。

生物体的形态结构特点都是与其生活环境相适应的。把握这一生物学观点回答此类题目。

明确生物体的形态结构特点以及各结构的功能就能准确回答此题。

17. 某草场为保护牛羊，大量猎杀狼，狼的减少使野兔数量大增，致使牧草被过度啃食，草场退化，牧民的生活受到严重威胁。该事例说明动物在自然界中所起的作用是 ( )

- A. 促使生态系统的物质循环
- B. 为人类提供食物和毛皮
- C. 帮助植物传粉、传播种子
- D. 在维持生态平衡中起重要作用

【答案】 D

【解析】解：动物在生态平衡中起着重要的作用：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。生态系统中的物质和能量就是沿着食物链和食物网流动的，如果食物链或食物网中的某一环节出了问题，就会影响到整个生态系统。

题干中某草场为保护牛羊，大量猎杀狼，狼的减少使野兔数量大增，致使牧草被过度啃食，草场退化，牧民的生活受到严重威胁，说明动物在自然界中所起的作用是在维持生态平衡中起重要作用。

故选：D。

此题考查动物在自然界中作用，即：维持自然界中生态平衡；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，据此解答。

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。

18. 病毒属于生物，其主要理由是（ ）

- A. 具有细胞结构
- B. 能使其他生物致病
- C. 能繁殖后代
- D. 具有严整的结构

【答案】 C

【解析】解：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，不能独立生存，只有寄生在其他生物的活细胞里才能进行生命活动。只能利用宿主活细胞内现成代谢系统合成自身的核酸和蛋白质成分；以核酸和蛋白质等元件的装配实现其大量繁殖，因此，生物学家认为病毒是生物，其主要理由是病毒能够在寄主体内大量繁殖。

故选：C。

生物的特征有：（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）除病毒以外，生物都是由细胞构成的。（7）生物具有遗传变异的特点。

解答此类题目的关键是理解掌握生物的特征和病毒的特点

19. 下列关于抗生素的叙述，正确的是（ ）

- A. 抗生素只能杀死致病细菌，不会杀死其他细菌
- B. 抗生素能杀死细菌，因此抗生素药品不会腐败变质
- C. 生病时应尽早服用抗生素，以便早日康复
- D. 抗生素虽能治病，但使用不当也会对身体不利

【答案】 D

【解析】解：A、抗生素可以用来治疗相应的细菌性疾病。如青霉素是一种著名的抗生素，它是由真菌中的青霉菌产生的，可以治疗多种细菌性疾病。会杀死其他细菌。故 A 错误。

B、抗生素能杀死细菌，但是抗生素药品也会腐败变质。故 B 错误。

C、抗生素也不能包治百病，只能治疗细菌性疾病。滥用还会引起细菌的抗药性增强，以及杀死正常的有益菌等副作用。并不是尽早服用抗生素，便早日康复。故 C 错误。

D、凡是药物都有一定的毒性和副作用，因此要根据病情需要，恰当选择药物并合理使用，以达到好的治

疗效果，故抗生素虽能治病，但使用不当也会对身体不利。故 D 说法正确。

故选：D。

安全用药是指根据病情需要，正确选择药物的品种、剂量和服用时间等，以充分发挥最佳效果，尽量避免药物对人体产生的不良作用或危害。

现实生活中，我国出现了比较严重的滥用抗生素的状况，值得注意。

20. 草原保护大会即将召开，组委会给狼先生发邀请函，以下哪一封狼先生能收到（ ）

- A. 动物界脊索动物门哺乳纲食肉目犬科狼种犬属狼先生收
- B. 动物界脊索动物门哺乳纲食肉目犬科犬属狼种狼先生收
- C. 动物界脊索动物门食肉目哺乳纲犬科犬属狼种狼先生收
- D. 动物界脊索动物门食肉目犬科犬属哺乳纲狼种狼先生收

【答案】 B

【解析】解：狼属于动物界脊索动物门、哺乳纲、食肉目、犬科、犬属、狼种 狼先生收，所以 B 正确。

故选：B。

自然界中的植物多种多样，为了弄清它们之间的亲缘关系，我们要对其进行分类，生物的分类等级从大到小依次是界、门、纲、目、科、属、种。

解题的关键是知道动物的分类、哺乳动物的主要特征以及关节的结构等。

21. 下列各组性状，属于相对性状的是（ ）

- A. 绵羊的白毛和山羊的直毛
- B. 人的身高和体重
- C. 小刚的有耳垂和小丽的有耳垂
- D. 小明的 O 型血和小萌的 AB 型血

【答案】 D

【解析】解：A、绵羊和山羊是两种生物，因此绵羊的白毛和山羊的直毛不是相对性状；

B、人的身高和体重，是两种性状，因此不是相对性状；

C、小刚的有耳垂和小丽的有耳垂，是同一种性状不是相对性状；

D、小明的 O 型血和小萌的 AB 型血，是同种生物同一性状的不同表现形式，因此都是相对性状；

因此，属于相对性状的是小明的 O 型血和小萌的 AB 型血。

故选：D。

生物体的形态特征、生理特征和行为方式叫做性状，同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状。如人的单眼皮和双眼皮。

解答此类题目的关键是理解掌握相对性状的概念。

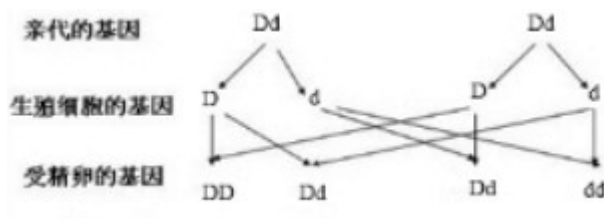
22. 人能卷舌是由显性基因 (D) 决定的, 不能卷舌是由隐性基因 (d) 决定的, 如果一对能卷舌的夫妇生下了一个不能卷舌的男孩, 那么这对夫妇的基因型是 ( )

- A. DD 和 DD      B. DD 和 Dd      C. Dd 和 Dd      D. Dd 和 dd

【答案】 C

【解析】 解: 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。若用 D 表示显性基因, 则 d 表示隐性基因。因此, 一对有耳垂的夫妇生了一个无耳垂的儿子, 表明有耳垂是显性, 亲代的组成是 Dd, 无耳垂是

隐性, 基因组成是 dd。遗传图解如图:



故选: C。

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显性和隐性之分, 当细胞内控制某种性状的一对基因, 一个是显性、一个是隐性时, 只有显性基因控制的性状才会表现出来。

基因的显隐性及其与性状表现之间的关系。

23. 近亲结婚造成的结果是所生的孩子 ( )

- A. 一定会得遗传病      B. 不会得遗传病  
C. 得遗传病的可能性较小      D. 得遗传病的可能性较大

【答案】 D

【解析】 解: 近亲是指直系血亲和三代以内的旁系血亲。我国婚姻法已明确规定, 禁止直系血亲和三代以内的旁系血亲结婚。原因是近亲带有相同隐性遗传致病基因的可能性较大, 近亲结婚所生的孩子患有遗传病的机率大, 如近亲结婚时所生的子女中, 单基因隐性遗传病的发病率比非近亲结婚要高出 7.8~62.5 倍; 先天畸形及死产的机率比一般群体要高 3~4 倍。孩子智力下降, 并患有许多先天性疾病如先天愚型病, 其危害十分显著。因此禁止近亲结婚可以减少后代得遗传病的可能性。可见 D 符合题意。

故选: D。

我国婚姻法已明确规定，禁止直系血亲和三代以内的旁系血亲结婚。原因是近亲带有相同隐性遗传致病基因的可能性较大，近亲结婚所生的孩子患有遗传病的机率大。

解答此类题目的关键是熟知近亲结婚的危害。

24. 以下有关达尔文自然选择学说的选项，不正确的是（ ）

- A. 不适应环境的生物将被淘汰
- B. 生物产生的变异一定都有利于适应环境
- C. 生物要生存下去，就得为了获得食物和空间而进行生存斗争
- D. 各种生物普遍都具有很强的繁殖能力

**【答案】** B

**【解析】**解：A、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，A 正确；

B、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，B 错误；

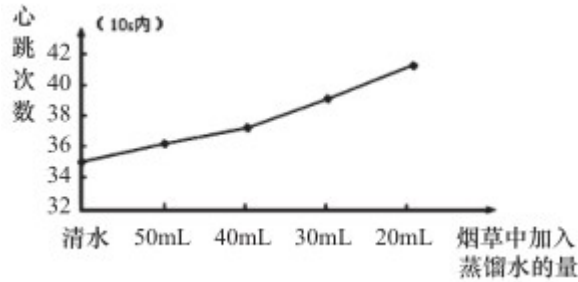
CD、达尔文认为，生物普遍具有很强的繁殖力，即过度繁殖；而生物赖以生存的空间和食物是有限的，因此任何一种生物在生活过程中都必须为生存而斗争，即生存斗争；生存斗争包括生物与无机环境之间的斗争，生物种内的斗争，以及生物种间的斗争，CD 正确。

故选：B。

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. 为了宣传烟草对健康的危害，不做“校服烟民”，兴趣小组的同学进行了如下的实验：向装有等量香烟烟丝的 4 个烧杯中分别加注 20mL、30mL、40mL、50mL 的蒸馏水，浸泡 1 天，制成不同浓度的烟草浸出液；取 20 只大小一致、生命力旺盛的水蚤分成 5 等份，分别移入等量的蒸馏水及不同浓度的烟草浸出液中；5 分钟后，测量每只水蚤每 10 秒心跳次数，重复 3 次，分别计算出平均值，绘成如图曲线图。下列分析错误的是（ ）



- A. 该研究的变量是烟草浸出液的浓度
- B. 每组用 4 只水蚤，并且重复测量 3 次，是为了减少实验误差
- C. 由曲线可知，烟草浸出液可使水蚤的心率加快，浓度越小，心率越快
- D. 吸烟有害健康，学生不要吸烟

【答案】 C

【解析】解：A、对照实验是指在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同之外，其他条件都相同的实验。其中不同的条件就是实验变量。对照实验的设计原则是：一组对照实验中只能有一个变量，且只能以所研究的条件为变量，其它条件应相同。在“探究烟草浸出液对金鱼呼吸次数的影响”时，实验的变量是烟草浸出液的浓度的不同。因此实验组和对照组除烟草浸出液的浓度外，其他条件应相同且适宜，A 正确。

B、在实验中，用了 4 只水蚤，并且重复做 3 次，然后将实验数据取平均值。他这样做的目的是为了减少数据的误差，使实验结果更准确，B 正确；

C、根据表中数据烟草浸出液的浓度由小增大，水蚤 10 秒内的心跳次数有 35 增加到 42，表明烟草浸出液对心率有促进作用，浓度越大，则心率越高，说明促进作用越强，C 错误。

D、烟草燃烧时会产生约 1400 多种有害物质（如尼古丁、CO、焦油等），会随着吸烟（烟雾）首先进入呼吸系统，进而引起慢性支气管炎，哮喘等慢性病，严重时还会导致肺癌、冠心病等、呼吸系统疾病、因此吸烟有害健康，学生不要吸烟，D 正确。

故选：C。

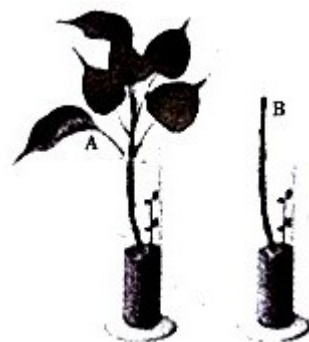
(1) 对照实验是指在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同之外，其他条件都相同的实验。其中不同的条件就是实验变量。对照实验的设计原则是：一组对照实验中只能有一个变量，且只能以所研究的条件为变量，其它条件应相同。

(2) 在探究“烟草浸出液对水蚤心率的影响”时，实验的变量是烟草浸出液的浓度的不同。因此实验组和对照组除烟草浸出液的浓度外，其他条件应相同且适宜，据此解答。

解答此类题目的关键是提高学生接受图表信息、分析处理信息的能力。

## 二、实验题（本大题共 1 小题，共 2.0 分）

26. 取同一植物相同大小的两个枝条，分别标记为 A、B。枝条 A 保留叶片，枝条 B 摘除叶片，然后将它们分别插入两个相同大小盛有等量清水的量筒中。在量筒中滴加油滴，让油滴铺满水面。将这两个装置放在相同的环境条件下 24 小时，观察量筒中液面的变化。



(1) 实验分 A、B 两组，其中实验组为\_\_\_\_\_组，对照组为\_\_\_\_\_组，变量是\_\_\_\_\_；

(2) 在量筒中滴加油滴的作用是\_\_\_\_\_；

(3) 两个量筒中的液面会出现什么差异？A\_\_\_\_\_，B\_\_\_\_\_；造成这种差异的原因是\_\_\_\_\_。

**【答案】** B；A；叶片；防止水分蒸发，干扰实验结果；枝条量筒内的液面下降较大；枝条量筒内的液面基本保持不变；叶是蒸腾作用的主要器官，叶的数量多，通过蒸腾作用散失的水分多

**【解析】** 解：(1) 从设计的实验来看，A、B 两组实验的不同之处是枝条 A 保留叶片，枝条 B 摘除叶片，因此，本实验的变量是叶片。A 装置与 B 装置对照，B 装置为实验组，A 装置为对照组。

(2) 在量筒中滴加油滴，使水分与空气隔离，防止量筒内清水自然蒸发，干扰实验结果。

(3) A 和 B 作为一组对照实验，实验变量是叶片，A 液面下降较大的原因是，叶的数量多，叶是蒸腾作用的主要器官，通过蒸腾作用散失的水分多。B 枝条没有叶片，量筒内的液面基本保持不变；蒸腾作用较弱。

故答案为：(1) B；A；叶片；

(2) 防止水分蒸发，干扰实验结果；

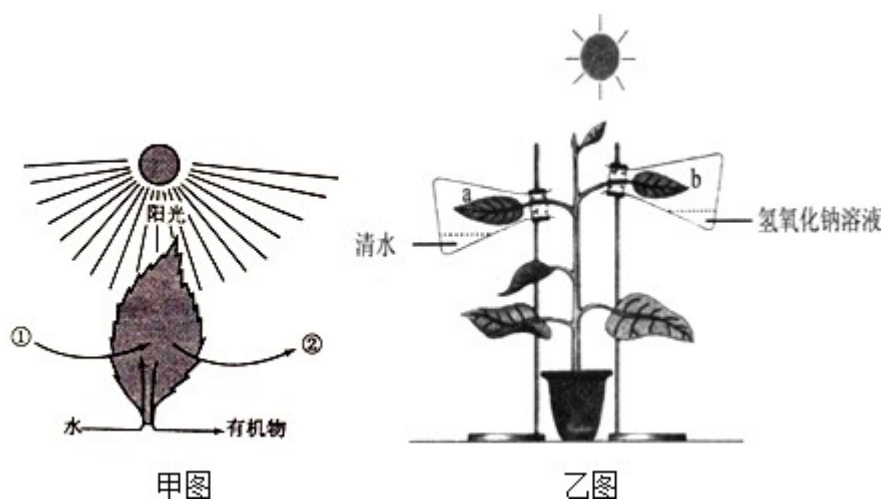
(3) 枝条量筒内的液面下降较大、枝条量筒内的液面基本保持不变；叶是蒸腾作用的主要器官，叶的数量多，通过蒸腾作用散失的水分多。

水分以气体状态从植物体内散发到植物体外的过程叫做蒸腾作用，植物的蒸腾作用主要在叶片进行；叶片上的气孔是植物体散失水分的窗口。

要探究一种因素对实验对象的影响时，就要以该因素为变量设置对照实验；同时，为了确保实验结果只是由实验变量的不同引起的，就应当使这两种环境中除实验变量不同外，其它条件都相同。该同学设计的实验科学合理、实验结果可靠。

三、探究题（本大题共 1 小题，共 5.0 分）

27. 请根据光合作用相关知识回答问题：



- (1) 植物进行光合作用的主要器官是\_\_\_\_\_。
- (2) 请写出甲图中序号②所代表的物质是\_\_\_\_\_。
- (3) 光合作用制造的有机物通过\_\_\_\_\_（填“导管”或“筛管”）运输到植物体的各个部位。
- (4) 为探究二氧化碳是光合作用的原料，需将乙图植物提前放在黑暗处 24h，其目的是\_\_\_\_\_。
- (5) 实验结果：变蓝色的叶片为\_\_\_\_\_（填“a”或“b”），证明光合作用的产物是\_\_\_\_\_。

**【答案】**叶；氧气；筛管；将叶片中原有的淀粉耗尽或运走；a；淀粉

**【解析】**解：（1）叶片中因含有大量的叶绿体是植物进行光合作用的主要器官。

（2）由图可以知道，①和水进入植物体内，是植物进行光合作用的原料，②和有机物从植物体内出来，为光合作用的产物，可以判断①为二氧化碳（ $\text{CO}_2$ ）、②为氧气（ $\text{O}_2$ ）。

（3）植物光合作用在有光的条件下才能进行。气孔是气体出入植物体的门户，有机物是通过筛管运输的。

（4）将乙图植物放在黑暗处 24h，目的是将叶片中原有的淀粉耗尽或运走。

（5）甲乙装置 b 中的二氧化碳被小烧杯里的氢氧化钠吸收了，由于没有进行光合作用的原料，因此乙装置 b 中的植物没有进行光合作用；乙装置 a 中含有光合作用的原料二氧化碳，因此乙装置 a 中的绿色植物进行了光合作用。所以实验结果：变蓝色的叶片为 a，证明光合作用的产物是淀粉。

故答案为：

- (1) 叶
- (2) 氧气
- (3) 筛管
- (4) 将叶片中原有的淀粉耗尽或运走
- (5) a；淀粉

由我们所学的知识可以知道：(1) 植物光合作用的公式： $\text{二氧化碳} + \text{水} \xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光能}} \text{有机物} + \text{氧气}$ ，进行的主要器官是叶。

(2) 呼吸作用是指细胞内的有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水，同时释放出能量的过程。呼吸作用的公式： $\text{有机物} + \text{氧} \rightarrow \text{二氧化碳} + \text{水} + \text{能量}$ 。

(3) 乙图 b 中氢氧化钠吸收二氧化碳，装置中不含二氧化碳，乙装置 a 中清水不吸收二氧化碳，装置中有二氧化碳，形成一组对照实验。据此可以解答本题。

正确读懂图和正确的书写植物光合作用的表达式是解题的关键。

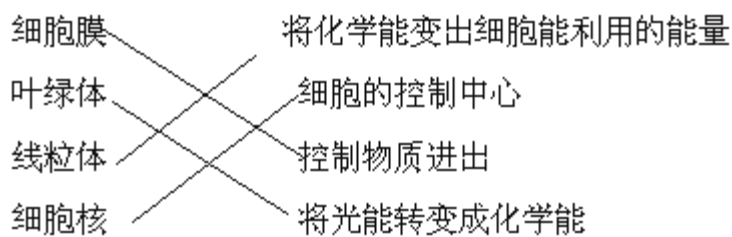
#### 四、简答题 (本大题共 5 小题，共 10.0 分)

28. 细胞的生活靠细胞各结构的分工合作。请你将下列细胞的不同结构与其相应的功能用线连起来。

<b>细胞膜</b>	<b>细胞的控制中心</b>
<b>叶绿体</b>	<b>将化学能转变成细胞能利用的能量</b>
<b>线粒体</b>	<b>控制物质进出</b>
<b>细胞核</b>	<b>将光能转变成化学能</b>

**【答案】**解：细胞核中有遗传物质，是遗传信息库。在线粒体中进行呼吸作用，分解有机物释放能量，产生动力。细胞膜能控制物质的进出。叶绿体是光合作用的场所，把光能转化为化学能。

故答案为：

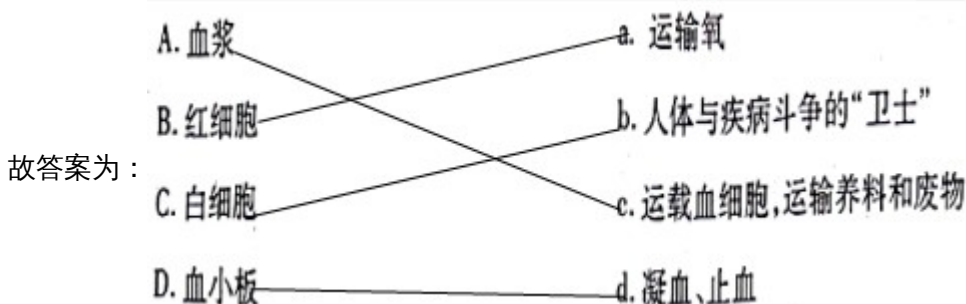


**【解析】**细胞膜能控制物质的进出，细胞核内含遗传信息，线粒体和叶绿体是能量转换器等。  
细胞的结构和各个结构的功能是重点内容，应熟记，如果采取看图识记的方式效果会很好。

29. 请你把下列血液成分与相应的主要功能用直线连接起来。

- |        |                  |
|--------|------------------|
| A. 血浆  | a. 运输氧           |
| B. 红细胞 | b. 人体与疾病斗争的“卫士”  |
| C. 白细胞 | c. 运载血细胞,运输养料和废物 |
| D. 血小板 | d. 凝血、止血         |

**【答案】**解：血浆的主要功能是运载血细胞，运输养料和废物；红细胞具有运输氧的功能，此外，红细胞还运输一部分二氧化碳；当身体某处受伤，病菌侵入时，有些白细胞可以穿过毛细血管壁，聚集到受伤的部位，吞噬病菌，可见白细胞对人体起着防御和保护的功能；血小板有止血和加速凝血的功能。



**【解析】**血液分为两部分：血浆和血细胞，血细胞包括红细胞、白细胞、血小板。  
解答此类题目的关键是掌握血液的成分和主要功能。

30. 如图为一个池塘的生态系统，请据图回答问题。

(1) 从生态系统的组成成分来看，水草、浮萍、水绵等植物是该生态系统中的生产者，在该生态系统中还有一些我们看不到的微小生物，它们在生态系统的成分中属于\_\_\_\_\_。

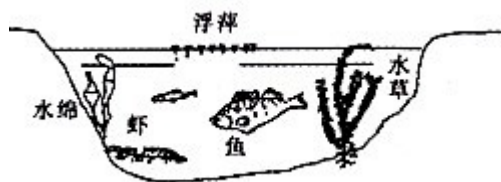
(2) 下列是表示该池塘中的食物链，其中正确的一条是\_\_\_\_\_。

A. 阳光→水草→虾→鱼 B. 水草→虾→鱼→微生物

C. 水草→虾→鱼 D. 虾→小鱼→大鱼

(3) 如果向池塘中投放一些大黑鱼（肉食性），则短期内池塘中小鱼的数量将减少，一段时间后，该池塘中各生物的数量又处于相对稳定状态，说明生态系统具有一定的\_\_\_\_\_能力。

(4) 如果该池塘被难降解的有机磷农药污染，则农药中的有毒物质会通过\_\_\_\_\_不断积累。



**【答案】** 分解者；C；自动调节；食物链

**【解析】** 解：(1) 水草、浮萍、水绵都是绿色植物能进行光合作用制造有机物，为植物自身、消费者、分解者提供营养物质和能量，因此生产者有水草、浮萍、水绵；鱼、虾、水蚤都是动物是消费者。因此在该生态系统中，没有画出的生物成分是分解者。分解者将动植物的残体等含有的有机物分解成简单的无机物，归还到无机环境中，如果没有它们动植物的尸体将堆积如山。

(2) 食物链表示生产者和消费者之间的关系，没有非生物部分和分解者，用箭头连接，箭头由被捕食者指向捕食者，所以表示该池塘中的食物链正确的一条是水草→虾→鱼，故选C。

(3) 一段时间后，该池塘中各种生物的数量和所占的比例又会处于相对稳定的状态。说明生态系统具有一定的自动调节能力。但这种能力是有一定限度的。

(4) 如果该池塘被难降解的有机磷农药污染，则农药中的有毒物质会通过食物链不断积累。

故答案为：

(1) 分解者

(2) C

(3) 自动调节

(4) 食物链

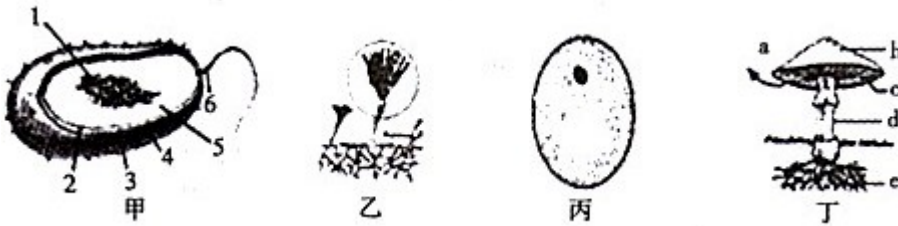
(1) 生态系统是指在一定地域内，生物与环境所形成的统一整体。一个完整的生态系统包括生物部分和非生物部分，非生物部分包括阳光、空气、水、温度等，生物部分由生产者（植物）、消费者（动物）和分解者（细菌、真菌）组成。

(2) 生态系统中各种生物的数量和所占的比例总量维持在相对稳定的状态，这个生态系统就达到了生态平衡。生态系统具有一定的自动调节能力，但这种自动调节能力有一定限度，如果外界干扰超过了这个限

度，生态系统就会遭到破坏。

解答此类题目的关键是理解掌握生态系统的组成以及生态系统具有自动调节能力。

31. 如图所示是四种微生物的结构示意图，请据图回答下列问题。



(1) 如图中甲与乙、丙、丁在细胞结构上的主要区别是甲无成形的\_\_\_\_\_。请写出图甲⑥所指的结构名称：\_\_\_\_\_。

(2) 图丁中的c是\_\_\_\_\_，图乙、丙、丁都可通过产生a\_\_\_\_\_来繁殖后代。

(3) 图\_\_\_\_\_可以把葡萄糖转化为酒精和二氧化碳。

(4) 以上生物在自然界中的作用主要是大多数作为\_\_\_\_\_参与物质循环；有些种类是寄生生活的，能引起动植物和人患病；有些与动植物共生。

**【答案】** 细胞核；鞭毛；菌褶；孢子；丙；分解者

**【解析】** 解：(1) 图中甲与乙、丙、丁在细胞结构上的主要区别是甲无成形的细胞核；图甲中序号1和6所指的结构名称：1是荚膜；6是鞭毛。

(2) 据分析可见：图丁中c菌褶。图中的乙、丙、丁都通过产生a孢子来繁殖后代。

(3) 丙酵母菌在无氧的条件下，可以将葡萄糖分解成二氧化碳和酒精，并且释放热能。

(4) 微生物在自然界中有重要的作用，如腐生的细菌、真菌作为分解者参与自然界中的物质循环。有的寄生在生物体内，引起生物体患病。有的能与动植物共生，二者互惠互利，共同生活。

故答案为：(1) 细胞核；鞭毛

(2) 菌褶；孢子

(3) 丙

(4) 分解者

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，没有叶绿体；真

菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核，没有叶绿体。

图甲是细菌的结构图；乙是青霉，有扫帚状的孢子；丙是酵母菌，单细胞真菌；丁是蘑菇，多细胞真菌。

a 孢子，b 菌盖，c 菌褶，d 菌柄，e 菌丝。甲图中 1 为 DNA，2 为细胞膜，3 为细胞壁，4 为荚膜，5 为细胞质，6 为鞭毛。

解题的关键是知道细菌、真菌的结构。

32. 2018 年初，流感大面积袭击北京，给我们的生活和健康带来很大的影响。请根据所学知识，回答下列问题：

(1) 流感病毒由蛋白质外壳和内部的\_\_\_\_\_组成，必须寄生在其他生物的活细胞内。

(2) 流感病毒是引发流感的\_\_\_\_\_，主要通过空气、飞沫等途径传播，传播速度快，范围广。老人和儿童抵抗力相对较弱，是该传染病的\_\_\_\_\_。

(3) 对于流感来说，预防比治疗更为重要，保持室内空气流通，均衡膳食，加强锻炼都是有效的预防方法。除此之外，接种疫苗，也可以增强人们对该传染病的\_\_\_\_\_（填“特异性”或“非特异性”）免疫能力。

(4) 当重症流感患者因为肺功能严重受损，常规治疗对其无效时，人工心肺机（如图）可以辅助承担气体交换任务，其中氧合器模拟了\_\_\_\_\_与血液的气体交换，使其处于休息状态，为患者的治疗争取了宝贵的时间。

**【答案】**遗传物质；病原体；易感人群；特异性；肺泡

**【解析】**解：（1）流感病毒由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，必须寄生在其他生物的活细胞内。

（2）病原体是能引起人和动物传染病的微生物和寄生虫的统称。其中有细菌、病毒、真菌（如引起黄癣病的霉菌）、原虫（如疟原虫）、蠕虫（如蛔虫）以及螨类（如疥螨）等。流感病毒是引发流感的病原体，老人和儿童抵抗力相对较弱，属于易感人群。

（3）疫苗进入人体后，会刺激人体的淋巴细胞产生一种特殊的蛋白质---抗体，并在人体内存留。当再有该病原体侵入时，就会被存留在人体的抗体清除，但其他病原体侵入时，它并不起作用；这种免疫功能是人后天获得的，只针对某一特定的病原体起作用，因此属于特异性免疫。

（4）当重症流感患者因为肺功能严重受损，常规治疗对其无效时，人工心肺机（如图）可以辅助承担气体交换任务，其中氧合器模拟了肺泡（肺）与血液的气体交换，使其处于休息状态，为患者的治疗争取了宝贵的时间。

故答案为：（1）遗传物质

（2）病原体；易感人群；

（3）特异性；

（4）肺泡

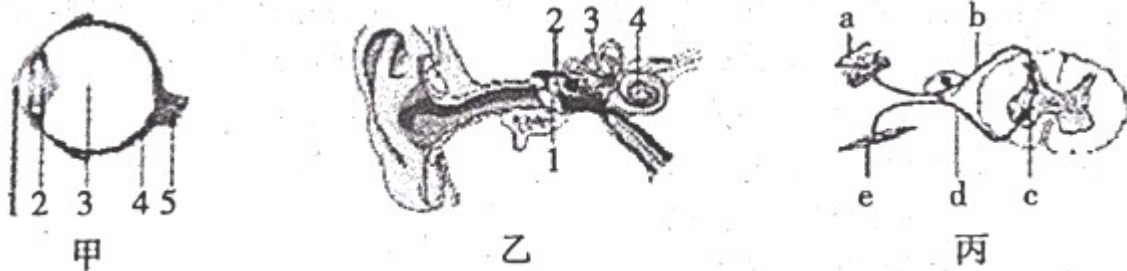
（1）传染病是由病原体引起的，能够在生物体之间传播的一种疾病，具有传染性和流行性等特点。传染病能够在人群中流行，必须具备传染源、传播途径、易感人群这三个环节，缺少其中任何一个环节，传染病的预防措施包括控制传染源、切断传播途径、保护易感人群等措施。

（2）免疫分为非特异性免疫和特异性免疫，非特异性免疫是人人生来就有的，包括人体的第一和第二道防线，对大多数病原体有防御功能的免疫；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或异物有防御作用。

解答此类题目的关键是灵活运用所学知识解释实际问题。

#### 五、识图作答题（本大题共 1 小题，共 5.0 分）

33. “守道路畅通，保一方平安”是交通警察的职责所在，根据下列图示分析交警执勤的行为，回答相关问题：



（1）刘警官看到一辆行驶不稳的汽车由远而近驶来，主要是由于图甲中[\_\_\_\_\_]\_\_\_\_\_的曲度可以调节，在\_\_\_\_\_上形成物像，最终在大脑皮层的\_\_\_\_\_形成视觉。

（2）他迅速做出“靠边停车”的交通手势，司机看到手势后，将车停下，属于\_\_\_\_\_反射。

（3）“请出示你的驾驶证，行驶证”，随着刘警官声音的响起，司机图乙中[\_\_\_\_\_]\_\_\_\_\_接受刺激，产生神经冲动，沿着与听觉有关的神经传到大脑皮层的听觉中枢形成听觉。

（4）刘警官要求司机对着酒精测试仪吹气，以检测是否酒驾或醉驾，此时司机的膈肌处于\_\_\_\_\_状态，胸廓上下径缩小，肺内的气体压力相应\_\_\_\_\_。

(5) 进一步检查车辆时，刘警官不慎被车后备箱内尖锐物品刺到手指，他立即缩手，请用图丙中的字母和箭头表示出缩手反射的神经冲动传导途径\_\_\_\_\_。

**【答案】** 2；晶状体；视网膜；大脑皮层的视觉中枢；复杂；4；耳蜗；舒张；升高；a→b→c→d→e

**【解析】**解：(1) 外界物体反射来的光线，经过角膜、房水，由瞳孔进入眼球内部，再经过 2 晶状体和玻璃体的折射作用，在视网膜上能形成清晰的物像，物像刺激了 4 视网膜上的感光细胞，这些感光细胞产生的神经冲动，沿着视神经传到大脑皮层的视觉中枢，就形成视觉。

(2) 司机看见交警靠边停车的手势后，是对手势这种信号的刺激做出的一种反应，此反射过程中，有大脑皮层的参与，因此属于复杂（条件）反射。

(3) 听觉的形成过程是：外界的声波经过外耳道传到鼓膜，引起鼓膜的振动；振动通过听小骨传到内耳，刺激耳蜗内的听觉感受器，产生神经冲动；神经冲动通过与听觉有关的神经传递到大脑皮层的听觉中枢，就形成了听觉。司机听到声音，是由于 4 耳蜗接受刺激，产生神经冲动。

(4) 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；当膈肌和肋间外肌舒张时，肋骨与胸骨因本身重力及弹性而回位，结果胸廓缩小，肺也随之回缩，造成肺内气压大于外界气压，肺内气体排出肺，形成被动的呼气运动。故司机吹气时膈肌状态应是舒张的。

(5)。反射弧中神经冲动传导的路线：感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器，缩手反射神经冲动传导的途径是：a→b→c→d→e。

故答案为：(1) 2 晶状体；视网膜；大脑皮层的视觉中枢

(2) 复杂（或条件）；

(3) 4 耳蜗；

(4) 舒张；升高

(5) a→b→c→d→e。

图 1 中 1 角膜，2 晶状体，3 玻璃体，4 视网膜，5 视神经。

图 2 中 1 鼓膜，2 听小骨，3 半规管，4 耳蜗。

图 3 反射弧包括 a 感受器、b 传入神经、c 神经中枢、d 传出神经、e 效应器五部分。

正确识图是做好该题的关键。