

黑龙江省龙东地区 2018 年中考生物真题试题

一、单项选择

1. 我们周围到处都是生机勃勃的生物，下列属于生物的是

- A. 病毒 B. 飞机 C. 珊瑚 D. 钟乳石

【答案】A

【解析】病毒能繁殖后代，具有生物的特征，是生物；飞机、珊瑚、钟乳石，都不具有生物的特征，不是生物。故 A 符合题意。

2. 生物在适应环境的同时也影响着环境。下列现象能够体现生物适应环境的是

- A. 大树底下好乘凉 B. 千里之堤，溃于蚁穴
C. 青蛙冬眠 D. 南橘北枳

【答案】C

【解析】大树底下好乘凉，是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，A 不符合题意；

蚂蚁在大堤内挖穴活动导致大堤的牢固性降低，洪水来临时容易溃堤。表明生物蚂蚁对环境大堤的影响，因此“千里之堤毁于蚁穴”这是生物对环境的影响，B 不符合题意；

青蛙是变温动物，体温随着环境温度的变化而变化，为了避免温度过低冻伤甚至冻死，体现了生物适应环境，C 符合题意；

南橘北枳，主要是南北温度的不同造成的，是环境对生物的影响，D 不符合题意。

3. “随风潜入夜，润物细无声”体现了哪种非生物因素对生物的影响

- A. 水 B. 阳光 C. 温度 D. 土壤

【答案】A

【解析】在“随风潜入夜，润物细无声”中，主要描述了水滋润着生物，影响了生物的生活，使生物开始萌发。因此诗句中描写的影响植物生长的主要非生物因素是水分。

4. 西瓜甘甜的汁液主要存在于细胞的哪种结构中

- A. 细胞质 B. 液泡 C. 细胞核 D. 叶绿体

【答案】B

【解析】细胞质具有流动性，能加速细胞内外物质的交换，A 不符合题意；

液泡中含有细胞液，有各种味道的物质以及营养物质，如各种蔬果汁中含有各种有味的物质以及丰富的营养物质，就是来自于细胞中液泡的细胞液，B 符合题意；

细胞核是遗传物质储存和复制的场所、生命活动控制中心，C不符合题意；

叶绿体是光合作用的场所，D不符合题意。

5. 下列不能称为生态系统的是

- A. 一个湖泊 B. 一片草原
C. 一片草原上的所有的动物 D. 一个池塘

【答案】C

【解析】一个湖泊、一片草原、一个池塘，都即包括了环境，又包括了此环境中所有的生物，因此都属于生态系统，A、B、D不符合题意；

一片草原上的所有的动物，只有消费者、没有生产者、分解者和非生物部分，因此不属于生态系统，C符合题意。

6. 我们用光学显微镜观察洋葱鳞片叶内表皮细胞时，不易看到的结构是

- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞核 D. 液泡

【答案】B

【解析】细胞膜是紧贴细胞壁内侧的一层膜非常薄，在光学显微镜下不易看清楚，具有保护、控制物质进出的作用。

7. 下列生物中属于单细胞生物的是

- A. 水绵 B. 草履虫 C. 青霉 D. 蘑菇

【答案】B

【解析】单细胞生物虽然只由一个细胞构成，但也能完成营养、呼吸、排泄、运动、生殖和调节等生命活动。常见的单细胞生物有酵母菌、草履虫、衣藻、眼虫、变形虫等。故B符合题意。

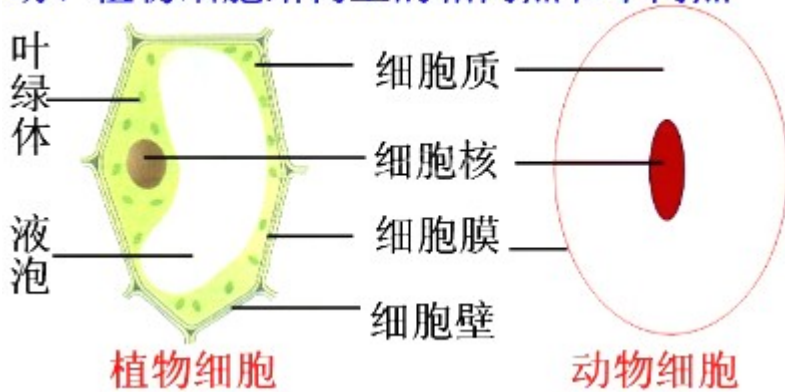
8. 下列细胞结构中，植物细胞有而动物细胞没有的是

- A. 细胞核 B. 细胞膜 C. 线粒体 D. 细胞壁

【答案】D

【解析】动、植物细胞结构上的相同点和不同点如图所示：

动、植物细胞结构上的相同点和不同点



即动植物细胞都具有的结构是细胞膜、细胞质和细胞核，植物细胞具有而动物细胞不具有的结构是叶绿体、液泡和细胞壁。故 D 符合题意。

9. 下列结构中哪一个既是植物蒸腾作用的“门户”又是气体交换的“窗口”

- A. 叶片 B. 叶肉 C. 叶绿体 D. 气孔

【答案】D

【解析】植物的叶片上有许多气孔，气孔主要分布在叶片的下表皮。当气孔张开时，叶片内的水分吸收热量变成水蒸气，经气孔扩散到外界空气中去。因此，气孔是植物体蒸腾失水的“门户”，也是植物体与外界进行气体交换的“窗口”。

10. 小东同学在使用显微镜观察人血的永久涂片时，发现视野中出现了一个污点，他先转动目镜再移动玻片，结果污点都没有移动，由此可以判断这个污点可能在

- A. 玻片上 B. 目镜上 C. 物镜上 D. 反光镜

【答案】C

【解析】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，污点移动就在载玻片，不动就不在载玻片；如果不在目镜和载玻片，那就一定在物镜上。

点睛：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。

11. 痰形成的部位是

- A. 气管和支气管 B. 喉 C. 口腔 D. 咽

【答案】A

【解析】呼吸道包括鼻、咽、喉、气管、支气管，是气体进出肺的通道，还能对进入肺的气体做一定的处理，气管和支气管表面的黏膜上有腺细胞和纤毛，腺细胞分泌黏液，使气管内湿润，黏液中含有能抵抗细菌和病毒的物质。纤毛的摆动可将外来的灰尘、细菌等和黏液一起送到咽部，通过咳嗽排出体外形成痰。

可见痰的形成场所是气管和支气管。

12. 贫血患者应该多吃含什么丰富的食物

- A. 维生素 A B. 铁和蛋白质 C. 钙 D. 维生素 C

【答案】 B

【解析】 贫血是指血液里红细胞的数量过少，或者红细胞中的血红蛋白的含量过低，血红蛋白是一种红色含铁的蛋白质，贫血患者，应多吃一些含蛋白质和铁质丰富的食物。

13. 人体消化食物和吸收营养物质的主要场所是

- A. 胃 B. 大肠 C. 小肠 D. 口腔

【答案】 C

【解析】 小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所，这是与小肠的结构特点相适应的：小肠长约 5~6m，小肠内具有肠液、胰液和胆汁等多种消化液；小肠内壁有环形皱襞，皱襞上有小肠绒毛，增大了消化和吸收的面积；小肠绒毛内有毛细血管和毛细淋巴管，绒毛壁、毛细血管壁、毛细淋巴管壁都是由一层上皮细胞构成的，有利于营养物质被吸收进入小肠内壁的毛细血管和毛细淋巴管中，C 正确。

14. 走进大森林中会感觉到空气湿润清新，这是因为植物能够同时进行

- A. 光合作用和呼吸作用 B. 光合作用和吸收作用
C. 蒸腾作用和光合作用 D. 蒸腾作用和呼吸作用

【答案】 C

【解析】 植物的光合作用吸收二氧化碳，释放氧气，能够使空气清新，氧含量高；植物通过蒸腾作用散失水分，能够增大空气湿度，增加降雨量。所以在森林中会感觉到空气湿润清新，这是因为植物能够同时进行光合作用和蒸腾作用。

15. 黑龙江省建立扎龙自然保护区是为了保护

- A. 白天鹅 B. 丹顶鹤 C. 棕头鸥 D. 斑头雁

【答案】 B

【解析】 建立自然保护区是指为了保护生物多样性，把包含保护对象在内的一定面积的陆地或水体划分出来，进行保护和管理，建立自然保护区是保护生物多样性最有效的措施。如我们黑龙江省建立的扎龙自然保护区，扎龙国家级自然保护区位于乌裕尔河下游，西北距黑龙江省齐齐哈尔市 30 公里，面积 21 万公顷。保护区由乌裕尔河下游流域一大片永久性季节性淡水沼泽地和无数小型浅水湖泊组成，湿地的周围是草地、农田和人工鱼塘，主要保护对象为丹顶鹤等珍禽及湿地生态系统，是中国北方同纬度地区中保留最完整、最原始、最开阔的湿地生态统。

16. “无心插柳柳成荫”，这句诗中体现的柳树的生殖方式是

A. 孢子生殖 B. 扦插 C. 嫁接 D. 组织培养

【答案】B

【解析】扦插一般是指把植物的茎进行切断，经过处理之后，插在土壤中，然后每一段枝条都可以生根发芽，长出一个新的植株。柳树、杨树、甘薯、葡萄、菊花等植物适合用茎进行扦插繁殖。

17. 生物分类中最基本的单位是

A. 界 B. 属 C. 门 D. 种

【答案】D

【解析】生物学家根据生物之间的相似程度，对生物进行分类。生物的分类单位从大到小依次以界、门、纲、目、科、属、种，界是最大的单位，种是最基本的分类单位，也是最小的分类单位。同种的生物亲缘关系是最密切的，共同特征最多。

点睛：分类单位越大，共同特征就越少，包含的生物种类就越多；分类单位越小，共同特征就越多，包含的生物种类就越少。

18. 细菌的生殖方式是

A. 孢子生殖 B. 分裂生殖 C. 出芽生殖 D. 有性生殖

【答案】B

【解析】细菌通过分裂的方式进行繁殖，也就是一个细菌分裂成两个细菌。长大以后又能进行分裂。分裂时，细胞首先将它的遗传物质进行复制，然后细胞从中部向内凹陷，形成两个子细胞。

点睛：细菌是靠分裂进行生殖的，在环境适宜的时候，不到半小时，细菌就能分裂一次。N个细菌分裂n次的个数是 $N \times 2^n$ 个。

19. 细胞分化的结果是形成

A. 组织 B. 器官 C. 系统 D. 植物体

【答案】A

【解析】细胞分裂产生的新细胞起初在形态、结构方面相似，都具有分裂能力，在发育过程中这些细胞各自具有了不同的功能如保护、营养、输导等功能，形态结构也发生了变化，即细胞分化从而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，如分生组织、营养组织、保护组织、输导组织等。因此细胞分化的结果是形成组织。

20. 如果考试没考好，心情郁闷，下列调整自己情绪的方法错误的是

A. 暗示自己：没关系，找出问题，努力解决问题，下次一定考好=

B. 及时和家长沟通，找出没考好的原因。

C. 觉得丢脸，不和任何人交往。

D. 课下 b 同学聊天，从他们身上寻找好的学习方法

【答案】 C

【解析】暗示自己：没关系，只要找出问题所在，努力去解决问题，下次一定能考好，这样可以帮助你在挫折面前接受现实，保持较为乐观的态度，A 正确；

及时与考试和家长沟通，找出没考好的原因，这样会有利于身心健康，B 正确；

觉得丢脸了，不和任何人交往，时间长了会影响身体健康，C 错误；

当情绪不好时，有意识地转移话题，或者做点别的事情，或课下与同学朋友聊天，从他们身上寻找好的学习方法，这样可以使情绪得到缓解，D 正确。

点睛：调节自己的情绪可概括为：一、转移注意力，二、宣泄，三、自我安慰。

21. “美人鱼”的名字叫儒艮，之所以被人们称为“美人鱼”，是因为母兽给幼崽喂奶时常常浮出水面，就像人类的哺乳一样，它属于哪种动物类群

A. 鱼类 B. 软体动物 C. 哺乳动物 D. 爬行动物

【答案】 C

【解析】胎生哺乳是哺乳动物的主要特征，“美人鱼”的母兽给幼崽喂奶时常浮出水面，像人类哺乳的情形。因此“美人鱼”属于哺乳动物。

22. 器官移植是医学中的一种治疗方法。移植前必须做配型实验，配型成功后才能进行，移植成功后要终身服用免疫抑制药物。从免疫学角度看被移植的器官相当于

A. 抗体 B. 抗原 C. 疫苗 D. 病原体

【答案】 B

【解析】移植到人体内的植入器官相当于抗原，人体的免疫系统，会识别出非己成分，从而产生排斥反应，产生相应的抗体，来杀死或抑制异体器官的成活。因此移植他人的器官时，需要进行抗免疫治疗，否则移植不会成功。所以，“从免疫学的角度来分析”，移植的器官相当于“抗原”。

23. 下列食物链书写正确的是

A. 阳光→草→牛→虎 B. 鼠→蛇→鹰
C. 鹰→蛇→青蛙→昆虫 D. 草→兔→鹰

【答案】 D

【解析】阳光是非生物部分，而食物链不包括非生物部分，A 错误；

鼠、鹰是动物属于消费者，而食物链必须从生产者开始，B、C 错误；

该食物链正确表示了生产者草与消费者兔、鹰的捕食关系，D 正确。

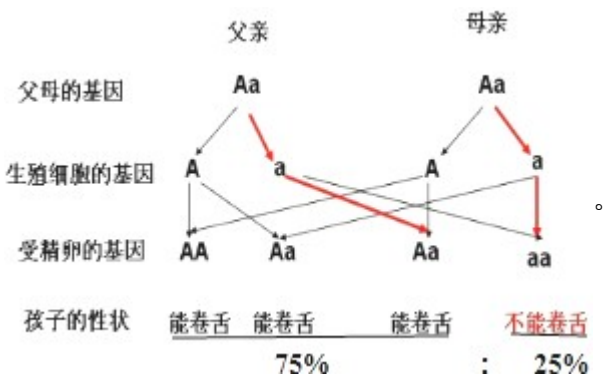
点睛：食物链的正确写法是：生产者→初级消费者→次级消费者…注意起始点是生产者。

24. 能卷舌和不能卷舌是一对相对性状，A 控制能卷舌，a 控制不能卷舌。已知一对夫妇都能卷舌，生了一个不能卷舌的孩子，那么这对夫妇的基因组成分别是

- A. Aa Aa B. AA AA C. Aa AA D. aa aa

【答案】A

【解析】不能卷舌的基因组成是 aa，因此父母遗传给不能卷舌女儿的基因一定是 a，所以父母能卷舌的基因组成是 Aa，遗传图解如图：



从遗传图解看出，“一对卷舌夫妇生了一个不卷舌的女儿”，这对夫妇的基因组成分别是“Aa、Aa”。

点睛：解答此类题目的关键是理解掌握基因的显性与隐性以及会借助图解来分析解答此类问题。

25. 植物体的结构层次从微观到宏观，正确的排列顺序是

- A. 细胞→组织→器官→系统→植物体
 B. 组织→器官→系统→植物体
 C. 细胞→组织→器官→植物体
 D. 细胞→器官→系统→植物体

【答案】C

【解析】因为细胞构成组织，组织构成器官，器官构成系统或植物体，系统构成动物体。植物没有系统这个结构，故绿色开花植物体的结构层次：细胞→组织→器官→植物体。

26. 生物圈是最大的生态系统，下列关于生物圈的叙述，正确的是

- A. 森林生态系统有“地球之肾”之称。
 B. 影响生物生活的环境因素就是指阳光、温度、水等非生物因素。
 C. 生物圈是一个统一的整体。
 D. 草原生态系统调节能力最强。

【答案】C

【解析】湿地生态系统具有蓄洪抗旱、净化水源的作用，被称为“地球之肾”，A 错误；生物生活的环境包括生物生存的空间、以及各种影响因素，既有非生物因素，也有生物因素，B 错误；生物圈是一个统一的整体，是地球上的所有生物共同的家园，C 正确；森林生态系统分布在较湿润的地区，动植物种类繁多，营养结构复杂，自动调节能力最强，D 错误。

27. 雷达是依照某种动物的回声定位原理发明创造的，这种动物是

- A. 蝙蝠 B. 长颈鹿 C. 萤火虫 D. 乌龟

【答案】A

【解析】仿生学是通过对动物的观察和研究生物体的结构、功能和工作原理，并将这些原理移植于工程技术之中，发明性能优越的仪器、装置和机器，创造新技术。某些动物能通过口腔或鼻腔把从喉部产生的超声波发射出去，利用折回的声音来定向，这种空间定向的方法，称为回声定位。雷达是模仿蝙蝠回声定位的原理来工作的。

28. 在制作人的口腔上皮细胞临时装片时，漱口用的液体、载玻片上滴加的液体、染色用的液体分别是

- A. 稀碘液、自来水、生理盐水 B. 自来水、生理盐水、稀碘液
C. 生理盐水、自来水、稀碘液 D. 凉开水、生理盐水、稀碘液

【答案】D

【解析】制作口腔上皮细胞临时装片的步骤：用纱布将载玻片和盖玻片擦拭干净，放在实验台上备用；滴一滴生理盐水在载玻片中央，目的是维持口腔上皮细胞的原有形状；用凉开水漱口，以去除口腔中的食物残渣；用消毒的牙签在口腔侧壁上轻轻刮几下，取得口腔上皮细胞，再把牙签附有碎屑的一端在载玻片的生理盐水滴中均匀涂抹；盖上盖玻片，先用镊子夹起盖玻片的一边，让另一边先接触载玻片上的生理盐水滴；然后轻轻盖上，避免出现气泡；染是指染色，把稀碘液滴在盖玻片的一侧，用吸水纸从另一侧吸引，直到染液浸润到标本的全部。因此制作人的口腔上皮细胞临时装片时，漱口的液体、载玻片上滴加的液体、染色用的液体分别是凉开水、生理盐水、碘液。

29. 下列植物中只有茎、叶的分化，对二氧化硫等有毒气体特别敏感，可以作为监测空气污染程度的指示植物，这类植物是

- A. 蕨类植物 B. 藻类植物 C. 苔藓植物 D. 种子植物

【答案】C

【解析】苔藓植物的叶只有一层细胞，二氧化硫等有毒气体很容易从背腹两面侵入叶细胞，使苔藓植物的生存受到威胁。因此人们通常把当做监测空气污染程度的指示植物。

30. 现今地球上很多生物灭绝，鸟类多样性面临威胁的最主要原因是

- A. 天敌过多 B. 环境污染 C. 外来物种入侵 D. 栖息地被破坏

【答案】D

【解析】威胁生物多样性的原因有滥砍乱发导致栖息地的破坏、偷猎、盲目引进外来物种、环境污染等，这些都属于人类的活动，人类对环境的改造幅度已经很大且地域扩张也很厉害，导致环境变化太大，很多物种的生活地域越来越小，且不能适应环境改造所带来的新的环境，以至于灭绝，如乱砍滥伐、过度放牧、不合理的开发（围湖造田、垦荒、湿地开发等）、使栖息地被破坏，不再适和生物生存，导致野生生物的濒危或面临灭绝。故D符合题意。

点睛：威胁生物生存的原因有栖息地被破坏、偷猎、外来物种入侵、环境污染、其他原因等，其中造成野生动物濒危和灭绝的主要原因是栖息地被破坏。

31. 我们每天吸入的氧气最终到达什么场所

- A. 肺泡 B. 动脉 C. 毛细血管 D. 组织细胞

【答案】D

【解析】人体通过呼吸系统从外界获得氧气，外界空气通过鼻腔、咽、喉、气管、支气管，到达人体的肺，进入肺泡，肺泡外缠绕着丰富的毛细血管，通过气体交换，毛细血管内的二氧化碳交换到肺泡内，呼出体外，肺泡内的氧气交换到毛细血管的血液中，随着血液循环运输到身体各处的组织细胞内，在细胞的线粒体里进行呼吸作用，分解有机物，释放能量。

32. 小明在户外运动时不小心受了伤，鲜红的血液喷溅而出，请你判断这是什么血管出血，正确的急救措施是

- A. 毛细血管出血创可贴止血 B. 静脉出血远心端止血
C. 动脉出血远心端止血 D. 动脉出血近心端止血

【答案】D

【解析】动脉出血，颜色鲜红，血流较快，常呈喷射状；静脉出血，颜色暗红，血流缓慢；毛细血管出血，血液慢慢渗出。据此判断小明是动脉血管出血。动脉是把血液从心脏送往全身各处，血液流动方向是心脏→动脉；动脉出血在近心端止血。

33. 我们把产自良好生态环境，安全、优质、无污染的食品称为绿色食品，那么绿色食品的图标是



A



B



C



D

- A. A B. B C. C D. D

【答案】 C

【解析】 绿色食品是对产自良好生态环境的，无污染、安全、优质的食品的总称。绿色食品分为 A 级和 AA 级两类：A 级绿色食品标志与字体为白色，底色为绿色；A 级绿色食品在生产过程中允许限量使用限定的化学合成物质；绿色食品的标志由上方的太阳、中间的蓓蕾和下方的绿叶组成，其中 AA 级绿色食品标志与字体为绿色，底色为白色。AA 级绿色食品在生产过程中则不允许使用任何有害化学合成物质。

34. 下列反射中.属于人类特有的是

- A. 吃梅止渴 B. 眨眼反射 C. 排尿反射 D. 谈虎色变

【答案】 D

【解析】 “吃梅止渴”、“眨眼反射”、“排尿反射”，都是由具体条件刺激引起的反射，人和动物共有因此都不是人类所特有的反射，A、B、C 不符合题意；

“谈虎色变”是通过大脑皮层的语言中枢形成的人类特有的反射，D 符合题意。

点睛：人类特有的条件反射的特点是有语言中枢参与的反射。

35. 下列实例与采用的生物技术的搭配错误的是

- A. “超级鼠”——转基因技术 B. 制酸奶——乳酸菌发酵
C. 小羊 B 多莉”的诞生——克隆技术 D. 酿酒——醋酸菌

【答案】 D

【解析】 超级鼠是利用转基因技术获得的，A 正确；

酸奶是利用乳酸菌发酵获得的，B 正确；

“多莉”羊的诞生利用的是克隆技术，C 正确；

利用酵母菌酿酒，D 正确。

二、填空题

36. 生物圈的范围包括大气圈的底部、_____的大部和_____的表面。

【答案】 (1). 水圈 (2). 岩石圈

【解析】 生物圈是地球上的所有生物与其生存的环境形成的一个统一整体，生物圈的范围：以海平面为标准来划分，生物圈向上可到达约 10 千米的高度，向下可深入 10 千米左右深处，厚度为 20 千米左右的圈层，包括大气圈的底部、水圈的大部和岩石圈的表面。

37. 现代类人猿和人类的共同祖先是_____。

【答案】 森林古猿

【解析】 在距今 1200 多万年前，森林古猿广泛分布于非、亚、欧地区，尤其是非洲的热带丛林，森林古猿的一支是现代类人猿，以树栖生活为主，另一支却由于环境的改变慢慢的进化成了人类，可见人类和类

人猿的关系最近，是近亲，它们有共同的原始祖先是森林古猿。

【考点定位】现代类人猿和人类的共同祖先是森林古猿。

【名师点睛】人类和类人猿的共同祖先是森林古猿。

38. 糖尿病患者需要注射_____。

【答案】胰岛素

【解析】胰岛分泌的胰岛素，能够调节糖的代谢，加速血糖的分解，促进血糖合成糖元，若胰岛素分泌不足，导致血糖过高，糖随尿排出，形成糖尿病。糖尿病可通过注射胰岛素进行治疗。

39. 人体形成尿液的主要器官是_____。

【答案】肾脏

【解析】泌尿系统包括肾脏、输尿管、膀胱和尿道组成。肾脏是形成尿的主要器官，肾脏是由皮质、髓质和肾盂构成的，其结构和功能的基本单位是肾单位。

40. 根据动物体内有无脊柱，可以把动物分为两类：一类是有脊柱的_____动物，另一类是无脊柱的_____动物。

【答案】 (1). 脊椎 (2). 无脊椎

【解析】试题分析：根据体内有无柱可以把动分为脊椎动物和无脊椎动大类脊动物的体内有由脊椎的脊柱哺乳动物、鸟类，无脊动物的体没有柱如蚯、虫。

考点：动物的分类。

41. 保护生物多样性最为有效的措施是建立_____。

【答案】自然保护区

【解析】试题分析：保护生物多样性最为有效的措施是建立自然保护区，建立自然保护区是指把包含保护对象在内的一定面积的陆地或水体划分出来，进行保护和管理；除了建立自然保护区之外，人们还把把濒危物种迁出原地，移入动物园、水族馆和濒危动物繁育中心，进行特殊的保护和管理；此外还建立了种质库，以保护珍贵的遗传资源；另外 为保护生物的多样性，我国相继颁布了《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中国自然保护纲要》等法律；相关的法律中明确规定禁止捕猎濒危动物。这些措施对于我国生物多样性的保护起到了重要的作用。

考点：保护生物多样性的基本措施。

42. “一母生九子，九子各不同”属于_____现象。

【答案】变异

【解析】“一母生九子，九子各不同”体现了子代个体之间的差异的现象，因此属于变异。

43. 人的体细胞中染色体的数目是_____对。

【答案】 23

【解析】试题分析：生物体的各种性状都是由基因控制的，性状的遗传实质上是亲代通过生殖细胞把基因传递给了子代，在有性生殖过程中，精子与卵细胞就是基因在亲子代间传递的桥梁，基因有规律地集中在细胞核内的染色体上，每一种生物细胞核内染色体的形态和数目都是一定的，如人的体细胞中含有 23 对染色体。

考点：本题考查的是人的体细胞内染色体的数目。

三、资料分析

44. 2018 年 4 月 22 日 26 日，首届中国国际低碳科技博览会在上海世博展览馆举行，博览会以“低碳科技，点亮未来”为主题。与此同时“地球一小时”活动引发了全球城市、企业和个人的自愿参与。你参加以倡导“低碳生活”为主题的活动了吗？低碳生活可以理解为减少二氧化碳的排放，就是低能量、低消耗、低开支的生活方式，代表着更健康、更自然、更安全，返璞归真地去进行人与自然的活动。而温室效应是气候反常、物种灭绝、沙漠化扩大的罪魁祸首。如今，这股风潮逐渐在我国一些大城市兴起，潜移默化地改变着人们的生活。“低碳生活”主要是从节电、节气和回收三个环节来改变生活细节。

(1) 煤炭、石油和天然气的燃烧与人的呼吸一样，会消耗大气中的_____，并释放出_____气体。

(2) “植树造林，保护森林”是因为森林中的绿色植物通过_____作用，减少了大气中温室气体的含量，因此绿色植物的这种作用有利于维持生物圈中的_____平衡。

(3) 你能为“低碳生活”做些什么？写出一条和大家分享_____。

【答案】 (1). 氧气 (2). 二氧化碳 (3). 光合 (4). 碳—氧 (5). 不使用一次性筷子，节水、节电，绿色出行

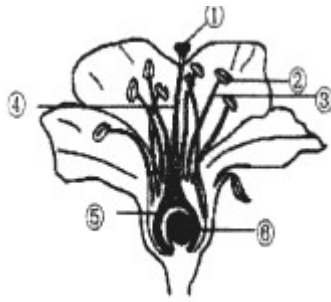
【解析】 (1) 煤炭、石油和天然气的燃烧与人的呼吸一样，会消耗大气中的氧气，并释放二氧化碳气体，造成大气污染。

(2) 我们倡导植树造林，保护森林，是因为在光照的条件下，植物光合作用在叶绿体中以二氧化碳和水为原料生成有机物和氧气，同时植物还能吸收二氧化碳，减少了大气中温室气体的含量，有利于维持生物圈的碳-氧平衡。

(3) 作为一个中学生，日常生活中应当从自身做起，从每一件小事做起，响应“低碳”的生活，主要从减少二氧化碳的排放与吸收二氧化碳两方面入手，具体方法有：随手关灯，节约用电；多骑自行车，少坐汽车；少用纸巾，重拾手帕；使用节能灯泡，提倡节约用电；植树造林，保护森林，退耕还林等。

四、识图分析题

45. 如图为桃花的结构模式图，据图回答问题。



(1) 一朵花中最主要的结构是_____和_____。(填名称)。

(2) 怒放后的桃花随风飘落，她已将自己的骄傲——果实悄悄留在了树上。夏日收获甜美的桃（果实）是由_____发育而成的，桃仁（种子）是由_____发育而成的。(填名称)

(3) 阴雨连绵的天气果树会减产，主要是由于_____引起的。

【答案】 (1). 雌蕊、 (2). 雄蕊 (3). 子房 (4). 胚珠 (5). 传粉不足

【解析】 观图可知：①柱头，②花药、③花丝，④是花柱，⑤是子房、⑥是胚珠。

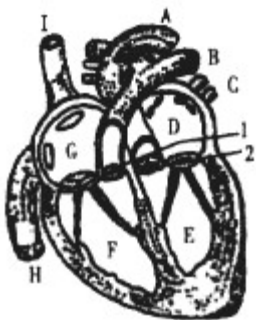
(1) 雄蕊的花药中含有许多花粉粒，雌蕊的子房中含有胚珠，花要经过传粉和受精过程后才能结出果实，最终雌蕊的子房发育成果实，胚珠发育成种子，因此，雌蕊和雄蕊与果实和种子的形成有直接关系是花的主要结构。

(2) 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。

(3) 异花传粉往往容易受到环境条件的限制，得不到传粉的机会，果树大多是虫媒花，虫媒传粉因阴雨天气，而缺少足够昆虫飞出活动传粉等，从而降低传粉和受精的机会，传粉不足，影响到果实和种子的产量。

点睛：在农业生产上常采用人工辅助授粉的方法，以克服因条件不足而使传粉得不到保证的缺陷，以达到预期的产量。

46. 依据心脏的结构模式图，回答下列问题。



(1) 心脏有_____个腔。

(2) 心脏的腔室中，壁最厚的是_____。(填名称)

(3) 肺循环起点是_____。(填标号)

(4) 图中有保证血流方向的结构使血液只能从心房流到心室，这是因为心房和心室之间有防止血液倒流的瓣膜，叫_____。(填名称)

(5) 将哺乳动物的心脏离体后进行灌注实验，如果从主动脉注水，水会从_____ (填标号) 流出。

【答案】 (1). 四 (2). 左心室 (3). F (4). 房室瓣 (5). A

【解析】 观图可知：A 是主动脉，B 是肺动脉，C 是肺静脉，D 是左心房，E 是左心室。I 是上腔静脉，G 是右心房，F 是右心室，H 是下腔静脉。

(1) 心脏有四个腔：左心房、右心房、左心室、右心室。

(2) 心脏壁越厚，肌肉越发达，收缩和舒张就越有力，与心脏各腔的输血功能相适应，心室壁比心房壁厚，左心室壁比右心室壁厚；这是因为心室的收缩把血液输送到全身的毛细血管或肺部的毛细血管，而心房收缩只需把血液送入到心室；因此心室的壁比心房的壁厚；同样的道理，左心室的收缩把血液输送到全身，而右心室的收缩把血液输送到肺，二者相比，左心室输送血液的距离长，与功能上的差别相适应，左心室的壁比右心室的壁厚；故心脏壁最厚的腔是左心室。

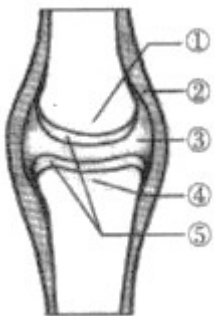
(3) 肺循环的路线为：右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房。所以肺循环的起点为 F 右心室。

(4) 在心房与心室之间、心室与动脉之间，都有能开闭的瓣膜：这些瓣膜只能向一个方向开：房室瓣只能朝向心室开，动脉瓣只能朝向动脉开。这样就保证了血液只能按一定的方向流动：血液只能从心房流向心室，从心室流向动脉，而不能倒流。

(5) 若如果从主动脉注水，水会从 A 主动脉流出。原因是主动脉与左心室之间有动脉瓣，使血液只能由心室流向动脉，而不能倒流。

点睛：解答此类题目的关键是理解掌握心脏的结构特点和功能。

47. 动物之所以能够奔跑、跳跃、活动自如，与关节有密切的关系，关节是能活动的骨连结。请根据所给的关节结构模式图，回答下列问题。



(1) 把两块骨牢固联系在一起的是_____。(填名称)

(2) 小明在大笑时，上下颌突然不能合拢，医生说这是脱臼。脱臼是指_____从_____里滑脱出来。

(填标号)

(3) 骨骼肌受到神经传来的刺激收缩时，就会牵动_____绕关节活动，于是躯体的相应部位就会产生运动。

(4) 关节在动物运动中所起的作用相当于 (_____)

A.连接 B.支点 C.保护 D.杠杆

【答案】 (1). 关节囊 (2). ① (3). ④ (4). 骨 (5). B

【解析】由图可知：①关节头，②关节囊，③关节腔，④关节窝，⑤关节软骨。

(1) 关节囊由结缔组织构成，包绕着整个关节，把相邻的两骨牢固地联系起来。囊壁的内表面能分泌滑液。在关节囊及囊里面和外面还有很多韧带，使两骨的连接更加牢固。

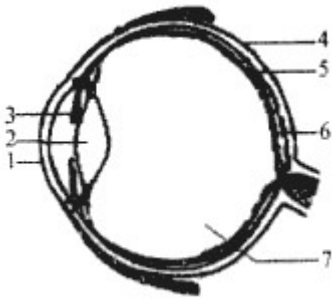
(2) 脱臼是指①关节头从④关节窝里滑脱出来。

(3) 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，就会牵动骨绕着关节活动，于是躯体就会产生运动。

(4) 在运动中，神经系统起调节作用，骨骼肌起动力作用，骨起杠杆作用，关节起支点作用。

点睛：一个动作的完成总是由两组肌肉相互配合活动，在神经系统和其他系统的协调配合下共同完成的。

48. 据调查，现在初中生近视率较高，这引起土会各界对学生用眼卫生的高度关注。请结合眼球结构示意图，回答下列问题。



(1) 眼球最前端无色透明的，光线可以透过的结构是_____，(填名称)此部位病变或受到损伤可以通过移植使病人重新获得光明。

(2) 图中标号[4]所示的结构叫做_____，人们通常称它为“白眼球”，对眼球,内部起保护作用。

(3) 如果我们不注意用眼卫生，会使_____曲度过大，甚至使眼球的前后径过长，就会使物像落在_____的前方，因而看不清远处的物体，形成近视。近视眼可以通过配戴_____透镜加以矫正。

【答案】 (1). 角膜 (2). 巩膜 (3). 晶状体 (4). 视网膜 (5). 凹

【解析】光图可知：1是角膜，2是晶状体，3虹膜，4是巩膜，5是脉络膜，6是视网膜7玻璃体。

(1) 1角膜是无色透明的，利于光线的透入，如果角膜病变或受损，会影响光线进入眼球内部，使物像

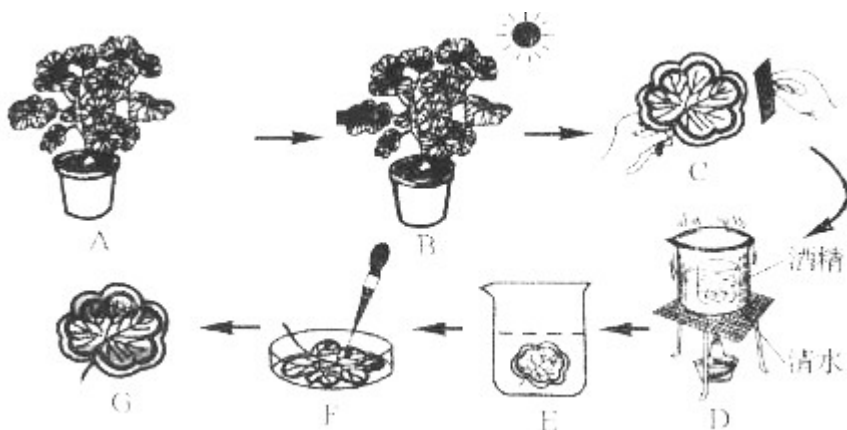
模糊不清，甚至失明，可以通过角膜移植来使病人得到恢复。

(2) 4 巩膜是白色坚韧的，对眼球有保护作用，被称为白眼珠；中国人 3 虹膜的颜色是黑色的，通常被称为黑眼球。

(3) 如果眼球的前后径过长或晶状体的曲度过大，远处物体反射来的光线通过晶状体折射后形成的物象就会落在视网膜的前方，因此看不清远处的物体，这样的眼叫近视。近视眼可以配戴凹透镜加以矫正。

五、实验探究题

49. 如图为“绿叶在光下制造有机物”的实验过程，请对此实验进行分析并回答问题。



(1) 将天竺葵放在黑暗处一昼夜的目的是_____。

(2) 用黑色的纸片将天竺葵进行部分遮光是为了形成_____。

(3) 将叶片放入盛有酒精的小烧杯中，水浴加热，使叶片含有的叶绿素溶解到酒精中，叶片会由原来的绿色变成_____色。

(4) 用清水漂洗叶片，然后再把叶片放到培养皿中，向叶片上滴加碘液，观察到变蓝的部分是_____ (填“见光部分”或“遮光部分”)。

(5) 此实验说明_____是绿色植物制造有机物不可缺少的条件。

【答案】 (1). 转运或消耗叶片中原有的水平 (2). 对照 (3). 黄白 (4). 见光部分 (5). 光

【解析】(1) 把盆栽的天竺葵放到黑暗处一昼夜，让叶片内的淀粉运走耗尽，以排除原有的淀粉对实验的干扰，保证实验结果所检测到的淀粉是实验过程中形成的。

(2) 把叶片的一部分从背腹两面用黑纸片盖住，这样做的目的是遮光做对照实验，用黑纸片遮住的部分是实验组。此实验中的变量是光照。目的是看看叶片遮光部分和不遮光部分是不是都能制造淀粉。

(3) 酒精能溶解叶绿素，把叶片放入盛有酒精的小烧杯中，隔水加热，使叶片中的叶绿素溶解到酒精中，叶片变成黄白色。

(4) 碘遇淀粉变蓝色。遮光部分不进行光合作用，滴加碘液不变蓝，未遮光部分进行光合作用，滴加碘

液变蓝。

(5) 此实验说明光是绿色植物制造有机物不可缺少的条件。

50. 取一条活蚯蚓，放在玻璃板上，观察蚯蚓的外部形态及运动。

(1) 用手触摸蚯蚓的腹部，会有凹凸不平的感觉。用放大镜观察，可以看到腹部有许多小突起，这些小突起就是_____。

(2) 在实验过程中，应该经常用浸水的湿棉球轻擦蚯蚓的体表，这是因为蚯蚓是靠_____呼吸。

(3) 实验后应该如何处理蚯蚓？_____。

【答案】 (1). 刚毛 (2). 湿润的体壁 (3). 放回适合它生存的自然环境

【解析】(1) 用手触摸蚯蚓腹部，有粗糙的感觉，用放大镜观察发现有许多突起，这是刚毛，它能协助蚯蚓运动。

(2) 蚯蚓是用湿润的体壁进行呼吸的，观察蚯蚓时，要用湿棉球湿润其体壁，保证其正常的呼吸。

(3) 要养成爱护动物的好习惯，保护动物从我做起，从现在做起，因此实验完成后应该把蚯蚓放回适合它生活的自然环境中。

点睛：解答此类题目的关键是理解掌握蚯蚓的形态结构、呼吸以及运动特点。

51. 某实验小组做了“唾液对馒头碎屑是否有消化作用”的探究实验，该小组实验情况如下表，请你依据下表分析实验。

	加入的物质	处理方法	检验方法
1号试管	馒头碎屑+2毫升唾液	充分搅拌后放入37℃水中10分钟	加两滴碘液
2号试管	馒头碎屑+2毫升清水	充分搅拌后放入37℃水中10分钟	加两滴碘液

(1) 进行此实验时两只试管都要放入37℃水中，这样处理的目的是_____。

(2) 1号试管与2号试管是一组对照实验，实验的变量是_____。

【答案】 (1). 模拟人体口腔温度，在此温度下唾液淀粉酶的活性最强 (2). 唾液

【解析】(1) 酶的催化作用受温度的影响，在体温下催化作用最强，因此在实验中应将实验装置放在37℃左右的温水中，这样处理的目的是模拟人体口腔温度，在此温度下唾液淀粉酶的活性最强。

(2) 1、2号试管是以唾液为变量形成的一组对照实验，目的是探究唾液对淀粉的消化作用。

52. 某生物兴趣小组的同学想要探究空气对种子萌发的影响。提出问题：空气会影响种子的萌发吗？

(1) 作出假设：_____。

制定计划：

瓶号	1	2	3	4
种子	10粒相同的种子	10粒相同的种子	10粒相同的种子	10粒相同的种子
环境条件	不放水 置于温暖处	放适量水 置于温暖处	放适量水 置于冰箱保鲜层	放过量水 置于温暖处

(2) 如果他们想证明“种子萌发需要充足的空气”，应选择_____瓶和_____瓶为一组对照实验。

(3) 1号瓶和3号瓶_____（填“能”或“不能”）构成一组对照实验，原因是_____。

【答案】 (1). 空气会影响种子萌发 (2). 2号 (3). 4号 (4). 不能 (5). 存在两个变量

【解析】 (1) 假设是对问题肯定或否定的解答，根据问题“空气会影响种子的萌发吗？”作出的假设是空气分会影响种子的萌发。

(2) 如果想要证明“种子萌发需要充足的空气”，唯一不同的变量是空气，因此应选择2号与4号瓶为一组对照实验。

(3) 对照试验是唯一变量实验，1号瓶和3号瓶有两个变量水分、温度，因此1号瓶和3号瓶不能（填“能”或“不能”）构成一组对照实验。

点睛：一般来说，对实验变量进行处理的，就是实验组。没有处理的就是对照组。