

黑龙江省大庆市 2018 年中考生物真题试题

一、选择题（本大题共 45 小题，共 90.0 分）

1. 以下选项中，属于生态系统的是（ ）

- A. 龙凤湿地
B. 黎明湖中所有的鱼和水草
C. 燕都湖中所有的生物
D. 杜尔伯特草原上的羊

【答案】A

【解析】解：生态系统是在一定的空间范围内，生物与环境形成的统一整体。它是由生物部分和非生物部分组成，其范围有大有小：一个池塘、一片森林一块稻田等都可以看作一个生态系统。最大的生态系统就是生物圈（地球上所有生物与其生存环境）。选项 A 中既有生物部分，又有非生物部分，能构成生态系统。选项 B 还需分解者和非生物部分，选项 C 还需非生物部分，选项 D 还需生产者、分解者和非生物部分。可见，它们不是一个完整的生态系统。

故选：A。

此题考查的是生态系统的概念及判断。生态系统是在一定的空间范围内，生物与环境形成的统一整体。由生物部分和非生物部分组成。前者包括生产者--植物、消费者--动物、分解者--细菌和真菌。后者包括阳光、空气、水等等，据此解答。

解此题的关键是理解掌握生态系统的概念及组成。

2. 在实验设计中，不能作为对照的一组是（ ）

- A. 25℃和 0℃
B. 有空气和无空气
C. 温度和水分
D. 有光和无光

【答案】C

【解析】解：唯一变量是指影响实验的某一个方面的因素，如水分的有无、光照的有无、空气的有无，温度的高低、湿润与干燥等等。温度和水分是影响实验的两个不同的因素。

故选：C。

探究实验要设置唯一变量，其他影响因素应该保持一样，这样可以确定实验结果是否由设置的唯一的变量影响引起。

对照实验，要注意唯一变量，这是探究实验经常考查的问题。

3. 下列四个选项中，正确表示食物链的是（ ）

- 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】解：A、阳光是非生物部分，而食物链不包括非生物部分；

B、鼠是动物属于消费者，而食物链必须从生产者开始；

C、鹰是动物属于消费者，而食物链必须从生产者开始；

D、该食物链正确表示了生产者与消费者的关系。

所以，食物链正确的是草→兔→鹰。

故选：D。

食物链反映的是生产者与消费者之间吃与被吃这种关系的，所以食物链中不应该出现分解者和非生物部分。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

解答此类题目的关键是理解食物链的概念和组成。

4. 某学生在实验中使用显微镜，她用的目镜倍数是5倍，要把观察的材料放大200倍，她应该选的物镜倍数为
()

- A. 10倍 B. 20倍 C. 40倍 D. 100倍

【答案】C

【解析】解：显微镜的放大倍数=物镜的放大倍数×目镜的放大倍数，已知一台显微镜能将材料放大200倍，所用的目镜是5倍，那么应该选用： $200 \div 5 = 40$ （倍）的物镜。

故选：C。

显微镜的放大倍数=物镜的放大倍数×目镜的放大倍数，解答即可。

解答此类题目的关键是知道显微镜的放大倍数=物镜的放大倍数×目镜的放大倍数。

5. 使用光学显微镜观察物体时，要求被观察的材料一定是 ()

- A. 新鲜的 B. 完整的 C. 薄而透明的 D. 干燥的

【答案】C

【解析】解：显微镜成像是利用光学原理，必须使可见光线穿过被观察的物体，如果不透光就不能在视野中成像。所以，“在用显微镜观察物体时”，被观察的材料一定“薄而透明”，这是因为光线能透过材料。

故选：C。

用显微镜观察时观察材料必须是薄而透明，厚薄均匀的。

解此题关键是理解光线依次要通过反光镜、光圈、通光孔、玻片标本、物镜、镜筒、目镜，才能进入到人的眼睛。

6. 制作人的口腔上皮细胞临时装片时，用于漱口的液体、载玻片上滴加的液体、染色用的液体分别是（ ）
- A. 碘液、生理盐水、自来水 B. 碘液、生理盐水、凉开水
- C. 碘液、自来水、生理盐水 D. 凉开水、生理盐水、碘液

【答案】D

【解析】解：制作口腔上皮细胞临时装片的正确顺序是：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，再在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。因此制作人口腔上皮细胞的临时装片时，用于漱口的液体、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。

故选：D。

制作口腔上皮临时装片的实验步骤，简记为：擦→滴→漱→刮→涂→盖→染。

解题的关键是知道制作口腔上皮临时装片的实验步骤。

7. 樱桃素有“开春第一果”之称，吃起来酸甜可口。这些酸甜物质主要存在于樱桃细胞结构的（ ）
- A. 细胞壁中 B. 线粒体中 C. 液泡中 D. 叶绿体中

【答案】C

【解析】解：A、细胞壁有保护和支持的作用，A 错误；

B、线粒体是呼吸作用的场所，B 错误；

C、液泡内含有细胞液，溶解着多种物质；樱桃吃起来酸甜可口，这些酸甜物质主要存在于樱桃细胞的液泡里，C 正确；

D、叶绿体是光合作用的场所，D 错误。

故选：C。

细胞质中有细胞器，如液泡、叶绿体、线粒体等，其中液泡里含细胞液，有各种味道的物质以及营养物质，如各种蔬果汁中含各种有味道的物质以及丰富的营养物质，就是来自于细胞质中液泡的细胞液里，据此解答。

掌握植物细胞的结构和功能是解题的关键。

8. 根据所学的知识判断，下列说法正确的是（ ）

- A. 细胞能够从周围环境中吸收营养物质而持续生长
- B. 细胞分裂过程中染色体先复制加倍再均等分配到两个子细胞中
- C. 多细胞生物体内有很多体细胞，体细胞中的染色体数目各不相同
- D. 细胞分裂后，新细胞与原细胞所含的遗传物质是不一样的

【答案】B

【解析】解：A．细胞是不能持续生长的，当长到一定程度就会分裂，错误；

B．细胞分裂过程中染色体先复制加倍再均等分配到两个子细胞中，正确

C．生物体内的体细胞内的染色体数目都是相同的，错误；

D．细胞分裂后，新细胞与原细胞所含的遗传物质是一样的，错误；

故选：B。

1．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。

2．细胞生长使细胞个体增大；

掌握细胞的分裂的过程是正确解答本题的关键

9. 下列组织中，具有营养、连接、支持和保护功能的是（ ）

- A. 上皮组织
- B. 结缔组织
- C. 肌肉组织
- D. 神经组织

【答案】B

【解析】解：A、上皮组织由上皮细胞构成，具有保护、分泌等功能。如皮肤的上皮、小肠腺上皮、消化道壁的内表面等。不符合题意。

B、结缔组织的种类很多，骨组织、血液等都属于结缔组织。具有连接、支持、保护、营养的作用。符合题意。

C、肌肉组织主要由肌细胞构成，具有收缩、舒张功能。如心肌、平滑肌等。不符合题意。

D、神经组织主要有神经细胞构成，能够产生和传导兴奋。不符合题意。

故选：B。

此题考查的是人体的几种组织及功能，人体的基本组织有：上皮组织、肌肉组织、神经组织、结缔组织，各具有不同的功能，据此答题。

只要熟练掌握了人体的基本组织及功能，一般不会出错。

10. 观察草履虫实验，用吸管从草履虫的培养液中吸取草履虫的最好部位是（ ）

- A. 培养液的下层
- B. 培养液的中层
- C. 培养液的表层
- D. 培养液的任意部分

【答案】C

【解析】解：草履虫的生活需要氧气，培养液的表层含有丰富的氧，草履虫大多集中在培养液的表层，因此实验时用吸管从草履虫培养液中吸取草履虫，最好从表层吸取，这样能活得较多的草履虫。

故选：C。

草履虫个体微小，全部生命活动在一个细胞内完成，一般生活在水中。草履虫全身由一个细胞组成，身体表面包着一层膜，膜上密密地长着许多纤毛，靠纤毛的划动在水里运动。它身体的一侧有一条凹入的小沟，叫“口沟”，相当于草履虫的“嘴巴”。口沟内的密长的纤毛摆动时，能把水里的细菌和有机碎屑作为食物摆进口沟，再进入草履虫体内，供其慢慢消化吸收。残渣由一个叫胞肛的小孔排出。草履虫靠身体的外膜吸收水里的氧气，排出二氧化碳。

此题考查了草履虫的生命活动也需要氧。

11. 根吸收水分的主要部位是（ ）

- A. 根冠
- B. 分生区
- C. 伸长区
- D. 成熟区

【答案】D

【解析】解：A、根冠位于根的顶端，属于保护组织，细胞比较大，排列不够整齐，像一顶帽子似地套在外面，具有保护作用。故 A 错误；

B、分生区被根冠包围着，属于分生组织，细胞很小，细胞壁薄，细胞核大，细胞质浓，具有很强的分裂能力，能够不断分裂产生新细胞，向下补充根冠，向上转化为伸长区。故 B 错误；

C、伸长区在分生区上部，细胞逐渐停止分裂，开始迅速伸长，是根伸长最快的地方，是根深入土层的主要推动力，能够吸收水分和无机盐。故 C 错误；

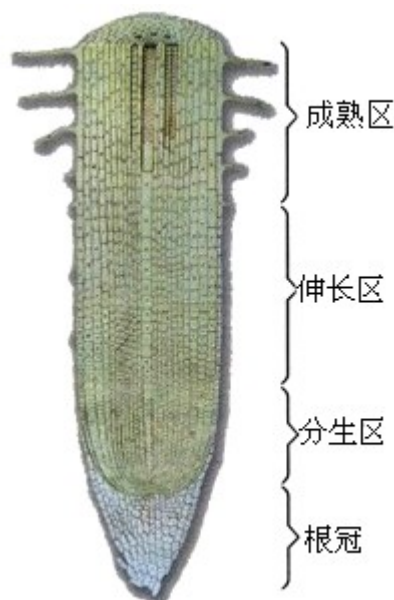
D、成熟区也叫根毛区，在伸长区的上部，细胞停止伸长，并且开始分化，表皮一部

分向外突起形成根毛。根吸收水分和无机盐的主要部位。成熟区及其上部，根内部一部分细胞分化形成导管，能输导水分和无机盐。所以根尖吸水的主要部位是成熟区。

故 D 正确。

故选：D。

根尖是指从根的顶端到生有根毛的一段。它的结构从顶端依次是根冠、分生区、伸长区、成熟区。如图：



解答此类题目的关键是熟记根尖的结构特点和各部分的功能。

12. 绿色植物通过下列哪项作用参与了生物圈的水循环 ()

- A. 光合作用 B. 呼吸作用 C. 蒸腾作用 D. 吸收作用

【答案】C

【解析】A、光合作用是绿色植物通过叶绿体利用光能把二氧化碳和水转变成储存能量的有机物并释放出氧气的过程，A 错误；

B、呼吸作用是细胞内的有机物在氧的作用下分解成二氧化碳和水并释放出能量的过程，B 错误；

C、绿色植物参与了生物圈中的水循环。比如通过蒸腾作用提高了大气湿度，增加了降水，植物的茎和叶能缓冲雨水对地面的冲刷，枯枝落叶能吸纳大量的雨水，补充地

下水，C正确；

D、吸收作用是指生物从外界环境获取所需要的营养物质的过程，D错误。

故选：C。

绿色植物在生物圈的水循环中发挥着重要作用，通过根的吸收作用，从土壤溶液中吸收水分，通过蒸腾作用提高大气的湿度，增加降雨量。

此题考查绿色植物在生物圈水循环中的作用，蒸腾作用的概念，要熟记。

13. “检验绿叶在光下制造有机物”的第一步是将植物放在黑暗处一昼夜，其目的是（ ）

- A. 提高光合作用的效率
- B. 消耗、运走叶片内储存的淀粉
- C. 储备光合作用的原料
- D. 消耗叶内的叶绿素

【答案】 B

【解析】解：绿叶在光下制造有机物的实验中主要是验证绿叶在光下通过光合作用制造了有机物（主要是淀粉），为了解除绿叶中原有淀粉对实验效果的干扰，需将植物体内原有的淀粉除去，将植物放在黑暗处一昼夜的主要目的就是为将绿叶中原有的淀粉运走耗尽。综上所述：A、C、D选项不符合题意，只有B选项符合题意。

故选：B。

本题考查绿叶在光下制造有机物（主要是淀粉）的实验中将植物放在黑暗处一昼夜的主要目的。

本题考查学生对“检验绿叶在光下制造有机物”的实验掌握情况，对实验每一步的操作的理解。是基础题是课程标准的重点内容，也是学考的常考题目。

14. 胎儿与母体进行物质交换的结构是（ ）

- A. 子宫内膜
- B. 输卵管
- C. 羊水
- D. 胎盘

【答案】 D

【解析】解：胎儿生活在子宫内半透明的羊水中，通过胎盘、脐带与母体进行物质交换。从母体中获得营养物质和氧，胎盘呈扁圆形，是胎儿和母体交换物质的器官。胎盘靠近胎儿的一面附有脐带，脐带与胎儿相连。胎盘靠近母体的一面与母体的子宫内膜相连。胎盘内有许多绒毛，绒毛内有毛细血管，这些毛细血管与脐带内的血管相通，绒毛与绒毛之间则充满了母体的血液，胎儿和母体通过胎盘上的绒毛进行物质交换，而胎儿产生的废物也是经胎盘由母体排出体外的。

故选：D。

胎儿通过胎盘、脐带与母体进行物质交换，据此答题。

胚胎发育最初的营养物质来自卵黄，着床后来自母体。此时胎盘是物质交换的场所。

15. 一生中身体发育和智力发展的黄金时期是 ()

- A. 童年期 B. 青春期 C. 幼儿期 D. 成年期

【答案】 B

【解析】解：青春期是一个生长和发育发生重要变化的时期，其中身高突增是青春期的一个显著特点，另外，神经系统和心、肺等器官的功能也显著增强，青春期是一生中身体发育和智力发展的黄金时期。进入青春期之后，男孩和女孩的性器官也都迅速发育，是我们学习的最佳时期，我们要充分利用这个时期好好学习知识，增长自己的才干，树立远大理想，将来有所作为。

故选：B。

由我们所学的知识可以知道：人的一生分为婴儿期、幼年期、童年期、青春期、青年期、中年期和老年期等，其中青春期是一生中身体发育和智力发展的黄金时期，思考作答。

关键是掌握青春期生理的发育，理解青春期是生长发育的黄金时期。

16. 食物中所含的六类营养物质中，能为人体提供能量的一组是 ()

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

【答案】 A

【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。

故选：A。

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。

关键点：能为人体提供能量的是糖类、脂肪和蛋白质，水、无机盐和维生素不能为人体提供能量。

17. 老年人易患骨质疏松症，原因是骨中缺少了（ ）

- A. 蛋白质 B. 铁 C. 维生素 C D. 钙

【答案】 D

【解析】解：无机盐中含有的钙、磷是构成骨骼和牙齿的重要成分，铁是构成血红蛋白的一种成分；老年人由于新陈代谢变缓，消化能力减弱，骨骼中的钙逐渐丢失，因此易患骨质疏松症。

故选：D。

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；无机盐在人体内的含量不多，仅占体重的4%左右。无机盐对人体也非常重要，它是构成人体组织的重要原料。

此题考查了含钙的无机盐对人体的作用。

18. 绿色食品是指（ ）

- A. 绝对没有一点污染的食品
B. 绿颜色的食品
C. 产自良好环境、无污染、安全、优质的食品
D. 罐装密封的食品

【答案】 C

【解析】解：绿色食品是指在不污染的环境下种植、养殖，施有机肥料、不用高毒性、高残留农药，在标准环境、生产技术、卫生标准下加工生产，经权威机构认定并使用专门标志的安全、优质、营养类食品的统称。与颜色是否是绿色和罐装密封无关，故C符合题意。

故选：C。

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，据此解答。

关于绿色食品，多以选择题或是材料题的形式出现，难度一般。

19. 人在吸气时，膈肌顶部（ ）

- A. 上升 B. 不动 C. 下降 D. 左右移动

【答案】 C

【解析】解：呼吸运动包括吸气和呼气两个过程，吸气时，肋间肌收缩，引起胸腔前后、左右径均增大，膈肌收缩，膈顶部下降，引起胸腔上下径增大，胸廓的容积扩大，肺随之扩张，造成肺内气压减小，小于外界大气压，外界气体进入肺内，形成主动的吸气运动；呼气时，肋间肌舒张，引起胸腔前后、左右径均缩小，膈肌舒张，膈顶部上升，引起胸腔上下径减小，胸廓的容积缩小，肺随之回缩，造成肺内气压增大，大于外界大气压，肺内气体出肺。呼吸运动的结果实现了肺与外界的气体交换（即肺的通气）。

故选：C。

呼吸运动包括吸气和呼气两个过程，呼吸运动的结果实现了肺与外界的气体交换（即肺的通气），吸气时膈肌收缩，使膈顶下降，增大了胸廓的上下径。

本题考查学生对肺的通气，人体内的气体交换的特点知识点的理解。

20. 肺泡与血液进行气体交换后，血液中气体含量的变化是（ ）

- A. 氧气和二氧化碳都增多 B. 氧气减少，二氧化碳增多
C. 氧气和二氧化碳都减少 D. 氧气增多，二氧化碳减少

【答案】 D

【解析】答：根据气体扩散作用的原理，在肺泡处发生气体交换后，血液由含二氧化碳多，含氧少的静脉血，变成了含二氧化碳少，含氧多的动脉血。

A：二氧化碳应该是减少故该选项错误；

B：应该是氧气增多，二氧化碳减少，此选项正好相反故错误；

C：氧气应该是增多不是减少，故该选项错误；

D：氧气增多，二氧化碳减少符合血液中气体含量的变化结果，故该选项正确

故选：D。

此题考查的是肺泡内的气体交换方面的知识。由肺动脉运输过来的血液是从全身回收来的血液，血液中含有较多的二氧化碳，氧气的含量较少属于静脉血。当血液流经肺泡时，肺泡内的气体与肺泡外毛细血管内的气体之间发生了气体交换。气体交换的原理是气体的扩散作用，气体总是由浓度高的地方向浓度低的地方扩散直到平衡为止。血液中的二氧化碳会扩散到肺泡中，肺泡中的氧气会扩散到血液中，这样血液就有含氧少含二氧化碳多的静脉血变成含氧多含二氧化碳少的动脉血了。

肺循环的意义就是把血液中过多的二氧化碳排出体外，把空气中的氧与血红蛋白结合，变成动脉血。而这种血液成分的变化主要是通过肺泡内进行气体交换过程来完成的。

21. 下列器官中，既是气体通道又是食物通道的器官是（ ）

- A. 咽 B. 肺 C. 支气管 D. 喉

【答案】A

【解析】解：消化系统由消化道和消化腺构成，其中的消化道包括口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠和肛门。呼吸系统由呼吸道和肺构成。呼吸道包括鼻腔、咽、喉、气管、支气管，通过二者对比可知：咽是气体和食物的共同通道。

故选：A。

此题考查的是消化系统和呼吸系统的组成，通过对比可得出答案。

关键点：咽既属于呼吸系统又属于消化系统，是气体和食物的共同通道。

22. 小明得了急性阑尾炎，到医院做血常规化验，他的化验结果中哪项会高于正常值（ ）

- A. 血浆 B. 红细胞 C. 白细胞 D. 血小板

【答案】C

【解析】解：血液的组成包括血浆和血细胞，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。成熟的红细胞没有细胞核，呈两面凹的圆饼状。红细胞富含血红蛋白。血红蛋白是一种红色含铁的蛋白质，它在氧浓度高的地方与氧结合，在氧浓度低的地方与氧分离，因此红细胞的主要功能是运输氧，当血液中红细胞数量少或血红蛋白含量过少时，人会患贫血。

白细胞的能够作变形运动，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，因此白细胞有防御疾病的作用，人体出现炎症时，白细胞会增多。

血小板的形状不规则，当血管破裂血液流出时，血小板在伤口处聚集成团，同时血小板还能释放出一些促进血液凝固的物质，加速受损血管的血液凝固，有止血和加速凝血的作用。

故选：C。

此题考查血液的组成和功能有关知识点。要明确道血细胞异常的病症。

白细胞的功能是防御和保护，人患炎症白细胞就会增多吞噬病菌。

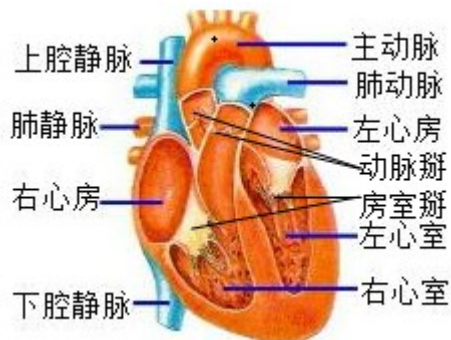
23. 如图是人体心脏结构示意图，图中 A、D 所示结构分别是 ()



- A. 左心房 左心室
- B. 右心房 右心室
- C. 右心房 左心室
- D. 左心房 右心室

【答案】 D

【解析】解：图示中，A、B、C、D 表示心脏的四个腔，分别是左心房、左心室，右心房、右心室；如图所示：



可见 D 正确。

故选：D。

心脏有四个腔：左心房、右心房、左心室、右心室；左心房连通肺静脉，右心房连通上下腔静脉，左心室连通主动脉，右心室连通肺动脉。

解题的关键是熟悉心脏的结构：左、右心房和左、右心室，以及心脏各腔与血管的连接。

24. 输血应以输同型血为原则，否则输血后，受血者的某种血细胞会凝集成团，阻碍血液循环，后果严重。这种血细胞是 ()

- A. 红细胞
- B. 白细胞
- C. 血小板
- D. 血浆

【答案】 A

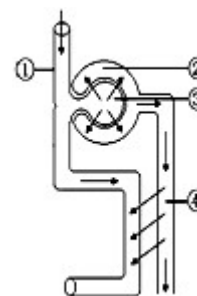
【解析】解：红细胞中含凝集原，血清中含凝集素，当含有 A（或 B）凝集原的红细胞与含有抗 A（或抗 B）凝集素的血清混合时，由于相对抗的凝集原和凝集素（如 A 与抗 A）的相互作用，使红细胞凝集成团。凝集成团的红细胞可以堵塞小血管，引起血液循环发生障碍。接着这些红细胞又破裂溶血，放出大量的血红蛋白。当大量血红蛋白从肾脏排出时，又可以堵塞肾小管而损伤肾功能，引起少尿或无尿。这一连串的反应可以引起下列症状：皮肤发青、四肢麻木、全身发抖、胸闷、腰疼、心跳加速、血压下降，严重时甚至死亡。因此，输血时必须注意血型的选择，应该以输入同型血为原则。。

故选：A。

输血时必须注意血型的选择，应该以输入同型血为原则。否则会发生凝集反应。

解题的关键是理解输血的原则。

25. 如图是肾单位模式图，其中②内形成的液体是（ ）



- A. 血液
- B. 血浆
- C. 原尿
- D. 尿液

【答案】 C

【解析】解：图中①入球小动脉和③肾小球里流的是动脉血；②肾小囊腔内是经过肾小球滤过作用后形成的原尿。原尿经过④肾小管的重吸收作用后形成尿液。

故选：C。

尿的形成要经过肾小球的滤过和肾小管的重吸收作用。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腔形成原尿；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，而剩下的如尿素、一部分无机盐和水等由肾小管流出形成尿液。

图中的①是入球小动脉，②是肾小囊，③肾小球，④肾小管。

回答此题的关键是明确尿的形成过程。

26. 如表所示神经系统结构与功能相对应，不正确的是（ ）

选项	结构	功能
A	脊髓	反射、传导
B	大脑	调节人体生命活动的最高级中枢
C	小脑	协调运动，维持身体平衡
D	脑干	调节心跳、血压、呼吸、运动等

A. A

B. B

C. C

D. D

【答案】 D

【解析】解：A．脊髓的功能是传导和反射，正确；

B．大脑的功能是调节人体生命活动的最高级中枢，正确；

C．小脑的功能是协调运动，维持身体平衡，正确；

D．脑干有一些调节人体基本生命活动的中枢，如心血管运动中枢、呼吸中枢等，没有调节运动的中枢，错误；

故选：D。

脊髓和脑的结构及其功能

1、脊髓：脊髓位于脊柱的椎管内，具有反射和传导的功能；

2、脑：脑位于颅腔内，包括大脑，小脑和脑干三部分。

(1) 大脑：是调节人体生理活动的最高级中枢，其中比较重要的中枢有：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（说话、书写、阅读和理解语言有关，为人类特有）、视觉中枢（与产生视觉有关）。

(2) 小脑：主要功能是使运动协调、准确，维持身体的平衡。人喝酒喝醉了，走路摇晃，站立不稳，这是由于小脑被酒精麻痹而引起的。

(3) 脑干：脑干灰质中，有一些调节人体基本生命活动的中枢，如心血管运动中枢、呼吸中枢等。如果这一部分中枢受到损伤，会立即引起心跳、呼吸停止而危及生命
掌握脊髓和脑的功能是正确解答本题的关键

27. 近视眼的成像位置及矫正办法分别是（ ）

A. 成像在视网膜的前方，应配戴凹透镜

B. 成像在视网膜的前方，应配戴凸透镜

C. 成像在视网膜的后方，应配戴凹透镜[Ⓐ]

D. 成像在视网膜的后方，应配戴凸透镜[Ⓐ]

【答案】 A

【解析】解：看近处物体时，必须通过睫状肌的收缩作用，使晶状体的曲度增加，使近处的物体像能够落在视网膜上，才能看的清楚。长时间的近距离作业，如读书、写字、看电视、玩游戏机等，使眼睛长时间的调节紧张，头部前倾，眼球内不断的充血，眼内压相应的增高，以及眼外肌的紧张和压迫眼球，或者因调节时牵引涡状静脉，妨碍了血液的流通，使巩膜的抵抗力减弱，导致晶状体过度变凸，不能恢复成原状；严重时使眼球的前后径过长，使远处物体反射来的光线形成的物像，落在视网膜的前方，因此不能看清远处的物体。形成近视。需要佩戴凹透镜进行矫正。视眼的成像位置及矫正办法如图：

故选：A。

此题考查的知识点是近视眼的成像位置和矫正，解答时可以从近视眼的成因、成像特点和矫正措施方面来切入。

解答此类题目的关键是理解近视眼的成像特点和矫正措施。

28. 下列哪项不是甲状腺激素的作用（ ）

A. 促进代谢

B. 促进生长发育

C. 提高神经系统的兴奋性

D. 调节糖类在体内的吸收、利用和转化等

【答案】 D

【解析】解：甲状腺激素的作用及其内分泌腺分泌异常时的症状

1、分泌功能：促进新陈代谢，促进生长发育，提高神经系统的兴奋性

2、分泌部位：甲状腺

3、异常症：

(1) 分泌过多→甲状腺功能亢进（甲亢）

(2) 成年时分泌不足→黏液性水肿

(3) 改食缺碘→甲状腺激素分泌不足→地方性甲状腺肿（大脖子病）

(4) 分泌不足-引发呆小症

故选：D。

本题考查的是甲状腺激素的作用，甲状腺激素是由甲状腺分泌的。

对于甲状腺激素的作用是考查的重点，多以选择题或是综合题的形式出现，难度一般。

29. 酸雨不仅影响生物的生长发育，还威胁人类健康。形成酸雨最主要的污染物是 ()

- A. 二氧化碳 B. 二氧化硫 C. 水蒸气 D. 甲烷

【答案】 B

【解析】 解：二氧化硫能和水反应生成亚硫酸，当雨水的 pH < 5.6 时就形成酸雨。

故选：B。

酸雨主要由化石燃料燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物等酸性气体，经过复杂的大气化学反应，被雨水吸收溶解而成，据此分析解答即可。

解答本题要掌握各种物质的性质方面的知识，只有这样才能对相关方面的问题做出正确的判断。

30. 不同种类动物具有不同的呼吸器官，下列属于鱼类呼吸器官的是 ()

- A. 气管 B. 气囊 C. 鳃 D. 皮肤

【答案】 C

【解析】 解：A、气管是昆虫的呼吸器官；

B、气囊有辅助鸟类呼吸的作用，不是呼吸器官；

C、鱼的呼吸器官是鳃，是由许多的鳃丝组成的，由于里面含有大量的毛细血管，当水流经鳃丝时，水中的溶解氧进入鳃丝的血管中，而二氧化碳由鳃丝排放到水中，二者进行气体交换。

D、皮肤不是鱼类的呼吸器官。

故选：C。

鱼类的主要特征：鱼类终生生活在水中，身体呈梭形，体表大多覆盖着鳞片，用鳃呼吸，用鳍游泳。

关键知道鱼的呼吸器官是鳃。

31. 从动物行为获得的途径看，“鹦鹉学舌”和“孔雀开屏”分别属于 ()

- A. 学习行为、学习行为 B. 先天性行为、学习行为
C. 学习行为、先天性行为 D. 先天性行为、先天性行为

【答案】 C

【解析】解：动物行为分为先天性行为和学习行为，先天性行为是指动物一出生就有的一种行为方式，是动物的一种本能，由体内的遗传物质决定的，如“孔雀开屏”是动物的一种本能；而学习行为是动物出生后在成长的过程中通过环境因素的影响，由生活经验和“学习”逐渐建立起来的，是在先天性行为的基础上建立的一种新的行为活动，也称为后天性行为，如“鹦鹉学舌”则是一种学习行为。

故选：C。

本题考查先天性行为和学习行为的区别。

正确的判断动物行为是先天性行为还是学习行为主要看该行为是否是一出生就有的。

32. “儿童急走追黄蝶。飞入菜花无处寻”。黄蝶对菜花的作用是（ ）

- A. 提供养料 B. 防治害虫 C. 延长花期 D. 帮助传粉

【答案】D

【解析】解：蝴蝶在花丛中飞舞，原本昆虫被植物的花招引来吸取花蜜的，但是昆虫在花丛中飞舞吸取花蜜的过程中，也为植物完成了传粉过程。

故选：D。

在自然条件下，昆虫（包括蜜蜂、甲虫、蝇类和蛾等）和风是最主要的两种传粉媒介。此外蜂鸟、蝙蝠和蜗牛等也能传粉。有花植物在植物界如此繁荣，与花的结构和昆虫传粉是分不开的。

对于生物知识的实际应用问题应多加注意。

33. 下列动物中，不属于恒温动物的是（ ）

- A. 猎豹 B. 响尾蛇 C. 企鹅 D. 大猩猩

【答案】B

【解析】解：体温不因外界环境温度而改变，始终保持相对稳定的动物，叫做恒温动物，如绝大多数鸟类和哺乳动物。体温随着外界温度改变而改变的动物，叫做变温动物。

鸟类和哺乳动物，它们的体表大都被毛（羽毛），循环路线有体循环和肺循环，体内有良好的产热和散热的结构，所以能维持正常的体温，为恒温动物。猎豹、大猩猩都属于哺乳动物，体温恒定；企鹅是鸟类，体温恒定；响尾蛇属于爬行动物，体温随外界环境的变化而变化，属于变温动物。

故选：B。

在动物界中只有哺乳动物和鸟类为恒温动物，知道两类动物的特征，据此答题。

关键知道动物界中只有鸟类和哺乳类动物是恒温动物。变温动物大都具有冬眠现象，为对外界环境的适应方式。

34. 细菌将动植物遗体中的有机物分解为二氧化碳和水，这一生理过程属于（ ）

- A. 光合作用 B. 呼吸作用 C. 蒸腾作用 D. 吸收作用

【答案】B

【解析】解：呼吸作用的表达式可知，细菌将动植物遗体中的有机物分解为二氧化碳和水，这一生理过程属于呼吸作用。

故选：B。

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的过程；进行分析解答。

解题的关键是知道共生和呼吸作用的概念。

35. 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。

36. 生物分类的各种等级中，表示生物之间亲缘关系最近的是（ ）

- A. 纲 B. 科 C. 属 D. 种

【答案】D

【解析】解：生物学家根据生物之间的相似程度，把它们分成不同的等级，生物的分类单位从大到小依次以界、门、纲、目、科、属、种，生物所属的等级越大，生物之间的亲缘关系越远，生物所属的等级越小，生物的亲缘关系越近。界是最大的单位，种是最基本的分类单位，同种的生物亲缘关系是最密切的。可见D正确。

故选：D。

为了弄清生物之间的亲缘关系，我们把生物分成不同的等级，据此答题。

关键点：生物所属的等级越大，生物之间的亲缘关系越远，生物所属的等级越小，生物的亲缘关系越近。

37. 保护生物多样性最有效的措施是（ ）

- A. 建立自然保护区 B. 制定更完善的法律
C. 建立濒危物种的种质库 D. 引进更多外来物种

【答案】A

【解析】解：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，又叫就地保护。保护生物多样性的根本措施是保护生物的栖息环境、保护生态系统的多样性。

故选：A。

保护生物多样性的措施有：一是就地保护，二是迁地保护，三是开展生物多样性保护的科学研究，制定生物多样性保护的法律和政策，开展生物多样性保护方面的宣传和教育。

解答此类题目的关键是理解掌握保护生物多样性的措施。

38. 在进行嫁接时，要将砧木与接穗的形成层紧密结合，目的是（ ）

- A. 让根部吸收的水分能运输到枝条上去
B. 让枝条通过光合作用制造的养料运送到根部
C. 保持接穗与砧木一般粗，利于观赏
D. 利于两部分形成层细胞分裂出的新细胞愈合在一起

【答案】 D

【解析】解：嫁接时，接上去的芽或枝叫接穗，被接的植物叫砧木，嫁接时应当使接穗和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。

故选：D。

嫁接是指把一个植物体的芽或枝，接在另一个植物体上，使结合在一起的两部分长成一个完整的植物体。

掌握嫁接的知识，了解形成层的特点，即可选出正确的答案。

39. 青蛙个体发育的起点是（ ）

- A. 雌蛙体内成熟的卵细胞
- B. 受精卵
- C. 刚孵出的小蝌蚪
- D. 刚由蝌蚪发育成的小青蛙

【答案】 B

【解析】解：青蛙是有性生殖，卵细胞和精子细胞结合，形成受精卵，受精卵发育成蝌蚪，蝌蚪是青蛙的幼体，蝌蚪再发育成幼蛙，幼蛙发育成成蛙。像青蛙这样的幼体生活在水中，用鳃呼吸，成体既能生活在水中，也能生活在陆地上，主要用肺呼吸的发育过程属于变态发育。所以青蛙的发育过程是受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙，因此青蛙个体发育的起点是受精卵。

故选：B。

青蛙的发育过程是受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙。

两栖动物不能完全在陆地生活的原因是生殖和发育都离不开水。

40. 下列各组性状，属于相对性状的是（ ）

- A. 绵羊的卷毛和山羊的直毛
- B. 小萌的双眼皮和小丽的双眼皮
- C. 人的身高和体重
- D. 小明的A型血和小刚的B型血

【答案】 D

【解析】解：A、绵羊的卷毛和山羊的直毛，是两种生物的性状，不是同一性状的不同表现形式，不能称为相对性状，A 错误。

B、小萌的双眼皮和小丽的双眼皮，是同种生物的同一种性状，不能称为相对性状，B 错误；

C、人的身高和体重，是两种性状，因此不属于相对性状，C 错误；

D、小明的A型血和小刚的B型血是同种生物同一种性状的不同表现形式，是相对性状，

D 正确。

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叫做相对性状；该题要从性状和相对性状的概念方面考虑解答。

该题考查了性状和相对性状的概念。

41. 能卷舌 (A) 与不能卷舌 (a) 是一对相对性状，这对基因在人群中应该是 ()

- A. 能卷舌个体的基因组成都是 AA
- B. 不能卷舌个体的基因组成都是 Aa
- C. 能卷舌个体的基因组成是 AA 和 Aa
- D. 不能卷舌个体的基因组成是 Aa 或 aa

【答案】 C

【解析】解：通过分析可知，能卷舌个体的基因组成是 AA 和 Aa，不能卷舌个体的基因组成是 aa。

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。大写字母是显性基因，小写字母是隐性基因。

解答此类题目的关键是理解基因的显性与隐性。

42. 下列关于基因、DNA 和染色体关系的叙述，错误的是 ()

- A. 每条 DNA 分子上会有很多个基因
- B. 基因是具有遗传效应的 DNA 片段
- C. 每条染色体上会有很多个蛋白质分子
- D. 每条染色体上会有很多个 DNA 分子

【答案】 D

【解析】解：A、DNA 上决定生物性状的小单位叫基因。每条 DNA 分子上会有很多个基因，正确；

B、基因是 DNA 上具有特定遗传信息的小片段，决定生物性状，正确。

C、染色体是由 DNA 和蛋白质两种物质组成，每条染色体上会有很多个蛋白质分子，

正确；

D、一条染色体上一般包含一个 DNA 分子，错误；

故选：D。

细胞中细胞核是遗传信息库，染色体是细胞核中容易被碱性染料染成深色的物质，染色体是由 DNA 和蛋白质两种物质组成；DNA 是遗传信息的载体，主要存在于细胞核中，DNA 分子为双螺旋结构，像螺旋形的梯子；DNA 上决定生物性状的小单位，叫基因。一条染色体上有一个 1 个 DNA 分子。

解此题的关键是理解基因是染色体上具有特定遗传信息的 DNA 片段。

43. 育种工作者使用射线处理农作物的种子，再从中选出优质高产的新品种，这种育种方法能够成功，从根本上是因为改变了农作物的（ ）

- A. 性状 B. 遗传物质 C. 生活环境 D. 生活习性

【答案】B

【解析】解：通过高能量、大剂量的 γ 射线照射或药物处理，使得种子的遗传物质发生变化，DNA 分子中，氢键等最容易被 γ 光量子撞击离开原来的位置，虽然生物有自动修复的本领，但是，在大剂量高强度持续累积照射或药物刺激的情况下，修补速度慢于破坏速度，当停止照射或刺激后，生物分子通过化学反应试图重新变回原本的样子，但是，由于先前的照射或刺激的时间太长，DNA 的双螺旋结构被打乱，要变回原来的样子的几率变得无限小起来，几乎不可能，这就导致了遗传变异，这样的变异有好也有坏，所以我们需要把种子种出来，研究它们的成长性状，记录，并通过两到三代的持续优化，从而筛选出优良的品种，B 正确。

故选：B。

遗传育种是通过系统选择、杂交、诱变等方法培育人类需要的动植物新品种。育种是通过创造遗传变异、改良遗传特性，以培育优良动植物新品种的技术，以遗传学为理论基础，并综合应用生态、生理、生化、病理和生物统计等多种学科知识，遗传育种对发展畜牧业和种植业具有十分重要的意义。

关键点：射线照射或药物处理可以改变种子中的物质，使之发生可遗传的变异。

44. 下列关于生物进化总趋势的叙述，不合理的是（ ）

- A. 从单细胞生物到多细胞生物
B. 从体型小的生物到体型大的生物

C. 从结构简单的生物到结构复杂的生物

D. 从低等生物到高等生物

【答案】 B

【解析】解：ACD、从单细胞生物到多细胞生物、从结构简单的生物到结构复杂的生物、从低等生物到高等生物，都是生物进化趋势；

B、高等的生物也有小型的如蜂鸟，因此从体型小的生物到体型大的生物不是生物进化的趋势。

因此，关于生物进化历程总趋势的叙述，不合理的是从体型小的生物到体型大的生物。

故选：B。

(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。

45. 皮肤角质层的细胞排列紧密，病菌等不易侵入，这属于（ ）

A. 特异性免疫

B. 人体的第二道防线

C. 人体的第一道防线

D. 人体的第三道防线

【答案】 C

【解析】解：皮肤和黏膜是构成了保卫人体的第一道防线。它们不仅能阻挡病原体侵入人体，而且它们的分泌物还有杀菌作用；黏膜的某些附属物有阻挡和清除异物的作用；

体液中的杀菌物质和吞噬细胞构成了保卫人体的第二道防线。体液中的一些杀菌物质能破坏多种病菌的细胞壁，使病菌溶解而死亡；吞噬细胞能吞噬和消灭侵入人体的病原体；

皮肤能防止病菌侵入人体，属于人体的第一道防线。

故选：C。

掌握特异性免疫和非特异性免疫的组成和功能。

第一道防线和第二道防线属于非特性免疫，第三道防线属于特异性免疫。

二、填空题（本大题共 1 小题，共 2.0 分）

46. 地球上所有生物与其环境的总和叫_____。生物的范围包括大气圈的_____, 水圈的大部和_____的表面。生物圈是一个统一的整体, 是地球上最大的_____, 是所有生物共同的家园,

【答案】生物圈; 底部; 岩石圈; 生态系统

【解析】解: 解: 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。是地球上最大的生态系统, 地球上所有的生物都生活在生物圈中, 它是所有生物共同的家园。

故答案为: 生物圈; 底部; 岩石圈; 生态系统。

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 千米左右的深度, 厚度为 20 千米左右的圈层, 包括大气圈底部、水圈的大部和岩石圈的表面。

解答此类题目的关键是熟记生物圈的范围。

三、简答题 (本大题共 1 小题, 共 2.0 分)

47. 根据细胞结构和功能的相关知识, 将下列序号填到相应问题的横线上。

① 细胞壁 ② 细胞膜 ③ 细胞质 ④ 细胞核 ⑤ 叶绿体 ⑥ 线粒体 ⑦ 液泡

(1) 选出属于动物细胞和植物细胞各自具有的基本结构 (填序号):

动物细胞_____ ; 植物细胞_____。

(2) 将细胞的结构填到对应功能的后面 (填序号):

a. 细胞的控制中心: _____ ;

b. 将化学能转变成细胞利用的能量: _____ ;

c. 控制物质的进出: _____ ;

d. 将光能转变成化学能: _____。

【答案】②③④⑥; ①②③④⑤⑥⑦; ④; ⑥; ②; ⑤

【解析】解: (1) 植物细胞与动物细胞的相同点: 都有细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体; 植物细胞与动物细胞的不同点: 植物细胞具有细胞壁、叶绿体和液泡, 动物细胞不具有细胞壁、液泡、叶绿体。所以属于动物细胞的结构: ②③④⑥, 植物细胞的结构: ①②③④⑤⑥。

(2) 细胞核是细胞的控制中心, 控制着生物的遗传和发育; 线粒体将化学能转变成细胞利用的能量; 细胞膜能够控制物质的进出; 叶绿体是光合作用的场所, 能将光能转

变成化学能储存在有机物中。

故答案为：(1) ②③④⑥；①②③④⑤⑥⑦

(2) a . ④；b . ⑥；c . ②；d . ⑤

此题考查植物细胞与动物细胞的区别。植物细胞具有细胞壁、叶绿体和液泡，动物细胞不具有细胞壁、液泡、叶绿体。

掌握动植物细胞结构的异同点及细胞各部分结构的作用。