

2020年安徽省八年级学业水平考试生物学

一、选择题

1.我国科学家利用克隆技术，获得世界上首例体细胞克隆猴。这说明细胞中控制生物发育和遗传的结构是（ ）

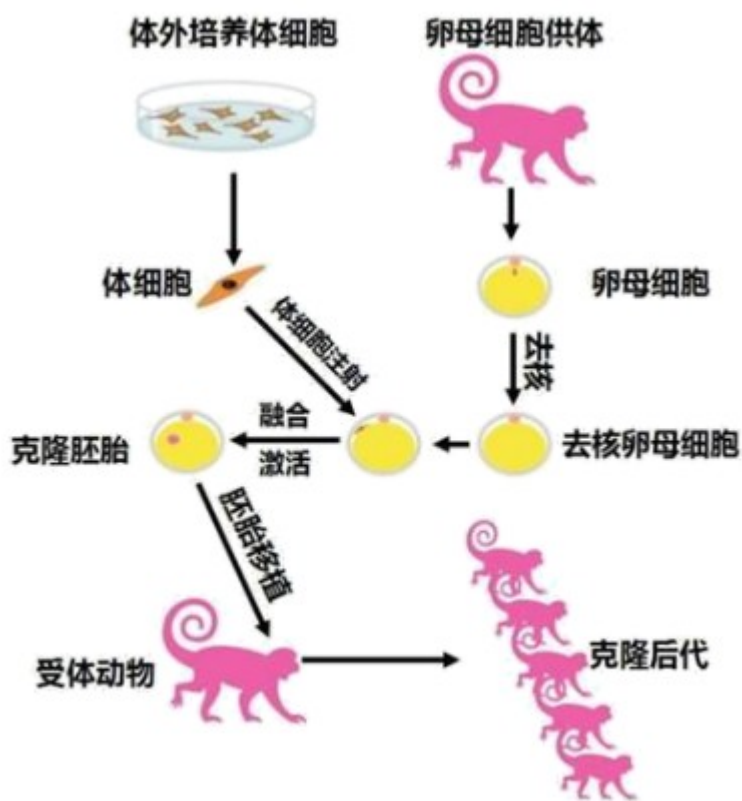
- A. 线粒体 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

【答案】D

【解析】

【分析】

体细胞克隆猴的过程示意图如下：



【详解】A．线粒体是细胞中制造能量的结构，是细胞进行有氧呼吸的主要场所，与题干不符，A 不符合题意。

B．细胞膜的主要功能是选择性地交换物质，吸收营养物质，排出代谢废物，与题干不符，B 不符合题意。

C．细胞质是进行新陈代谢 主要场所，绝大多数的化学反应都在细胞质中进行，与题干不符，C 不符合题意。

D．细胞核是细胞的控制中心，内有染色体，染色体中有遗传物质 DNA，DNA 携带着控制细胞生命活动、生物发育和遗传的遗传信息，与题干相符，D 符合题意。

故选 D。

【点睛】本题的重点是了解细胞的结构及其功能。

2.在农业生产上，播种前应当测定种子的发芽率。同学们在讨论如何测定发芽率时，提出不同的意见，其中合理的是（ ）

- A. 挑选 10 粒饱满的种子进行测定
- B. 挑选 100 粒饱满的种子进行测定
- C. 随机取 10 粒种子进行测定，再重复 2 次，取最大值
- D. 随机取 100 粒种子进行测定，再重复 2 次，取平均值

【答案】 D

【解析】

【分析】

科学探究需要通过观察和实验等多种途径来获得事实和证据。设置对照实验，控制单一变量，增加重复次数等是提高实验结果可靠性的重要途径。

【详解】测定种子发芽率的过程中，在抽样中采取随机抽样的方式，而为了具有说服力一般抽取种子的数目不宜过少(如 100 粒以上)，如果数目较少如 10 粒，则偶然性较大。同时实验重复数次并取平均值以减少实验的偶然因素，提高实验结果的可靠性。因此，正确选项为 D。

【点睛】设置对照实验，控制单一变量，增加重复次数等是提高实验结果可靠性的重要途径。学生在学习实验的过程中结合实际实验进行分析是本题的解题关键。

3.稻田养鱼既能提高经济效益，又能保护环境。稻田为鱼提供适宜的生长环境，鱼以杂草、害虫、浮游植物和浮游动物等为食，鱼的粪便可作为肥料。下列相关叙述正确的是（ ）

- A. 水稻和杂草之间是合作关系
- B. 浮游植物、浮游动物和鱼是消费者
- C. 鱼捕食害虫，可减少水稻虫害发生
- D. 稻田中没有分解者，物质不能循环

【答案】 C

【解析】

【分析】

(1) 生态系统包括生物成分和非生物成分，生物成分包括生产者（绿色植物）、消费者（动物）和分解者（细菌、真菌）。

(2) 生产者是指能进行光合作用，为植物自身、消费者、分解者提供营养物质和能量的绿色植物。

(3) 消费者主要是指不能进行光合作用的各种动物。它们的生存都直接或间接的依赖绿色植物制造的有

机物。

(4) 分解者指的是细菌、真菌等营腐生生活的微生物。它们将动植物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，促进了物质的循环。

【详解】A．水稻和杂草相互争夺水分、养料、阳光等，是竞争关系，A 错误。

B．浮游植物是绿色植物能进行光合作用，制造有机物，因此属于生产者；浮游动物和鱼是消费者，B 错误。

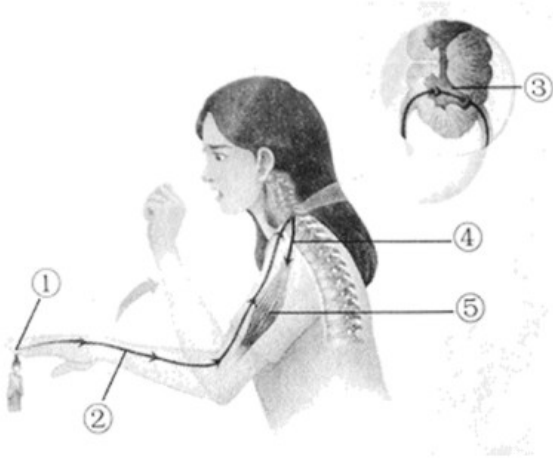
C．鱼捕食害虫，可减少水稻虫害发生，鱼粪又可以肥田，C 正确。

D．稻田中又许多腐生的细菌和真菌等分解者，可以很好的进行物质循环，D 错误。

故选 C。

【点睛】解答此类题目的关键是理解掌握生态系统的组成。

4.人的手不小心碰到火迅速缩回，这是缩手反射。下图是缩手反射示意图，图中表示传入神经的是（ ）



A. ①

B. ②

C. ④

D. ⑤

【答案】B

【解析】

【分析】

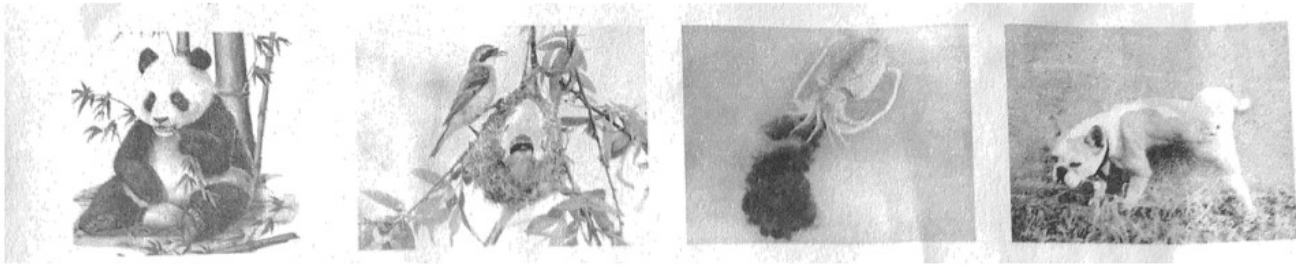
神经冲动沿着反射弧的传导方向为感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器。

【详解】神经冲动沿着反射弧的传导方向为感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器。因此图中表示传入神经的是②。①为感受器、③为神经中枢、④为传出神经、⑤为效应器。

故选 B。

【点睛】熟知反射弧的结构组成和神经冲动沿着反射弧上的传导方向是本题的解题关键。

5.动物行为是动物在长期的进化过程中逐渐形成的，能提高动物生存和繁殖的机会。下列动物行为中，属于繁殖行为的是（ ）



- A. 大熊猫吃冷箭竹
B. 中华攀雀在筑巢
C. 乌贼喷出“墨汁”
D. 狗撒尿做标记

【答案】 B

【解析】

【分析】

与动物繁殖有关的行为叫做动物的繁殖行为，主要包括雌雄两性动物的识别、占有繁殖的空间、求偶、交配、筑巢、孵卵以及对后代的抚育等。

【详解】 A.大熊猫吃冷箭竹，属于取食行为。

B.中华攀雀在筑巢，属于繁殖行为。

C.乌贼喷出“墨汁”，属于防御行为。

D.狗撒尿做标记，属于领域行为。

【点睛】 结合实例掌握动物的行为，并能根据其行为功能对行为做分类，是本题的解题关键。

6.下列细菌和真菌中，营寄生生活的是（ ）

- A. 腐朽树干上的木耳
B. 沼气池中的甲烷菌
C. 引起人患手癣的真菌
D. 发霉橘子上的霉菌

【答案】 C

【解析】

【分析】

一些细菌和真菌能够分解枯枝败叶、动物尸体和粪便等中的有机物，获得生活必需的物质和能量，这种营养方式称为腐生，如枯草杆菌、乳酸菌、霉菌、蘑菇等。

一些细菌、真菌和所有的病毒，生活在其他生物的体内或体表，并从这些生物体获得生活必需的物质和能量，这种营养方式称为寄生，如炭疽杆菌、肺炎双球菌、引起人的头癣、灰指甲、脚癣的真菌、所有的病毒等。

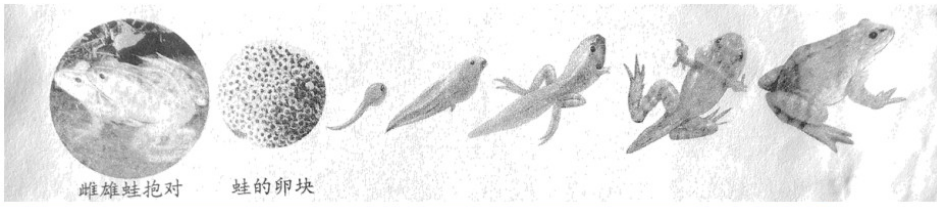
有些微生物能像植物一样，能够利用光能或化学能将无机物转变为储能有机物，满足自身对营养物质的需要，如蓝细菌、硫细菌、硝化细菌等。

【详解】 A. 腐朽树干上的木耳，属于腐生生活。

- B. 沼气池中的甲烷菌，属于腐生生活。
- C. 引起人患手癣的真菌，属于寄生生活。
- D. 发霉橘子上的霉菌，属于腐生生活。

【点睛】微生物的营养方式多样，根据其生活的物质和能量的来源可分为腐生、寄生、自养，能结合实例进行分析是本题的解题关键。

7. 下图是青蛙的生殖与发育示意图。关于青蛙的生殖和发育的叙述，错误的是（ ）



- A. 精子和卵细胞在体内完成受精
- B. 蝌蚪用鳃呼吸，只能生活在水中
- C. 青蛙的发育方式属于变态发育
- D. 青蛙的发育离不开细胞分裂和分化

【答案】A

【解析】

【分析】

雄蛙在以鸣声招引雌蛙，发生雌雄蛙的抱对现象，雌蛙产卵，雄蛙排出精子，精子和卵细胞在水中完成受精，产生的卵块里面有许多受精卵。由受精卵发育成的蝌蚪，无论是外部形态还是内部结构都像鱼，有尾、用鳃呼吸，只能生活在水中。慢慢地，蝌蚪先长出后肢，再长出前肢，尾、鳃都逐渐萎缩消失，还形成了能与空气进行气体交换的肺，发育为能上陆地生活的成蛙。

【详解】A. 精子和卵细胞在水内完成体外受精，A 符合题意。

B. 青蛙的幼体是蝌蚪，无论是外部形态还是内部结构都像鱼，有尾、用鳃呼吸，只能生活在水中，B 不符合题意。

C. 青蛙在由受精卵发育成新个体的过程中，幼体与成体的形态结构和生活习性差异很大，属于变态发育，C 不符合题意。

D. 细胞分裂导致细胞数量增多，细胞分化形成不同的组织，因此青蛙的发育离不开细胞分裂和分化，D 不符合题意。

故选 A。

【点睛】本题的重点是了解青蛙的生殖与发育。

8. 科学家把控制合成胰岛素的基因转入大肠杆菌内，对大肠杆菌进行培养，使之生产治疗糖尿病的药物。

下列关于转入胰岛素基因的大肠杆菌的叙述，错误的是（ ）

- A. 有成形的细胞核
- B. 进行分裂生殖
- C. 能合成胰岛素
- D. 含有胰岛素基因

【答案】 A

【解析】

【分析】

大肠杆菌属于细菌。细菌是单细胞个体，其细胞由细胞壁、细胞膜、细胞质等部分构成，但没有成形的细胞核，只有 DNA 集中的核区，这是细菌的基本结构，是所有细菌都具有的。另外，有些细菌除具有这些基本结构外，还有一些特殊结构，如有些细菌细胞壁外有荚膜，有些生有鞭毛。

【详解】 AB.大肠杆菌属于细菌，是单细胞个体，其细胞由细胞壁、细胞膜、细胞质等部分构成，但没有成形的细胞核，只有 DNA 集中的核区。进行分裂生殖，A 错误，B 正确。

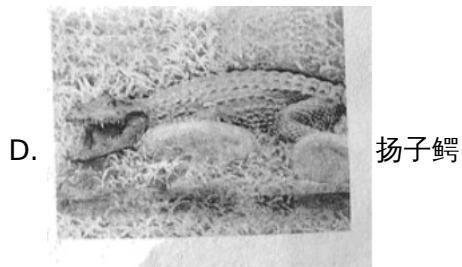
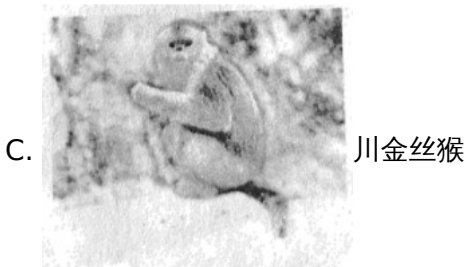
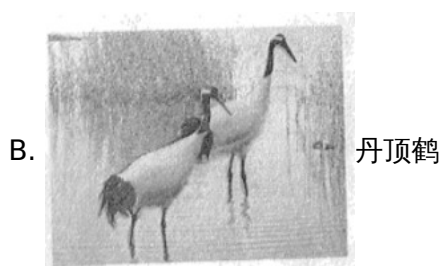
C、科学家将人胰岛素基因导入大肠杆菌，获得了能合成胰岛素的大肠杆菌，能合成胰岛素，C 正确。

D.转入胰岛素基因的大肠杆菌能够产生胰岛素，含有胰岛素基因，D 正确。

故选 A。

【点睛】 解题的关键是掌握细菌的结构特点。

9.生物之间共同特征多，亲缘关系就近。下列动物与黑猩猩亲缘关系最近的是（ ）



【答案】 C

【解析】

【分析】

生物分类单位由大到小是界、门、纲、目、科、属、种，界是最大的分类单位，最基本的分类单位是种。

分类单位越大，生物的相似程度越少，共同特征就越少，包含的生物种类就越多，生物的亲缘关系就越远；

分类单位越小，生物的相似程度越多，共同特征就越多，包含的生物种类就越少，生物的亲缘关系就越近。

【详解】黑猩猩属于动物界，脊索动物门，哺乳纲，灵长目。

A. 蝾螈属于动物界，脊索动物门，两栖纲，与黑猩猩同门不同纲，不符合题意。

B. 丹顶鹤属于动物界，脊索动物门，鸟纲，与黑猩猩同门不同纲，不符合题意。

C. 金丝猴属于动物界，脊索动物门，哺乳纲，灵长目，与黑猩猩同门同纲同目，关系最近，符合题意。

D. 扬子鳄属于动物界，脊索动物门，爬行纲，与黑猩猩同门不同纲，不符合题意。

【点睛】掌握动物的分类单位和动物的类别是正确解答本题的关键。

10.在科学探究过程中，注意区分事实和观点是十分必要的。下列关于生命起源和生物进化的陈述，属于生物进化观点的是（ ）

A. 科学家在我国发现孔子鸟化石

B. 科学家在陨石中发现有机小分子

C. 米勒在模拟实验中得到氨基酸

D. 自然选择是通过生存斗争实现的

【答案】D

【解析】

【分析】

观点只是一种推测，而事实则是已经证明的或有证据的事件。

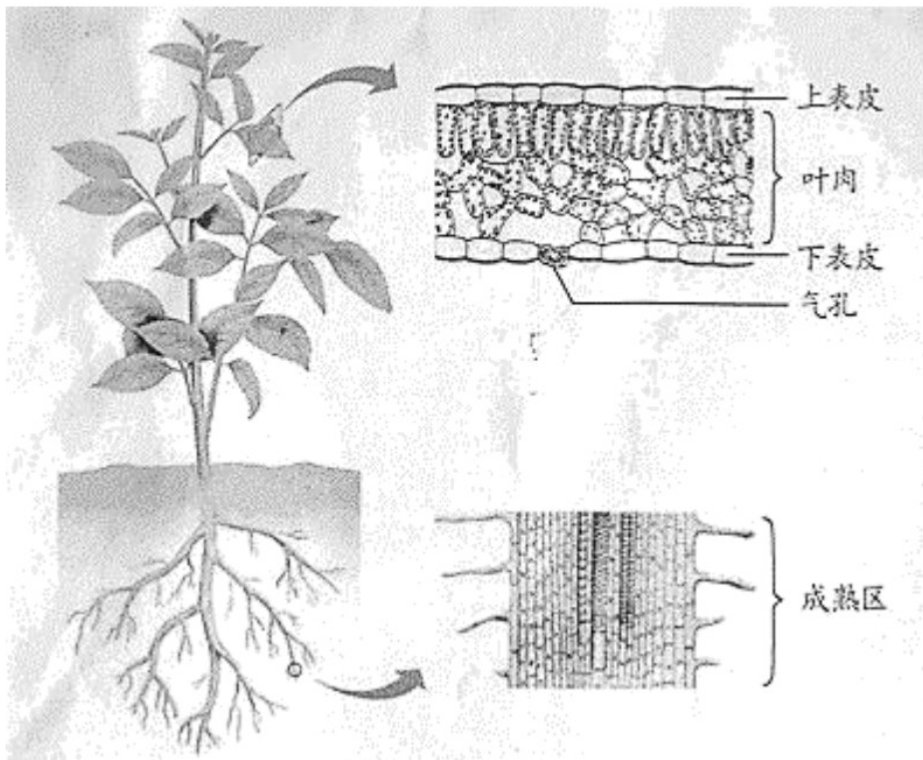
【详解】ABC. 科学家在我国发现孔子鸟化石、科学家在陨石中发现有机小分子、米勒在模拟实验中得到氨基酸，这都是已经被证明的事实，ABC 不符合题意。

D. 自然选择是通过生存斗争实现的，这是对于生物进化过程的一种推测，属于观点，D 符合题意。

【点睛】关键点：了解事实和推测的区别。

二、非选择题

11.下图是绿色开花植物及其部分结构示意图。



- (1) 从植物体的结构层次来看，根和叶均属于_____。
- (2) 根尖成熟区表皮细胞的一部分向外突出形成_____，有利于吸收水和无机盐；叶肉细胞有_____，能进行光合作用。这说明生物体的结构和功能相适应。
- (3) 光合作用制造的_____，一部分用于构建植物体，一部分通过_____为植物的生命活动提供能量。

【答案】 (1). 器官 (2). 根毛 (3). 叶绿体 (4). 有机物 (5). 呼吸作用

【解析】

【分析】

- (1) 器官是由不同的组织按照一定的次序联合在一起构成的一个具有一定功能的结构。
- (2) 根尖中的成熟区是吸收水分和无机盐的主要部位；植物叶片中的叶绿体是进行光合作用的主要场所。
- (3) 光合作用是绿色植物在叶绿体里利用光能把二氧化碳和水合成有机物，释放氧气，同时把光能转变成化学能储存在合成的有机物中的过程。

【详解】 (1) 器官是由不同的组织按照一定的次序联合在一起构成的一个具有一定功能的结构。根由保护组织、分生组织等构成；叶最外面是表皮，属于保护组织，里面有输导组织，可见根和叶均属于器官。

(2) 根尖的成熟区是植物吸收水分和无机盐的主要部位，与此功能相适应，成熟区表皮细胞的一部分向外突出形成根毛，大大增加了吸收水分和无机盐的面积。叶肉细胞中含有许多叶绿体，叶绿体是光合作用的场所，有利于进行光合作用，结构和功能是高度统一的。

(3) 光合作用是绿色植物在叶绿体里利用光能把二氧化碳和水合成有机物，释放氧气，同时把光能转变

成化学能储存在合成的有机物中的过程。其中它合成的有机物不仅满足了自身的需要，如植物体的生长、发育、繁殖等。同时还为生物圈中的其他生物提供了食物来源，其它生物都直接或间接以植物为食。有机物既是生物用来构建身体的重要物质，又通过呼吸作用为生物的生命活动提供能量。

【点睛】了解根和叶的结构特点和作用是解题的关键。

12.《2019 年我国卫生健康事业发展统计公报》显示，2019 年我国有病毒性肝炎和肺结核的发生。病毒性肝炎中乙型肝炎的病原体是乙型肝炎病毒，肺结核的病原体是结核杆菌。

(1) 上述传染病的病原体中，没有细胞结构的是_____。

(2) 传染病具有_____和流行性。传染病报告制度是早期发现传染病的重要措施。对传染病患者，应尽可能做到早发现、早报告、早隔离、早治疗，这属于传染病预防措施中的_____。

(3) 计划免疫对传染病的预防起关键作用。接种乙肝疫苗和卡介苗后，人体内可产生相应的_____，提高对相关传染病的抵抗力，这种免疫属于特异性免疫。

(4) 传染病的治疗要科学合理，安全用药。必须凭执业医师或执业助理医师的处方才可以购买，并按医嘱服用的药物是_____（填“处方药”或“非处方药”）

【答案】 (1). 乙型肝炎病毒 (2). 传染性 (3). 控制传染源 (4). 抗体 (5). 处方药

【解析】

【分析】

(1) 病毒由蛋白质外壳和内部遗传物质组成，无细胞结构。

(2) 传染病的特点是传染性、流行性、季节性、地方性；传染病的预防措施为：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。

(3) 抗体是病原体侵入人体后，刺激淋巴细胞产生的一种抵抗该病原体的特殊物质。

(4) 药物可以分为处方药和非处方药；处方药必须凭执业医师或执业助理医师的处方才可以购买，并按医嘱服用。

【详解】(1) 题干中提到的病原体有乙型肝炎病毒和结核杆菌，而病毒无细胞结构，所以上述传染病的病原体中，没有细胞结构的是乙型肝炎病毒。

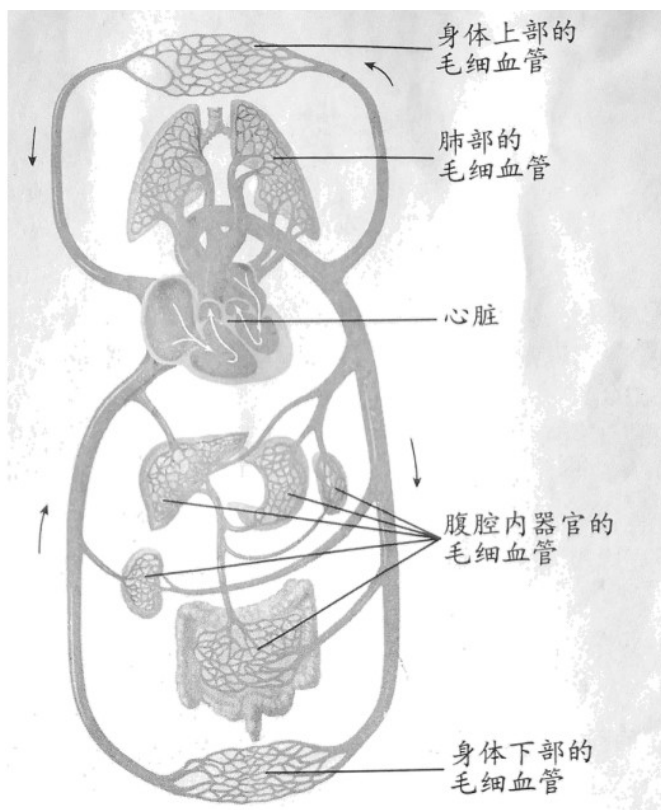
(2) 传染病是由病原体引起的能在人与人之间或人与动物之间产生传播的疾病，具有传染性、流行性、季节性、地方性等特点；所以传染病的特点是传染性和流行性；传染病的预防措施为：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群；凡是对患者采取的措施，都是控制传染源，所以对传染病患者应尽可能做到早发现、早报告、早隔离、早治疗，这属于传染病预防措施中的控制传染源。

(3) 疫苗通常是用灭活的或者减毒的病原体制成的生物制品，在免疫学上属于抗原，接种疫苗可在人体不发病的情况下产生相应抗体提高对相关传染病的抵抗力；所以接种乙肝疫苗和卡介苗后，人体内可产生相应的抗体。

(4) 处方药必须凭执业医师或执业助理医师 处方才可以购买并按医嘱服用；非处方药不需要医生处方，消费者可直接从药房或药店购取；所以必须凭执业医师或执业助理医师的处方才可以购买，并按医嘱服用的药物是处方药。

【点睛】 本题考察的是传染病及其预防、免疫和安全用药。

13. 下图是人体血液循环系统示意图，据图回答下列问题：



(1) 血液流经肺部毛细血管网时，血液中的二氧化碳进入肺泡，肺泡中的_____进入血液，与红细胞中的血红蛋白结合；小肠中的葡萄糖、氨基酸以及大量的水和无机盐等物质，被构成小肠绒毛壁的一层_____所吸收，然后转运到小肠绒毛腔内的毛细血管中；内分泌腺分泌的_____直接进入腺体内的毛细血管中。这些物质随血液运往全身各处。

(2) 人体内的废物由血液运输到肾脏，在_____（填“肾单位”或“肾小球”或“肾小管”）中形成尿液。人体排尿，不仅起到排出废物的作用，而且对调节体内水和无机盐的平衡也有重要作用。

(3) 推动血液循环的动力来自_____。

【答案】 (1). 氧气 (2). 上皮细胞 (3). 激素 (4). 肾单位 (5). 心脏

【解析】

【分析】

解答此题时从肺循环、小肠的结构特点、内分泌腺的概念、肾脏的结构及功能、心脏对血液循环的意义等入手。小肠绒毛壁很薄，仅有一层上皮细胞组成。

【详解】(1) 在肺循环过程中, 血液与肺泡内的气体进行交换, 血液中的二氧化碳进入肺泡, 肺泡中的氧气进入血液, 并与红细胞中的血红蛋白结合运往全身。

小肠绒毛壁很薄, 仅由一层上皮细胞组成, 便于吸收葡萄糖、氨基酸、水和无机盐等小分子营养物质。内分泌腺无导管, 分泌的激素直接进入腺体内的毛细血管中, 随血液循环运往全身。

(2) 人体内的废物由血液运输至肾脏, 并在肾脏的结构和功能的基本单位——肾单位中形成尿液。人体排尿, 不仅起到了排出废物的作用, 而且有利于调节体内的水和无机盐的平衡, 从而有利于维持细胞的正常生命活动。

(3) 组成心脏的心肌有节律地收缩和舒张形成心脏的搏动。心肌收缩时, 推动血液进入动脉, 流向全身; 心肌舒张时, 血液由静脉流回心脏。所以, 心脏的搏动推动着血液的流动, 是血液运输的动力器官。

【点睛】解答此题 关键是理解和掌握消化、呼吸、泌尿、内分泌等生理功能。

14. 饲养家蚕, 生产蚕丝, 并用蚕丝织成美丽的绸缎, 在我国有着悠久的历史。

(1) 家蚕属于昆虫, 外骨骼会限制其发育和长大, 因此在发育过程中有_____现象。

(2) 基因是包含遗传信息的_____片段。家蚕以_____方式将双亲的遗传信息传递给后代。

(3) 家蚕结绿色茧与结白色茧是一对相对性状。若结绿色茧的雌家蚕与结绿色茧的雄家蚕交配, 后代中有结绿色茧的, 也有结白色茧的, 可判断显性性状是_____ ; 结白色茧个体的基因组成是_____ (显性基因用 G 表示, 隐性基因用 g 表示) 。

【答案】 (1). 蜕皮 (2). DNA (3). 有性生殖 (4). (结绿色茧) 绿色茧 (5). gg

【解析】

【分析】

(1) 外骨骼会限制昆虫的发育和生长, 所以昆虫需要定期蜕皮。

(2) 基因是有遗传效应的 DNA 片段。家蚕是以有性生殖的方式将双亲的遗传信息传递给后代。

(3) 由一对相对基因控制的相对性状, 如果亲代只有一种性状, 后代有两种性状, 则亲代表现的性状为显性性状。

【详解】(1) 由于陆地气候相对干燥, 与此相适应, 昆虫的体表具有外骨骼, 具有保护和支持内部柔软器官、防止体内水分蒸发的作用。但外骨骼会限制昆虫的发育和生长, 所以昆虫需要定期蜕皮。

(2) 染色体由 DNA 和蛋白质组成, DNA 上有许多基因, 基因可以从亲代遗传给子代, 因此基因是有遗传效应的 DNA 片段。家蚕从受精卵 (精子与卵细胞结合形成) 开始发育, 故其以有性生殖的方式将双亲的遗传信息传递给后代。

(3) 若结绿色茧的雌家蚕与结绿色茧的雄家蚕交配, 后代中有结绿色茧的, 也有结白色茧的, 说明白色茧这一性状是隐性性状 (基因型为 gg), 其亲代的绿色茧基因中都含有一个 g 基因, 故其亲代的基因型是 Gg 和 Gg, 因此显性性状是结绿色茧。

【点睛】本题以家蚕为载体，考查了昆虫的生殖和发育、遗传和变异，对该知识点的识记和理解是解题的关键。

试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujian.xkw.com>) 专业教师团队编校出品。登录组卷网可对本试卷进行**单题组卷**、**细目表分析**、**布置作业**、**举一反三**等操作。

试卷地址：[在组卷网浏览本卷](#)

组卷网是学科网旗下的在线题库平台，覆盖小初高全学段全学科、超过 900 万精品解析试题。关注组卷网服务号，可使用移动教学助手功能（布置作业、线上考试、加入错题本、错题训练）。



学科网长期征集全国最新统考试卷、名校试卷、原创题，赢取丰厚稿酬，欢迎合作。
钱老师 QQ : 537008204 曹老师 QQ : 713000635