

2017年河北省中考真题生物

一、选择题(每小题1分,共15分。在每小题提供的四个选项中,只且项是最符合题目要求的。)

1. 为研究饮水机中细菌的生存条件,有人将同一桶纯净水每隔3天,分别从冷水口和热水口接等量的饮用水,测定细菌数量,结果如表所示。下列说法错误的是()

测定时间	第1天	第4天	第7天	第10天
冷水口细菌数	34	560	935	1220
热水口细菌数	15	3	25	46

- A. 若用饮水机只喝冷水,应尽快将整桶水喝完
- B. 使用饮水机喝热水比喝冷水更有利于身体健康
- C. 本实验只能探究时间对饮水机中细菌生存的影响
- D. 冷水口接的饮用水中细菌数量随时间延长而增多

解析: 本题考查的是: 检测不同环境中的细菌和真菌。

- A、从表格中看出,第4天冷水口细菌数大量增多,因此若用饮水机只喝冷水,应尽快将整桶水喝完,正确;
- B、从表格中看出,冷水口细菌数比热水口细菌数多,因此使用饮水机喝热水比喝冷水更有利于身体健康,正确;
- C、本实验不仅能探究时间对饮水机中细菌生存的影响,还能探究温度对饮水机中细菌生存的影响,而不是只能探究时间对饮水机中细菌生存的影响,错误;
- D、从表格中看出,冷水口接的饮用水中细菌数量随时间延长而增多,正确。

答案: C

2. 下列实验操作与其目的对应错误的是()

- A. 使用显微镜时,选用反光镜的凹面镜--获得明亮视野
- B. 探究唾液对淀粉的分解时,37℃水浴--模拟人体温度
- C. 验证绿叶在光下制造淀粉时,滴加碘液--检验是否产生淀粉
- D. 制作临时装片时,将盖玻片一侧先接触液滴--防止损坏盖玻片

解析: 本题考查的是: 显微镜的基本构造和使用方法。

- A、遮光器上有大小光圈,在光线强时用小光圈,光线弱时用大光圈。使用大光圈,使进入的光线更多,光线更亮;反光镜有平面镜和凹面镜两个面,光线强时用平面镜,光线弱时用凹面镜。所以当外界光线较暗时,为了不影响观察效果,应选用凹面镜。正确;
- B、为了模拟人体口腔内的温度环境,应将试管放在37℃的水中,因为37℃是消化酶发挥作用最适宜的温度,利于淀粉的分解,正确;
- C、在探究“绿叶在光合作用下制造有机物”的实验中,为验证绿叶在光下是否产生了淀粉,需要用碘液来验证,向叶片滴加碘液的目的是根据淀粉遇碘变蓝色的特性,检验是否产生淀粉。正确;
- D、制作临时装片时,要让盖玻片一侧先接触载玻片上的液滴,然后缓缓盖上,其目的是避免盖玻片下出现气泡。错误。

答案: D

3. 甜瓜含有丰富的营养物质,是人们喜爱的瓜果。下列叙述错误的是()

- A. 在结构层次上，甜瓜的瓜皮和瓜子都属于组织
- B. 甜瓜细胞有细胞壁，人体细胞没有细胞壁
- C. 甜瓜甜甜的汁液主要存在于细胞的液泡中
- D. 甜瓜植株生长离不开细胞的分裂、生长和分化

解析：本题考查的是：绿色开花植物体的结构层次。

- A、甜瓜的瓜皮属于组织，瓜子属于种子，是器官，A 错误；
- B、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、液泡，植物的绿色部分还有叶绿体，动物细胞不具有细胞壁、液泡、叶绿体。因此，与黑藻叶片细胞相比，人体细胞没有的结构是，没有细胞壁、叶绿体和液泡等。B 正确；
- C、液泡中含有细胞液，有各种味道的物质以及营养物质，如甜瓜甜甜的汁液主要存在于细胞的液泡中，C 正确；
- D、细胞分裂使细胞数目增多，新分裂产生的细胞体积很小，需要不断从周围环境中吸收营养物质，并且转变成组成自身的物质，体积逐渐增大，这就是细胞的生长。因此细胞生长使细胞体积增大。所以甜瓜植株生长离不开细胞的分裂、生长和分化。D 正确。

答案：A

4. 下列属于乳酸菌、酵母菌和青霉的共同特点是()

- A. 都是单细胞生物
- B. 都只利用孢子繁殖后代
- C. 都具有成形细胞核
- D. 都利用现成的有机物生活

解析：本题考查的是：细菌和真菌的区别。

- A、乳酸菌、酵母菌都是单细胞生物，青霉是多细胞的生物，A 错误；
- B、细菌进行分裂生殖，真菌进行孢子生殖，B 错误；
- C、乳酸菌无成形的细胞核，只有 DNA 集中的区域，C 错误；
- D、乳酸菌、酵母菌和青霉都不能进行光合作用，都利用现成的有机物生存，D 正确。

答案：D

5. 小明爬山时发现了一株不认识的植物，观察后记录如下：①生活在阴湿环境，②株高约 50 厘米，③叶片有输导组织，④叶背面有孢子囊群。那么该植物与下列哪种植物同属一类 ()



A. 海带



B. 葫芦藓



C.

肾蕨



D.

油松

解析：本题考查的是：植物的分类。

根据小明观察后记录如下：①生活在阴湿环境，②株高约 50 厘米，③叶片有输导组织，④叶背面有孢子囊群，结合分析可判断该植物与肾蕨同属一类。

答案：C

6. 下列关于动物运动和行为的叙述中，正确的是()

- A. 伸臂时肱二头肌收缩，肱三头肌舒张
- B. 动物的行为由先天遗传或后天学习而获得
- C. 越低等的动物学习能力越强，行为越复杂
- D. 只要运动系统结构完整就能完成各种运动

解析：本题考查的是：骨骼肌在运动中的协作关系；动物的先天性行为和学习行为的区别。

A、一个动作的完成总是由两组肌肉相互配合活动，共同完成的。伸臂时肱二头肌舒张，肱三头肌收缩，错误。

B、动物的行为由先天遗传或后天学习而获得，先天性行为是动物生来就有的，由动物体内的遗传物质决定的行为，学习行为是动物出生后在动物的成长过程中，通过生活经验和学习逐渐建立起来的新的行为，正确。

C、越低等的动物学习能力越弱，行为越简单，错误。

D、运动并不是仅靠运动系统来完成。它需要神经系统的控制和调节。它需要能量的供应，因此还需要消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合，错误。

答案：A

7. 下列有关生命起源和生物进化的论述中，错误的是()

- A. 化石为研究生物的进化提供了重要证据
- B. 陆生生物一定比水生生物具有更复杂的结构
- C. 人类和现代类人猿的共同祖先是森林古猿
- D. 生物的遗传变异和环境因素的共同作用，导致了生物的进化

解析：本题考查的是：生物进化的证据-化石。

A、在研究生物进化的过程中，化石是最重要的、比较全面的证据，A 正确；

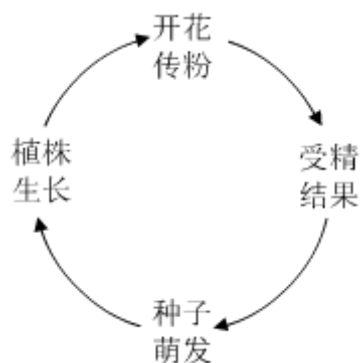
B、生物进化的总体趋势是从水生到陆生，但是陆生生物不一定比水生生物结构更复杂，如陆生的蛇属于爬行动物，而水生的鲸鱼属于哺乳动物，就比蛇的结构复杂高等。B 错误。

C、人类和现代类人猿的共同祖先是森林古猿，C 正确；

D、生物的遗传、变异和环境因素的共同作用导致了生物进化，B 正确。

答案：B

8. 如图是被子植物的生命历程简图，相关叙述错误的是()



- A. 种子的胚是新植物的幼体
- B. 叶芽将来发育成植物体的枝条
- C. 根的生长主要依靠根尖成熟区细胞的生长
- D. 种子萌发需要充足的氧气、适量的水和适宜的温度

解析：本题考查的是：种子萌发的条件和过程；根尖结构以及与吸收功能相适应的特点。

A、种子的胚包括胚根、胚芽、胚轴、子叶，是新植物体的幼体，是种子的主要部分，正确；

B、叶芽将来发育成植物体的枝条，正确；

C、伸长区在分生区上部，细胞逐渐停止分裂，开始迅速伸长，是根生长最快的地方，能够吸收水分和无机盐，错误；

D、种子萌发的外界条件是适量的水分、充足的空气和适宜的温度，正确。

答案：C

9. 保护生物多样性对于人类的生存和发展具有重要意义。下列说法正确的是()

- A. 建立自然保护区是保护生物多样性的最有效措施
- B. 保护生物多样性就要禁止生物资源的开发
- C. 引入外来物种一定有利于丰富本地生物多样性
- D. 生物资源可再生，因此可以随意开发利用

解析：本题考查的是：保护生物多样性的基本措施；生物的多样性的内涵。

A、建立自然保护区是保护生物多样性的最有效措施，正确；

B、保护生物多样性就要合理开发生物资源，错误；

C、引入外来物种很容易破坏本地生物多样性，错误；

D、生物资源可再生，应该合理开发和利用，错误。

答案：A

10. 有关如图所示几种动物的说法中，正确的是()



- A. 山雀体温恒定，飞行时利用气囊辅助呼吸
- B. 水螅的身体具有三个胚层，运动能力弱
- C. 蝗虫体表有外套膜，可防止体内水分散失
- D. 海龟能在水中和陆地上活动，属于两栖动物

解析：本题考查的是：动物的分类。

- A、山雀属于鸟类，体温恒定。气囊辅助进行双重呼吸，提高气体交换的效率，有利于飞行生活，A 正确，
- B、水螅的身体由内外两层细胞——内胚层和外胚层构成，由体壁围成的空腔叫作消化腔，消化腔与口相通，吃进去的食物就在腔内被内胚层细胞消化，消化后的食物残渣仍从口排出，B 错误。
- C、蝗虫属于节肢动物，体表具有外骨骼，可防止体内水分散失，C 错误；
- D、海龟属于爬行动物，完全用肺呼吸，虽然能在水中和陆地上活动，也不属于两栖动物，D 错误。

答案：A

11. 下列关于生物生殖和发育的叙述，正确的是()

- A. 鸟卵中的卵白是胚胎发育的部位
- B. 果实的果皮由雌蕊中的柱头发育而来
- C. 家蚕的发育过程为不完全变态发育
- D. 胎儿产生的废物通过胎盘经母体排出

解析：本题考查的是：鸟卵的结构；果实和种子的形成；昆虫的生殖和发育过程。

- A、鸟卵中的胚盘是胚胎发育的部位，错误。
- B、果实的果皮由雌蕊中的子房壁发育而来，错误。
- C、家蚕的发育过程经过受精卵、幼虫、蛹和成虫四个时期，为完全变态发育，错误。
- D、胎儿产生的废物通过胎盘经母体排出，正确。

答案：D

12. 随着饮食和生活方式的改变，我国糖尿病患者的数量呈上升趋势。下列叙述正确的是()

- A. 体内胰岛素的含量偏多会引起糖尿病
- B. 控制饮食和适当进行体育锻炼可以预防糖尿病的发生
- C. 糖尿病患者要多吃含糖量高的食物以补充流失的糖分
- D. 胰腺分泌的胰液中除含有胰岛素外，还含有多种消化酶

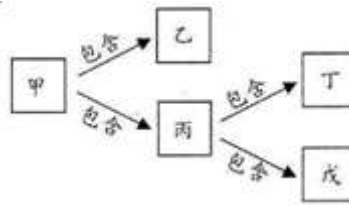
解析：本题考查的是：胰岛素的作用及其内分泌腺分泌异常时的症状。

- A、体内胰岛素的含量偏多不会引起糖尿病，错误；
- B、控制饮食和适当进行体育锻炼可以预防糖尿病的发生，正确；
- C、糖尿病患者不能多吃含糖量高的食物以补充流失的糖分，错误；
- D、胰腺分泌的胰液中含有多种消化酶，但不含有胰岛素，错误。

答案：B

13. 如图表示各种概念之间的关系。下列选项与图示相符的是()

	甲	乙	丙	丁	戊
A	动物	脊椎动物	无脊椎动物	软体动物	爬行动物
B	动物	无脊椎动物	脊椎动物	鱼类	节肢动物
C	植物	种子植物	孢子植物	藻类	单子叶植物
D	植物	孢子植物	种子植物	裸子植物	被子植物



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

解析：本题考查的是：动物的分类；植物的分类。

- A、甲动物包括乙脊椎动物和丙无脊椎动物，丁软体动物属于丙无脊椎动物，戊爬行动物属于乙脊椎动物，不符合题意；
- B、甲动物包括乙无脊椎动物和丙脊椎动物，丁鱼类属于丙脊椎动物，戊节肢动物属于乙无脊椎动物，不符合题意；
- C、甲植物包括乙种子植物和丙孢子植物，丁藻类植物属于丙孢子植物，戊单子叶植物属于种子植物，不符合题意；
- D、甲植物包括乙孢子植物和丙种子植物，丁裸子植物，戊被子植物都属于丙种子植物，符合题意。

答案：D

14. 下列有关食品腐败和食品保存的说法中，错误的是()

- A. 微生物的大量繁殖是食品腐败的主要原因
- B. 保存食品时超量添加食品防腐剂对人体无害
- C. 冷藏保存食品主要是因为低温可抑制微生物的繁殖
- D. 风干保存食品是因为干燥环境不利于微生物的生存

解析：本题考查的是：食品的腐败原因；食品保鲜的一般方法。

- A、由于各种细菌、真菌等微生物，接触到食物，并依附其上利用食物中的养分发育、繁殖。期间会产生很多的生长代谢产物，产生各种各样的味道，如酸、臭等等。因此食物腐败变质是由于微生物的生长和大量繁殖而引起的，A 正确；
- B、存食品时超量添加食品防腐剂中对人的健康有明显危害，B 错误；
- C、食物腐败变质的原因，食品保存就要尽量的杀死或抑制微生物的生长和繁殖；降低环境温度，可以抑制微生物的繁殖，C 正确；
- D、风干保存食品是因为干燥环境不利于微生物的生存，D 正确。

答案：B

15. 危害人类健康的疾病有许多。下列相关说法错误的是()

- A. 艾滋病可以通过血液传播
- B. 接种疫苗预防疾病属于特异性免疫
- C. 非处方药服用前不用阅读说明书
- D. 隔离治疗肺结核患者属于控制传染源

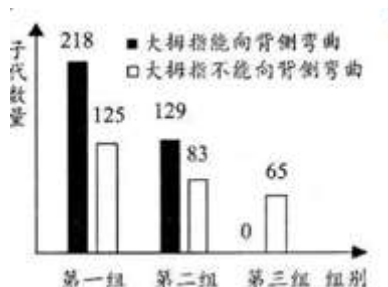
解析：本题考查的是：抗体和抗原；传染病流行的基本环节；传染病的预防措施；人体特异性免疫和非特异性免疫；安全用药的常识。

- A、艾滋病可以通过血液传播，正确；
- B、接种疫苗预防疾病原因是体内产生了相应的抗体，因此属于特异性免疫，正确；

- C、非处方药服用前也要认真阅读说明书，而不是不用阅读说明书，错误；
 D、肺结核患者是传染源，因此隔离治疗肺结核患者属于控制传染源，正确。
 答案：C

二、非选择题(每空 1 分，共 15 分)

16. (4 分)人的大拇指能否向背侧弯曲是一对相对性状，相关基因用 B、b 表示。某生物社团调查了校内 620 名同学及其父母该性状的遗传情况。根据父母的性状组合方式，将其分为三组：第一组，父母的大拇指均能向背侧弯曲；第二组，父母中只有一方大拇指能向背侧弯曲；第三组，父母的大拇指均不能向背侧弯曲。三种组合的子代性状表现及数据如图所示。请据图回答问题。



(1) 这对相对性状中，大拇指能向背侧弯曲是_____性状。

解析：本题考查的是：基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系；基因在亲子代之间的传递。

从第 1 组调查的结果可以看出，双亲均为拇指能向背侧弯曲，而子女中出现了拇指不能向背侧弯曲，控制拇指不能向背侧弯曲的基因，一定来源于父亲和母亲，控制拇指不能向背侧弯曲的基因在父母那里没有表现出来，只表现拇指能向背侧弯曲，因此控制拇指不能向背侧弯曲的基因是隐性基因，控制拇指能向背侧弯曲的基因是显性基因。即拇指能向背侧弯曲是显性性状，拇指不能向背侧弯曲是隐性性状。

答案：显性

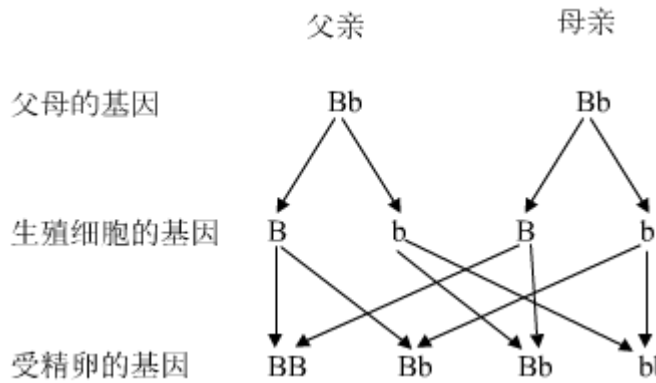
(2) 在实际调查中，第二组某家庭中父亲的大拇指能向背侧弯曲，那么他的基因组成是否可能为 BB? _____(填“是”或“否”)。

解析：如果控制显性性状的基因用 B 表示，控制隐性性状的基因用 b 表示。拇指能向背侧弯曲的基因是 BB 或 Bb。

答案：是

(3) 第一组中的某对夫妇已经生了一个大拇指不能向背侧弯曲的孩子。这对夫妇再生一个大拇指不能向背侧弯曲孩子的几率为_____。

解析：“如果用 B 与 b 分别表示决定显性基因和隐性基因”，则拇指不能向背侧弯曲的基因组成是 bb，父亲或母亲遗传给后代的基因一定是 b，所以拇指能向背侧弯曲的基因组成是 Bb。

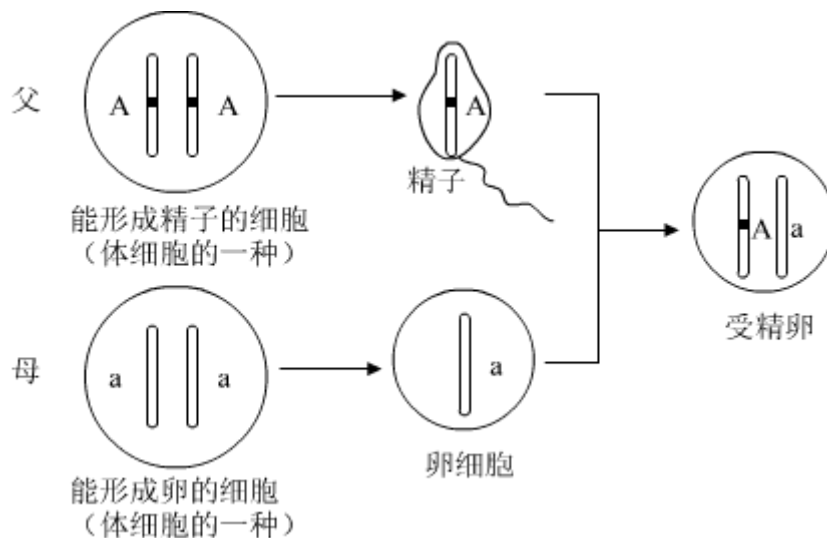


BB。遗传图解如图：即该夫妇再生有拇指不能向背侧弯曲的孩子的几率是 25%。

答案：25%

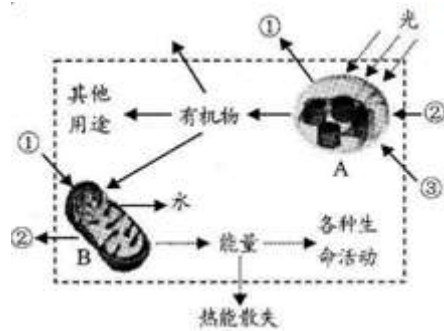
(4) 父母并没有把他们的性状直接传给孩子，而是通过_____和卵细胞将各自的遗传物质传递给孩子。

解析：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。如图所示：



答案：精子

17. (3 分) 在一次旅游采摘时，赵颖同学发现塑料大棚中挂着一些吊袋式二氧化碳发生剂，后经查阅资料得知，该措施可增产两到三成，且成本较低。她利用叶肉细胞内部分生理活动示意图(如图所示)和所学生物学知识说服父母，采用同样方式实现了自家大棚的增产增收。请据图回答问题。



(1) 植物体内不断进行着物质运输。图中物质③植物体内的运输主要依靠_____作用实现。

解析：本题考查的是：蒸腾作用的意义；光合作用的概念；呼吸作用的概念。

图中③是水，绿色植物通过根部从土壤中吸收水分，绝大部分水分又通过蒸腾作用散失了，蒸腾作用促进了根对水分和无机盐的运输，促进了生物圈中水循环的进行。

答案：蒸腾

(2) 植物细胞的呼吸作用主要发生在图中_____ (填字母) 结构。

解析：呼吸作用的场所是 B 线粒体。

答案：B

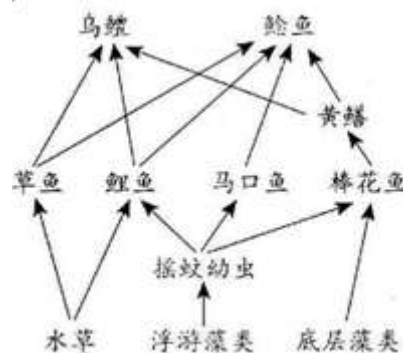
(3) 大气中二氧化碳浓度约为 0.03%，而适宜植物生长的二氧化碳浓度约为 0.06%~0.08%。

因此，在大棚内提高_____ (填图中序号) 的浓度，的确是增产之道。

解析：据分析可见：光合作用的原料是②二氧化碳和③水，适当增大棚内二氧化碳浓度，光合作用制造的有机物增多，从而导致大棚作物的产量增多。

答案：②

18. (4 分) 今年 4 月，国家宣布设立雄安新区。新区规划理念之一是生态优先，绿色发展。新区中的白洋淀景色宜人、物产丰饶，对维持区域生态稳定有重要作用。图为白洋淀部分生物之间的食物关系，请据图回答问题。



(1) 图中包含摇蚊幼虫的食物链有_____条。

解析：本题考查的是：生态系统中的食物链和食物网；生态系统的组成及各部分的作用；生态系统中物质和能量的流动；某些有害物质沿食物链积累；生物圈是最大的生态系统。

图中包含摇蚊幼虫的食物链有：浮游藻类→摇蚊幼虫→鲤鱼→乌鳢、浮游藻类→摇蚊幼虫→鲤鱼→鳊鱼、浮游藻类→摇蚊幼虫→马口鱼→鳊鱼、浮游藻类→摇蚊幼虫→棒花鱼→黄鳝→乌鳢、浮游藻类→摇蚊幼虫→棒花鱼→黄鳝→鳊鱼，因此图中包含摇蚊幼虫的食物链有 5 条。

答案：5

(2) 该生态系统中被称为生命能量源泉的是_____

- A. 水分
- B. 空气
- C. 温度
- D. 阳光

解析：在生态系统中只有绿色植物才能进行光合作用制造有机物，有机物中储存着来自阳光的能量。因该生态系统中被称为生命能量源泉的是阳光，答案D。

答案：D

(3) 白洋淀是典型的湿地生态系统。地球上最大的生态系统是_____。

解析：生物圈包括地球上所有的生态系统，因此地球上最大的生态系统是生物圈。

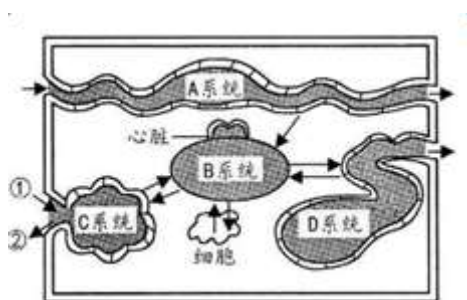
答案：生物圈

(4) 若工业废水中的一些有害物质，如铅、铝、汞等重金属进入白洋淀，则体内有害物质浓度最高的是图中的乌鳢和_____，并最终危害人类健康。因此，加强白洋淀生态环境的治理和保护非常必要。

解析：有毒物质会沿食物链流动并逐级积累，营养级越低有毒物质积累越少，营养级越高有毒物质积累越多。图中营养级最高的是乌鳢和鲢鱼，因此“若工业废水中的一些有害物质，如铅、铝、汞等重金属进入白洋淀”，则体内有害物质浓度最高的是图中的乌鳢和鲢鱼，“并最终危害人类健康。因此，加强白洋淀生态环境的治理和保护非常必要”。

答案：鲢鱼

19. (4 分) 人体各个系统相互联系、相互协调，以完成生命活动。下图是王伟同学在参加体育中考时，身体与外界环境之间的部分物质交换示意图。请据图回答问题。



(1) 为保证测试时充足的能量供应，王伟早晨吃了鸡蛋、牛奶、面包等食物。这些食物中的营养物质在_____ (填图中字母) 系统中被消化吸收。

解析：本题考查的是：食物的消化和营养物质的吸收过程；心脏的结构；反射弧的结构和功能。

A 消化系统的主要功能是消化食物和吸收营养物质。

答案：A

(2) 当营养物质随血液流经一个肾单位时，部分葡萄糖随其他物质滤出形成原尿，这些葡萄糖在_____ 被重吸收，回到血液中。

解析：D 表示泌尿系统。当血液流经肾小球时。除血细胞和大分子的蛋白质以外，血浆中的

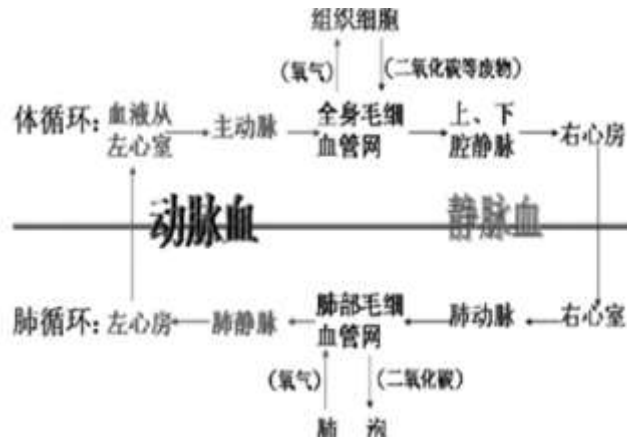
一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质，都可以经过肾小球过滤到肾小囊中，形成原尿。当原尿流经肾小管时，全部葡萄糖、大部分的水和部分无机盐等被肾小管重新吸收。

答案：肾小管

(3)长跑测试时，王伟的呼吸加剧。物质①通过肺内的气体交换进入血液循环后，最先进入心脏四腔中的

_____。

解析：血液循环途径如图所示：



从血液循环途径图中看出，肺循环的循环途径是右心室→肺动脉→肺部毛细血管网→肺静脉→左心房。①表示氧气。通过肺内的气体交换进入血液循环后，血液进入心脏时最先进入左心房。

答案：左心房

(4)听到考官指令后，王伟掷出了手中的实心球。完成这一反射活动需依靠相应的反射弧，其感受器位于内耳的_____中。

解析：听到考官指令后，王伟掷出了手中的实心球。是高级神经活动的基本方式，受大脑皮层的控制，此反射类型是复杂反射。在此反射中，运动员听到枪的感受器位于耳蜗内。

答案：耳蜗