

2023年天水市初中毕业会考（八年级）

生物试卷

一、选择题

1. 《爱莲说》云“予独爱莲之出淤泥而不染。”检测发现，莲花池中有重金属元素，但莲花细胞中却没有发现该种物质，则细胞中起关键作用的结构是（ ）

- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

【答案】 B

【解析】

【分析】 植物细胞基本结构：细胞壁、细胞膜、细胞核、细胞质、线粒体、液泡、叶绿体（绿色部分）。

【详解】 细胞膜具有保护和控制物质进出的作用（选择透过性）。细胞膜将细胞内部与外界环境分开，使细胞拥有一个比较稳定的内部环境。细胞膜能让有用的物质进入细胞，有害的物质挡在外面，同时把细胞产生的废物排到细胞外。所以，莲花池中有重金属元素，但莲花细胞中却没有发现该种物质，则细胞中起关键作用的结构是细胞膜，因此ACD错误，B正确。

故选B。

2. 菜豆种子的营养物质主要贮存在

- A. 子叶 B. 胚乳 C. 胚芽 D. 种皮

【答案】 A

【解析】

【分析】 菜豆种子的结构包括胚和种皮。胚包括胚芽、胚轴、胚根和子叶。

【详解】 菜豆种子是双子叶植物，种子的结构包括胚和种皮。胚包括胚芽、胚轴、胚根和子叶，菜豆种子的子叶2片，肥厚，贮存着丰富的营养物质。故选:A。

【点睛】 解答此题的关键是知道单子叶和双子叶的区别。

3. 农谚说“有收无收在于水，收多收少在于肥。”下列分析中，正确的是（ ）

- A. 种植庄稼时，浇水越多越好
B. 种植庄稼时，施肥越多越好
C. 庄稼生长时需要适量的水和无机盐
D. 庄稼生长时只需要含氮、磷、钾的无机盐

【答案】 C

【解析】

【分析】 植物的生长需要多种无机盐，无机盐必须溶解在水中植物才能吸收利用。植物需要量最大的无机

盐是含氮、含磷、含钾的无机盐。施肥的目的就在提供植物生长必需的无机盐。

【详解】A．种植庄稼时，要合理灌溉，并不是浇水越多越好，A 错误。

B．种植庄稼时，要合理施肥，并不是施肥越多越好，施肥过多会导致植物根细胞失水，B 错误。

C．绿色植物的生活需要水，水是植物体的重要组成成分，植物体内水分充足时，植株才能硬挺，保持直立的姿态，叶片才能舒展，有利于光合作用，提高产量。植物的生长也需要多种无机盐，无机盐必须溶解在水中植物才能吸收利用。农谚说“有收无收在于水，收多收少在于肥”说明了庄稼生长时需要适量的水和无机盐，C 正确。

D．庄稼生长需要多种无机盐，其中需要量最大的无机盐是含氮、含磷、含钾的无机盐，D 错误。

故选 C。

4. 生活在上海市的小王同学去拉萨旅行，刚到高原的初期，他的血液中何种成分会明显增加（ ）

A. 红细胞 B. 白细胞 C. 血小板 D. 无机盐

【答案】A

【解析】

【分析】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。

【详解】血液 组成包括血浆和血细胞，血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。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。高原地区同平原地区相比，空气中氧的含量比较少。生活在上海市的小王同学去拉萨旅行，刚到高原的初期，他的血液中红细胞成分会明显增加，这样可以运输更多的氧，来满足人体对氧气的需要，因此 BCD 错误，A 正确。

故选 A。

5. 今年春季，河西走廊多次遭遇大风沙尘天气，严重影响当地居民的身体健康。当沙尘颗粒进入呼吸系统，经过鼻、咽、喉后，还要经过的结构依次是

A. 肺泡、支气管、气管 B. 支气管、气管、肺泡
C. 气管、肺泡、支气管 D. 气管、支气管、肺泡。

【答案】D

【解析】

【分析】呼吸系统由呼吸道和肺组成。呼吸道包括鼻、咽、喉、气管、支气管，呼吸道是气体的通道，并对吸入的气体进行处理，使到达肺部的气体温暖、湿润、清洁，但是呼吸道对空气的处理能力是有限的。肺是气体交换的场所，是呼吸系统的主要器官。

【详解】呼吸道是气体进入肺的通道。沙尘颗粒进入呼吸系统的途径：沙尘颗粒→鼻→咽→喉→气管→支气管→肺泡。

故选D。

6. 眼睛是心灵的窗户，眼球中能形成物像的结构是（ ）

- A. 角膜 B. 晶状体 C. 玻璃体 D. 视网膜

【答案】D

【解析】

【分析】外界物体反射来的光线，依次经过角膜、瞳孔、晶状体和玻璃体，并经过晶状体等的折射，最终在视网膜上形成一个倒立的物像。视网膜上的感光细胞受物像的刺激，产生神经冲动，然后通过视神经传递到大脑皮层的视觉中枢，形成视觉。

【详解】外界物体反射来的光线，依次经过角膜、瞳孔、晶状体和玻璃体，并经过晶状体等的折射，最终在视网膜上形成一个倒立的物像，因此ABC错误，D正确。

故选D。

7. 教育部办公厅明确要求初中生每天睡眠时间应达9小时。充足的睡眠能使垂体分泌较多的促进生长发育的激素，该种激素是（ ）

- A. 生长激素 B. 甲状腺激素 C. 肾上腺素 D. 胰岛素

【答案】A

【解析】

【分析】激素是指由内分泌腺或内分泌细胞分泌的高效生物活性物质，它通过调节各种组织细胞的代谢活动来影响人体的生理活动，对机体的代谢、生长、发育、繁殖、性别、性欲和性活动等起重要的调节作用。

【详解】A. 生长激素是由垂体分泌的，其作用是促进骨骼、内脏和全身生长，促进蛋白质合成，影响脂肪和矿物质代谢，在人体生长发育中起着关键性作用。故充足的睡眠能使垂体分泌较多的促进生长发育的激素，该种激素是生长激素，A符合题意。

B. 甲状腺素是由甲状腺分泌的，其作用是促进新陈代谢和发育，提高神经系统的兴奋性，B不符合题意。

C. 肾上腺素是由腺体肾上腺分泌的，能提高神经系统的兴奋性，C不符合题意。

D. 胰岛素是胰腺分泌的，能够降低血糖的激素，D不符合题意。

故选A。

8. 下列关于人体生殖发育的叙述中，正确的是（ ）

- A. 前列腺能够产生精子
B. 受精卵的形成场所是子宫
C. 胎儿性别是在胎儿成型时确定的

D. 在性激素的作用下，男生、女生出现第二性征

【答案】D

【解析】

【分析】人体的精子与卵细胞在输卵管处完成受精作用，也就是生命的开始，从受精卵分裂的第一刻标志着人体发育的开始。

【详解】A．睾丸能够产生精子和分泌雌性激素，A 错误。

B．受精卵的形成场所是输卵管，B 错误。

C．胎儿的性别是在精子与卵细胞结合的时候决定的，C 错误。

D．在生殖器官分泌的性激素的作用下，青春期男女生开始出现第二性征，D 正确。

故选 D

9. “醪糟”是我省特色美食之一，该小吃用糯米发酵制成，清香甘甜，散发出阵阵酒香。其发酵过程利用到的微生物主要是（ ）

A. 酵母菌

B. 乳酸菌

C. 醋酸菌

D. 大肠杆菌

【答案】A

【解析】

【分析】醪糟又叫酒酿、甜米酒、糯米酒，是糯米经过发酵而成。制作米酒要用到酒曲，主要成分是酵母菌，酵母菌是一种单细胞真菌，在无氧的条件下，酵母菌能分解葡萄糖产生酒精和二氧化碳。

【详解】A．酵母菌在有氧和无氧的条件下都能够生活。在有氧的条件下，酵母菌能够将葡萄糖分解为二氧化碳和水；在无氧的条件下，酵母菌能够将葡萄糖分解为二氧化碳和酒精。醪糟是酵母菌无氧发酵的结果，A 正确。

B．乳酸菌 厌氧菌，无氧发酵产生乳酸，可以用来制作泡菜但不能用来制作醪糟，B 错误。

C．当氧气充足时，醋酸菌才能进行旺盛的生命活动，将有机物分解成醋酸。当糖源充足时，醋酸菌将葡萄汁中的糖分解成醋酸；当缺少糖源时，醋酸菌将乙醇变为乙醛，再将乙醛变为醋酸。醋酸菌可以用来制作果醋等但不能用来制作醪糟，C 错误。

D．大肠杆菌是一种条件致病菌，与醪糟的制作无关，D 错误。

故选 A。

10. 新型毒品常伪装成奶茶、糖果、饼干等，隐蔽性较强，服用后会出现幻觉、兴奋等症状，从而导致行为失控。下列关于毒品的认识中，错误的是（ ）

A. 拒绝接受陌生人给的饮料

B. 毒品会损伤人的神经系统

C. 服用毒品有可能导致犯罪

D. 少量服用毒品不会上瘾

【答案】D

【解析】

【分析】毒品具有很强的成瘾性，一旦沾染，很难戒除，严重危害人体身心健康，危害社会，毒品就在我们身边，一定要提高警惕坚决杜绝“第一口”，吸毒往往是从第一口开始的，一旦开始，就会成瘾，因此青少年要远离毒品，不能尝试。

【详解】A．我们应该警惕陌生人给予的饮料，避免接受可能含有毒品的饮料，A正确。

B．毒品的成分可以对人的神经系统造成损害，对大脑和其他神经组织会产生不可逆的影响，B正确。

C．许多毒品会改变一个人的行为模式和决策能力，从而增加犯罪行为的风险，C正确。

D．毒品具有强烈的成瘾性，即使是少量的服用也有可能对毒品的依赖和上瘾，D错误。

故选D。

二、分析说明题

11. 2023年4月4日，习近平总书记在参加首都义务植树活动时强调：“我国人工造林规模世界第一，而且还在继续造林。森林既是水库、钱库、粮库，也是碳库。”请据此分析回答问题。

(1) 森林是“水库”，绿色植物通过_____作用散失水分，从而促进了生物圈的水循环。

(2) 森林也是“钱库”，森林每年为我国提供的木材达到5亿立方米，木本植物的茎能逐年加粗，是因为茎中有_____。

(3) 森林更是“碳库”，绿色植物进行_____作用，吸收二氧化碳释放氧气，维持了大气中的碳—氧平衡，该过程在细胞的_____中进行。

(4) 习近平总书记强调：“让我们积极行动起来，从种树开始，种出属于大家的绿水青山和金山银山，绘出美丽中国的更新画卷。”作为中学生，该怎样从我做起，保护植被？_____（列举一条即可）。

【答案】(1) 蒸腾 (2) 形成层

(3) ①. 光合 ②. 叶绿体

(4) 积极参加植树造林（或爱护花草树木、不破坏植被、不使用一次性木筷、节约纸张等）（合理即可）。

【解析】

【分析】(1) 蒸腾作用是指水分从活的植物体表面以水蒸气状态散失到大气中的过程。(2) 木本植物的茎包括树皮、木质部和髓，其中维管束由韧皮部、形成层和木质部组成，形成层能不断的进行细胞分裂，可以不断向内产生新的木质部与向外产生新的韧皮部，使植物的茎不断长粗。(3) 光合作用实质上是绿色植物通过叶绿体，利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物（如淀粉），并释放氧气的过程。

【小问1详解】

森林中的绿色植物通过蒸腾作用散失水分，能够提高大气湿度，增加降水，促进生物圈中的水循环，因此

森林生态系统有“绿色水库”之称。

【小问2详解】

木本植物的茎能逐年加粗，是因为茎中有形成层，形成层中有分生组织，能够快速进行细胞分裂和分化，可以不断向内产生新的木质部与向外产生新的韧皮部，使植物的茎不断长粗。

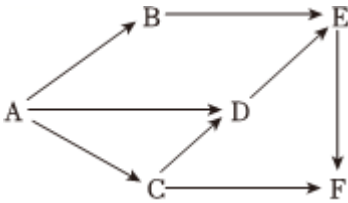
【小问3详解】

绿色植物不断地进行着光合作用，消耗大气中的二氧化碳，产生的氧气又以气体的形式进入大气，这样就使生物圈的空气中氧气和二氧化碳的浓度处于相对的平衡状态，简称碳—氧平衡。植物体绿色部分的细胞中含有叶绿体，叶绿体中的色素能够吸收光能，将光能转变成化学能，并将化学能储存在它所制造的糖类有机物中，故在植物细胞中，进行光合作用的场所是叶绿体。

【小问4详解】

作为中学生，保护植被做法有：爱护花草树木，不破坏植被，不使用一次性木筷，节约纸张，积极参加植树造林等。

12. 文县黄林沟国家湿地公园群山环绕，景色秀美，其中生活着多种动植物。下图为湿地公园中一些生物组成的食物网，请据此分析回答问题。



- (1) 该食物网由_____条食物链组成。
- (2) 该食物网中的生产者是_____，D和C的种间关系是_____。
- (3) 请写出图中最长的一条食物链_____。
- (4) 湿地生态系统具有_____等生态作用。（答出一项即可）

【答案】 (1) 4##四

(2) ①. A ②. 捕食和竞争##竞争和捕食

(3) A → C → D → E → F

(4) 涵养水源、净化水质等

【解析】

【分析】 一个完整的生态系统包括生物成分和非生物成分，非生物成分包括阳光、空气、水、温度等，生物成分由生产者、消费者和分解者组成。

食物链反映的是生产者与消费者之间吃与被吃的关系，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。

【小问1详解】

该食物网由4条食物链组成，分别为： $A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow F$ ， $A \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$ ， $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$ ， $A \rightarrow C \rightarrow F$ 。

【小问2详解】

食物链中只包含生产者和消费者，食物链以生产者开始，所以该食物网中的生产者是A；D捕食C，D和C又都以A为食，所以D和C的种间关系是捕食和竞争。

【小问3详解】

最长的食物链就是包含营养级最多的食物链，由(1)可知，最长食物链为： $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$ 。

【小问4详解】

湿地生态系统被誉为“地球之肾”，在涵养水源、净化水质、蓄洪抗旱及保护生物多样性等方面发挥着重要作用。

13. 我国作为丝绸之路经济带上的重要国家，有着悠久的养蚕织丝历史。下图1为家蚕的不同发育时期，图2是家蚕的遗传图解，请据此分析回答问题。

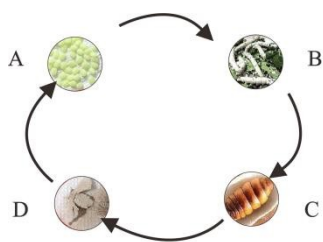


图1

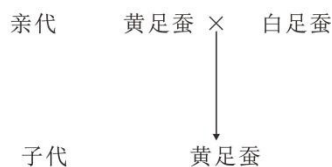


图2

- (1) 根据图1可知，家蚕生殖发育过程的起点是_____（填字母），这种发育过程叫做_____。
- (2) 家蚕体细胞中有28对染色体，其生殖细胞中的染色体数目是_____条。
- (3) 根据图2可知，蚕的黄足和白足这一对性状中，隐性性状是_____。
- (4) 若用A、a分别表示显性、隐性基因，子代黄足蚕的基因组成是_____。

【答案】 (1) ①. A ②. 完全变态 (2) 28 (3) 白足 (4) Aa

【解析】

【分析】 (1) 昆虫的发育分为不完全变态和完全变态两种。(2) 图1中，A受精卵，B幼虫，C蛹，D成虫。(3) 体细胞中染色体是成对存在，在形成精子和卵细胞的细胞分裂过程中，染色体都要减少一半。而且不是任意的一半，是每对染色体中各有一条进入精子和卵细胞。生殖细胞中的染色体数是体细胞中的一半，成单存在。

【小问1详解】

根据题图可知，家蚕的发育起点是受精卵，由精子和卵细胞结合形成。家蚕的发育要经过受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期，而且幼虫和成虫在形态结构和生活习性上有明显的差异，故其发育方式为完全变态。

【小问2详解】

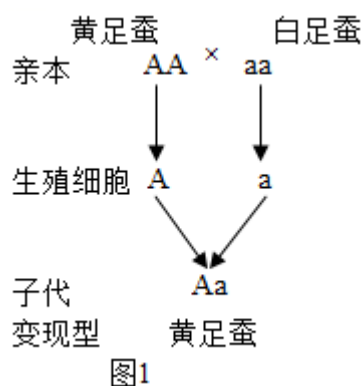
生殖细胞中的染色体数是体细胞中的一半，成单存在，因此家蚕体细胞中有 28 对染色体，其生殖细胞中的染色体数目是 28 条。

【小问3详解】

在一对相对性状的遗传过程中，亲代有两种性状，而子代只有一种性状，在子代出现的性状的是显性性状，在子代中没有出现的是隐性性状。由此，结合题干遗传图可判断：黄足是显性性状，白足是隐性性状。

【小问4详解】

若用 A、a 分别表示显性、隐性基因，则子代黄足蚕的基因组成是 Aa，遗传图解如下：



14. 下图是几种常见的动物，请据此分析回答问题。



A



B



C



D



E

- (1) A 的前肢变为_____，体表被羽毛。
- (2) B 的体表有坚硬的_____和分节的附肢。
- (3) D 的幼体生活在水中，用_____呼吸。
- (4) 图中的_____是恒温动物。
- (5) 图中的_____是脊椎动物。

【答案】 (1) 翼 (2) 外骨骼

(3) 鳃 (4) A、E##E、A

(5) A、C、D、E

【解析】

【分析】图中 A 家鸽属于鸟类、B 蝴蝶属于节肢动物，C 金鱼属于鱼类、D 青蛙属于两栖动物、E 狗属于哺乳动物。

【小问 1 详解】

A 家鸽属于鸟类，鸟类身体大多呈现流线型，前肢变成翼，体表被羽毛，体温恒定。

【小问 2 详解】

节肢动物的特征是身体有许多体节构成的，并且分部；体表有外骨骼，具有保护和支撑作用，还能减少体内水分的蒸发；足和触角也分节。B 是蝴蝶，属于节肢动物，所以，B 的体表有坚硬的外骨骼和分节的附肢。

【小问 3 详解】

D 是青蛙，属于两栖动物，幼体生活在水中，用鳃呼吸，成体生活在水中或陆地上，用肺呼吸，同时用皮肤辅助呼吸。

【小问 4 详解】

恒温动物的体温不因外界环境温度变化而改变，如绝大多数鸟类和哺乳动物。A 是鸟类、E 狗属于哺乳动物，所以，图中的 A 鸟和 E 狗是恒温动物。

【小问 5 详解】

根据体内有无脊柱可以把动物分为脊椎动物和无脊椎动物两大类。脊椎动物包括鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类；无脊椎动物包括原生动物、腔肠动物、扁形动物、环节动物、节肢动物等。所以，图中的 A 鸟、C 鱼、D 青蛙、E 狗都是脊椎动物。

15. 今年春季甲流来袭，让一些同学相继“中招”。甲流是由甲型流感病毒引起的呼吸道传染病，医生建议患者多休息，并服用药物进行治疗。请据此分析回答问题。

(1) 甲型流感病毒结构简单，没有_____结构，仅由_____和蛋白质外壳组成。

(2) 从传染病流行的基本环节分析，甲流患者属于_____。

(3) 为了预防甲流，同学们应经常开窗通风，并对教室环境进行消毒，这属于传染病顶防措施中的_____。

(4) 接种甲流疫苗后，体内可产生相应抗体，这种后天形成的免疫屏障叫做_____。

【答案】 (1) ①. 细胞 ②. 遗传物质##核酸

(2) 传染源 (3) 切断传播途径

(4) 特异性免疫

【解析】

【分析】1. 传染病是由病原体引起的，能在生物之间传播的疾病。

2. 病原体指能引起传染病的细菌、真菌、病毒和寄生虫等。

3. 传染病若能流行起来必须具备传染源、传播途径、易感人群三个环节，所以预防传染病的措施有：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。

【15题详解】

甲流的病原体是甲型H1N1流感病毒，病毒结构简单，没有细胞结构，一般由蛋白质外壳和遗传物质组成。

【16题详解】

传染病具有流行性和传染性的特点，传染病流行的三个基本环节：①传染源：能够散播病原体的人或动物。

②传播途径：病原体离开传染源到达健康人群所经过的途径，如空气传播，饮食传播，生物媒介传播。③

易感人群：指对某种传染病缺乏免疫力而容易感染该病的人群。因此从传染病流行的基本环节分析，甲流患者属于传染源。

【17题详解】

传染病的预防措施是：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。经常开窗通风，并对教室环境进行消毒，这属于传染病预防措施中的切断传播途径。

【18题详解】

从免疫的角度看，接种的流感疫苗属于抗原，接种流感疫苗后，人体会产生相应的抗体，从而提高对流感的免疫力，这种后天形成的免疫屏障叫做特异性免疫。

16. 小张同学吃大饼时，多咀嚼了一会儿，感觉到甜味。 探究其原因，他设计了如下实验：

①取新鲜大饼，切成大小相同的A、B、C三小块。将A块和B块切碎（模拟牙齿咀嚼）；C块不做处理。

②取3支洁净的试管，编为①②③号，分别做如下处理：

编号	大饼状态	加入液体	处理方式	颜色变化
①号试管	大饼碎屑 A	2毫升唾液	将3支试管放入37℃温水中，10分钟后取出，各滴加2滴碘液	?
②号试管	大饼碎屑 B	2毫升清水		?

③号试管	大饼块C	2毫升唾液		浅蓝色
------	------	-------	--	-----

请据此分析回答问题。

(1) 口腔中的唾液淀粉酶能将大饼中的淀粉分解成_____，所以可感觉到甜味。

(2) ①号试管的颜色变化是_____，其原因是_____。

(3) ②号试管的颜色变化是_____，其原因是_____。

【答案】 (1) 麦芽糖 (2) ①. 不变蓝 ②. 唾液中的淀粉酶将淀粉完全分解了

(3) ①. 变蓝

②. 清水没有分解淀粉的能力，淀粉遇碘液显现蓝色

【解析】

【分析】 唾液腺的开口在口腔，唾液腺能分泌唾液，唾液中含有唾液淀粉酶，能够将淀粉初步消化为麦芽糖。

淀粉遇到碘液会变蓝，麦芽糖遇到碘液不会变蓝。

酶的活性受温度的影响，高温可能会使酶失去活性，低温会使酶的活性受到抑制，在最接近人的体温 37℃ 左右唾液淀粉酶的活性最强。

【小问1详解】

大饼中的淀粉在口腔中开始被消化，在唾液淀粉酶的作用下，部分淀粉被分解成麦芽糖。淀粉无甜味，麦芽糖有甜味。所以可感觉到甜味。

【小问2详解】

实验中①号试管加入了唾液，唾液中的唾液淀粉酶在适宜的温度下，将淀粉全部分解为麦芽糖，麦芽糖遇碘液不变蓝，因此该试管滴加碘液后不变蓝。

【小问3详解】

实验中②号试管加入了清水，清水不能将淀粉分解。因此，该试管中有淀粉存在，滴加碘液后变蓝。