

2019年福建省中考生物试题

一、选择题

1.水稻的遗传物质主要存在于（ ）

- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 液泡 D. 细胞核

【答案】D

【解析】

【分析】

植物细胞的基本结构包括胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、叶绿体、线粒体等，不同的结构具有不同的功能。

【详解】细胞壁起保护和支持作用，A不符合题意；细胞膜控制物质进出细胞，B不符合题意；液泡内含细胞液，可以使果实表现不同的颜色和味道，C不符合题意；细胞核中含有储存遗传信息的物质---DNA，因此细胞核是遗传信息库，是细胞的控制中心，D符合题意，故选D。

【点睛】掌握细胞各部分的功能。

2.下列细胞中具有叶绿体的是（ ）

- A. 人体口腔上皮细胞 B. 家鸽肌肉细胞
C. 洋葱鳞片叶内表皮细胞 D. 菠菜叶肉细胞

【答案】D

【解析】

【分析】

线粒体存在于植物体的任何部位的活细胞中，而叶绿体只存在于植物体的绿色部位，叶肉细胞中既有线粒体又有叶绿体，其他细胞中只含有线粒体；动物细胞只含线粒体，不含叶绿体。

【详解】人口腔上皮细胞、家鸽肌肉细胞是动物细胞，没有叶绿体，A、B不符合题意；洋葱鳞片叶表皮细胞没有叶绿体，不能进行光合作用，C不符合题意；菠菜叶肉细胞有叶绿体，能进行光合作用，D符合题意；故选D。

【点睛】熟记叶绿体只存在于植物体的绿色部位。

3.下列事例体现环境对生物影响的是（ ）

- A. 蚯蚓改良土壤 B. 干旱使农作物减产
C. 人类治理河流污染 D. 绿色植物维持碳-氧平衡

【答案】 B

【解析】

【分析】

生物与环境的关系：环境影响生物，生物能适应环境，生物也能影响改变环境。

【详解】 蚯蚓改良土壤、人类治理河流污染、绿色植物维持碳-氧平衡都体现了生物对环境的影响，A、C、D不符合题意；干旱使农作物减产，体现了环境对生物的影响，B符合题意；故选B。

【点睛】 学会分析生物与环境的关系，知道是谁影响谁。

4.种子结构中能发育成新植物幼体的是（ ）

- A. 胚轴 B. 胚根 C. 子叶 D. 胚

【答案】 D

【解析】

【分析】

此题考查的是种子的结构和成分，双子叶植物种子由种皮和胚两部分组成，单子叶植物种子由种皮、胚和胚乳三部分组成。

【详解】 种子的胚由胚芽、胚轴、胚根、子叶组成，在种子萌发初期，胚根生长最快，突破种皮向地生长，并发育成根，随后胚轴伸长，胚芽突破种皮背地生长，发育成茎和叶，可见能发育新植物体的是胚；故选D。

【点睛】 种子中的胚是新植物体的幼体，胚芽发育成叶，胚根发育成主根，胚轴发育成茎。

5.绿色开花植物完成受精后，子房发育为（ ）

- A. 果实 B. 果皮 C. 种子 D. 种皮

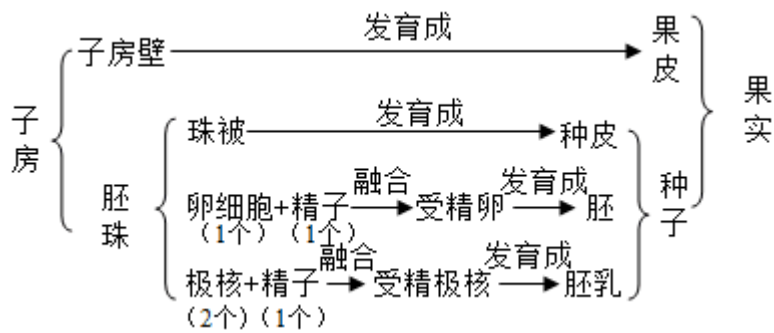
【答案】 A

【解析】

【分析】

此题考查果实形成 生理过程。果实的形成与花蕊有密切关系。传粉和受精是果实和种子的形成的必要条件。

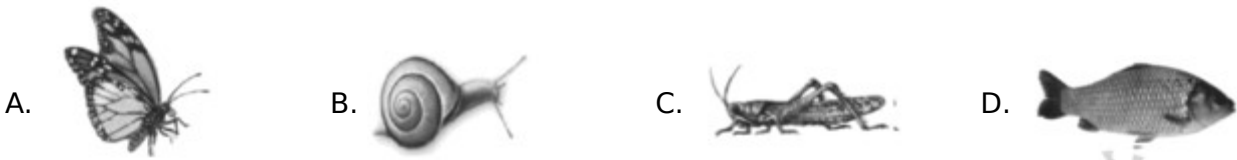
【详解】 当一朵花完成传粉与受精后，只有子房继续发育，具体发育为：



可见，子房发育成果实，故选 A。

【点睛】熟记雌蕊完成传粉受精后子房各部分的发育。

6. 下图所示动物中属于软体动物的是 ()



【答案】 B

【解析】

【分析】

软体动物的基本结构特点：身体柔软，具有坚硬的贝壳，身体藏在壳中，藉以获得保护，由于贝壳会妨碍活动，所以它们的行动都相当缓慢，有的贝壳退化；不分节，可区分为头、足、内脏团三部分，体外被外套膜，常常分泌形成贝壳。据此解答。

【详解】蝴蝶和蝗虫都是节肢动物中的昆虫，有外骨骼，足和触角均分节，蝴蝶是完全变态，蝗虫是不完全变态，A、C 不符合题意；蜗牛的身体柔软，有外套膜和贝壳，是软体动物，B 符合题意；鱼属于鱼类，生活在水中，用鳃呼吸，用鳍游泳，D 不符合题意，故选 B。

【点睛】掌握软体动物的主要特征以及常见的软体动物，即可解答本题。

7. 移栽树木时，与降低蒸腾作用无关的措施是 ()

- A. 进行遮阳 B. 阴天移栽 C. 合理施肥 D. 减少叶片

【答案】 C

【解析】

【分析】

移栽植物的时候要尽量减弱蒸腾作用，减少水分的散失，提高成活率，据此答题。

【详解】移栽植物时，选择阴天移栽植物、剪去部分枝叶、并对移栽后的植物进行遮荫等做法，都是为了降低植物的蒸腾作用，减少水分的散失，提高植物的成活率；合理施肥是为了给植物的生长提供营养，与蒸腾作用无关，C不符合题意，故选C。

【点睛】理解并熟记降低植物的蒸腾作用的方法。

8.蕨类植物具有的器官是（ ）

- A. 根 B. 花 C. 果实 D. 种子

【答案】A

【解析】

【分析】

此题考查的是蕨类植物的主要特征，据此答题。

【详解】蕨类植物有了根、茎、叶的分化，且体内有输导组织，能为植株输送大量的营养物质，因此蕨类植物一般长的比较高大。蕨类植物无花，不能产生种子和果实，用孢子繁殖后代。可见A符合题意；故选A。

【点睛】熟练掌握蕨类植物的主要特征。

9.“绿叶在光下制造淀粉”的实验中，使用碘液的目的是（ ）

- A. 溶解叶绿素 B. 检验是否产生淀粉
C. 促进淀粉分解 D. 验证是否产生氧气

【答案】B

【解析】

【分析】

绿叶在光下制造有机物实验是中考的一个重要考点，很多中考试题的实验都是从这里改编而来的，常见的是解释某一实验现象，因此，我们要弄清实验的主要步骤：暗处理→部分光照→光照→摘下叶片→酒精脱色→漂洗加碘→观察颜色，并说出每一步骤的目的。

【详解】淀粉遇碘变蓝，可见滴加碘液的目的是检验是否产生淀粉，B符合题意，故选B。

【点睛】掌握实验中每个步骤的目的。

10.端午节吃粽子是中国的传统习俗。糯米是粽子的主要原料，其含量最多的营养物质是（ ）

- A. 糖类 B. 脂肪 C. 蛋白质 D. 维生素

【答案】 A

【解析】

【分析】

根据人体所需六大营养素的种类、食物来源，结合题中所给的食物判断所含的营养素，进行分析判断。

【详解】 大米中富含淀粉，淀粉属于糖类 A 符合题意；脂肪主要在肉类中的肥肉和部分油料作物中含量丰富，B 部分题意；蛋白质主要在肉类的瘦肉和豆类、奶类中含量丰富，C 不符合题意；维生素主要存在于蔬菜水果中，D 不符合题意，故选 A。

【点睛】 掌握各种营养素的生理功能、食物来源等。

11.人体反射 结构基础是 ()

- A. 感受器 B. 效应器 C. 神经元 D. 反射弧

【答案】 D

【解析】

【分析】

此题考查的知识点是反射弧概念和组成，反射弧包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器五个部分。

【详解】 神经调节的基本方式是反射，反射活动的结构基础称为反射弧，包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器五个部分。反射必须通过反射弧来完成，缺少任何一个环节反射活动都不能完成，如传出神经受损，即使有较强的刺激人体也不会作出反应，因为效应器接收不到神经传来的神经冲动，故选 D。

【点睛】 理解熟记反射弧的概念和组成。

12.下列疾病由激素分泌异常引起的是 ()

- A. 巨人症 B. 坏血病 C. 夜盲症 D. 佝偻病

【答案】 A

【解析】

【分析】

激素分泌异常症是：幼年时生长激素分泌不足易患侏儒症；幼年时生长激素分泌过多易患巨人症；成年时生长激素分泌过多易患肢端肥大症；幼年时甲状腺激素分泌不足易患呆小症；成年人甲状腺激素分泌过多易患甲亢；胰岛素分泌不足易患糖尿病。而夜盲症是因为缺乏维生素 A 引起的，佝偻病是因为缺乏维生素

D或钙引起的，坏血病是因为缺乏维生素C引起的。

【详解】生长激素的作用是调节人体的生长发育，幼年时分泌过少会得侏儒症，过多会得巨人症，A符合题意；坏血病是因为缺乏维生素C引起的，B不符合题意；夜盲症是因为缺乏维生素A引起的，C不符合题意，佝偻病是因为缺乏维生素D或钙引起的，D不符合题意，故选A。

【点睛】掌握各种激素的缺乏症和维生素缺乏症。

13.如图是三种血管关系模式图，下列叙述正确的是（ ）



- A. ①中血流速度最慢
- B. ②是物质交换场所
- C. ③数量最多分布最广
- D. ③管壁由一层细胞构成

【答案】B

【解析】

【分析】

血管分为动脉、静脉和毛细血管三种，动脉是将血液从心脏输送到身体各部分去的血管，静脉是把血液从身体各部分送回心脏的血管，毛细血管是连通于最小的动脉与静脉之间的血管；图示中①是动脉，②是毛细血管，③是静脉。

【详解】①是动脉，管壁厚，弹性大，血流速度最快，A错误；②是毛细血管，管壁由一层细胞构成，血管的内径小，仅有8--10微米，只允许红细胞单行通过，是物质交换场所，B正确；③是静脉，管壁薄，弹性小，血流速度慢，数量最多分布最广的是②毛细血管，C错误，③是静脉，管壁薄，弹性小，血流速度慢，不是只有一层上皮细胞构成，D错误。故选B。

【点睛】掌握三种血管的结构特点。

14.下列动物中群体成员之间有明确分工的是（ ）

- A. 蜜蜂
- B. 家猫
- C. 大熊猫
- D. 华南虎

【答案】A

【解析】

【分析】

社会行为是一些营群体生活的动物，群体内形成一定的组织，成员之间有明确分工，共同维持群体生活的行为，如蜂群中的蜂王、工蜂、雄蜂各有分工。有的群体中还会形成等级，如草原上的雄性头羊总是优先占领配偶。

【详解】社群行为是群体内形成了一定的组织，成员间有明确分工的动物群集行为，有的高等动物还形成等级。在蜜蜂的群体中，包括蜂后、雄蜂、工蜂，其中工蜂一般为群体中最小的个体，但数量最多，为没有生殖能力的雌性，工蜂的主要职责是建造和扩大巢穴、采集食物、伺喂幼蜂等；雄蜂负责和雌蜂交配；个体之间有分工，需要彼此配合、密切合作才能维持群体的正常生存，有等级现象，因此蜜蜂具有社会行为。而家猫、大熊猫、华南虎都没有社群行为，故选 A。

【点睛】掌握社会行为的特点，熟记常见的具有社群行为的动物。

15.对投篮动作的分析，正确的是（ ）

- A. 与神经系统无关 B. 关节绕着骨运动 C. 需要消耗能量 D. 由一块骨骼肌完成

【答案】 C

【解析】

【分析】

人体的任何一个动作，都是在神经系统的支配下，由于骨骼肌收缩，并且牵引了所附着的骨，绕着关节活动而完成的。

【详解】在人体内，体液调节和神经调节的作用是相互联系、相互影响的，投篮相关动作由神经调节和激素调节相互配合共同完成，A 错误；关节周围有关节囊包括着，密闭的关节腔内有滑液，保证了关节既牢固、又灵活，在投篮运动中是骨绕着关节运动，B 错误；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，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动，但骨骼肌的收缩需要能量，能量来自肌细胞内有机物的氧化分解，C 正确；一个动作的完成总是由多组肌肉相互配合活动，共同完成的，D 错误，故选 C。

【点睛】熟记骨、关节、骨骼肌的协调配合与运动的产生及其之间关系。

16.关于青蛙生殖和发育的叙述，错误的是（ ）

- A. 受精在水中完成 B. 受精卵是发育起点 C. 蝌蚪尾部逐渐消失 D. 成蛙用鳃呼吸

【答案】 D

【解析】

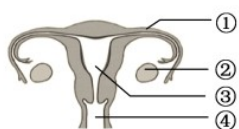
【分析】

两栖动物幼体生活在水中，用鳃呼吸，经变态发育，成体用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，水陆两栖。两栖动物幼体和成体的形态结构生活习性差别较大，适于变态发育。常见的两栖动物如：青蛙、蟾蜍，蝾螈。

【详解】青蛙抱对后产下精子和卵细胞，精子和卵细胞在水中完成受精，A 正确，青蛙发育的四个阶段是：受精卵---蝌蚪---幼蛙-成蛙，为变态发育，由此可知受精卵是发育起点，B 正确；青蛙在发育过程中蝌蚪尾部逐渐消失，长出四肢，C 正确；青蛙雌雄异体，幼体在水中生活，用鳃呼吸，成体既能在水中生活，也能在陆上生活，用肺呼吸，同时兼用皮肤辅助呼吸，D 错误，故选 D。

【点睛】熟记青蛙的生殖发育过程。

17.如图为女性生殖系统部分结构示意图，胎儿发育的场所是（ ）



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

【答案】 C

【解析】

【分析】

图中①是输卵管，②是卵巢，③是子宫，④阴道。

【详解】①输卵管的主要功能是输送卵细胞，受精作用的场所，A 不符合题意；女性产生生殖细胞--卵细胞的器官是②卵巢，同时卵巢也可以分泌雌性激素，又属于内分泌器官，是女性的主要生殖器官，B 不符合题意。③子宫是胎儿发育的场所，C 符合题意；④阴道是精子进入和胎儿产出的通道，D 不符合题意；故选 C。

【点睛】掌握女生生殖系统的结构和功能。

18.日常食用的蘑菇属于（ ）

- A. 细菌 B. 真菌 C. 动物 D. 植物

【答案】 B

【解析】

【分析】

真菌 细胞结构为：细胞壁、细胞核、细胞质、细胞膜和液泡等，体内不含叶绿体，营养方式为异养，靠孢子繁殖。

【详解】蘑菇属于多细胞真菌，如我们喜爱食用的香菇、平菇等都属于大型真菌，有大量的菌丝构成，每个细胞结构为：细胞壁、细胞核、细胞质、细胞膜和液泡等，体内不含叶绿体，营养方式为异养，必须以现成的有机物为食，从中获得生命活动所需的物质和能量；故选 B。

【点睛】掌握常见的真菌的例子，了解真菌的生活特点。

19.下列食品利用乳酸菌发酵的是（ ）

- A. 米醋 B. 馒头 C. 酸奶 D. 米酒

【答案】 C

【解析】

【分析】

微生物的发酵在食品的制作中具有重要的意义，据此作答。

【详解】制馒头、做面包、酿酒等要用到酵母菌，制酸奶和泡菜要用到乳酸菌，制醋要用到醋酸杆菌，可见 C 符合题意；故选:C

【点睛】了解微生物的发酵在食品制作中的应用，掌握常见的微生物与食品制作的例子。

20.下列属于青春期男生特有的发育特点是（ ）

- A. 出现月经 B. 出现遗精 C. 身高突增 D. 心肺功能显著增强

【答案】 B

【解析】

【分析】

青春期是一个生长和发育发生重要变化的时期，一般地说，男生从 12~14 岁、女生从 10~12 岁开始进入青春期。青春期发育的显著特点是身高突增和体重增加，另外，脑和心、肺等内脏器官的功能也显著增强，其次就是性发育和性成熟，并出现一些正常的生理现象，如男孩出现遗精，女孩出现月经等。

【详解】出现月经是女性青春期特有的，A 不符合题意；出现遗精是男性青春期特有的，B 符合题意；身高突增、心肺功能显著增强是男女青春期共有的特征，C、D 不符合题意，故选 B。

【点睛】了解男女生在青春期出现的正常的生理现象。

21.受到挫折时，下列做法错误的是（ ）

- A. 吸烟酗酒解闷 B. 积极参加体育锻炼 C. 向亲人诉说烦恼 D. 保持乐观积极心态

【答案】 A

【解析】

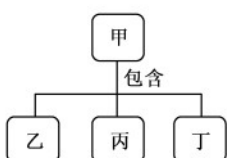
【分析】

人们在日常生活中所遵循 行为习惯，如果有利于增进身心健康水平，提高生活质量，就是健康的生活方式。

【详解】受到挫折时，积极参加体育锻炼，向亲人诉说烦恼，保持乐观积极心态都是正确的做法，而吸烟酗酒解闷不仅对事情没有帮助，而且会危害人体健康，是不应该做的，故选 A。

【点睛】健康不仅仅是没有疾病，是指一种身体上、心理上和社会适应方面的良好状态。

22.如图表示有关概念之间的关系，下列选项中与甲、乙、丙、丁依次对应的是（ ）



- A. 呼吸道、气管、支气管、肺泡
B. 激素、性激素、胰岛素、维生素
C. 血细胞、红细胞、白细胞、血小板
D. 肾单位、肾小管、肾动脉、肾静脉

【答案】 C

【解析】

【分析】

如图可知甲、乙、丙、丁的逻辑关系是：甲包含乙、丙、丁，据此答题。

【详解】呼吸道包括气管、支气管，但不包括肺泡，A 错误；激素包括性激素、胰岛素，但维生素不是激素，B 错误；血细胞包括红细胞、白细胞、血小板，C 正确；肾单位包括肾小管、肾小球、肾小囊，不包括肾动脉、肾静脉，D 错误，故选 C。

【点睛】掌握常见的生物学概念的联系。

23.下列为光学显微镜观察到的实验现象，正确的是（ ）

选项	实验	现象
A	观察人血永久涂片	白细胞数量最多
B	观察根尖永久切片	成熟区细胞最小
C	观察人体口腔上皮细胞临时装片	细胞核近似球形
D	观察洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片	细胞质被碘液染色最深

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

【答案】 C

【解析】

【分析】

此题考察的植物、人体细胞的结构特征，做题时从这方面思考解答。

【详解】 在观察血涂片时，视野中个体最大的是白细胞，高倍的显微镜下可见它里面含有细胞核；红细胞最多，而且呈两面凹的圆饼状，没有细胞核；视野中几乎看不见血小板，A 错误；根吸收水分和无机盐的主要部位成熟区的特点是细胞呈长方形，内部有大液泡，表皮细胞有向外的突起形成根毛，而细胞最小的是分生区，B 错误；观察人体口腔上皮细胞临时装片，看到的细胞核近似球形，C 正确；制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片，在染色时，滴加的染色液是碘液，染色最深的部位是细胞核，因为里面有容易被碱性染料染成深色的物质，叫做染色体，D 错误，故选 C。

【点睛】 掌握常见临时装片的观察方法和装片里材料的结构特征。

24.关于人类性别决定和性染色体的分析，错误的是（ ）

- A. 生男生女的机会均为 50%
- B. 生男生女与精子类型有关
- C. 女孩的 X 染色体一定来自母亲
- D. 男孩的 Y 染色体一定来自父亲

【答案】 C

【解析】

【分析】

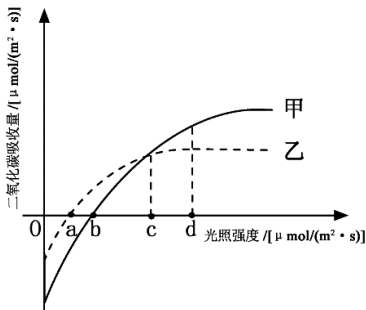
男女体细胞中都有 23 对染色体，有 22 对染色体的形态、大小男女的基本相同，其中有一对染色体在形态、大小上存在着明显差异，这对染色体与人的性别决定有关，称为性染色体。

【详解】 由于男性可产生数量相等的 X 精子与 Y 精子，加之它们与卵子结合的机会相等，所以每次生男生女的概率是相等的是 50%，A 正确，人的性别决定于性染色体，Y 染色体的精子与 X 卵细胞结合发育为男孩，X 染色体的精子与 X 卵细胞结合发育为女孩，因此，生男生女取决于男性的精子，B 正确；X 染色体的精子与 X 卵细胞结合发育为女孩，可知女孩的 X 染色体一条来自母亲，一条来自父亲，C 错误，母亲的卵细胞中不含 Y 染色体，Y 染色体的精子与 X 卵细胞结合发育为男孩，所以男孩的 Y 染色体一定来自父亲，

D正确，故选C.

【点睛】理解子代的性别决定于父方的哪种类型的精子与母亲的卵细胞相结合。

25.甲、乙两种植物二氧化碳的吸收量随光照强度的变化趋势如图所示，下列分析正确的是（ ）



- A. 光照强度为0时，甲和乙释放的二氧化碳量相等
- B. 光照强度为a时，乙不进行光合作用
- C. 光照强度为c时，甲和乙合成的有机物量相同
- D. 光照强度为d时，可表明甲更适合强光照下生长

【答案】D

【解析】

【分析】

从光合作用吸收二氧化碳，呼吸作用释放二氧化碳思考作答。

【详解】图中光照强度为0时，植物只进行呼吸作用释放二氧化碳，不进行光合作用吸收二氧化碳，A错误；光照强度为a时，乙吸收和释放的二氧化碳的量相等，说明光合作用的速率等于呼吸作用的速率，B错误；由于植物甲的呼吸速率高于植物乙，所以当CO₂吸收量为c时，植物甲比植物乙合成的有机物量多，C错误，光照强度为d时，曲线乙吸收二氧化碳的量不再增多，证明光合作用强度增加很小，而曲线甲吸收二氧化碳的量更多，由此可表明甲更适合强光照下生长，D正确，故选D。

【点睛】掌握光合作用与呼吸作用的关系，同时学会分析曲线。

二、非选择题

26.阅读资料并判断下列说法是否正确（正确的画“√”，错误的画“×”）。水痘是由水痘带状疱疹病毒引起的一种传染病，多见于儿童。水痘传染性极强，主要通过空气飞沫经呼吸道传播；疱液也有传染性，密切接触可传染。

- (1) 水痘患者是水痘的病原体。（ ）
- (2) 儿童是水痘的主要易感人群。（ ）

- (3) 水痘带状疱疹病毒具有细胞结构。()
(4) 对患者的衣物消毒属于控制传染源。()

【答案】 (1). × (2). √ (3). × (4). ×

【解析】

【分析】

传染病是由病原体引起的，能在生物体之间传播的一种疾病，具有传染性和流行性等特点。传染病能够在人群中流行，必须同时具备传染源、传播途径、易感人群这三个环节，缺少其中任何一个环节，传染病就流行不起来。所以只要切断传染病的流行的任何一个环节，传染病就流行不起来。因此传染病的预防措施有三个：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。

【详解】 (1) 传染病是由病原体引起的，能在生物体之间传播的一种疾病。引起水痘的病毒称为病原体。水痘患者是传染源，故原说法错误。

(2) 由资料“水痘是由水痘带状疱疹病毒引起的一种传染病，多见于儿童”，可知儿童是水痘的主要易感人群，原说法正确。

(3) 病毒是不具有细胞结构的生物体，只有蛋白质和遗传物质组成，所以水痘带状疱疹病毒不具有细胞结构，故原说法错误。

(4) 传染病的预防措施有三个：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群；对患者的衣物消毒属于切断传播途径，故原说法错误。

【点睛】明确传染病的特点和预防措施是解题的关键。

27.阅读资料并回答问题。杏花开了，就好像大自然在传语要赶快耕地；桃花开了，又好像在暗示要赶快种谷子。布谷鸟开始唱歌，劳动人民懂得它在唱什么：“阿公阿婆，割麦插禾。”(节选自竺可桢《大自然的语言》)

- (1) “杏花开了”，花的主要结构是_____。
(2) 杏、桃等果树常用嫁接方式繁殖后代，这种生殖方式属于_____生殖。
(3) “谷子”萌发必需的环境条件是适宜的_____、一定的水分和充足的空气。
(4) 布谷鸟的雏鸟由鸟卵中_____发育而成。从生物体结构层次看，布谷鸟比桃树多了_____这一层次。
(5) 从行为获得途径看，学会“割麦插禾”属于_____行为。

【答案】 (1). 雄蕊和雌蕊 (花蕊) (2). 无性 (营养) (3). 温度 (4). 胚盘 (5). 系统 (6). 学习

【解析】

【分析】

花的结构包括柱头，花药，花丝，花柱，子房，胚珠。

【详解】 (1) 雌蕊由柱头，花柱，子房组成，雄蕊由花药和花丝组成，花药产生花粉，花粉内有精子，雄蕊和雌蕊直接与产生后代有关，可见花蕊是花的主要结构。

(2) 嫁接是植物的一种无性（营养）繁殖方式，是直接把一株植物的枝条或芽，接在另一个植物体上，使接在一起的两部分长成完整的植物体，嫁接有芽接和枝接两种方式，很多果树都用这种方式来繁育优良品种。

(3) 种子萌发的必须外界条件是适宜的温度，适量的水分，充足的空气。

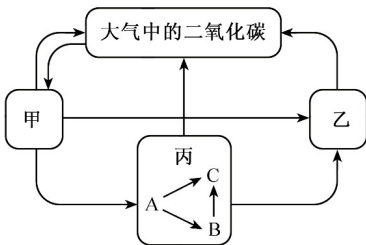
(4) 布谷鸟的雏鸟由鸟卵中胚盘发育而成。从生物体结构层次看，布谷鸟属于动物，桃树属于植物，所以布谷鸟比桃树多了系统这一层次。

(4) 动物的行为包括先天性行为和后天学习行为，从行为获得途径看，学会“割麦插禾”一定要经过经验或经历才能获得，属于后天学习行为。

【点睛】 绿色开花植物主要靠种子繁育后代，有些植物能够通过嫁接、压条等营养繁殖方式产生新个体

28. 下图表示农田生态系统的部分物质循环模式图，其中甲、乙、丙分别为该生态系统的组成成分，

A、B、C 是丙中三种生物。据图回答：



(1) 若“玉米→田鼠→蛇→猫头鹰”是该生态系统中的一条食物链，则玉米是该生态系统组成成分中的____，丙中的[____] (填字母) 代表蛇。

(2) 图中 C 和 B 之间存在捕食关系和____关系。从理论上分析，若大量捕杀 A，一定时间内 B 的数量先____，后趋于稳定。

(3) 该生态系统的生物种类和数量少，其自动调节能力____。

【答案】 (1). 甲 (生产者) (2). B (3). 竞争 (4). 下降 (5). 弱

【解析】

【分析】

观图可知：由于生产者既能够进行光合作用吸收二氧化碳，也能够进行呼吸作用释放二氧化碳，因此图中甲表示生产者；由此可以分别确定丙是消费者，乙是分解者；解答即可。

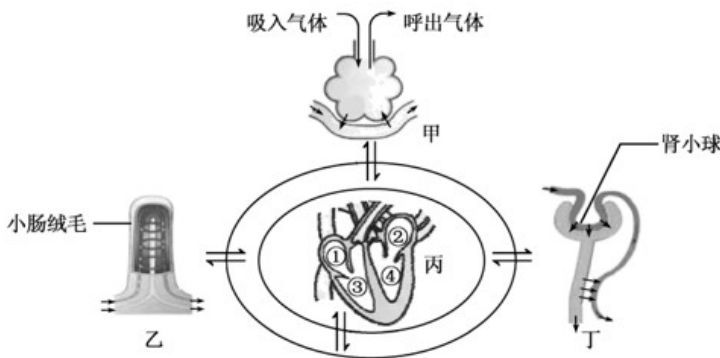
【详解】（1）若“玉米→田鼠→蛇→猫头鹰”是该生态系统中的一条食物链，则在图中反应的是：甲玉米→A→B→C，则玉米是该生态系统组成成分中的生产者，丙中的B代表蛇。

（2）从图中可以看出，C以B为食物，二者存在捕食关系，而C和B又都以A为食物，所以二者存在竞争关系；从理论上分析，若大量捕杀A，由于B、C缺少食物，一定时间内B的数量先下降，B下降导致C缺少食物也下降，B随之上升，这样上下波动，趋于稳定。

（3）该生态系统的生物种类和数量少，其自动调节能力弱，反之，如果生态系统的生物种类和数量多，其自动调节能力强。

【点睛】该题考查了生态系统的组成和各部分的作用、生态系统中的自动调节等知识点，解题的关键是掌握图形中的结构及各部分结构的功能

29.人体血液日夜奔流在血管中，把各器官、系统联系在一起。下图甲、乙、丙、丁代表人体的不同结构，①②③④代表丙中的四个腔。据图回答：



（1）外界吸入的氧气经过甲的气体交换，使血液变成含氧丰富的_____血，最先到达丙中的[_____]（填序号），再由与心脏相连的_____（填血管名称）输出，到达丁后供细胞利用。

（2）从外界获得的淀粉，在图_____所属的器官中最终被消化吸收。吸收的营养物质要运输到丁，依次经过的结构顺序是：乙→_____→_____→_____→丁（用“甲”、“丙”作答）。

（3）丁中的血液经过肾小球的_____作用和肾小管的重吸收作用，排出_____、多余的水分和无机盐等。

【答案】（1）. 动脉 （2）. ② （3）. 主动脉 （4）. 乙 （5）. 丙 （6）. 甲 （7）. 丙 （8）. 过滤 （9）. 尿素

【解析】

【分析】

（1）图示表示人体的呼吸、泌尿、消化及循环四个系统之间关系，由图示可知：人体通过消化系统从外界获得营养物质，通过呼吸系统从外界获得氧气并排出体内产生的二氧化碳，通过泌尿系统排出体内产生的代谢废物，通过循环系统为人体的各个组织细胞运来营养物质和氧气，并带走人体产生的废物。

(2) 图甲、乙、丙、丁分别代表肺部周围的毛细血管、小肠、心脏和肾小管周围的毛细血管，①②③④分别代表心脏中的右心房、左心房、右心室、左心室，据此解答。

【详解】(1) 图丙表示心脏，其四个腔分别是：①右心房、②左心房、③右心室、④左心室。外界吸入的氧气经过甲肺部的气体交换，使血液变成含氧丰富的动脉血，通过肺静脉最先到达丙中的[②]左心房，再由与心脏相连的主动脉输出，到达丁后供细胞利用。

(2) 血液循环分为体循环和肺循环两部分；体循环的循环途径为：左心室→主动脉→各级动脉→组织处毛细血管→各级静脉→上、下腔静脉→右心房。肺循环的循环途径为：右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房。从外界获得的淀粉，在图乙的小肠器官中最终被消化吸收送入血液。吸收的营养物质要运输到丁肾小管周围的毛细血管，则依次经过的结构顺序是：乙→丙→甲→丙→丁。

(3) 尿的形成要经过肾小球、肾小囊内壁的滤过作用和肾小管的重吸收作用两个连续的过程。丁肾小管周围的毛细血管中的血液经过肾小球的过滤作用和肾小管的重吸收作用，排出尿素、多余的水分和无机盐等。

【点睛】本题图示以血液循环为主线，表示了人体的消化、吸收、气体交换、物质交换、排泄、排遗等生理过程，正确识图是解答此题的关键。

30. 阅读资料并回答问题。

动画短片《兔耳袋狸》讲述兔耳袋狸救助一只小鸟的感人故事。它们逃过蟒蛇的纠缠、豺狼的围攻及鳄鱼的血盆大口。兔耳袋狸一直守护这只小鸟，直到它翱翔在天空中。

兔耳袋狸是有袋类动物，幼仔通过母乳喂养长大，曾因皮毛稀有而遭到人类恶意捕杀，被列入濒危物种。

小鸟原型是信天翁。随着海洋垃圾逐日增加，大量信天翁死于误食塑料垃圾，也被列入濒危物种。

- (1) 资料中属于哺乳动物的有豺狼和_____。
- (2) 信天翁前肢变为_____。它的体温不会随着环境温度的变化而改变，因此属于_____动物。
- (3) 看到兔耳袋狸救助小鸟的感人情节时，观众流下感动的泪水。从反射类型看，这属于_____反射，其神经中枢位于_____。
- (4) 为保护濒危动物，作为中学生可以做的是：_____（写出一种做法）。

【答案】 (1). 兔耳袋狸 (2). 翼 (3). 恒温 (4). 复杂 (5). 大脑皮层 (6). 不乱扔垃圾

【解析】

【分析】

此题考察了哺乳类、鸟类的主要特征；以及反射的类型等，从这些方面思考作答。

【详解】(1) 资料中属于哺乳动物的有豺狼和兔耳袋狸，因为资料中叙述“幼仔通过母乳喂养长大”，而胎

生、哺乳是哺乳动物最显著的特征。

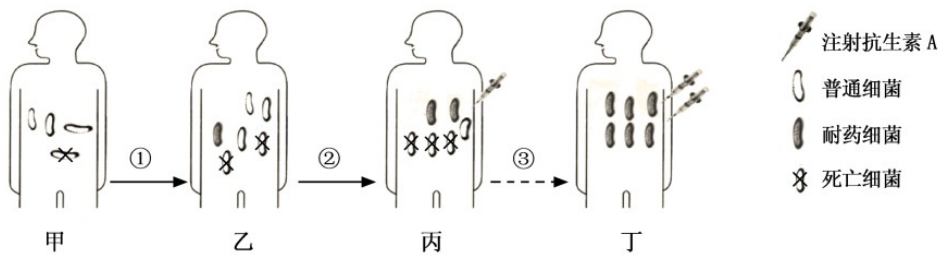
(2) 信天翁属于鸟类，它的前肢变为翼，能够飞行，它有羽毛可以保温，又有气囊可以散热降温，所以它的体温不会随着环境温度的变化而改变，因此属于恒温动物。

(3) 看到兔耳袋狸救助小鸟的感人情节时，观众流下感动的泪水，这不是生来就有的，属于后天学习的结果，从反射类型看，这属于（复杂）条件反射，其神经中枢位于大脑皮层。

(4) 为保护濒危动物，作为中学生可以做的是，不乱扔垃圾，不捕、不杀濒危动物，对保护濒危动物进行宣传等。

【点睛】掌握哺乳动物和鸟类的特征，树立保护野生动物的意识。

31. 抗生素的利用为细菌性疾病患者带来福音，但滥用抗生素却催生“耐药细菌”。图中①②③表示细菌在人体内的变化过程，据图回答：



(1) 图甲中，当人体被细菌侵入时，产生能抵抗细菌的特殊物质——_____（填“抗原”或“抗体”）。此时发生免疫反应，导致细菌数量下降，这种免疫类型属于_____免疫。

(2) 细菌后代中存在变异，抗生素 A 对细菌进行选择，_____性状的细菌被保留下来，经过逐代积累，即便加大抗生素剂量仍无法杀灭。该过程可用达尔文的_____学说来解释。

(3) 写出一条科学使用抗生素的建议：_____。

【答案】 (1). 抗体 (2). 特异性 (3). 耐药 (4). 自然选择 (5). 不滥用抗生素

【解析】

【分析】

达尔文认为，在生存斗争中，具有有利变异的个体，容易在生存斗争中获胜而生存下去。反之，具有不利变异的个体，则容易在生存斗争中失败而死亡。这就是说，凡是生存下来的生物都是适应环境的，而被淘汰的生物都是对环境不适应的，这就是适者生存。

【详解】(1) 图甲中，当人体被细菌侵入时，产生能抵抗细菌的特殊物质——抗体。此时发生免疫反应，导致细菌数量下降，这种免疫类型属于特异性免疫。

(2) 细菌后代中存在变异，抗生素 A 对细菌进行选择，耐药性状的细菌被保留下来，经过逐代积累，即

便加大抗生素剂量仍无法杀灭，原因是细菌的抗药性存在着变异，有的抗药性强，有的抗药性弱。使用抗生素时，把抗药性弱的细菌杀死，这叫不适者被淘汰；抗药性强的细菌活下来，这叫适者生存。活下来的抗药性强的细菌，繁殖的后代有的抗药性强，有的抗药性弱，在使用抗生素时，又把抗药性弱的细菌杀死，抗药性强的细菌活下来。这样经过抗生素对细菌的长期选择，导致细菌的抗药性越来越强，甚至产生了“超级细菌”。因此细菌抗药性的增强是自然选择的结果。

(3) 使用抗生素的建议不滥用抗生素，合理使用抗生素等。

【点睛】正确识图，联系相关知识，是做好该类题的关键所在。

32. 已知豌豆花的位置有腋生和顶生（如下图所示），不同豌豆杂交结果如下表。



杂交组合	亲代	子代花的位置及数量	
		腋生	顶生
一	甲(腋生)×丁(顶生)	36	38
二	乙(腋生)×丁(顶生)	73	0
三	丙(腋生)×乙(腋生)	68	0

据表回答：

(1) 豌豆花位置的腋生和顶生在遗传学上称为一对_____，它们由 DNA 上的_____控制。

(2) 杂交组合_____可以推测豌豆花位置腋生性状为显隐性。

(3) 为测定丙的基因组成（假设控制豌豆花位置的显性基因用 A 表示，隐性基因用 a 表示），可选取丙与丁杂交：

① 若子代性状全部为腋生，则说明丙的基因组成为_____；

② 若子代性状出现_____，则说明丙的基因组成为_____。

【答案】 (1). 相对性状 (2). 基因 (3). 二 (4). AA (5). 腋生和顶生 (6). Aa

【解析】

【分析】

判断显性性状的一般方法为：根据“无中生有为隐性”，则亲本表现型则为显性；或者根据显性纯合子与隐性纯合子杂交，后代全为显性性状，一般隐性性状的个体全为纯合子；显性纯合子与隐性纯合子杂交，后代不发生性状分离。

【详解】 (1) 豌豆花位置的腋生和顶生在遗传学上称为一对相对性状，因为它属于同一生物同一性状的不同表现类型，基因控制性状，所以它们由 DNA 上的基因控制。

(2) 杂交组合二由于腋生×顶生→腋生，可以控制顶生的基因控制的性状没有得到表现，被隐藏起来了，即顶生是隐性性状。

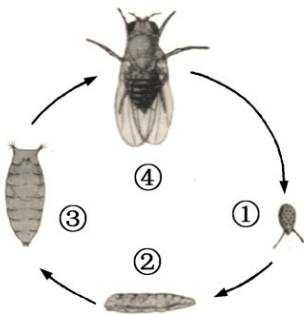
(3) 为测定丙的基因组成(假设控制豌豆花位置的显性基因用 A 表示, 隐性基因用 a 表示), 可选取丙与丁杂交, 丁是顶生, 由隐性基因控制, 所以基因组成是 aa, 它一定会给后代提供一个 a。

① 若子代性状全部为腋生, 证明丙不能给后代提供 a, 则说明丙的基因组成为 AA;

② 若子代性状出现顶生和腋生, 证明丙能给后代提供 a, 也能给后代提供 A, 则说明丙的基因组成为 Aa。

【点睛】能熟练运用后代分离比推断法推断这对相对性状的显隐性关系及各组亲本的基因型。

33. 阅读资料并回答问题。果蝇属于节肢动物门昆虫纲双翅目, 品种极多, 形态特征易于区分, 其发育过程如下图。



(1) 画横线部分最小的分类单位是_____。

(2) 果蝇体表有_____, 可以防体内水分蒸发。

(3) 果蝇的发育过程为受精卵→_____→蛹→成虫, 与蝗虫个体发育过程相比, 多了图中[_____] (填序号) 阶段。

(4) 果蝇品种极多, 实质上是由生物多样性中的_____多样性决定的。

【答案】 (1). 目 (2). 外骨骼 (3). 幼虫 (4). ③ (5). 基因 (遗传)

【解析】

【分析】

昆虫的身体分为头、胸、腹三部分, 头部有一对触角、一对复眼、单眼 3 个、一个口器; 胸部一般着生有两对翅、三对足; 身体外有外骨骼。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, 足和触角也分节。

【详解】 (1) 生物分类的基本单位从大到小依次是界、门、纲、目、科、属、种, 可见划线部分“节肢动物门昆虫纲双翅目”, 最小的分类单位是目。

(2) 果蝇属于节肢动物的昆虫, 所以体表有外骨骼, 可以防体内水分蒸发, 同时也会限制身体的生长, 因此有定期蜕皮的现象。

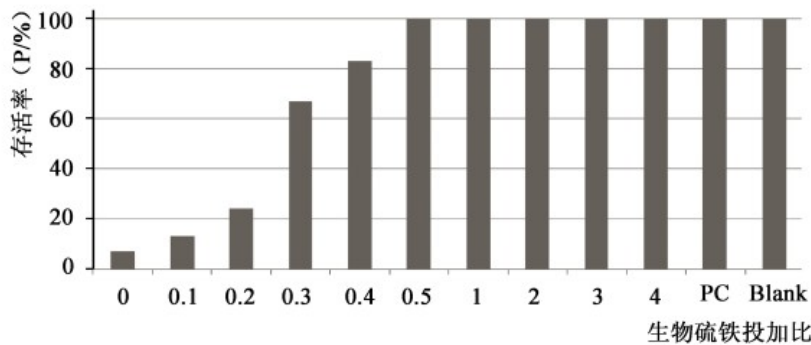
(3) 果蝇的发育过程为受精卵→幼虫→蛹→成虫, 蝗虫的发育过程为: 受精卵→若虫→成虫, 所以果蝇

与蝗虫个体发育过程相比，多了图中③蛹阶段。

(4) 果蝇品种极多，是因为不同品种的果蝇遗传物质不同，所以实质上是由生物多样性中的遗传（基因）多样性决定的。

【点睛】掌握昆虫的发育过程，以及昆虫的主要特征。

34. 重金属铬 (Cr^{6+}) 破坏土壤和水体生态环境，对动植物产生危害，并通过食物链进入人体，危害人类健康。为找到治理铬污染的有效方法，科研人员选用若干组斑马鱼，在浓度为 79.30mg/L 的铬污染水体中投加不同量的生物硫铁，统计 96 小时后斑马鱼的存活率，结果如下图：



说明：生物硫铁投加比是生物硫铁与铬的摩尔浓度比；PC 组指水体中不含铬，但生物硫铁含量与投加比为 4 时相同；Blank 组指不含生物硫铁和铬的对照组。

请回答：

- (1) 生物硫铁投加比至少达到_____时，斑马鱼的存活率才能达到 100%。
- (2) 实验中设置 PC 组是为了证明_____对斑马鱼的存活率没有影响。
- (3) 在前一实验基础上，为进一步探究生物硫铁投加时间对铬污染水体中斑马鱼存活率的影响，科研人员在不同时间分别向一至七组投加等量的生物硫铁，统计 96 小时后斑马鱼的存活率，结果如下表：

组别	一	二	三	四	五	六	七	NC	Blank
投加时间(小时)	0	4	8	12	16	20	24		
存活率	97%	90%	72%	50%	40%	35%	20%	7%	100%

说明：NC 组指铬水体中不投加生物硫铁；Blank 组指不含生物硫铁和铬的对照组。

① 该实验选用铬浓度为_____ mg/L 的水体。

② 4 小时内投加生物硫铁，可使斑马鱼的存活率至少提高_____ % 以上。

(4) 综合以上两个实验可说明：在一定范围内，生物硫铁能有效保护铬污染水体中的斑马鱼，斑马鱼存活率随_____和_____而增大。

【答案】 (1). 0.5 (2). 生物硫铁 (3). 79.30 (4). 83 (5). 生物硫铁投加比的增加 (6). 投加时间的减少

【解析】

【分析】

此题考察学生的科学探究能力，从这方面思考回答。

【详解】 (1) 由图示可知，生物硫铁投加比至少达到 0.5 时，斑马鱼的存活率才能达到 100%。

(2) 实验中设置 PC 组水体中不含铬，但生物硫铁含量与投加比为 4 时相，是与 Blank 组（不含生物硫铁和铬）形成对照，证明生物硫铁对斑马鱼的存活率没有影响。

(3) ①由资料叙述可知，该实验选用铬浓度为 79.30mg/L 的水体。

②由图表数据可知，4 小时内投加生物硫铁，斑马鱼的存活率为可使斑马鱼的存活率 90%，不投放生物硫铁，斑马鱼的存活率 7%，所以至少提高 83%以上。

(4) 综合以上两个实验可说明：在一定范围内，生物硫铁能有效保护铬污染水体中的斑马鱼，斑马鱼存活率随生物硫铁投加比的增加和投加时间的减少而增大。

【点睛】 能够结合具体情景去分析解决生物学问题。

反盗版维权声明

北京凤凰学易科技有限公司（学科网：www.zxxk.com）郑重发表如下声明：

一、本网站原创内容，由本网站依照运营规划，安排专项经费，组织名校名师创作完成，本公司拥有著作权。

二、本网站刊登的试卷、教案、课件、学案等内容，经著作权人授权，本公司享有独家信息网络传播权。

三、任何个人、企事业单位（含教育网站）或者其他组织，未经本公司许可，不得以复制、发行、表演、广播、信息网络传播、改编、汇编、翻译等任何方式使用本网站任何作品及作品的组成部分。

四、一旦发现侵犯本网站作品著作权的行为，欢迎予以举报。

举报电话：010-58425260。

举报内容对查实侵权行为确有帮助的，一经确认，将给予所获得奖励。

五、我们将联合全国各地文化执法机关和相关司法机构，并结合广大用户和网友的举报，严肃清理侵权盗版行为，依法追究侵权者的民事、行政和刑事责任！

特此声明！

北京凤凰学易科技有限公司