

# 2020年湖北省宜昌市中考生物试卷

## 一、选择题

1. 下列有关生物（现象）的实例及特征的描述，对应正确的是（ ）

- A. 争渡，争渡，惊起一滩鸥鹭 -- 生物都有繁殖现象
- B. 蜻蜓点水 -- 生物能对外界刺激作出反应
- C. 庄稼一枝花，全靠肥当家 -- 生物的生活需要营养
- D. 新冠病毒 -- 生物都是由细胞构成的

【答案】C

【解析】

【分析】

生物的特征有：生物的生活需要营养；生物能进行呼吸；生物能排出身体内产生的废物；生物能对外界刺激作出反应；生物能生长和繁殖；生物都有遗传和变异的特性；除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

【详解】A.“争渡、争渡，惊起一滩鸥鹭”体现的是生物能对外界刺激作出反应，错误。

B.蜻蜓点水体现了生物能繁殖，错误。

C.庄稼一枝花，全靠肥当家体现了生物的生活需要营养，正确。

D.除病毒以外，生物都是由细胞构成的，新冠病毒无细胞结构，错误。

故选C。

【点睛】解答此题的关键是理解掌握生物的特征,能结合具体的例子具体分析。

2. 能依次体现温度、水分、光、生物等因素对生物生活的影响顺序是（ ）

- ① 荒漠中仙人掌叶片退化为刺；②草尽狐兔愁；③春江水暖鸭先知；④蟑螂喜欢在夜间活动。
- A. ①③②④
  - B. ①③④②
  - C. ③①②④
  - D. ③①④②

【答案】D

【解析】

【分析】

环境中影响生物生活的各种因素叫生态因素，分为非生物因素和生物因素。非生物因素包括：光、温度、水空气、土壤等。生物因素是指环境中影响某种生物个体生活的其他所生物。

【详解】①仙人掌叶片退化为刺，降低叶的蒸腾作用，减少水的散失，茎肉质可以保存较多的水分，适应干旱的沙漠环境。

②兔以草为食，狐以兔为食，所以“草尽狐兔愁”，主要体现了生物对生物的影响。

③春江水暖鸭先知是非生物因素温度对生物的影响环境。

④白天和夜晚主要的差别是光照强度不同，因此，“蟑螂喜欢在夜间活动”，这种差别主要是光照不同造成

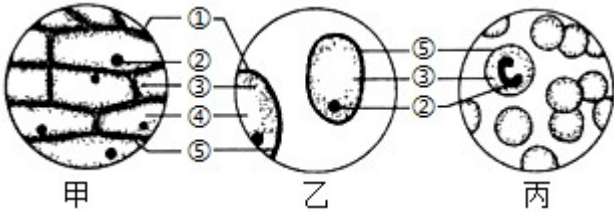
的。

故能依次体现温度、水分、光、生物等因素对生物影响的排列组合是③①④②。

故选D。

【点睛】解答此类题目的关键是运用所学知识对某些自然现象做出科学的解释。

3. 如图是小明在显微镜下观察洋葱内表皮细胞、酵母菌细胞、血细胞玻片标本后绘制的图示，他对图的理解正确的是（ ）



- A. 图乙所示的生物是一种真菌
- B. 图丙中数量最多的细胞具有止血功能
- C. ②是遗传的控制中心，⑤只能控制有害物质进出
- D. 与甲、乙中的细胞相比，图丙中的细胞没有细胞膜和叶绿体

【答案】A

【解析】

【分析】

观图可知:①是细胞壁、②是细胞核、③是细胞质、④是液泡、⑤是细胞膜。

【详解】A.图乙所示是酵母菌，酵母菌是单细胞 真菌，A 正确。

B.图丙中数量最多的细胞是红细胞，具有运输氧气的功能，还能运输部分二氧化碳，血小板具有止血功能，B 错误。

C.②细胞核是遗传的控制中心，⑤细胞膜具有保护和控制物质进出的功能，C 错误。

D.与甲、乙中的细胞相比，图丙中的血细胞没有叶绿体，但都具有细胞膜，D 错误。

故选A。

【点睛】掌握动植物细胞及酵母菌的结构特点是解题的关键。

4. 关于探究过程的说法：

- ①并不是所有的问题通过一次探究就能得到正确的结论；
- ②探究一般是从发现问题、提出问题开始的；
- ③探究实验重复多次后，必能得到正确的结论；
- ④在得出结论后，还需要对整个探究过程进行反思。

正确的是（ ）

A. ①②③

B. ①②④

C. ①③④

D. ②③④

【答案】 B

【解析】

【分析】

科学探究是探索生命的重要方法，科学探究的一般过程：提出问题、作出假设、制定计划、实施计划、得出结论、表达和交流。

【详解】探究的一般过程是从发现问题、提出问题开始的，发现问题后，根据自己已有的知识和生活经验对问题的答案作出假设。设计探究的方案，包括选择材料、设计方法步骤等。按照探究方案进行探究，得到结果，再分析所得的结果与假设是否相符，从而得出结论。并不是所有的问题都一次探究得到正确的结论。有时，由于探究的方法不够完善，就算探究实验重复多次后，也可能得出错误的结论。因此在得出结论后，还需要对整个探究过程进行反思，可见①②④是正确的，ACD不符合题意，B符合题意。

故选 B。

【点睛】本题考查学生对科学探究的一般过程的理解。

5. 生物体是有一定结构层次的，对如图所示的描述正确的是（ ）



A. 组成乙的细胞结构和甲是相同的

B. 乙所示的胃和丙中的叶属于同一结构层次 -- 器官

C. 丙中叶片的上、下表皮分布有保护作用的上皮组织

D. 丙和丁的生物体结构层次是相同的

【答案】 B

【解析】

【分析】

植物体的结构层次是：细胞→组织→器官→植物体；人体的结构层次是：细胞→组织→器官→系统→人体。

图中的甲是植物细胞；乙是胃，属于器官；丙是植物体；丁是人体。

【详解】A.甲是植物细胞，乙是胃属于器官，是由动物细胞构成的，因此组成乙的细胞结构和甲是不同的，A 错误。

B.乙所示的胃和丙中的叶都是由不同的组织按一定的顺序结合在一起属于同一结构层次 -- 器官，B 正确。

C.丙中叶片的上、下表皮分布有保护作用的保护组织，上皮组织属于动物组织，C 错误。

D.丙是植物体，结构层次是细胞→组织→器官→植物体；丁是人体，结构层次是：细胞→组织→器官→系

统一人体，D 错误。

故选 B。

【点睛】解题的关键是掌握是生物体的结构层次。

6. 小明同学对被子植物相关知识的理解，正确的是（ ）

- A. 桃花的子房将发育成果实
- B. 种子萌发时胚芽先突破种皮
- C. 根尖伸长区是吸收水的主要部位
- D. 光照是玉米种子萌发的必要条件

【答案】A

【解析】

【分析】

- (1) 花经过传粉和受精作用完成后，子房继续发育成果实，其中子房壁发育成果皮，胚珠发育成种子。
- (2) 种子萌发的过程主要包括先是吸水膨胀，种子的呼吸作用增强，子叶或胚乳里的营养物质转运给胚根、胚芽和胚轴，胚根先突破种皮发育形成根，胚芽发育成茎和叶，胚轴发育成连接根和茎的部分。
- (3) 植物吸收水和无机盐的主要器官是根，根吸水 and 无机盐的主要部位主要是根尖的成熟区，也叫根毛区，成熟区生有大量的根毛，增加了根的吸收面积。
- (4) 种子萌发的外界环境条件是充足的空气、适宜的温度和一定的水分。

【详解】A. 一朵花要经过传粉受精过程后，雌蕊的子房继续发育，最终发育成果实，子房中的胚珠发育成种子，A 正确。

B. 种子萌发时胚根先突破种皮，发育成根，B 错误。

C. 根尖成熟区是根吸收水的主要部位，C 错误。

D. 种子萌发的外界环境条件是充足的空气、适宜的温度和一定的水分。光照不是玉米种子萌发的必要条件，D 错误。

故选 A。

【点睛】此题涉及的知识面比较广，解答的关键是熟练掌握相关的基础知识，只有基础扎实才能灵活答题。

7. 为探究影响大棚作物产量的因素，某校生物科技小组在三个大棚内，按下表要求进行了种植实验（其他条件均相同），对该种植实验分析正确的是（ ）

大棚	甲	乙	丙
二氧化碳浓度	0.03%	0.1%	0.1%
温度	30℃	30℃	20℃

- A. 甲乙形成对照，变量是温度
- B. 乙丙形成对照，变量是二氧化碳浓度
- C. 甲丙形成对照，变量是温度和二氧化碳浓度
- D. 可形成两组对照，变量分别是温度和二氧化碳浓度

【答案】D

【解析】

【分析】

对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。根据变量设置一组对照实验，使实验结果具有说服力。一般来说，对实验变量进行处理的，就是实验组。没有处理的就是对照组。

【详解】A．甲和乙的温度相同，但二氧化碳浓度不同，因此甲乙构成一组对照实验，其变量是二氧化碳浓度，A不符合题意。

B．乙和丙的二氧化碳浓度相同，但温度不同，因此乙丙构成一组对照实验，其变量是温度，B不符合题意。

C．对照实验只能有一个变量，因此甲丙不能构成一组对照实验，原因是甲丙的变量不唯一，变量有温度和二氧化碳浓度两个，C不符合题意。

D．甲和乙的温度相同，但二氧化碳浓度不同，因此甲乙构成一组对照实验，其变量是二氧化碳浓度；乙和丙的二氧化碳浓度相同，但温度不同，因此乙丙构成一组对照实验，其变量是温度。所以三个大棚的种植实验可形成两组对照，变量分别是二氧化碳浓度和温度，D符合题意。

故选D。

【点睛】解答此类题目的关键是理解掌握对照实验是唯一变量的实验。

8. 关于实验设计的说法：①要设计对照实验；②要遵循单一变量原则；③求多组的平均值，可尽量减小误差；④设计重复组或减少实验对象数量，可减少实验偶然性的发生。正确的是（　　）

- A. ①②③
- B. ①②④
- C. ①③④
- D. ②③④

【答案】A

【解析】

【分析】

在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同外，其他条件都相同的实验叫做对照实验；一般地说，对实验变量进行处理的，就是实验组；没有处理的就是对照组。设置一组对照实验，使实验结果具有说服力，因此，在进行科学探究中，设计实验方案时，一定只能有一个变量，这样才能保证实验结果是所要确定的实验变量引起的，其他因素均处于相同理想状态，这样便于排除因其他因素的存在而

影响、干扰实验结果的可能。

【详解】①如果需要研究一个变量对实验对象的影响，则只需设置一个对照实验，正确；

②一般来说，对照实验要遵循单一变量原则，即一个对照只有一个变量，这样才能保证实验结果是所要确定的实验变量引起的，正确；

③实验测得的数据往往存在误差，因此为尽量减小误差，需要设计重复实验，求多组的平均值，正确；

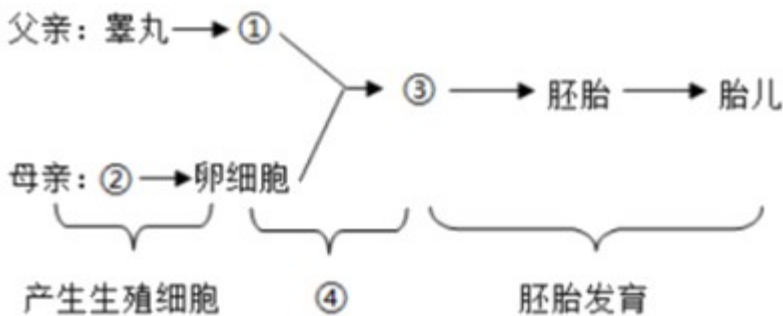
④设计重复组，多次实验，可以减少实验偶然性的发生；而实验对象太少，会增加实验偶然性的发生，错误。

因此正确的是①②③，BCD 不符合题意，A 符合题意。

故选 A。

【点睛】探究实验设计的两个基本原则：“对照原则”和“控制单一变量原则”；设置对照实验目的在于消除无关变量对实验对象的影响，增加可信度和说服力，探究实验一定要设置对照组。

9. 如图是人的生殖过程简图，下列叙述正确的是（ ）



A. ① 表示孢子

B. ② 表示子宫

C. ③ 表示受精卵

D. ④ 表示细胞的生长

【答案】 C

【解析】

【分析】

精子和卵细胞相结合的过程叫作受精，图中①是精子，②是卵巢，③是受精卵，④是受精。

【详解】男性睾丸产生的①精子进入阴道，缓缓通过子宫，在输卵管内与②卵巢产生的卵细胞相遇，精子与卵细胞结合形成③受精卵，这一过程叫受精。受精卵一经形成，就开始分裂，逐渐发育成胚泡，缓慢移入到子宫中。最终胚泡植入子宫内膜，就好比一粒种子落到了土壤中，这是怀孕。在母体的子宫内，胚胎继续进行细胞分裂和分化，形成各种组织和器官。胚胎发育到第 8 周，其外貌开始像人，从这时起到出生前的胚胎，叫做胎儿。胎儿生活在子宫内半透明的羊水中，通过胎盘、脐带从母体的血液里获得氧气和营养物质，同时把产生的二氧化碳等废物排到母体的血液里，再由母体排出体外。从形成受精卵开始到 38 周时，胎儿就发育成熟了，成熟的胎儿从母体的阴道产出的过程称为分娩。所以①表示精子、②表示卵巢、③表示受精卵、④表示受精，故 C 正确，其他选项错误。

【点睛】睾丸产生的精子和卵巢产生的卵细胞都是生殖细胞，精子和卵细胞受精的场所是输卵管，子宫是胚胎、胎儿发育的场所，胎儿通过胎盘和脐带从母体获得营养物质和氧气。胎盘是胎儿和母体交换物质的器官。

10. 有关食物消化和吸收的说法，正确的是（ ）

- A. 肠液和唾液都含有多种消化酶
- B. 胃是消化和吸收的主要场所
- C. 胆汁不含消化酶，对脂肪有乳化作用
- D. 无机盐和麦芽糖不经消化直接被吸收

【答案】 C

【解析】

【分析】

食物的消化是从口腔开始，口腔中的唾液淀粉酶初步消化淀粉为麦芽糖，胃中的胃液初步消化蛋白质，小肠中有肠液、胰液、胆汁，消化糖类、蛋白质和脂肪。最终蛋白质分解成氨基酸，淀粉分解成葡萄糖，脂肪分解成甘油和脂肪酸。小肠是人体吸收营养物质的主要器官，各种营养物质在小肠等处被吸收后，随着内壁血管中的血液运往全身。

【详解】 A . 唾液中只含有唾液淀粉酶，能初步消化淀粉。肠液中含有淀粉酶、蛋白酶、脂肪酶等多种消化酶，A 不符合题意。

B . 小肠的长度很长，其中含有多种消化液，具有皱襞和绒毛，扩大了食物消化和吸收面积。小肠能够消化糖类、蛋白质和脂肪等多种营养物质，同时能吸收葡萄糖、氨基酸、甘油、脂肪酸、大部分水、无机盐和维生素等营养物质，而胃只能初步消化蛋白质和仅能吸收少量的水、无机盐和酒精，所以小肠是消化和吸收的主要场所，B 不符合题意。

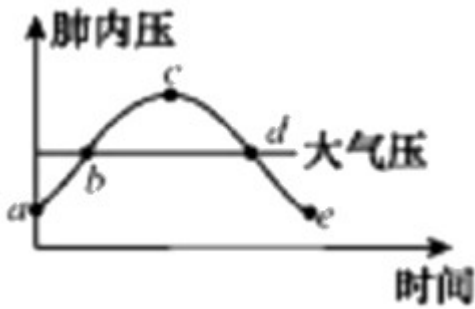
C . 肝脏分泌的胆汁虽然不含消化酶，但胆汁对脂肪有乳化作用，使脂肪变成微小颗粒，增加了脂肪与消化酶的接触面积，有利于脂肪的消化，C 符合题意。

D . 食物中的维生素、水和无机盐等小分子的营养物质人体可以直接吸收利用，而麦芽糖需要消化分解为葡萄糖，才能被消化道壁吸收，D 不符合题意。

故选 C。

【点睛】理解掌握食物的消化和吸收过程是解题的关键。

11. 如图是肺内压随时间变化的示意图，分析正确的是（ ）



- A. 曲线 ac 段表示吸气过程
- B. 曲线 ce 段表示吸气过程
- C. 曲线 bc、cd 段表示吸气过程
- D. 曲线 ab、de 段表示吸气过程

【答案】 D

【解析】

【分析】

曲线 bd 段表示肺内气压高于外界大气压，此时，肺内气体排出，表示呼气。 ab、de 段表示肺内气压低于外界大气压，表示吸气。

【详解】 A.图中 ab 表示吸气过程，bc 表示呼气，A 错误。

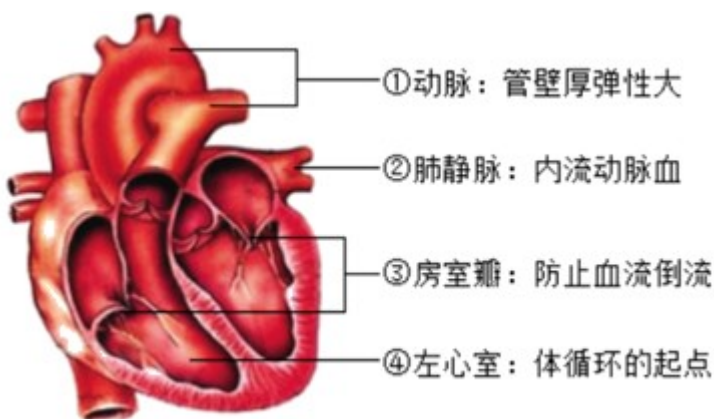
B.图中 cd 表示呼气，de 表示吸气，B 错误。

C.曲线 bc、cd 段表示呼气过程，C 错误。

D.曲线 ab、de 段表示吸气过程，D 正确。

【点睛】 考生能正确识别曲线图代表的生物学含义是解答此题的关键。

12. 如图为小明学习“人体内的物质运输”后整理的部分笔记，标注有误的一项是 ( )



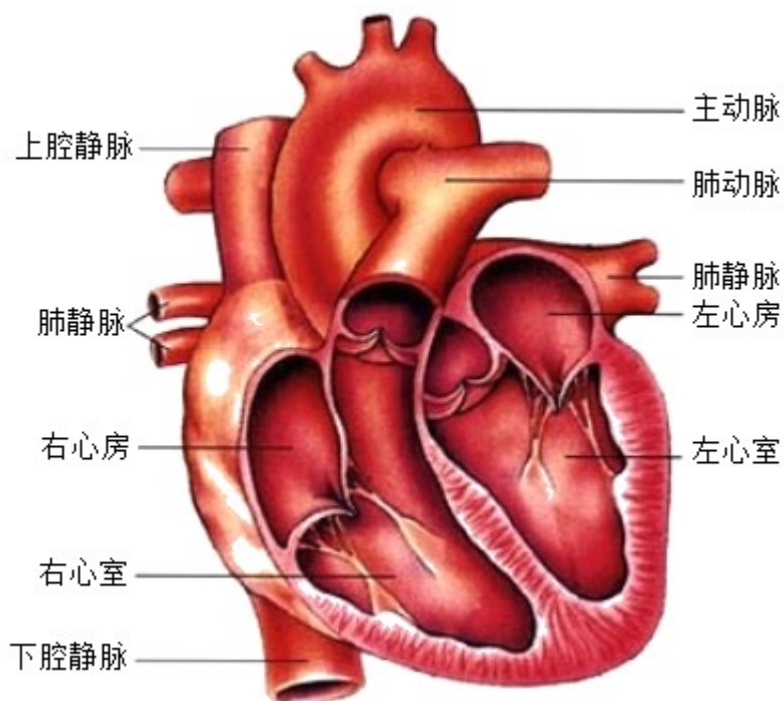
- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

【答案】 D

【解析】

【分析】

心脏的结构：心脏主要由心肌构成。它有 4 个空腔，分别是左心房、左心室、右心房、右心室。心房在上，心室在下，心尖在左。在心脏的 4 个腔中，左心室的肌肉壁最厚。心脏的四个腔分别有血管与它相连接，与左心室相连的是主动脉，与右心室相连的是肺动脉，与左心房相连的是肺静脉，与右心房相连的是上腔静脉和下腔静脉。



【详解】A．图中①是指主动脉和肺动脉，动脉管壁厚，弹性大，A 不符合题意。

B．动脉血是在体循环的动脉中流动的血液以及在肺循环中从肺回到左心房的肺静脉中的血液。因此图中②是肺静脉，内流动脉血，B 不符合题意。

C．图中③是房室瓣，只能朝一个方向开，能够防止血液倒流，保证血液从心房流向心室，C 不符合题意。

D．图中④是右心室，是肺循环的起点；而体循环的起点是左心室，D 符合题意。

故选 D。

【点睛】心脏的结构以及心脏各腔与血管的连接和血液循环是一个重要的考点也是难点，要理解掌握。

13. 下列关于生命活动规律、方向表示正确的是 ( )

- A. 血液在血管中流动的方向：静脉→毛细血管→动脉
- B. 尿液排出体外的方向：肾脏→膀胱→输尿管→尿道
- C. 神经冲动在反射弧中传导的方向：感受器→神经中枢→效应器
- D. 营养物质和氧气进入胚胎的方向：母体→脐带→胎盘→胚胎

【答案】 C

【解析】

【分析】

结合课本所学人体的血液循环、尿液的形成和排出、神经冲动的传导方向和胚胎发育的营养逐项分析。

【详解】 A.血液由心脏的心室流向动脉，由动脉分支形成毛细血管，再汇集成静脉，流回心脏的心房。所以血液流动的方向是：心室→动脉→毛细血管→静脉→心房，A 错误。

B.尿液排出体外的方向：肾脏→输尿管→膀胱→尿道，B 错误。

C.神经调节的基本方式是反射，反射必须通过反射弧来完成，反射弧包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器，神经冲动的传导方向为：感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器，C 正确。

D.受精卵分裂和胚胎发育初期由卵黄提供营养。胚胎发育后期，通过胎盘和脐带从母体获得各种养料和氧气，并将代谢产生的二氧化碳和其他废物排入母体血液，由母体的肾脏和呼吸系统排出。各种养料和氧气：母体→胎盘→脐带→胚胎；二氧化碳和其他废物：胚胎→脐带→胎盘→母体排出。因此胚胎获得营养物质的途径是：母体→胎盘→脐带→胚胎，D 错误。

【点睛】掌握血液循环途径、尿液的排出过程、神经冲动的传导方向以及胚胎如何获取营养物质是解题关键。

14. 分析甲、乙、丙三人的尿液化验结果表（单位：g/mL），说法正确的是（ ）

成分	水	蛋白质	葡萄糖	无机盐	尿素
甲	95	0.32	0	1.5	1.95
乙	95	0	0	1.5	1.95
丙	95	0	0.06	1.5	1.95

- A. 尿的形成主要与肾单位有关
- B. 甲可能是肾小管出现炎症
- C. 甲、乙两人的原尿中没有葡萄糖
- D. 丙患有糖尿病可口服胰岛素来治疗

【答案】A

【解析】

【分析】

(1) 肾单位是肾脏的结构和功能单位，肾单位包括肾小体和肾小管。肾小体包括呈球状的肾小球和呈囊状包绕在肾小球外面的肾小囊，囊腔与肾小管相通。

(2) 尿液的形成要经过肾小球的滤过作用和肾小管的重吸收作用两个连续的过程。正常的尿液中没有葡萄糖、蛋白质、血细胞。

【详解】A．肾脏是形成尿液的器官，每个肾脏包括大约 100 万个结构和功能单位——肾单位。尿的形成要经过肾小球的滤过作用和肾小管的重吸收作用两个连续的过程。肾单位包括肾小球、肾小管和肾小管。因此尿的形成与肾单位有关，A 符合题意。

B．当血液流经肾小球时，除血细胞和大分子蛋白质以外，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质，都可以通过肾小球过滤到肾小囊中，肾小囊中的液体称为原尿；当原尿流经肾小管时，全部的葡萄糖、大部分的水和部分无机盐等被肾小管重新吸收，这些被重新吸收的物质进入包围在肾小管外面的毛细血管中，送回血液里，而剩下的水、无机盐、尿素等就形成了尿液。因此甲尿液中有蛋白质，可能是肾小球出现问题，B 不符合题意。

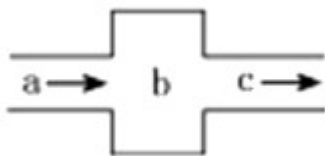
C．当血液流经肾小球时，除血细胞和大分子蛋白质以外，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质，都可以通过肾小球过滤到肾小囊中，肾小囊中的液体称为原尿。因此甲、乙两人的原尿中都有葡萄糖，C 不符合题意。

D．丙的尿中有葡萄糖，患有糖尿病，可通过注射胰岛素来治疗。口服胰岛素会被消化液消化而失去作用，D 不符合题意。

故选 A。

【点睛】解答此题的关键是明确尿液的形成过程。

15. 图中 a 和 c 代表血管，b 代表某器官或结构，箭头代表血液流动方向，分析正确的是 ( )



A. 若 b 为小肠，则饭后 c 内血液中葡萄糖和氧气含量都上升

B. 若 b 为大脑，c 中血液为静脉血

C. 若 b 为肺，c 中血液的二氧化碳含量要高于 a 处

D. 若 b 为肾小球，a 为动脉，c 为静脉

【答案】B

### 【解析】

【分析】（1）肺循环的路线是：右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房，血液流经肺部毛细血管时，与肺泡进行气体交换，血液中的二氧化碳进入肺泡，肺泡中的氧进入血液，这样血液由含氧少的静脉血变成含氧丰富的动脉血。

（2）小肠是消化和吸收的主要场所。心脏中有防止血液倒流的瓣膜，同侧的心室和心房之间有房室瓣，心室与动脉之间有动脉瓣；一般来说，血液在血管内的流动方向是动脉→毛细血管→静脉。

（3）空气中的氧气通过肺泡壁和毛细血管壁进入血液，血液中的二氧化碳也通过肺泡壁和毛细血管壁进入肺泡，然后随着呼气的过程排出体外。

【详解】A.小肠是吸收营养物质的主要场所，血液流经小肠后，营养物质会显著增多；流经小肠的血液循环部分是体循环的一部分，因此，血液流经小肠后，氧气会减少，二氧化碳会增多，即由含氧丰富的动脉血变成了含氧较少、含二氧化碳较多的静脉血。若b表示小肠，经过小肠后的血液含氧少，养料（如葡萄糖）增多，A错误。

B.若b为大脑，组织细胞进行呼吸作用，消耗氧气，产生二氧化碳，c中的氧气减少，二氧化碳增多，是静脉血，B正确。

C.若b为肺，经过肺内的气体交换，c中血液的氧气含量要高于a处，二氧化碳低于a处，C错误。

D.若b为肾小球，则a为入球小动脉，b为出球小动脉，D错误。

故选B。

【点睛】理解掌握血液循环的途径及意义是解题的关键。

16. 沉迷于上网或电子游戏不仅会影响学业，而且会因长时间近距离注视屏幕而导致眼中某个结构曲度增大且不能恢复原状而形成近视眼，这一结构是（ ）

- A. 角膜                      B. 晶状体                      C. 睫状体                      D. 玻璃体

【答案】B

### 【解析】

### 【分析】

（1）近视眼：如果晶状体的凸度过大大，或眼球前后径过长，形成的物像就会落在视网膜的前方，形成近视眼，戴凹透镜加以矫正。

（2）远视眼：如果眼球晶状体的曲度过小，远处物体反射来的光线通过晶状体折射后形成的物像，就会落在视网膜的后方造成的，戴凸透镜进行矫正。

【详解】如果晶状体的凸度过大，或眼球前后径过长，形成的物像就会落在视网膜的前方，形成近视眼。青少年沉迷于网络或电子游戏不但影响学业，而且因长时间近距离注视屏幕会导致眼球中晶状体曲度过大且不能恢复原状而形成近视眼。

故选 B

【点睛】解答此类题目 关键是理解掌握近视眼的形成原因。

17. 生物与其气体交换部位对应正确的是 ( )

- A. 蚯蚓 - - 环带
- B. 蝗虫 - - 气门
- C. 鲫鱼 - - 鳃
- D. 家燕 - - 肺和气囊

【答案】 C

【解析】

【分析】

生物的形态结构和生活习性是与其环境相适应的，据此答题。

【详解】 A . 蚯蚓靠体壁来呼吸，其体壁内表面密布毛细血管，有利于进行气体交换，因此其体壁经常保持湿润，A 不符合题意。

B . 在蝗虫胸腹部的左右两侧有一些小孔是气门，为气体进出蝗虫体内的门户，而在蝗虫体内真正进行气体交换的场所是气管，B 不符合题意。

C . 鲫鱼属于鱼类，鱼生活在水中用鳃呼吸，其鳃中密布毛细血管，有利于进行气体交换，C 符合题意。

D . 家燕进行气体交换的部位是肺，而气囊有储存气体的作用，但不能进行气体交换，D 不符合题意。

故选 C。

【点睛】掌握各种动物的呼吸特点是解题的关键。

18. 某位老人走路时经常会出现膝盖疼痛的现象，经检查确诊后，医生在他的膝关节腔内注射了玻璃酸钠溶液，症状很快得到缓解。你认为注射的玻璃酸钠溶液的作用相当于关节内的 ( )

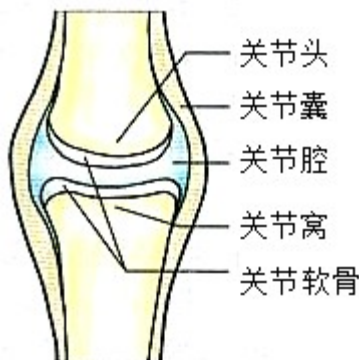
- A. 滑液
- B. 关节软骨
- C. 韧带
- D. 关节囊

【答案】 A

【解析】

【分析】

关节：关节是骨连结的主要形式，一般由关节面、关节囊和关节腔三个部分组成。



① 关节面：相邻两块骨的接触面，凸起的一面叫关节头；凹进的一面叫关节窝。关节面上覆盖着关节软骨，可减少运动时两关节面之间的摩擦和缓冲运动时的震动。

② 关节囊：关节囊为附着在相邻关节面周缘及附近骨表面的结缔组织囊，内含血管和神经等。它包绕着整个关节，使相邻两块骨牢固地联系在一起。关节囊的外层称为纤维层，对关节起加固作用；关节囊的内层为滑膜层，可分泌少量透明的滑液，在关节面之间起润滑作用，以减少摩擦。

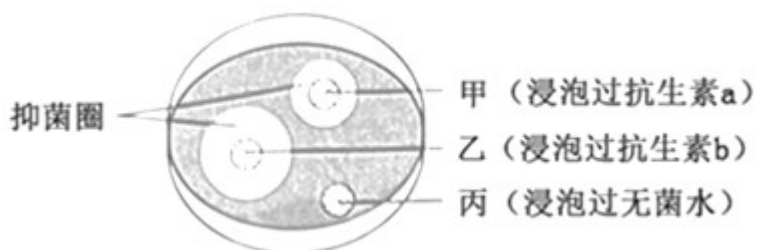
③ 关节腔：是由关节囊和关节面共同围成的密闭腔隙，内有关节囊内壁分泌的滑液，可减少骨与骨之间的摩擦，使关节活动灵活。

【详解】解：关节炎是由于关节囊发生病变引起的一种疾病，而关节囊的内层可分泌少量透明的滑液，在关节面之间起润滑作用，以减少摩擦，这位老人滑液分泌不足，所以医生在他的膝关节腔内注射了玻璃酸钠，相对于滑液，症状很快得到缓解。

故选 A。

【点睛】解题的关键是知道关节的结构及功能等。

19. 为探究两种抗生素对某细菌的抑制效果，设计如题图所示实验方案；在无菌固体培养基表面涂布被检测细菌，放置甲、乙和丙三个圆形滤纸片（抗生素可在培养基中扩散，滤纸片周围出现抑菌圈的大小能反映其抑菌效果）。下列说法错误的是（ ）



- A. 抑菌最有效的是抗生素 b
- B. 浸泡滤纸片的抗生素 a、b 浓度应相同
- C. 丙滤纸片起到对照作用
- D. 此方法可检测抗生素对病毒的抑制效果

【答案】D

【解析】

【分析】

(1) 对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。根据变量设置一组对照实验，使实验结果具有说服力。一般来说，对实验变量进行处理的，就是实验组。没有处理的就是对照组。

(2) 有的真菌能引起多种疾病，有的真菌却可以产生杀死某些致病细菌的物质，这些物质被称为抗生素，

抗生素可以用来治疗相应的细菌性疾病。

【详解】抗生素可在培养基中扩散，根据滤纸片周围出现抑菌圈的大小能反映其抑菌效果的特点，抗生素 b 扩散面积最大，因此抑菌最有效的是抗生素 b，A 正确；

根据对照实验变量唯一的特点，浸泡滤纸片的抗生素 a、b 浓度应相同，B 正确；

丙滤纸片浸泡的是无菌水，与甲、乙形成对照，变量是有无抗生素，C 正确；

有的真菌能引起多种疾病，有的真菌却可以产生杀死某些致病细菌的物质，这些物质被称为抗生素，抗生素可以用来治疗相应的细菌性疾病，对病毒无能为力，D 错误。

【点睛】关键是掌握检测不同环境中的细菌和真菌的实验及对照实验的设计要求。

20. “落红不是无情物，化作春泥更护花。”在落花转化为春泥的过程中发挥重要作用的是（ ）

- A. 植物根部的吸收作用
- B. 细菌、真菌的分解作用
- C. 花瓣本身的呼吸作用
- D. 细菌、真菌的合成作用

【答案】B

【解析】

在自然界中动物、植物的遗体、遗物不会堆积如山，是因为大量的细菌、真菌等微生物会把动物、植物的遗体遗物分解成二氧化碳、水和无机盐等无机物，这些物质又被归还土壤，供植物重新利用，因此细菌、真菌等微生物作为分解者促进了自然界中的物质循环。因此，在落花转化为春泥的过程中发挥重要作用的是细菌、真菌的分解作用。可见 B 符合题意。

故选 B

21. 下列有关生活中生物技术的叙述，正确的是（ ）

- A. 制作酸奶和酿酒都是利用了乳酸菌的发酵作用
- B. 白酒酿造过程首先是酵母菌将淀粉分解成葡萄糖
- C. 制作泡菜的坛子加水密封隔绝空气是为了抑制乳酸菌繁殖
- D. 制作酸奶时，先将牛奶加热煮沸是为了杀死其中其他细菌

【答案】D

【解析】

【分析】

(1) 制作酸奶利用乳酸菌，酿酒主要依靠酵母菌。

(2) 酿酒一定要加入酒曲，酒曲中微生物主要是酵母菌和霉菌。

(3) 乳酸菌在无氧的条件下，能将葡萄糖转化成乳酸，用于制作泡菜和酸奶。

(4) 制作酸奶时要用到乳酸菌，为了防止杂菌的影响，先将牛奶煮沸杀死其中的杂菌。

【详解】A.制作酸奶是利用了乳酸菌的发酵作用；而酿酒主要依靠酵母菌的发酵作用，A 错误。

B.酿酒要酵母菌和霉菌，其中霉菌主要起到糖化的作用，把米中的淀粉转化成葡萄糖；酵母菌在无氧的条件下，再把葡萄糖分解成酒精和二氧化碳，B 错误。

C.乳酸菌属于厌氧菌，制作泡菜时要密封，创造无氧环境，利于乳酸菌的发酵，C 错误。

D.制作酸奶时，先将牛奶煮沸，进行高温灭菌是为了杀死其中的杂菌，防止杂菌的影响，D 正确。

【点睛】解答此类题目的关键是灵活运用所学知识解释生活生产中的实际问题。

22. 冠状病毒像日冕，平均直径 100nm，呈球形或椭圆形，具有多样性，如 SARS - CoV - 2，MERS - CoV，SARS - CoV 等。这种多样性的实质是（ ）

- A. 基因的多样性
- B. 生态系统的多样性
- C. 种类的多样性
- D. 寄生环境的多样性

【答案】A

【解析】

【分析】

生物多样性通常有三个主要的内涵，即生物种类的多样性、基因（遗传）的多样性和生态系统的多样性。基因的多样性是指物种的种内个体或种群间的基因变化，不同物种（兔和小麦）之间基因组成差别很大，生物的性状是由基因决定的，生物的性状千差万别，表明组成生物的基因也成千上万，同种生物如兔之间（有白的、黑的、灰的等）基因也有差别，每个物种都是一个独特的基因库。

【详解】A.基因的多样性决定了种类的多样性，不同种类的生物与环境又构成了不同的生态系统，因此生物种类的多样性实质是基因的多样性，A 正确。

B.生态系统的多样性是生物多样性的外在形式，B 错误。

C.生物种类的多样性是生物多样性最直观的体现，是生物多样性概念的中心，C 错误。

D.病毒寄生在活细胞中，故病毒寄生环境的多样性，可理解为细胞的多样性，D 错误。

【点睛】考生解答此类题目的关键是理解生物多样性的内涵。

23. 养牛场饲养员用杀虫剂消灭苍蝇，第一次使用效果显著，随着使用次数增加，药效逐渐下降。按照达尔文的自然选择学说，解释正确的是（ ）

- A. 杀虫剂增强了苍蝇的繁殖能力
- B. 杀虫剂的使用对苍蝇进行了定向选择
- C. 杀虫剂增强了苍蝇的免疫力
- D. 杀虫剂使苍蝇产生了抗药性变异

【答案】B

【解析】

【分析】

达尔文把在生存斗争中，适者生存、不适者被淘汰的过程叫做自然选择。达尔文的自然选择学说，是生物进化论的核心内容。自然选择学说的中心论点是：物种是可变的。而且生物具有多样性和适应性。自然选择学说的主要内容是：过度繁殖、生存斗争、遗传和变异、适者生存。

【详解】A.杀虫剂没有增强苍蝇的繁殖能力，A 错误。

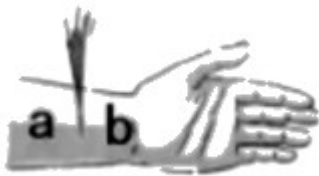
B. 按照达尔文的自然选择学说，害虫的抗药性的产生机制是这样的：害虫在繁殖后代的过程中产生了很多变异，这些变异中包含具有抗药性的变异，药物对害虫的变异进行了选择，具有抗药性的变异个体生存下来并产生后代，不具有抗药性变异的个体则被淘汰，这样，一代代选择并积累下去，就产生了害虫抗药性。所以，害虫个体间存在着抗药性的差异，随着杀虫剂的不断使用，害虫的抗药性强这一性状逐渐得到了选择和加强，存活下来的个体由于具有了更强的抗药性，因而杀虫剂的效果就越来越差了，B 正确。

C.杀虫剂不能增强苍蝇的免疫力，C 错误。

D.生物的变异具有普遍性，苍蝇本身就有变异，而杀虫剂选择了具有抗药性的苍蝇，D 错误。

【点睛】解答此类题目的关键是理解农药的使用只是对害虫原有抗药性的变异进行了自然选择。

24. 某人因意外受伤，鲜红的血液从伤口喷出（如图所示），正确的急救方式是（ ）



A. 迅速拨打 120，并在 b 处控制血流

B. 迅速拨打 120，并在 a 处控制血流

C. 不需拨打 120，在 b 处控制血流即可

D. 不需拨打 120，在 a 处控制血流即可

【答案】B

【解析】

【分析】

动脉是指将血液从心脏输送到全身各处去的血管，动脉出血的特点，血液鲜红、血流速度快，呈喷射状；静脉是将血液从全身各处输送回心脏的血管，静脉出血时，血液暗红，血流速度较慢；毛细血管出血，血液像水珠一样慢慢渗出。静脉出血在远心端用手指压或绷带压迫止血；动脉出血在近心端用手指压或绷带压迫止血，毛细血管出血可以自然止血，也可以用干净纱布包扎伤口。

【详解】A.在 b 处不能控制血流，A 错误。

B.某人因意外受伤，鲜红的血液喷射而出。表明受伤的血管是动脉；应迅速拨打 120，并在近心端止血即图中 a 处，B 正确。

C.动脉出血严重会危及生命，故需拨打 120，在 b 处不能控制血流，C 错误。

D.动脉出血严重会危及生命，故需拨打 120，D 错误。

【点睛】本题考查的是出血的初步护理，解答此类题目的关键是熟记血管出血的特点和止血部位。

25. 6 月 26 日是“国际禁毒日”，有关毒品的认识中正确的是（ ）

- A. 冰毒、可卡因、酒精都是毒品
- B. 少量吸毒能增强人体免疫力
- C. 吸毒的人看到吸毒用品，就会毒瘾发作，是一种简单反射
- D. 吸毒的人可能会因共用注射器而感染上艾滋病

【答案】D

【解析】

【分析】

毒品对中枢神经系统和周围神经系统都有很大的损害，可产生异常的兴奋、抑制等作用，出现一系列神经、精神症状，如失眠、烦躁、惊厥、麻痹、记忆力下降、主动性降低、性格孤僻、意志消沉、周围神经炎等。对心血管系统、呼吸系统、消化系统和生殖系统等都会造成严重的危害。

【详解】A. 冰毒、可卡因是毒品，酒精不是毒品，A 不符合题意。

B. 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，B 不符合题意。

C. 看到锡纸、打火机或注射器，毒瘾就会发作，这是对锡纸、打火机或注射器等条件产生了一种条件反射，是出生后在生活过程中逐渐形成的反射，属于复杂反射，C 不符合题意。

D. 人类免疫缺陷病毒（HIV）存在于艾滋病患者和 HIV 携带者的血液、精液或乳汁、唾液、泪液和尿液中，主要通过静脉注射毒品、不安全性行为而传播。因此吸毒者往往因为共用注射器而感染艾滋病，D 符合题意。

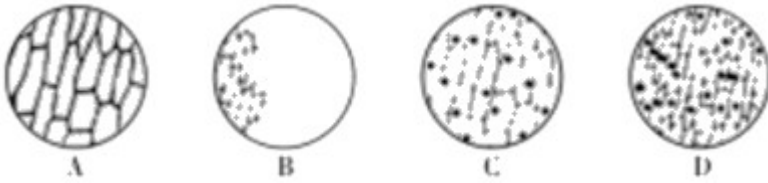
故选 D。

【点睛】掌握吸毒的危害，注意多搜集相关的资料帮助理解这方面的知识。

## 二、非选择题

26. 实验操作：

(1) 在“制作并观察洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片”实验中，某同学规范操作，在实验过程中看到了如图所示的几个视野，为把 B 中物像移到视野正中央，应该把装片向\_\_\_\_\_边移动；该同学最终看到了视野 C，在此之前他依次看到的视野是\_\_\_\_\_；从 A→C 需要调节显微镜的\_\_\_\_\_（填结构名称）；和 D 相比，C 视野中观察到的细胞数量\_\_\_\_\_了。



(2) 用显微镜观察小鱼尾鳍内的血液流动时，红细胞单行通过的血管是\_\_\_\_\_，血液由主干流向分支的血管是\_\_\_\_\_；在“探究馒头在口腔中的变化”实验中滴加碘液的作用是\_\_\_\_\_。

(3) 在观察蚯蚓的实验中，必须保持蚯蚓体表湿润，主要是为了使蚯蚓能够正常\_\_\_\_\_，从外形上区分蚯蚓前后端的方法是蚯蚓的前端有\_\_\_\_\_；在观察鸡卵的结构中，将鸡卵放到温水中会有气泡冒出，说明卵壳上有许多\_\_\_\_\_。

**【答案】** (1). 左 (2). BDA (3). 细准焦螺旋 (4). 少 (5). 毛细血管 (6). 动脉 (7). 判定淀粉是否被消化 (8). 呼吸 (9). 环带 (10). 气孔

### 【解析】

#### 分析】

(1) 显微镜下看到的物像是上下左右均颠倒的物像。显微镜的放大倍数越大，看到的细胞就越大，但数目最少；显微镜的放大倍数越小，看到的细胞就越小，但数目最多。

(2) 动脉是将血液从心脏输送到身体各部分去的血管（由主干到分支），动脉的管壁较厚、弹性大，管内血流的速度较快；毛细血管是连通于最小的动脉与静脉之间的血管，毛细血管的内径小，只允许红细胞单行通过，管壁非常薄，速度最慢，便于血液与组织细胞充分地进行物质交换；静脉是将血液从身体各部分送回心脏的血管（由分支到主干），静脉的管壁较薄、弹性小，管内血流的速度较慢。

(3) 淀粉遇碘变蓝的特性可用于判定淀粉是否被消化。

(4) 蚯蚓属于环节动物，靠潮湿的体壁呼吸；依据环带的位置可以区分蚯蚓的前后端。

(5) 鸡卵的结构包括卵壳（有气孔）、卵壳膜、气室、卵白、卵黄、卵黄膜、系带、胚盘。

**【详解】** (1) 在显微镜下首先看到的是 B，我们在显微镜下看到的物像是上下左右均颠倒的物像，所以我们移动玻片标本时，标本移动的方向正好与物像移动的方向相反。题干中 B 的物像位于视野中央偏左方，应该向左方移动玻片标本，物像才移动移到视野中央，即物像 D。此时图中细胞结构不清楚，要放大物像，应选用放大倍数较大的物镜，即出现 A 所示物像，细胞体积放大了，但是物像模糊，需要调节细准焦螺旋使物像清晰，即图 C，因此在看到 C 之前，依次看到的视野是 BDA。显微镜的放大倍数是物镜放大倍数和目镜放大倍数的乘积。显微镜的放大倍数越大，看到的细胞就越大，但数目最少；和 D 相比，C 放大了物像，那么视野中观察到的细胞数量就少了。

(2) 观察小鱼尾鳍内血液流动时，血液速度最慢、红细胞单行通过的血管是毛细血管，该血管此特点有利于物质交换；血流方向是由主干流向分支的血管是动脉血管。淀粉有遇碘变蓝的特性，根据这个特点，

在“探究馒头在口腔中的变化”实验中滴加碘液的作用是判定淀粉是否被消化。

(3) 蚯蚓靠湿润的体壁呼吸，因此在观察过程中，要经常用浸水的湿棉球轻擦蚯蚓体壁，使体壁保持湿润。蚯蚓身体细长，前段稍尖，后端稍圆，在前端有一个分节不明显的环带。前端离环带近约 13 个体节，后端离环带远，因为环带靠近身体的前端，所以可以用于区分蚯蚓的前后端。在鸡蛋卵壳上面有气孔，可以使气体进出。所以将鸡卵放到温水中有气泡冒出。

【点睛】本题主要考查显微镜的使用、观察小鱼尾鳍内的血液流动、探究馒头在口腔中的变化、观察蚯蚓的外部形态、观察鸡卵的结构过程。

27. 精准扶贫工作开展以来，我市因地制宜成功建成了很多水果、蔬菜采摘园。结合所学的生物学知识回答下列问题：

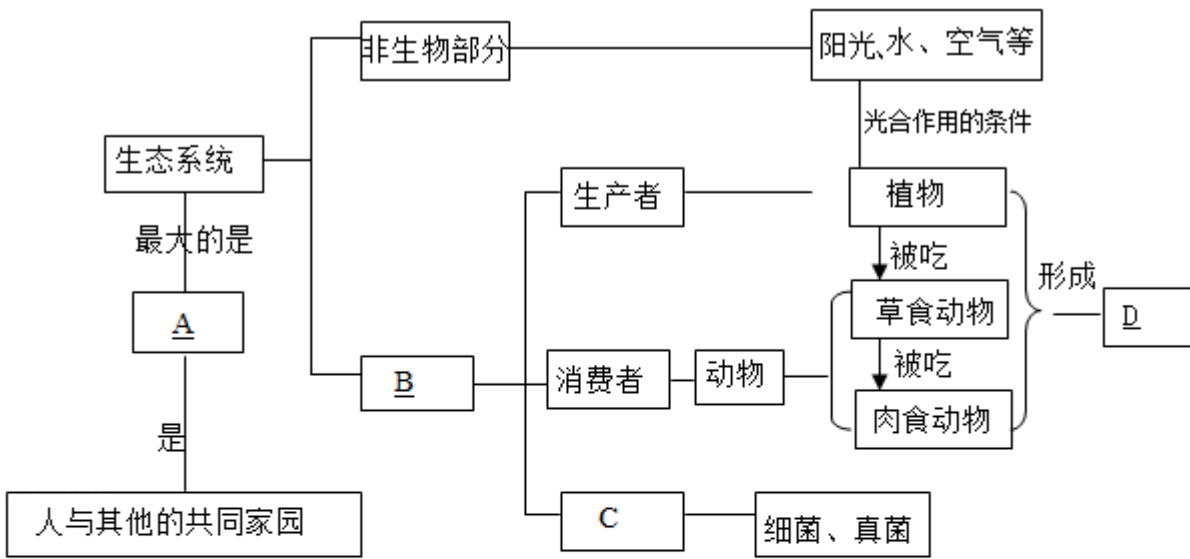


图1

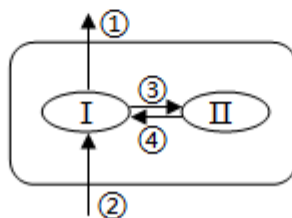


图2

(1) 每个小小的采摘园都是由生物与环境组成的生态系统，将图 1 中的概念补充完整：

A . \_\_\_\_ , B . \_\_\_\_ , C . \_\_\_\_ , D . \_\_\_\_。

(2) 如图 2 表示弱光照下，采摘园植物叶肉细胞内两种能量转换器（I 代表线粒体、II 代表叶绿体）之间、细胞与外界之间气体交换情况（①②③④表示气体，箭头表示方向），则①是\_\_\_\_，②是\_\_\_\_，③是\_\_\_\_。

(3) 若你是扶贫技术员，为了进一步提高采摘园的品质和产量，请你提出三条好的指导意见。\_\_\_\_。

(4) 从生态环保的角度, 你觉得在进行现场采摘中, 有哪些值得注意的事项? \_\_\_\_。(举出三点)

**【答案】** (1). 生物圈 (2). 生物部分 (3). 分解者 (4). 食物链 (5). 二氧化碳 (6). 氧气 (7). 二氧化碳 (8). ① 增加二氧化碳浓度, ②适当延长光照时间, ③改良新品种, 增加叶绿体的含量等 (9). ① 采摘时只摘果实, 不破坏枝叶, 花朵。大家要文明采摘, 采摘时, 不要破坏枝条枝叶, 没有成熟的果实不要摘, 未结出果实的花朵不要摘; ②采摘时不踩地下的瓜果秧子; ③采摘时, 远离电线杆等。

**【解析】**

**【分析】**

生态系统指在自然界的一定的空间内, 生物与环境构成的统一整体, 在这个统一整体中, 生物与环境之间相互影响、相互制约, 不断演变, 并在一定时期内处于相对稳定的动态平衡状态。生态系统包括生物成分和非生物成分。

**【详解】** (1) A 生物圈是生物与环境构成的一个统一的整体, 包括森林生态系统、海洋生态系统、农田生态系统、草原生态系统、淡水生态系统、湿地生态系统、城市生态系统等等, 是最大的生态系统; 生态系统包括 B 生物成分和非生物成分。非生物成分包括阳光、空气、水、温度、土壤等, 是生物赖以生存的物质和能量的源泉, 为各种生物提供必要的营养物质和必要的生存环境。生物成分包括生产者、消费者和 C 分解者。在生态系统中, 不同生物之间由于吃与被吃的关系而形成的链状结构叫做 D 食物链。食物链中只包含生产者和消费者, 不包括分解者和非生物部分, 食物链以生产者开始, 以最高营养级结束。

(2) 因为是“弱光照”, 因此呼吸作用的强度要比光合作用强度强, 线粒体是呼吸作用的场所, 所以它吸入的气体与释放的气体最明显, 故 I 为线粒体, II 为叶绿体。由于呼吸作用吸入氧气放出二氧化碳, 光合作用吸入二氧化碳放出氧气, 可以推出①③为二氧化碳, ②④为氧气。

(3) 光合作用的反应式: 
$$\text{二氧化碳} + \text{水} \xrightarrow{\text{光}} \text{叶绿体} \text{有机物 (贮存能量)} + \text{氧气}$$
 为了进一步提高采摘园的品质和产量可采取①增加二氧化碳浓度, ②适当延长光照时间, ③改良新品种, 增加叶绿体的含量等;

(4) 从生态环保的角度, 在进行现场采摘中, 值得注意的事项有①采摘时只摘果实, 不破坏枝叶, 花朵。大家要文明采摘, 采摘时, 不要破坏枝条枝叶, 没有成熟的果实不要摘, 未结出果实的花朵不要摘; ②采摘时不踩地下的瓜果秧子; ③采摘时, 远离电线杆等。

**【点睛】** 此题的知识点较多, 仔细审题是解题的关键。

28. 生物的生殖发育、遗传变异、进化和适应是重要的生命观念。请回答下列问题:

(1) 生物的生殖方式有两种: 有性生殖和无性生殖, 它们的根本区别是有无\_\_\_\_的结合, 其中\_\_\_\_生殖更有利于生物保持遗传物质的稳定性, 如宜昌的特产柑橘常采用\_\_\_\_繁殖后代。

(2) 将大量虎皮鹦鹉进行杂交实验, 结果见下表。虎皮鹦鹉羽毛颜色有黄绿色和天蓝色, 羽色这一性状不同的表现形式在遗传学上称为\_\_\_\_; 根据表中\_\_\_\_组的遗传结果可判断出虎皮鹦鹉羽毛颜色中\_\_\_\_

是隐性性状。

组别	亲代 I	亲代 II	子代
甲	黄绿色	黄绿色	黄绿色、天蓝色
乙	黄绿色	黄绿色	全部黄绿色
丙	黄绿色	天蓝色	黄绿色、天蓝色

(3) 生物进化的总体趋势是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

(4) 生物适应性普遍存在，请根据示例仿写，完成下表。

生物的特征（形态、结构等）	特征适应点解读
(例) 鱼体表有粘液	可减少阻力，适于水中生活
仿写一：①_____	②_____
仿写二：③_____	④_____

**【答案】** (1). 两性生殖细胞 (2). 无性 (3). 嫁接 (4). 相对性状 (5). 甲 (6). 天蓝色 (7). 从简单到复杂 (8). 从低等到高等 (9). 水生到陆生 (10). ① 鱼身体呈梭形 (11). ② 减小运动时的阻力，适应水中生活 (12). ③ 鱼用鳃呼吸 (13). ④ 适于水生生活

**【解析】**

**【分析】**

(1) 有性生殖是指由两性生殖细胞结合形成受精卵，再由受精卵发育成新个体的生殖方式；其后代具备双亲的遗传特性，具有更大的生存能力和变异性。无性生殖是指不经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的过程；优点是产生个体的数量多、繁殖速度快、变异小，有利于保持母本的优良性状。

(2) 遗传学家把同一性状的不同表现形式称为相对性状。相对性状有显性性状和隐性性状之分。

(3) 生物进化的总体趋势是：从简单到复杂，从低等到高等，从水生到陆生。

(4) 理解生物体结构与功能相适应的生物学观点。

**【详解】** (1) 有性生殖还是无性生殖的根本区别是产生新个体的过程中有无两性生殖细胞的结合。有性生殖指的是两性生殖细胞精子和卵细胞结合形成受精卵，再由受精卵发育成新个体，此种生殖方式更有利于植物度过不良的环境，有性生殖的后代遗传物质来自不同的（或两个）亲本，后代具有更大的变异性。

而无性生殖指的是不需要经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的过程，无性生殖的后代遗传物质来自同一亲本，遗传物质发生变化的概率较小。扦插、嫁接、组织培养等技术可以在较短时间内获得大量性状一致的个体，并能保持亲本的优良性状，如宜昌的特产柑橘常采用嫁接繁殖后代。

(2) 同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状。黄绿色与天蓝色是鹦鹉的体色不同，是同种生物同一性状的不同表现形式，因此黄绿色与天蓝色是一对相对性状。在一对相对性状的遗传过程中，子代个体出现了亲代没有的性状，则亲代个体表现的性状是显性性状，子代新出现的性状一定是隐性性状。因此根据甲组的遗传实验结果，可以判断出隐性性状为天蓝色，黄绿色为显性性状。

(3) 地球上的各种生物，都是经过漫长的年代逐渐进化而来的。在研究生物的进化的过程中，化石是重要的证据，科学家们发现，在最古老的地层中没有化石，证明在地球形成的最初是没有生命的。越古老的地层中，形成化石的生物越简单、低等、水生生物较多。越晚近的地层中，形成化石的生物越复杂、高等、陆生生物较多，因此证明地球形成的最初是没有生命的，经历了从无生命到有生命的过程，生物进化的总体趋势是：从简单到复杂，从低等到高等，从水生到陆生。

(4) 鱼身体呈梭形，体表有鳞片，能分泌黏液，减小运动时的阻力。鱼用鳃呼吸，吸收溶解在水中的氧气，适于水生生活。

【点睛】 本题主要考查有性生殖和无性生殖的区别，如何区分性状的显、隐性，生物进化的总体趋势，以及生物体结构与功能相适应的生物学观点。

29. 今年新冠肺炎疫情席卷全球，我国通过封城、停工停课等强有力的干预手段，疫情迅速得到有效控制，结合所学生物学知识回答下列问题：

(1) 从传染病及其预防的角度看，新型冠状病毒是引起这次疫情的\_\_\_\_\_，新冠肺炎病人属于\_\_\_\_\_，飞沫、病人的分泌物属于\_\_\_\_\_。

(2) 对患者和疑似患者“早发现、早隔离、早治疗”，属于预防传染病中的\_\_\_\_\_措施；作为一名初中生，应如何在实际生活中预防新冠肺炎？（至少答 2 条）\_\_\_\_\_。

(3) 培养新冠病毒时，用活的鸡胚而不用煮熟后冷却的牛肉汤，原因是\_\_\_\_\_；疫苗是终结新冠肺炎最有力的武器，从免疫的角度看，疫苗属于\_\_\_\_\_（填“抗原”或“抗体”），疫苗能够预防疾病的原理是能刺激人体的淋巴细胞产生相应的\_\_\_\_\_，从而使其失去致病性；从免疫的类型上看，这属于\_\_\_\_\_免疫。

(4) 此次疫情让我们认识到健康的重要性，健康是一种身体上、\_\_\_\_\_上和\_\_\_\_\_方面的良好状态；健康与健康的生活方式有关，你认为健康的生活方式有哪些？\_\_\_\_\_。（至少答 2 条）。

【答案】 (1). 病原体 (2). 传染源 (3). 传播途径 (4). 控制传染源 (5). 出门戴口罩，不聚会等 (6). 病毒营寄生生活 (7). 抗原 (8). 抗体 (9). 特异性 (10). 心理 (11). 社会适应 (12). 合理安排上网、看电视的时间；积极参加集体活动等

【解析】

【分析】传染病是由病原体引起的，能在生物之间传播的疾病。传染病一般有传染源、传播途径和易感人群这三个基本环节，具有传染性和流行性。

传染病的预防措施可以分为控制传染源、切断传播途径和保护易感人群三个方面。控制传染源指将传染源控制在流行的范围内，不让它传染到其他区域，控制传染源的措施是隔离传染源。切断传播途径就是采取一定的措施，阻断病原体从传染源转移到易感宿主的过程，从而防止疾病的发生。保护易感人群就是采取一定的措施，增强人体免疫，从而防止疾病的发生。

病毒营寄生生活。当病原体侵入人体后，刺激淋巴细胞，淋巴细胞可以产生一种抵抗该病原体的特殊蛋白质，叫做抗体，引起人体产生抗体的物质（如病原体等异物）叫做抗原。疫苗是指用各类病原微生物制作的用于预防接种的生物制品。特异性免疫（后天性免疫）是指人体经后天感染或人工预防接种而使机体获得的抵抗感染能力。非特异性免疫（先天性免疫）是指机体先天具有的正常的生理防御功能。

健康是指一种身体上、心理上和社会适应方面的良好状态，而不仅仅是没有疾病或者不虚弱。

【详解】（1）病原体是指引起传染病的细菌、病毒和寄生虫等生物。因此新型冠状病毒从传染病的角度来说，它属于病原体。传染源是指能够散播病原体的人或动物，传播途径是指病原体从传染源到易感人群的传播过程。因此新冠肺炎病人属于传染源，飞沫、病人的分泌物属于传播途径。

（2）对新冠患者和疑似患者进行隔离、检查、治疗，是将传染源控制在流行的范围内，不让它传染到其他区域，属于预防传染病中的控制传染源。可以通过控制传染源、切断传播途径和保护易感人群三个方面来预防新型冠状病毒肺炎，因此我们要养成良好的卫生习惯，勤洗手；减少外出，外出戴口罩，不聚集等。

（3）病毒没有细胞结构，由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成。病毒寄生在活细胞中。病毒要是离开了活细胞，通常会变成结晶体。一有机会侵入活细胞，生命活动就会重新开始。所以培养新冠病毒时，用活的鸡胚而不用煮熟后冷却的牛肉汤，原因是病毒营寄生生活。疫苗保留了病原体刺激动物体免疫系统的特性，能够刺激淋巴细胞产生抗体，因此疫苗在免疫学上属于抗原，将它接种于人体后，可以使人体在不发病的情况下刺激淋巴细胞产生相应的抗体，从而提高对特定传染病的抵抗力。给健康人接种疫苗预防新冠病毒肺炎，是人体经人工预防接种而使机体获得的抵抗感染能力，属于特异性免疫。

（4）健康的概念：健康是指一种身体上、心理上和社会适应方面的良好状态，而不仅仅是没有疾病或者不虚弱。健康的生活方式有：合理营养，平衡膳食；坚持体育锻炼；按时作息；不吸烟不喝酒，拒绝毒品；合理安排上网、看电视的时间；积极参加集体活动等（合理即可）。

【点睛】解答此题的关键是熟练掌握传染病和免疫的相关内容，以及明确了健康的概念和健康的生活方式，结合分析表中的内容来解答本题。

## 试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujuan.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