

2023年广东省初中学业水平考试

生物学

本试卷共6页，34小题，满分100分。考试用时60分钟。

注意事项：1. 答卷前，考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的准考证号、姓名、考场

号和座位号填写在答题卡上。用2B铅笔在“考场号”和“座位号”栏相应位置填涂自己的考场号

和座位号。将条形码粘贴在答题卡“条形码粘贴处”。

2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂

黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试卷上。

3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相

应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用铅笔和涂改液。

不按以上要求作答的答案无效。

4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将试卷和答题卡一并交回。

一、选择题：本大题共30小题，每小题2分，共60分。在每小题给出的四个选项中，只有

一项是符合题目要求的。

1. 广东是改革开放的排头兵、先行地、实验区。深圳的“拓荒牛”铜雕（如图）是改革开放40多年来创新发展、攻坚克难的象征。从分类学角度看，牛属于（ ）



- A. 节肢动物 B. 两栖动物 C. 爬行动物 D. 哺乳动物

【答案】D

【解析】

【分析】哺乳动物的主要特征：体表通常有毛，一般分头、颈、躯干、四肢和尾五个部分；牙齿有门齿、犬齿和臼齿的分化；体腔内有膈，心脏四腔，用肺呼吸；大脑发达，体温恒定，是恒温动物；胎生哺乳。常见的哺乳动物：蝙蝠、鲸鱼、鸭嘴兽、海豚、白鳍豚、江豚、家兔、羊、牛等。

【详解】A．节肢动物的身体许多体节构成的，并且分部，体表有外骨骼，足和触角也分节，包括昆虫纲、多足纲、蛛形纲、甲壳纲，A 错误。

B．两栖动物是指幼体生活在水中，用鳃呼吸。成体既能生活在水中，也能生活在潮湿的陆地上，主要用肺呼吸，兼用皮肤呼吸。常见的两栖动物有青蛙、蟾蜍、大鲵和蝾螈等，B 错误。

C．爬行动物的体表覆盖角质的鳞片或甲；用肺呼吸；在陆地上产卵，卵表面有坚韧的卵壳，C 错误。

D．从分类学角度看，牛具有胎生、哺乳的特征，属于哺乳动物，D 正确。

故选 D。

2. 凤凰单丛茶与英德红茶是广东省的两种特色茶，从结构层次看，茶叶属于（ ）

- A. 细胞 B. 组织 C. 器官 D. 系统

【答案】C

【解析】

【分析】生物体的结构层次

① 细胞：除病毒外，细胞是生物体结构和功能的基本单位。

② 组织：由形态相似、结构和功能相同的一群细胞和细胞间质联合在一起构成。

③ 器官：不同的组织按照一定的次序结合在一起。

④ 系统：能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官按照一定的次序组合在一起。

⑤ 个体：由不同的器官或系统协调配合共同完成复杂的生命活动的生物。

【详解】绿色开花植物的六大器官包括：营养器官（根、茎、叶）和生殖器官（花、果实、种子）。可见，从结构层次看，茶叶属于器官。故 C 正确，ABD 错误。

故选 C。

3. 某同学在家制作豆浆，豆浆的营养物质主要来自大豆种子的（ ）

- A. 胚根 B. 胚轴 C. 胚芽 D. 子叶

【答案】 D

【解析】

【分析】种子的基本结构包括种皮和胚两部分。种皮具有保护作用，可以保护种子内的胚，防止机械损伤和病虫害入侵，还可以减少水分丧失。胚是种子的主要部分，是幼小的生命体，它是由受精卵发育而来，能发育成新的植物体。胚由胚轴、胚芽、胚根、子叶四部分组成。

【详解】大豆等双子叶植物的种子，无胚乳，而有两片肥厚的子叶，子叶中储存着丰富的营养物质。因此豆浆的营养物质主要来自大豆种子的子叶。故 D 正确，ABC 错误。

故选 D。

4. “合理膳食，食养是良医”是我国 2023 年“全民营养周”的主题。下列能体现合理膳食的是（ ）

- A. 暴饮暴食长得快 B. 营养全面不挑食
C. 吃夜宵不吃早餐 D. 喝奶茶代替喝水

【答案】 B

【解析】

【分析】合理营养是指全面而平衡的营养。“全面”是指摄取的营养素（六类营养物质和膳食纤维）种类要齐全；“平衡”是指摄取各种营养素的量要合适（不少也不多，比例适当），与身体的需要要保持平衡。

【详解】A．暴饮暴食是一种不良的饮食习惯，可能导致青少年出现非遗传性过度肥胖，还会给人的健康带来很多危害，如暴饮暴食后会出现头晕脑胀、精神恍惚、肠胃不适、胸闷气急、腹泻或便秘，严重的会引起急性胃肠炎，甚至胃出血，A 错误。

B．合理营养是指全面而平衡的营养。营养全面不挑食体现了合理膳食，B 正确。

C．早餐是一天中最重要的一餐，它能够提供身体所需的能量和养分，帮助维持正常的代谢和身体机能。不吃早餐可能导致能量不足，影响学习和集中注意力。而常吃夜宵，不利于身体健康，C 错误。

D．奶茶等饮料中含有许多添加剂，有的对人体无益反而有害，所以不能用奶茶来代替饮水，D 错误。

故选 B。

5. 如图的蟹篓展示了潮州木雕的镂通雕技艺，木篓玲珑剔透，螃蟹活灵活现。下列有关螃蟹的叙述错误的是（ ）



- A. 身体和附肢不分节
B. 体表有坚韧的外骨骼
C. 蟹钳有防御功能
D. 对外界刺激能作出反应

【答案】 A

【解析】

【分析】 1. 节肢动物的身体许多体节构成的，并且分部，运动更灵活；体表有外骨骼，具有保护、支撑和减少体内水分蒸发的作用；足和触角也分节；节肢动物包括昆虫纲、多足纲、蛛形纲、甲壳纲。

2. 生物的共同特征有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

【详解】 AB. 结合分析可知，螃蟹的身体和附肢分节，体表有坚韧的外骨骼，属于节肢动物，A 错误、B 正确。

C. 螃蟹的蟹钳由坚硬的外壳和强大的肌肉组成，它们可以用来保护自己免受捕食者的攻击，蟹钳还能用来挖掘和建造巢穴，为螃蟹提供庇护所。总的来说，蟹钳是螃蟹的重要防御工具，具有防御功能，C 正确。

D. 螃蟹是节肢动物，能对外界刺激能作出反应，体现了其适应周围环境的能力，D 正确。

故选 A。

6. 神舟十六号的实验任务之一是研究细菌在空间站舱外的生存状况。与植物细胞相比，细菌没有的结构是 ()

- A. 细胞核
B. 细胞质
C. 细胞膜
D. 细胞壁

【答案】 A

【解析】

【分析】 细菌的基本结构有细胞壁、细胞膜、细胞质，没有成形的细胞核，只有拟核，没有叶绿体。植物细胞的结构包括细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体，有的植物细胞还有液泡和叶绿体。

【详解】 与植物细胞相比，细菌没有成形的细胞核。

故选 A。

7. 某同学用“目镜 10×、物镜 10×” 镜头组合观察口腔上皮细胞，物像的放大倍数是（ ）

- A. 10 倍 B. 20 倍 C. 100 倍 D. 10¹⁰ 倍

【答案】 C

【解析】

【分析】显微镜的结构由光学部分、支持部分及调节部分三部分组成。光学部分由镜头（目镜和物镜）和反光镜组成。显微镜的放大倍数是目镜和物镜放大倍数的乘积。

【详解】显微镜的放大倍数=目镜放大倍数×物镜放大倍数。题中显微镜的目镜是 10×，物镜是 10×。可见，此显微镜的放大倍数是：10×10=100 倍。故 C 正确，ABD 错误。

故选 C。

8. 如图为某志愿者的电子献血证（部分），下列叙述正确的是（ ）

姓 名：***
证件类型：居民身份证
证 件 号：44*****
血型（初筛）：AB 型 献血种类：全血
献 血 量：300mL
献血编码：02010190*****

- A. 该血样可输给 A 型血患者 B. 全血中含有血细胞和血浆
C. 献血时针头插入的是动脉 D. 针眼处起凝血作用的是白细胞

【答案】 B

【解析】

【分析】由该电子献血证可知该献血者为 AB 型血型，捐献的是全血。所谓献血是指献血者捐献全血、或捐献成分血（包括血浆或血细胞等单一成分）。献全血是指抽取献血者体内血液的全部成分，而成分献血则是将血液全部抽出，经过机器分离后留下所需成分，再将剩余部分回输体内。目前还没有药物可以替代血液，只有通过献血来满足临床需要。医生会根据情况选择输入全血还是成分血进行治疗。健康的成年人适当献血对身体健康不会产生明显影响，而且对身体有益，应积极参与献血。

【详解】A．输血需遵循输同型血原则，否则会引起红细胞凝集成团阻碍血液循环而引起生命危险。依据电子献血证可知，该献血者为 AB 型血，可输给 AB 型血患者，A 错误。

B．献全血是指抽取献血者体内血液的全部成分，即包括血细胞和血浆，B 正确。

C．献血时针头插入的是静脉，不是动脉，C 错误。

D．针眼处起凝血作用的是血小板，白细胞的作用是吞噬病菌，起防御和保护作用，D 错误。

故选 B。

9. Chat GPT（人工智能聊天机器人程序）能自主学习和理解人类语言。人类的语言中枢位于（ ）

- A. 脊髓 B. 脑干 C. 大脑 D. 小脑

【答案】 C

【解析】

【分析】 神经系统由中枢神经系统和周围神经系统组成。中枢神经系统包括脑和脊髓，脑位于颅腔内，包括大脑、小脑和脑干三部分。周围神经系统包括由脑发出的脑神经和由脊髓发出的脊神经。

【详解】 A．脊髓是脑与躯干、内脏之间的联系通路。脊髓由灰质和白质组成，灰质是神经元胞体聚集部位，有反射功能，白质由神经纤维构成，有传导功能，A 错误。

B．脑干位于大脑的下方和小脑的前方，它的最下面与脊髓相连，脑干的灰质中有呼吸中枢、心血管运动中枢等，调节心跳、呼吸、血压等人体基本的生命活动，B 错误。

C．大脑皮层中枢有躯体运动中枢、躯体感觉中枢、视觉中枢、听觉中枢、嗅觉中枢、语言中枢、触觉中枢和味觉中枢等中枢。人的大脑皮层除了对外部世界的感知以及控制机体的反射活动外，还具有语言、学习、记忆和思维等方面的高级功能。可见，人类的语言中枢位于大脑，C 正确。

D．小脑位于脑干背侧，大脑的后下方，主要功能是使运动协调、准确，维持身体的平衡，D 错误。

故选 C。

10. 2023 年 5 月 28 日，国产大飞机 C919 商业首航成功，这是我国迈向科技自立自强的又一重要里程碑。

飞机是对鸟类的仿生，下列关于鸟类的叙述错误的是（ ）

- A. 前肢特化成翼 B. 身体一般呈流线型
C. 骨骼轻便，利于飞翔 D. 飞行所需能量由细胞核提供

【答案】 D

【解析】

【分析】 鸟类适于飞行生活的特点有：鸟类的身体呈流线型，可减少飞行时的阻力，身体被覆羽毛，具有可用于飞翔的翼，胸肌发达，有龙骨突，长骨中空，消化系统发达，有独特的气囊，可以辅助呼吸，体温恒定。

【详解】 A．鸟类前肢特化成翼，有利于飞行，A 正确。

B．鸟类的身体呈流线型，可减少飞行时的阻力，B 正确。

C．鸟类骨骼轻便，长骨中空，可减轻体重，利于飞翔，C 正确。

D．鸟类飞行所需能量由细胞中的线粒体提供，线粒体是进行呼吸作用的主要场所，通过呼吸作用能释放大量能量用于生命活动，D 错误。

故选 D。

11. 齐白石的画作《他日相呼》(如图)描绘了两只小鸡在抢食蚯蚓的场景。下列叙述错误的是 ()



- A. 小鸡是变温动物
- B. 蚯蚓的身体分节
- C. 蚯蚓能增加土壤肥力
- D. 小鸡吃蚯蚓是取食行为

【答案】 A

【解析】

【分析】 小鸡属于脊椎动物中的鸟类；蚯蚓属于无脊椎动物中的环节动物。

【详解】 A.小鸡属于鸟类，鸟类为恒温动物，A 说法错误。A 符合题意。

B.蚯蚓为环节动物，典型特征为身体分节。B 不符合题意。

C.蚯蚓以枯枝落叶为食，将枯枝落叶中的有机物分解为无机盐，能增加土壤肥力。C 不符合题意。

D.小鸡吃蚯蚓是取食行为。D 不符合题意。

故选 A。

某农业合作社开展火龙果促花增产实验，探究夜晚不同时间段使用 LED 灯照明的增产效果，结果如下表。

组别	对照组	实验组		
	甲	乙	丙	丁
夜晚照明时间段	①	18 : 30-22 : 30	22 : 30-02 : 30	02 : 30-06 : 30
果实产量 (千克/公顷)	1980	4693	9474	2940

请回答下列小题。

12. 据表分析，下列叙述错误的是 ()

- A. ① 的处理是夜晚无照明
- B. 各实验组的照明时长相同
- C. 增产效果乙>丙>丁
- D. 丙组处理方法最具推广价值

13. 对实验组增产主要原因的分析，下列叙述错误的是 ()

- A. 花朵数量增加
B. 成功受粉的花朵多
C. 光合作用时间延长
D. 果实呼吸作用增强

【答案】 12. C 13. D

【解析】

【分析】对照实验的概念：在研究一种条件对探究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同以外，其他条件都相同的实验，叫做对照实验。实验变量：两组对照实验中一般只能设计一个变量。简单地说，就是要做到两个对照装置中，只有一个条件不同。变量的设计是对照实验的关键：要紧紧围绕提出的问题和做出的假设，要具有可对比性，除了变量以外，其他实验条件都应该相同。

【12题详解】

AB. 根据题意该实验是探究夜晚不同时间段使用LED灯照明的增产效果，那么变量是不同时段使用LED灯光照明，除了变量不同外，其他条件应该相同，对照组最好无照明，那么，①的处理是夜晚无照明，各实验组的照明时长相同，AB正确。

CD. 从表格中数据分析可知，增产效果丙>乙>丁；由于丙组产量最高（9474千克），因此丙组方法最具推广价值，C错误，D正确。

故选C。

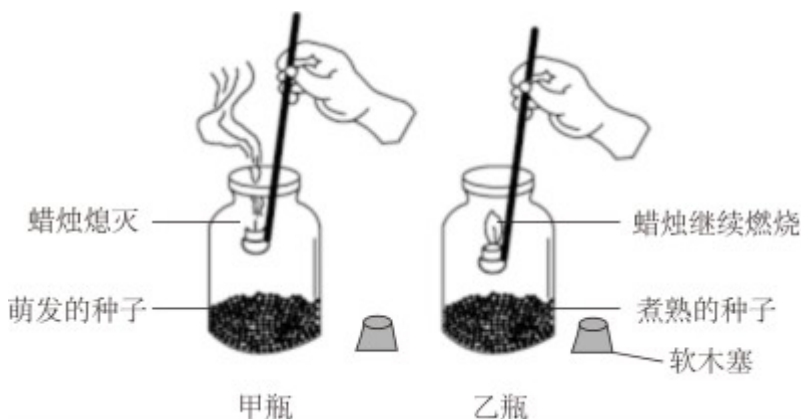
【13题详解】

AB. 一朵花经过传粉受精后，最终子房发育成果实，胚珠发育成种子，因此花朵数量增加，成功受粉的花朵多，那么就会有更多花朵成功结出果实，使得产量增加，AB正确。

CD. 要想提高农作物的产量就要想办法促进光合作用，并抑制呼吸作用。由其原理可知促进光合作用的措施有：增加光照、延长光照时间，增加原料二氧化碳和水；夜晚适当降温则可以抑制其呼吸作用，C正确，D错误。

故选D。

14. 如图为观察种子呼吸作用的演示实验，根据结果可推测种子进行呼吸作用时消耗（ ）



- A. 氧气
B. 二氧化碳
C. 水分
D. 能量

【答案】A

【解析】

【分析】细胞利用氧，将有机物分解成二氧化碳和水，并且将储存在有机物中的能量释放出来，供给生命活动的需要，这个过程叫做呼吸作用。呼吸作用的部位是所有活的细胞，主要场所是细胞中的线粒体。呼吸作用的反应式是：有机物+氧气 \rightarrow 二氧化碳+水+能量。

【详解】只有活的细胞才能进行呼吸作用，煮熟的种子没有生命了不能进行呼吸作用，萌发的种子呼吸作用旺盛，而呼吸作用吸收氧气产生二氧化碳。一段时间以后，装置甲里面的氧气被萌发的种子吸收消耗了，因此该瓶中的蜡烛立即熄灭，而乙瓶中煮熟的种子不能呼吸，里面的氧气比甲的多，因此蜡烛会照常燃烧。可见，根据题图的实验结果，可推测种子进行呼吸作用时消耗氧气。故A正确，BCD错误。

故选A。

15. 2023年5月，我国科考队员在西藏林芝市发现了一棵高达102.3米的柏木，该柏木是目前已知的亚洲第一高树。决定树高的根本原因是（ ）

- A. 光照强度 B. 遗传物质 C. 土壤肥力 D. 地心引力

【答案】B

【解析】

【分析】细胞核是遗传信息库，细胞核中能被碱性染料染成深色的物质叫做染色体，它是由DNA和蛋白质两部分组成。一条染色体上包含一个DNA分子，DNA呈双螺旋结构，是遗传信息的载体。一个DNA分子上包含有多个基因，基因是具有遗传效应的DNA片段，基因控制生物的性状。因此，遗传物质在细胞中的结构层次是：细胞 \rightarrow 细胞核 \rightarrow 染色体 \rightarrow DNA分子 \rightarrow 基因。

【详解】细胞生物（包括原核生物和真核生物）的细胞中含有DNA和RNA两种核酸，其中DNA是遗传物质，非细胞生物（病毒）中含有DNA或RNA一种核酸，其遗传物质是DNA或RNA。可见，基因通常是包含遗传信息的DNA片段，是控制生物性状的遗传物质的功能单位和结构单位。所以，决定树高的根本原因是遗传物质，而不是“光照强度”、“土壤肥力”、“地心引力”，故B正确，ACD错误。

故选B。

16. 有酒窝由显性基因（E）控制，无酒窝由隐性基因（e）控制。某同学与其父亲都有酒窝，母亲无酒窝，则该同学的基因组成是（ ）

- A. Ee B. EE C. ee D. EE或Ee

【答案】A

【解析】

【分析】生物体的某些性状是由一对基因控制的，而成对的基因往往有显性和隐性之分，显性基因是控制显性性状的基因，隐性基因是控制隐性性状的基因。当细胞内控制某种性状的一对基因，一个是显性、一

个是隐性时，只有显性基因控制的性状才会表现出来；当控制某种性状的基因都是隐性基因时，才会表现出隐性性状。

【详解】有酒窝由显性基因（E）控制，无酒窝由隐性基因（e）控制。可见，有酒窝是显性性状（基因组成为EE或Ee），无酒窝是隐性性状（基因组成为ee）。该同学的母亲表现为隐性性状（无酒窝ee），则表现为有酒窝的该同学必然会遗传该亲代的一个隐性基因e，基因组成是Ee。故A正确，BCD错误。

故选A。

17. 河源恐龙博物馆收藏的恐龙蛋化石超2万枚，数量高居全球榜首。下列叙述正确的是（ ）

- A. 恐龙是无脊椎动物
- B. 恐龙以胎生方式繁殖后代
- C. 化石是生物进化的直接证据
- D. 越古老的地层中生物越高等

【答案】C

【解析】

【分析】化石在地层中出现的顺序，是人们研究生物进化的一个重要的方面。不同生物化石的出现和地层的形成，有着平行的关系。也就是说，在越古老的地层中，挖掘出的化石所代表的生物，结构越简单，分类地位越低等；在距今越近的地层中，挖掘出的化石所代表的生物，结构越复杂，分类地位越高等。

【详解】A．根据体内有无脊椎骨组成的脊柱，分为脊椎动物和无脊椎动物。恐龙的身体内有由脊椎骨组成的脊柱，属于脊椎动物，A错误。

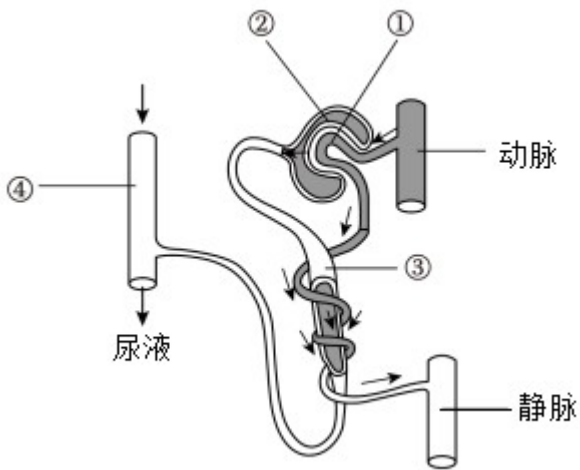
B．恐龙属于爬行动物，以卵生的方式繁殖后代，B错误。

C．化石是保存在岩层中的古生物遗物和生活遗迹，直接说明了古生物的结构或生活习性。因此，化石是研究生物进化最重要的、最直接的证据，C正确。

D．结合分析可知，在越古老的地层中，挖掘出的化石所代表的生物，结构越简单，分类地位越低等，D错误。

故选C。

18. 如图为人体尿液形成过程示意图，尿素浓度最高的部位是（ ）



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

【答案】 D

【解析】

【分析】 题图中：①肾小球，②肾小囊，③肾小管，④集合管。

【详解】 尿的形成要经过肾小球（和肾小囊内壁）的过滤和肾小管的重吸收作用。血浆通过肾小球的滤过作用，除了大分子的蛋白质外，其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊腔形成原尿；原尿流经肾小管时，其中大部分水、部分无机盐和全部的葡萄糖被重新吸收回血液，而剩下的如尿素、一部分无机盐和水等由肾小管流出，汇集到④集合管形成尿液。由于肾小管重吸收了大量的水分，因此④集合管中尿素浓度最高。故 D 正确，ABC 错误。

故选 D。

19. 青春期是人生中重要的生长发育时期。下列不符合青春期发育特点的是（ ）

- A. 身高突增 B. 出现第二性征
C. 大脑开始发育 D. 心肺功能增强

【答案】 C

【解析】

【分析】 青春期是一个生长和发育发生重要变化的时期，其中的显著特点是身高和体重会迅速增长，另外，神经系统和心、肺等器官的功能也逐渐的成熟，身体的第二性征也开始出现，比如女孩会有乳房突出、月经来潮等，男孩会长出喉结、胡须、声音也会变化等。

【详解】 A．青春期发育的显著特点是身高和体重会迅速增长，A 不符合题意。

B．由于性器官的发育和性激素的分泌，青春期身体的第二性征也开始出现，B 不符合题意。

C．人的大脑从胎儿期就开始发育了，不是青春期发育的特点，C 符合题意。

D. 青春期心、肺等器官的功能也逐渐成熟，功能增强，D 不符合题意。

故选 C。

20. “三手烟”指吸烟后残留在衣物、家具和窗帘等表面的有害物质。下列关于“三手烟”的说法错误的是 ()

- A. 主要有害成分是焦油和尼古丁
- B. 残留时间长、容易被忽视
- C. 人长期接触可能增加患癌风险
- D. 人在阳台吸烟没有“三手烟”危害

【答案】 D

【解析】

【分析】香烟烟雾中含有尼古丁、焦油等多种有害物质，这些物质进入吸烟者和周围的人体内会诱发多种疾病，特别是会影响循环系统的功能，造成动脉硬化，引发心脑血管病，严重的可能诱发肺癌。

【详解】A. 焦油和尼古丁是烟草中的主要有害成分，对人体健康有害，A 正确。

B. 烟草燃烧后，烟雾中的有害物质会残留在空气、衣物、家具等表面上，并且这些残留物残留时间长、很容易被忽视，B 正确。

C. 结合分析可知，长期接触烟草烟雾会增加患上肺癌的风险，C 正确。

D. “三手烟”是指吸烟者吸出的烟雾经过空气流动后沉积在物体表面，然后被其他人吸入的烟雾。即使在阳台吸烟，烟雾仍然会沉积在物体表面，并对周围的人造成危害，D 错误。

故选 D。

21. 观察漫画 (如图)，下列叙述错误的是 ()



- A. 剪去部分枝叶主要是为了方便运输
- B. 移栽时带土坨能减少对根毛的损伤

C. 水分通过导管输送到植物体各部位

D. 夏日大树下可乘凉与蒸腾作用有关

【答案】A

【解析】

【分析】1. 蒸腾作用是水分从活的植物体表面（主要是叶）以水蒸气状态散失到大气中的过程，植物根吸收的水分绝大部分通过蒸腾作用散失了。影响蒸腾作用的因素光照、温度、湿度、空气流动状况等。

2. 植物根、茎、叶中的导管和筛管在植物体内形成了两个相对独立的管道系统，其中导管负责运输水和无机盐，筛管运输有机物。

【详解】A. 植物体通过根从土壤中吸水的水分大部分通过蒸腾作用散失了，蒸腾作用的主要部位是叶片。刚刚移栽的植物，幼根和根毛会受到一定程度的损伤，根的吸水能力很弱，剪掉部分枝叶，可以降低植物的蒸腾作用，减少水分的散失，有利于移栽植物的成活，A 错误。

B. 移栽植物时，总是保留根部的土坨，目的是为了保护幼根和根毛，提高植物的吸水能力，从而提高移栽的成活率，B 正确。

C. 导管是植物体内，把根部吸收的水和无机盐，由下而上输送到植株身体各处的管状结构，C 正确。

D. 大树底下好乘凉，是大树的蒸腾作用可以增加大气的湿度，降低温度，同时大树遮阴，也能降低温度，大树还能进行光合作用释放氧气，使树下氧气较多，因此大树下空气凉爽、湿润、清新好乘凉，体现了生物对环境的影响，D 正确。

故选 A。

22. 某同学在劳动课上将甘薯藤（茎）按一定方向插入土壤中，一段时间后甘薯藤长出新的幼苗。这种繁殖方式是（ ）

A. 扦插

B. 嫁接

C. 压条

D. 组织培养

【答案】A

【解析】

【分析】无性生殖没有两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的方式，如嫁接、扦插、压条、克隆、组织培养等。

【详解】A. 扦插也叫插条繁殖，是剪取植物的茎、叶、根等，插入沙土中或浸入水中，促其发新根而成为一棵独立的新植株。A 符合题意。

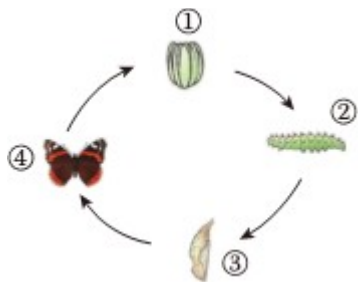
B. 嫁接即人们有目的地将一株植物上的枝条或芽，接到另一株植物的枝干上，使之愈合生长在一起，形成一个新的植株。B 不符合题意。

C. 压条是把植物枝条压入土中或用泥土等物包裹，生根后与母株分离而形成独立新植株。C 不符合题意。

D. 植物组织培养指用植物各部分组织，如形成层、薄壁组织、叶肉组织、胚乳等进行培养获得再生植株。D 不符合题意。

故选 A。

23. 某学校研学团到鼎湖山国家级自然保护区调查蝴蝶的多样性。如图中表示蝴蝶变态发育过程中蛹期的是 ()



A. ①

B. ②

C. ③

D. ④

【答案】 C

【解析】

【分析】 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，这种发育过程称为变态发育。经过“卵→幼虫→蛹→成虫”四个时期，这样的变态发育称为完全变态发育；经过“卵→若虫→成虫”三个时期，这样的变态发育称为不完全变态发育。

【详解】 菜粉蝶的发育要经过①受精卵、②幼虫、③蛹、④成虫 4 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，这样的发育过程叫完全变态发育。故 C 正确，ABD 错误。

故选 C。

捕蝇草（如图）可以自花传粉，也能借助昆虫异花传粉，其中异花传粉更有利于其变异和进化。请回答下列小题。



24. 下列关于捕蝇草花的分析正确的是 ()

A. 花是营养器官

B. 含有雌蕊和雄蕊

C. 胚珠能产生精子

D. 子房发育成种子

25. 从进化与适应角度看，下列推理合理的是（ ）

A. 捕蝇草能捕食苍蝇，不需要光合作用

B. 捕虫夹受苍蝇刺激合拢属于条件反射

C. 捕蝇草花柄高可以避免误食传粉昆虫

D. 昆虫携带的油菜花粉可给捕蝇草投粉

【答案】24. B 25. C

【解析】

【分析】1. 在完成传粉和受精两个重要的生理过程以后，花的大部分结构凋落，只有子房继续发育，最终子房发育成果实，子房壁发育成果皮，胚珠发育成种子，珠被发育为种皮，受精卵发育为胚，受精极核发育为胚乳。

2. 捕蝇草是一种特殊的食虫植物，它的花柄较长的特点有助于避免误食传粉昆虫。花柄的高度让传粉昆虫更容易注意到并直接进入花蜜区域，而不会陷入草的捕蝇袋中。这样，捕蝇草可以通过吸引传粉昆虫来获取必要的营养，而不会误伤那些对其传粉有益的昆虫。

【24 题详解】

A. 绿色开花植物的六大器官包括：营养器官（根、茎、叶）和生殖器官（花、果实、种子）。可见，捕蝇草的花是生殖器官，A 错误。

B. 自花传粉是一朵花的花粉，从花药散放出以后，落到同一朵花的柱头上的传粉现象。捕蝇草可以自花传粉，说明它的花含有雌蕊和雄蕊，是两性花，B 正确。

C. 捕蝇草的花蕊分为雄蕊和雌蕊。雄蕊包括花药和花丝，花药里有许多花粉，花粉能产生精子。雌蕊包括柱头、花柱和子房，子房内有一个或多个胚珠，胚珠里面有卵细胞，C 错误。

D. 结合分析可知，子房发育成果实，胚珠发育成种子，D 错误。

故选 B。

【25 题详解】

A. 捕蝇草能捕食苍蝇，同时捕蝇草属于植物，具有叶绿体，能够进行光合作用制造有机物。捕蝇草需要光合作用，A 错误。

B. 人体或动物体通过神经系统，对外界或内部的各种刺激所发生的有规律的反应，就叫反射。反射是通过一定的神经结构——反射弧完成的。由于捕蝇草是植物，没有神经系统，因此捕蝇草的捕虫夹受苍蝇刺激合拢，不属于反射，属于应激性，B 错误。

C. 结合分析可知，捕蝇草花柄高可以避免误食传粉昆虫，C 正确。

D. 油菜和捕蝇草是两种生物，因此昆虫携带的油菜花粉，不可给捕蝇草投粉，D 错误。

故选 C。

26. 青霉素是世界上第一种用于治疗感染的抗生素，它产自（ ）

- A. 大肠杆菌 B. 乳酸菌 C. 酵母菌 D. 青霉菌

【答案】 D

【解析】

【分析】青霉素是抗菌素的一种，是指从青霉菌培养液中提制的分子中含有青霉烷、能破坏细菌的细胞壁并在细菌细胞的繁殖期起杀菌作用的一类抗生素，是第一种能够治疗人类疾病的抗生素。

【详解】A．大肠杆菌属于细菌，是动物肠道中的正常寄居菌，其中很小一部分在一定条件下会引起疾病，A 不符合题意。

B．乳酸菌是可使葡萄糖等糖类分解为乳酸的各种细菌的总称，常用于制作酸奶、泡菜等，B 不符合题意。

C．酵母菌属于兼性厌氧微生物，是单细胞真菌，能利用它发酵制作馒头、面包等，C 不符合题意。

D．青霉菌是一种多细胞真菌，从中可提取青霉素，青霉素是能破坏细菌的细胞壁并在细菌细胞的繁殖期起杀菌作用的一类抗生素，D 符合题意。

故选 D。

27. 合成生物学是当前生物学领域的研究热点之一，我国科学家利用经基因改造的酵母菌，以玉米秸秆

（主要成分是纤维素）为原料合成淀粉和蛋白质。下列叙述错误的是（ ）

- A. 酵母菌能进行光合作用 B. 人体无法消化吸收纤维素
C. 淀粉和蛋白质可以供能 D. 该技术为粮食生产提供新思路

【答案】 A

【解析】

【分析】绿色植物通过叶绿素捕获太阳光，利用光提供的能量，在叶绿体中合成淀粉等有机物，并且把光能转化为化学能，储存在有机物中，这个过程叫作光合作用。叶片是植物进行光合作用主要器官，叶肉细胞中含有大量的叶绿体，叶绿体是进行光合作用的主要部位，叶绿体中含有叶绿素，可吸收光能，为光合作用提供能量。

【详解】A．酵母菌是单细胞真菌，没有叶绿体，不能进行光合作用，A 错误。

B．纤维素是由葡萄糖组成的大分子多糖，在自然界中分布最广、含量最多，占植物界碳含量的 50%以上。人体消化道内不存在纤维素酶，不能消化纤维素，因此纤维素不能给人体提供能量，B 正确。

C．淀粉等糖类、蛋白质都是组成细胞的主要物质，并能为生命活动提供能量。糖类是主要的供能物质，能为人体提供能量；蛋白质是构成人体细胞的基本物质，与人体的生长发育以及细胞的修复和更新有重要关系，也能提供少量的能量，C 正确。

D. 我国科学家利用经基因改造的酵母菌，以玉米秸秆（主要成分是纤维素）为原料合成淀粉和蛋白质。该技术为粮食生产提供新思路，D 正确。

故选 A。

28. 我国科学家将苏云金杆菌的抗虫蛋白基因导入棉花培育抗虫棉，主要运用的生物技术是（ ）

- A. 杂交育种技术 B. 转基因技术 C. 克隆技术 D. 发酵技术

【答案】B

【解析】

【分析】生物技术是指人们以现代生命科学为基础，结合其他科学的原理，采用先进的科学手段，按照预先的设计改造生物体或加工生物原料，为人类生产出所需产品或达到某种目的技术。常见的生物技术有植物的组织培养、克隆、转基因技术等。

【详解】A. 利用基因在亲子代之间的传递，使基因重组，产生稳定的、可以遗传的、具有优良性状的新品种，属于杂交育种，A 错误。

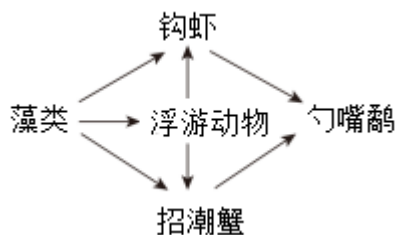
B. 早在 1997 年，我国科学家就利用转基因技术成功地培育出“抗虫棉”新品种。科学家将苏云金杆菌（属于细菌）来源的 Bt 杀虫蛋白基因经过改造，转到了棉花中，使棉花细胞中存在这种杀虫蛋白质，专门破坏棉铃虫等鳞翅目害虫的消化系统，导致其死亡，而对人畜无害，B 正确。

C. 克隆技术是不经过两性生殖细胞的结合而获得新个体的方法，属于无性生殖，C 错误。

D. 发酵技术是指利用微生物的发酵作用，运用一些技术手段控制发酵过程，大规模的生产发酵产品的技术，D 错误。

故选 B。

29. 红树林是全球濒危动物勺嘴鹬迁徙途中的“能量补给站”之一。如图为勺嘴鹬在红树林中的食物网，下列有关该食物网的说法正确的是（ ）



- A. 勺嘴鹬是生产者 B. 共有 5 条食物链
C. 箭头可代表能量流动的方向 D. 构成了一个完整的生态系统

【答案】C

【解析】

【分析】在一定的空间范围内，生物与环境所形成的统一的整体叫生态系统。一个完整的生态系统包括非

生物部分和非生物部分，非生物部分包括阳光、空气、水、温度等，生物部分由生产者（主要是植物）、消费者（主要是动物）和分解者（腐生的细菌、真菌）组成。

【详解】A．该生态系统中，藻类能进行光合作用，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物，不仅供自身生长发育的需要，也是其他生物类群的食物和能源的提供者，属于生产者，A 错误。

B．该食物网共有 4 条食物链：藻类→钩虾→勺嘴鹬、藻类→浮游动物→钩虾→勺嘴鹬、藻类→浮游动物→招潮蟹→勺嘴鹬、藻类→招潮蟹→勺嘴鹬，B 错误。

C．在一个生态系统中，往往有很多条食物链，它们彼此交错连接，形成食物网。生态系统中的物质和能量就是沿着食物链和食物网流动的。食物网中的箭头可代表能量流动的方向，C 正确。

D．生态系统包括生物部分和非生物部分，非生物部分包括阳光、水分、空气等，生物部分包括生产者、消费者和分解者。图中的食物网只包括生产者和消费者，若要构成生态系统还应有非生物部分和生物部分的分解者，D 错误。

故选 C。

30. 建设雄安新区是千年大计、国家大事，“建设绿色智慧新城，建成国际一流、绿色、现代、智慧城市”是

其重点任务之一。下列做法不符合绿色理念的是（ ）

A. 生活垃圾分类回收利用

B. 污水直接排入区内湖泊自然净化

C. 中小降雨自然积存净化

D. 公共建筑全面执行绿色建筑标准

【答案】B

【解析】

【分析】“低碳减排，绿色生活”指的是所有节约能源、提高能效、减少污染、有益健康、兼顾效率的生活方式，生活作息时所耗用的能量要尽量减少，特别是减少二氧化碳的排放量，减缓生态恶化；可以从节电、节能和回收等环节来改变生活细节。

【详解】A．生活垃圾分类回收利用能提高资源利用率，保护和节约自然资源，符合绿色理念。A 不符合题意。

B．污水直接排入湖泊，会引起水污染，不符合绿色理念。B 符合题意。

C．中小降雨自然积存可提高水资源的利用率，符合绿色理念。C 不符合题意。

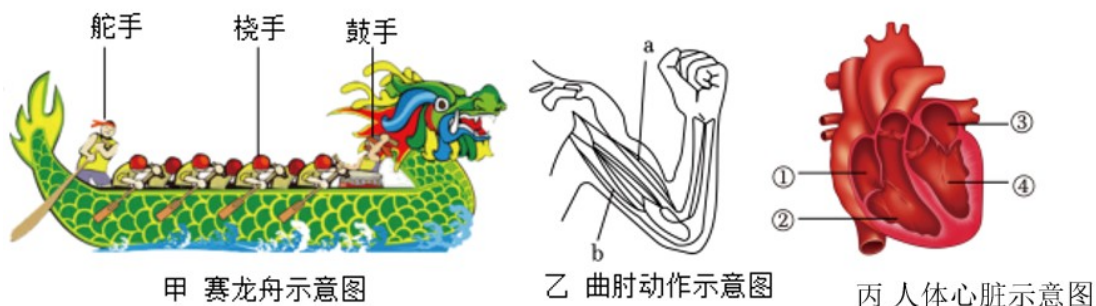
D．公共建筑全面执行绿色建筑标准能减少建筑物在使用维护中的耗能，缓解能源危机，符合绿色理念。

D 不符合题意。

故选 B。

二、非选择题：本大题共 4 小题，每小题 10 分，共 40 分。

31. 中华优秀传统文化是中单民族的精神命脉。赛龙舟（如图甲）是我国端午节的传统习俗之一，深受人民将众的喜爱。



请回答：

- 鼓手击鼓时需要运动系统中的骨、_____和骨骼肌的参与。舵手屈肘掌舵时，图乙中的结构a_____（填名称）收缩、结构b_____（填名称）舒张。
- 桡手奋力挥桨时用力吸气，肋间肌和_____肌收缩，胸廓容积增大，肺内气压_____。比赛过程中，桡手心跳加快。图丙中代表心脏左心室的是_____（填序号），与左心室相连的血管是_____。
- 赛龙舟时，运动员情绪高涨、动作整齐划一。这主要是_____调节和_____调节共同作用的结果。赛龙舟的盛景落在眼球的_____上形成物像，人们在欢乐的赛龙舟活动中感受到优秀传统文化带来的自信和力量。

【答案】 (1) ①. 骨连结 ②. 肱二头肌 ③. 肱三头肌

(2) ① 膈 ②. 减少 ③. ④ ④. 主动脉

(3) ①. 神经 ②. 激素 ③. 视网膜

【解析】

【分析】 1. 哺乳动物的运动系统主要由骨骼与骨骼肌组成。骨骼包括：骨与骨连接。骨在运动中起到杠杆的作用；骨连接有不活动的、半活动的和活动的三种形式，其中活动的骨连接叫关节，关节在运动中起支点作用，骨骼肌收缩能为运动提供动力。

2. 视觉形成的过程是外界物体反射来的光线，经过角膜、房水，由瞳孔进入眼球内部，再经过晶状体和玻璃体的折射作用，在视网膜上能形成清晰的物像，物像刺激了视网膜上的感光细胞，这些感光细胞产生的神经冲动，沿着视神经传到大脑皮层的视觉中枢，就形成视觉。

3. 题图中：a 肱二头肌，b 肱三头肌。①右心房，②右心室，③左心房，④左心室。

【小问 1 详解】

人是哺乳动物。结合分析可知，鼓手击鼓时需要运动系统中的骨、骨连接和骨骼肌的参与。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。但骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能将骨推开，因此一个动作的完成总是由至少两组肌肉相

互配合活动，共同完成的。屈肘时，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张；伸肘时，肱三头肌收缩，肱二头肌舒张。所以，舵手屈肘掌舵时，图乙中的结构 a 肱二头肌收缩、结构 b 肱三头肌舒张。

【小问 2 详解】

膈肌与肋间肌收缩，引起胸腔前后、左右及上下径均增大，膈肌顶部下降，胸廓的容积扩大，肺随之扩张，造成肺内气压减小，小于外界大气压，外界气体进入肺内，完成吸气。可见，桡手奋力挥桨时用力吸气，肋间肌和膈肌收缩，胸廓容积增大，肺内气压减少。比赛过程中，桡手心跳加快。心脏的四个腔分别与不同的血管相连。左心房连通肺静脉、左心室连通主动脉、右心房连通上下腔静脉、右心室连通肺动脉。概括地说，心室与动脉相连通，心房与静脉相连通。可见，图丙中代表心脏左心室的是④，与左心室相连的血管是主动脉。

【小问 3 详解】

人体是一个统一的整体，这是在神经系统和激素调节的共同作用下实现的，其中神经系统的调节占主导地位，激素调节既受神经调节的控制，也能对神经系统产生影响。可见，赛龙舟时，运动员情绪高涨、动作整齐划一，这主要是神经调节和激素调节共同作用的结果。眼球中的视网膜，为一层柔软而透明的膜，紧贴在脉络膜内面，有感受光刺激的作用。视网膜上的感光细胞能够把物体的色彩、亮度等信息转化为神经冲动，故视网膜是视觉感受器，是眼球内成像的部位。可见，赛龙舟的盛景落在眼球的视网膜上形成物像。

32. 2023 年 4 月 10 日至 13 日，习近平总书记在广东考察时强调：“中国是一个有着 14 亿多人口 大国，解决好吃饭问题。保障粮食安全。要树立大食物观，既向陆地要食物，也向海洋要食物，耕海牧渔，建设海上牧场、‘蓝色粮仓’。”

资料一：深海智能网箱养殖是我国的一种新兴养殖模式，在远离海岸线海域养殖石斑鱼、金鲳鱼和大黄鱼等名贵鱼种。单个网箱一般深 20~40 米。容积超 6 万立方米，年鱼产量可达 1000 吨。网箱利用水下摄像机。传感器、5G 网络和北斗定位系统等设备建构了智能管理系统，采集水质及鱼群生长状况等数据并传送到信息控制中心，实现监测水质，自动调控投饵机投放饲料和清洗渔网等功能。

资料二：除大力推进深海智能网箱建设外，广东省还将充分发挥地理区位和经济优势。进一步建设“蓝色粮仓”，希望在约 42 万平方公里海域上“再造一个海上新广东”。

请回答：

(1) 鱼类含有蛋白质、_____，糖类、维生素、无机盐和水等营养物质，是重要的食物来源。_____是蛋白质在人体内消化的最终产物，主要在_____（填器官）被吸收。

(2) 石斑鱼用_____呼吸，通过_____来游泳，在水质好、水流快的环境中养殖可达到“类野生”的品质。深海智能网箱中的水质、水温、藻类和小鱼虾等均会影响石斑鱼的生长，这些因素统称为_____。

(3) 根据资料一可推知，网箱的智能管理系统与反射弧的结构类似，其中水下摄像机和投饵机分别相当

于反射弧结构中的_____、_____。

(4) 广东省在建设“蓝色粮仓”方面有得天独厚的优势，请你结合资料二分析原因（写出一条即可）。_____

【答案】 (1) ①. 脂肪 ②. 氨基酸 ③. 小肠

(2) ①. 鳃 ②. 鳍 ③. 生态因素

(3) ①. 感受器 ②. 效应器

(4) 广东省拥有丰富的海岸线；广东省具有强大的经济实力和产业基础，其繁荣的经济为“蓝色粮仓”建设提供了充足的资金和技术支持；广东省已经成功实施了多项海洋工程和海上资源开发项目，具有宝贵的经验和技術积累。（写1条，合理即可）

【解析】

【分析】1. 食物中含有六大类营养物质：蛋白质、糖类、脂肪、维生素、水和无机盐。一般一种食物都有其主要的营养成分。

2. 鱼类的特征有：终生生活在水中，身体可分为头部、躯干部、尾部三个部分；体表大都覆盖有鳞片，减少水的阻力；用鳃呼吸，用鳍游泳，靠尾部和躯干部的左右摆动和鳍的协调作用来不断向前游动。

3. 神经调节的基本方式是反射，完成反射的结构基础是反射弧，反射弧通常由感受器、传入神经、神经中枢、传出神经、效应器组成。兴奋（神经冲动）在反射弧上的传导是单向的，只能是：感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器。

【小问1详解】

食物中含有六大类营养物质。鱼类作为食物，含有蛋白质、脂肪，糖类、维生素、无机盐和水等营养物质。蛋白质在胃中开始被消化，在胃腺分泌的胃液中含有胃蛋白酶，该酶可把蛋白质分解成多肽。进入小肠后，在小肠分泌的肠液和胰腺分泌的胰液的作用下，蛋白质和多肽被彻底分解成氨基酸。小肠是主要的吸收场所，能够吸收大部分的水、无机盐、维生素和全部的氨基酸、葡萄糖、甘油和脂肪酸。可见，氨基酸是蛋白质在人体内消化的最终产物，主要在小肠被吸收。

【小问2详解】

石斑鱼属于鱼类，终生生活在水中，用鳃呼吸，通过鳍来游泳。环境中影响生物的生活和分布的因素叫做生态因素，包括非生物因素和生物因素。非生物因素有光、温度、水、空气等。生物因素是指环境中影响某种生物个体生活的其他所有生物，包括同种和不同种的生物个体。可见，深海智能网箱中的水质、水温、藻类和小鱼虾等均会影响石斑鱼的生长，这些因素统称为生态因素。

【小问3详解】

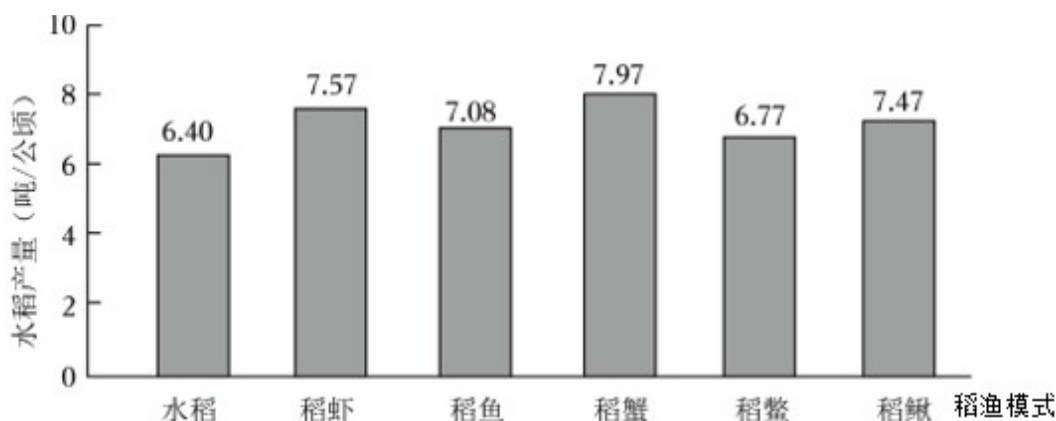
感受器是神经组织末梢的特殊结构，它能把内外界刺激的信息转变为神经的兴奋活动变化，产生神经冲动。

效应器由传出神经末梢和它控制的肌肉或腺体组成，接受传出神经传来的神经冲动，引起肌肉或腺体活动。可见，根据资料一可推知，网箱的智能管理系统与反射弧的结构类似，其中水下摄像机和投饵机分别相当于反射弧结构中的感受器、效应器。

【小问4详解】

根据资料二，广东省在建设“蓝色粮仓”方面有得天独厚的优势。① 地理区位优势：广东省位于中国南部，拥有丰富的海岸线，这使得其具备广阔的海域可供利用。② 经济优势：广东省是中国最发达的省份之一，具有强大的经济实力和产业基础。其繁荣的经济为“蓝色粮仓”建设提供了充足的资金和技术支持。③ 建设经验：在过去的几十年里，广东省已经成功实施了多项海洋工程和海上资源开发项目。这为广东省进一步发展“蓝色粮仓”提供了宝贵的经验和技術积累。（写1条，合理即可）

33. 我国劳动人民应用稻渔综合种养技术（即水稻种植与虾、鱼、蟹、鳖或泥鳅等水产动物养殖有机结合），达到稳粮增收、稻渔双赢效果，助力乡村振兴。某科技小院探究了5种稻渔模式对水稻产量的影响，结果如图。



请回答：

(1) 本实验的变量是_____，实验中所用水稻的_____，施肥量和环境条件等应保持一致。通过_____实验，能减小实验误差。

(2) 与只种水稻相比，5种稻渔模式的水稻产量均有所_____。图中_____模式的水稻产量最高，其原因可能是：动物的爬行和挖穴活动有助于_____，促进水稻根的呼吸作用，进而促进水稻的生长。

(3) 实践表明，稻渔模式能减少农药和化肥的使用，主要原因有：水产动物会吃害虫，体现稻渔的_____关系；水产动物的粪便会被_____分解成无机物，被水稻吸收。

(4) 农业农村部鼓励各地区因地制宜推广稻鱼鸭复合种养模式。某同学受此启发，认为可把鸡引入以上5种稻渔模式。你觉得该想法是否可行，说说你的理由（写出一条即）_____。

【答案】 (1) ①. 不同的水产动物 ②. 数量 ③. 反复##重复##多次

(2) ①. 增加 ②. 稻蟹 ③. 疏松土壤

(3) ①. 互助##共生 ②. 分解者

(4) 不可行，因为鸡会食稻谷

【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。

【小问1详解】

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以外，其他条件都相同的实验叫对照实验，本实验探究虾、鱼，蟹、鳖或泥鳅等水产动物对水稻产量的影响，因此本实验的变量是不同的水产动物，对照实验是只有一个因素不同以外，其它的实验条件相同，有利于控制实验的变量，所以实验中所用水稻的数量，施肥量和环境条件等应保持一致；为了避免实验的偶然性，减少误差，提高实验准确性，增加实验的可信度，测试者重复上述实验三次，并将所测数据的平均取值作为该实验的最后结果，尽可能排除其他因素的干扰；因此通过重复实验，能减小实验误差。

【小问2详解】

由图可知，与只种水稻相比，5种稻渔模式的水稻产量均有所增加，其中稻蟹模式的水稻产量最高，其原因可能是：动物的爬行和挖穴活动有助于疏松土壤，增加土壤中的氧气，促进水稻根的呼吸作用，进而促进水稻的生长。

【小问3详解】

共生是指有些生物与其它生物共同生活在一起，相互依赖，彼此有利，一旦分开，两者都要受到很大影响，甚至不能生活而死亡，因此稻渔模式能减少农药和化肥的使用，主要原因有：水产动物会吃害虫，体现两者的共生关系；分解者能够把动植物的遗体、排出物等含有的有机物分解为无机物，供绿色植物再利用；由此可知，水产动物的粪便会被分解者分解成无机物，被水稻吸收。

【小问4详解】

不可行，首先，稻鱼鸭复合种养模式是一种针对特定环境和气候条件的养殖方式，需要在特定的土地、水源和气候条件下进行。如果将鸡引入其中，可能会对原有的生态系统造成破坏，影响养殖效果。其次，鸡的食性与稻鱼鸭不同，它们更喜欢吃谷物、昆虫等食物，而不是水生动物或植物。因此，如果将鸡引入以上5种稻渔模式中，可能会影响养殖效益和产量。

34. 广东小耳花猪是华南地区特色猪种，繁殖力强、瘦肉率低；巴克夏猪生长快、瘦肉率高。我国有种工作者利用这两种猪繁育出生长较快、瘦肉率适中的巴花猪（如图）。



请回答：

- (1) 广东小耳花猪的培育是劳动人民长期_____（填“人工选择”或“自然选择”）的结果。
- (2) 巴花猪个体发育的起点是_____，在受精过程中广东小耳花猪提供_____，巴克夏猪提供_____。
- (3) 广东小耳花猪与巴克夏猪在毛色方面的不同表现类型称为_____。巴花猪兼具母本和父本的优点，根本原因是_____。
- (4) 非洲猪瘟传染性强，目前尚无特效疫苗，给养猪业带来较大的挑战。养猪场定期对猪舍进行全面消毒，属于传染病预防措施中的_____。同时，我国正在努力研发非洲猪瘟疫苗，使猪注射疫苗后产生相应的_____，提高抵抗力，这种免疫方式称为_____免疫。

【答案】 (1) 人工选择

(2) ①. 受精卵 ②. 卵细胞 ③. 精子

(3) ①. 相对性状 ②. 有性生殖可以使它同时获得来自父母双方优质的遗传基因

(4) ①. 切断传播途径 ②. 抗体 ③. 特异性##获得性

【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。根据人类的需求和爱好，经过不断选择而形成生物新品种的过程，叫人工选择。

预防传染病的3个措施是：控制传染源，切断传播途径，保护易感人群。

从获得途径来看，免疫分为非特异性免疫和特异性免疫，非特异性免疫是人人生来就有的对大多数病原体有防御功能的免疫；特异性免疫是后天获得的，只针对某一特定的病原体或异物起作用的免疫，又叫获得性免疫。

【小问1详解】

广东小耳花猪的培育是人们根据各自的爱好对不同的变异个体进行选择，经过若干年的选择，使所选择的性状积累加强，最后选育出的品种，属于人工选择的结果。

【小问2详解】

有性生殖的个体发育的起点为受精卵，由图可知广东小耳花猪为母本，提供卵细胞，巴克夏猪是父本，提供精子。

【小问3详解】

相对性状是指同种生物同一性状的不同表现形式。广东小耳花猪与巴克夏猪在毛色方面的不同表现类型称为相对性状。巴花猪兼具母本和父本的优点，根本原因是有性生殖可以使它同时获得来自父母双方优质的遗传基因，具有较大的变异性和很强的生活适应能力。

小问4详解】

养猪场定期对猪舍进行全面消毒，属于传染病预防措施中切断传播途径。疫苗是将病原微生物及其代谢产物，经过人工减毒、灭活或利用基因工程等方法制成的用于预防传染病的生物制剂。疫苗失去了致病性，但保留了病原菌的抗原性，猪注射疫苗后，免疫系统便会产生相应的抗体，从而获得相应的免疫力。这种免疫能力不是生来就有的，而是后天获得的，称为特异性免疫。