

浙江省台州市 2018 年中考科学（生物部分）真题试题

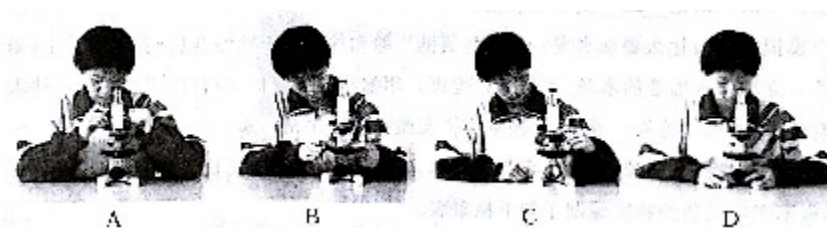
1. 2月6日，台州市禁毒办开展禁毒“流动课堂”宣传教育活动。毒品具有很强的成瘾性，严重影响人体健康。以下对毒品危害认识错误的是

- A. 吸毒会损害人体免疫系统 B. 吸毒会影响人的心理健康
C. 吸毒、贩毒严重危害社会 D. 经济允许时，可以偶尔吸一次

【答案】D

【解析】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，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，可见D错误。

2. 使用显微镜观察洋葱表皮细胞时，要让已观察到的像更大，接下来应进行的操作是



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

【答案】C

【解析】图中A是观察，B是安放标本，C是转动转换器，D是对光，转换器上安装的是不同倍数的物镜，所以使用显微镜观察洋葱表皮细胞时，要让已观察到的像更大应转动转换器，使低倍物镜换成高倍物镜，C符合题意。

3. 红蛇果的果皮细胞因含花青素而呈红色。将某品种的红蛇果浸泡在热水中，热水变红色；浸泡在冷水中，冷水不变红。这一现象说明热水破坏了果皮细胞的

- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

【答案】B

【解析】细胞壁具有保护和支持细胞的作用，A不符合题意；细胞膜能控制细胞内外物质的进出，让有用的物质进入细胞，把其他物质挡在细胞外面，同时，还能把细胞内产生的废物排到细胞外。因此将某品种的红蛇果浸泡在热水中，热水变红色；浸泡在冷水中，冷水不变红，这一现象说明热水破坏了果皮细胞的细胞膜，B符合题意；活细胞的细胞质具有流动性，有利于细胞与外界环境之间进行物质交换，C不符合题意；细胞核内含有遗传物质，在生物遗传中具有重要作用，D不符合题意。

4. 2018年5月，台州南部湾区引水工程开工，以缓解台州南部地区的用水紧张状况。该工程通过管道，将台州北部水资源向南部输送。该工程改变的水循环环节是

- A. 降水 B. 地表径流 C. 海水蒸发 D. 水汽输送

【答案】B

【解析】水循环的环节有：蒸发和植物蒸腾、水汽输送、降水、下渗、地表径流和地下径流等，台州南部湾区引水工程开工，该工程通过管道，将台州北部水资源向南部输送，该工程改变的水循环环节是地表径流，B正确。

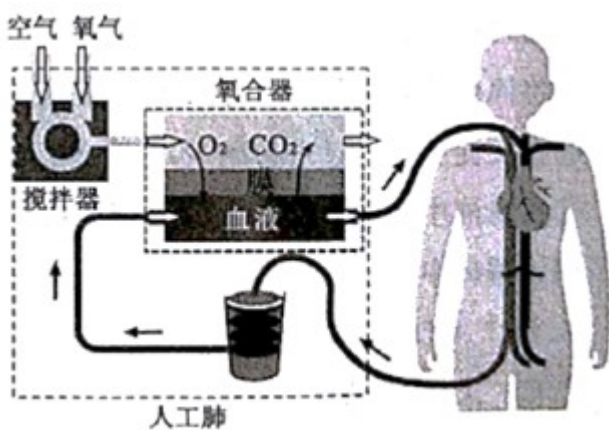
5. 某同学将天竺葵放在暗处一段时间后，用铝箔把一张叶片的一部分遮光，经光照、褪色、漂洗，再滴上碘液，发现整张叶片呈棕黄色。出现这种现象的原因可能是

- A. 褪色时间过短 B. 光照时间过短
C. 植株在暗处时间过短 D. 铝箔遮光不严

【答案】B

【解析】本实验正常操作的结果是：遮光部分缺乏光没有进行光合作用制造淀粉，滴加碘液后不变蓝色；叶片见光部分能进行光合作用制造了淀粉，滴加碘液后变蓝色。而某同学将天竺葵放在暗处一段时间后，用铝箔把一张叶片的一部分遮光，经光照、褪色、漂洗，再滴上碘液，发现整张叶片呈棕黄色，说明没有淀粉产生，表明在选叶遮光后光照过程中，光照时间过短，使植物体内积累的有机物偏少导致的，B正确。

6. 体外膜肺氧合装置俗称人工肺（如图），用于肺功能丧失患者的急救。使用时，先用一根导管将血液从人体静脉引出，通过该装置后，血液经另一根导管回到人体的动脉或静脉内。人工肺中的氧合器作用是



- A. 可直接为人体提供能量
B. 为病人血液循环提供动力
C. 过滤流经血液的含氮废物
D. 使流经的静脉血变成动脉血

【答案】 D

【解析】 人体在肺进行气体交换，肺泡中的氧气扩散到血液里，血液里的二氧化碳扩散到肺泡中，经肺泡内的气体交换之后血液由静脉血变成了动脉血，根据图示血液经过人工肺后，氧气进入血液，二氧化碳排出，所以此过程类似于肺泡内的气体交换，D 正确。

7. “柳絮飞时花满城”，柳絮内有种子。柳树能依靠种子进行繁殖，属于_____生殖，柳树的花分为雌花和雄花两种（如图），能够长出种子的应该是图_____所示的花。



【答案】 (1). 有性 (2). 乙

【解析】 柳树能依靠种子进行繁殖，经过两性生殖细胞的结合，属于有性生殖。柳树的花分为雌花和雄花两种。柳的花都是单性花，花没有花被，只有一个鳞片。柳的雄花有两枚雄蕊，两个蜜腺，柳的雌花有一枚雌蕊，一个蜜腺。因此能够长出种子的应该是图乙所示的花。

8. 最近，长江江豚“升格”为独立物种，它与白鳍豚、中华鲟、扬子鳄均属长江流域的珍稀物种。某同学根据图中动物的特征编制了如下检索表。

1a 有四肢.....	甲
1b 无四肢.....	2
2a 尾鳍竖立.....	乙
2b 尾鳍水平.....	3
3a ①	白鳍豚
3b ②	长江江豚

甲是_____，①处填写内容是_____。

【答案】 (1). 扬子鳄 (2). 嘴狭长 (或“吻狭长”)

【解析】 长江江豚、白鳍豚属于哺乳动物，中华鲟属于鱼类，它们无四肢，扬子鳄属于爬行动物，有四肢，所以甲是扬子鳄。白鳍豚的嘴狭长，尾巴和鳍能竖立。长江江豚的上颌几乎一样长，吻较短阔，因此①处应填嘴狭长。

9. 如图，密闭玻璃瓶内的水恒温放贤几天后，液态水不会减少也不会增加，并不是瓶内的水既不汽化也不液化，而是瓶内存在着汽化和液化的动态平衡过程。



(1) 请你从分子的角度简要解释瓶内液态水体积保持不变的原因。_____。

(2) 自然界中存在很多这样的动态平衡，如一个稳定的生态系统，存在物质和能量的输入和输出的动态平衡。请你根据所学知识，再举 1 个类似的动态平衡例子。_____。

【答案】 (1). 水分子在不停做无规则运动，液态水中的分子有一部分运动到上方的空气中，空气中的水分子有一部分运动到液态水中，两者的数量保持一致 (2). 人体体温的恒定，是由于人体内产热与散热的动态平衡 (其他合理答案举例:饱和溶液 中存在溶解和结晶的动态平衡，人体内的水盐平衡；血糖浓度能保持相对稳定，大气成分的稳定等。)

【解析】(1) 水分子在不停做无规则运动，液态水中的分子有一部分运动到上方的空气中，空气中的水分子有一部分运动到液态水中，两者的数量保持一致，因此，瓶内液态水体积保持不变。

(2) 生态平衡是一种动态的平衡，它依赖于生态系统的自我调节能力。一般来说，生态系统中生物的种类越多，食物链和食物网越复杂，生态系统的调节能力就越强。一个稳定的生态系统，存在物质和能量的输入和输出的动态平衡，如：人体体温的恒定，是由于人体内产热与散热的动态平衡；饱和溶液中存在溶解和结晶的动态平衡，人体内的水盐平衡等。

10. 19 世纪末，班廷在解剖尸体时，发现尸体的肢腺中布满了岛屿状的暗点，但在糖尿病人尸体胰腺里的暗点明显缩小。于是，他推测糖尿病可能与这些暗点的缩小有关。班廷取狗的 胰腺切成碎片，研磨并加人生理盐水拌匀，制成提取液进行实验。

(1) 若取 10 只患有糖尿病的狗，随机平均分成两组，第一组每只注射 10 毫升提取液；第二组每只应当注射_____。

(2) 结合所学知识，糖尿病的发生与胰腺中岛屿状暗点分泌的_____减少有关。

【答案】 (1). 10 毫升生理盐水 (2). 胰岛素

【解析】试题分析：胰岛散布于胰腺中，分泌胰岛素，切除胰腺的狗胰岛也随着被切除，因此切除胰腺的狗体内缺乏胰岛素。胰岛素的作用是调节糖在体内的吸收、利用和转化等，如促进血糖（血液中的葡萄

糖)合成糖元,加速血糖的分解等。

(1) 对照实验指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之外,其他条件都相同的实验。其中不同的条件只有一个就是唯一实验变量。若取 10 只患有糖尿病的狗,随机平均分成两组,第一组每只注射 10 毫升提取液,第二组每只应注射 10 毫升生理盐水,形成对照实验。

(2) 结合所学知识,糖尿病的发生与胰腺中岛屿状暗点分泌的胰岛素减少有关。

点睛:解题的关键是熟悉胰岛素的作用。

11. 1986 年,陈日胜在海滩盐碱地发现一株 1.6 米高的海水稻。他取下这株海水稻的 522 粒种子,在海边经过多年的育种、选种和试种,培育出了海水稻的优良品系。

(1) 普通水稻在盐碱地很难存活的原因是:外界溶液浓度_____根毛细胞液浓度时,细胞失水。

(选填“大于”、“小于”或“等于”)

(2) 优良稻种的培育是利用生物在生殖过程中存在的_____现象,通过逐代的选择获得。

【答案】 (1). 大于 (2). 遗传变异

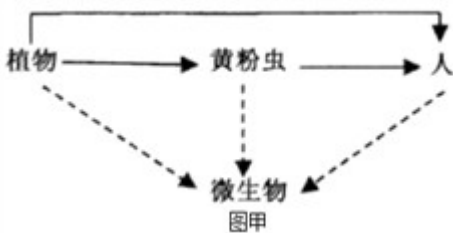
【解析】(1) 细胞的吸水或失水取决于细胞液浓度和外界溶液浓度的大小。当细胞液浓度大于外界溶液浓度时,细胞就吸水;当细胞溶液的浓度小于细胞外界溶液的浓度时,细胞就失水。盐碱地的浓度大于水稻细胞液的浓度,因此水稻细胞失水,水稻体内的水流到盐碱地里,细胞失水,使普通水稻在盐碱地很难存活。

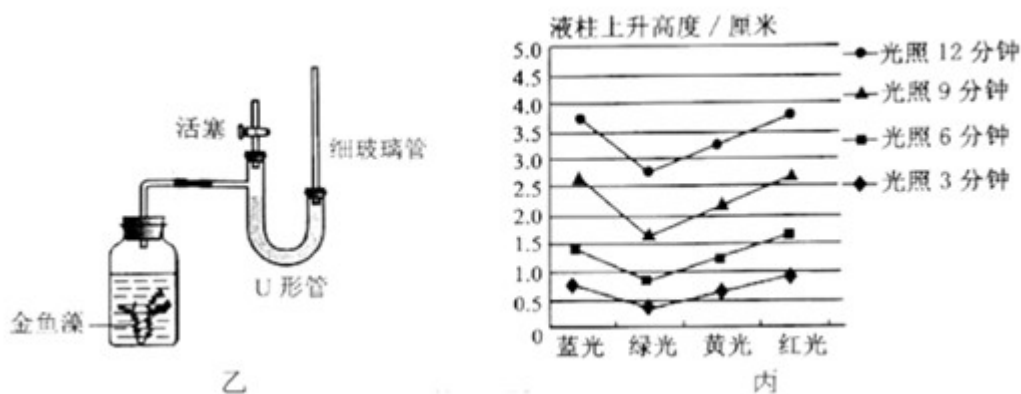
(2) 生物的遗传和变异现象是生物界普遍存在的,具有普遍性,遗传可以使子代能保持亲代的性状,利于保持生物的稳定,变异能使生物个体产生新的性状,因此优良稻种的培育是利用生物在生殖过程中存在的遗传和变异现象,通过逐代的选择获得。

点睛:本题关键是理解植物细胞的吸水或失水原理,及遗传变异的概念。

12. 5 月 15 日,在“月宫一号”内进行的“月宫 365”实验取得圆满成功。在“月宫一号”内,人类生活所必需的物质可以循环再生。

(1) 图甲表示“月宫一号”内各生物间的物质流动。图中有_____条食物链。





(2) 某同学认为“月宫一号”作为一个人工生态系统，可以引入以黄粉虫为食的生物。请你从生态系统结构和功能的角度评价此观点。_____。

(3) “月宫一号”里的植物能为人提供氧气、水和食物。光照是影响植物光合作用强度的因素之一。某科学兴趣小组利用图乙装置研究不同色光对金龟藻光合作用的影响，并对实验中测得的数据进行处理（如图丙）。据图分析“月宫一号”内给植物照射的最佳两种色光为_____。

【答案】 (1). 2 (2). 观点错误。引入的生物会消耗能量，流入人体的能量减少 (3). 蓝光和红光

【解析】 试题分析：(1) 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、土壤等，生物成分包括生产者、消费者和分解者；(2) 食物链书写的原则是：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，食物链中的箭头由被捕食者指向捕食者，据此解答即可。

(1) 食物链是生产者和消费者之间吃与被吃的关系，起点是生产者，终点是消费者，图中有 2 条食物链，即植物→人，植物→黄粉虫→人。

(2) 某同学认为“月宫一号”作为一个人工生态系统，可以引入以黄粉虫为食的生物。从生态系统结构和功能的角度评价此观点是错误的，引入的生物会消耗能量，流入人体的能量减少。

(3) 观图可知：蓝黄和红光在相同的时间内产生的气体量最多，所以“月宫一号”里的植物能为人提供氧气、水和食物。光照是影响植物光合作用强度的因素之一。某科学兴趣小组利用图乙装置研究不同色光对金鱼藻光合作用的影响，并对实验中测得的数据进行处理（如图丙），据图分析，“月宫一号”内给植物照射的最佳两种色光为蓝光和红光。

点睛：此题主要考查对食物链的写法、生态系统的功能等知识的理解及运用。生态学问题是热点问题，中考或会考时常用命题点，同学们要重点掌握。