**2017年内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗中考生物一模试卷（word版含解析）**

**一、单项选择题（本大题共20题，每题1分，共20分）**

1．我省近年来在栽培农业方面，出现了大棚种植反季节蔬菜和水果的热潮并取得了良好的经济效益．大棚种植技术主要解决了作物生长中的什么限制因子？（　　）

A．水 B．温度 C．空气 D．光照

2．生物既能影响环境，又能适应环境，下列属于生物适应环境的实例是（　　）

A．夏天的大树下比较凉快 B．绿色植物能够更新空气

C．地衣能使岩石形成土壤 D．仙人掌的叶变成了刺状

3．学习了绿色植物的主要类群后，小亮同学进行了如下梳理总结，其中正确的是（　　）

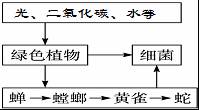
A．海带是藻类植物，依靠它的根固着在浅海岩石上

B．墙藓的茎、叶内有较为发达的输导组织，只能生活在阴湿的陆地上

C．肾蕨有假根、茎、叶的分化，适应陆地生活能力较强

D．种子比孢子的生命力强，是种子植物更适应于陆地生活的重要原因

4．下列对如图的叙述，正确的是（　　）



A．图示的各种成分的生态学上可以构成一个生态系统

B．图中有一条食物链：蝉→螳螂→黄雀→蛇

C．细菌与蝉之间的关系属于竞争

D．当环境受到污染时，蛇体内积累的有毒物质最少

5．下列与多细胞生物体结构层次相关的叙述，正确的是（　　）

A．动植物体表的组织都有保护作用，都属于保护组织

B．人体内担负着运输任务的组织属于输导组织

C．心脏作为输送血液的泵，主要由结缔组织构成

D．人体胃腺细胞和胃壁肌肉细胞在同一器官内，却属于不同的组织

6．“鲁花花生油，滴滴香浓”，你可知道这滴滴香浓的花生油主要来自种子的（　　）

A．胚根 B．胚乳 C．胚芽 D．子叶

7．下列关于消化和吸收的说法中，正确的是（　　）

A．在人体的胃液、肠液和胰液中都含有消化蛋白质的酶

B．食物中的有机物成分都必须经过消化后才能被人体吸收

C．在人体的营养成分中，有机物的作用就是为人体的生命活动提高能量

D．消化系统对营养物质的吸收是一个储存能量的过程，因此不需要消耗能量

8．下列与人体生长、发育的调节无直接关系的激素是（　　）

A．甲状腺激素 B．生长激素 C．性激素 D．胰岛素

9．下列有关被子植物的种子萌发和植株生长的叙述正确的是（　　）

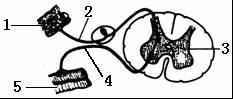
A．种子萌发时所需要的有机物全由子叶提供

B．只要环境条件适宜，种子就能萌发

C．幼根的生长是指细胞数量的增多和细胞体积的增大

D．移栽幼苗时，根都带有土团是为了遮光

10．如图是反射弧的结构示意图，有关叙述错误的是（　　）



A．完成膝跳反射的传导路线是：5→4→3→2→1

B．结构3是神经中枢

C．人在睡着时，一旦有蚊子叮咬也会拍打，这是由脊髓控制完成的简单反射

D．情绪激动时，在神经系统的调节下，肾上腺素也参与了调节人体的生命活动

11．动物的运动依赖一定的身体结构．关于动物的运动叙述正确的是（　　）

A．关节可以使运动更加灵活

B．骨的运动不一定依靠骨骼肌的牵拉

C．骨骼肌舒张时会牵动骨绕关节活动

D．依靠神经系统的调节和运动系统，动物就能完成所有运动

12．“家燕筑巢”和“飞鸽传书”，从行为获得方式看分别属于（　　）

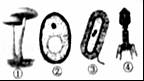
A．先天性行为、先天性行为

B．后天学习行为、先天性行为

C．先天性行为、后天学习行为

D．后天学习行为、后天学习行为

13．下列关于如图四种微生物的叙述，不正确的是（　　）



A．④所示生物寄生在活细胞中

B．人们酿酒、做面包离不开②

C．图③中细胞壁、细胞膜，却没有成形的细胞核

D．图中①②属于真核生物，③④属于原核生物

14．如表是某生物兴趣小组探究“馒头在口腔中的变化”的实验操作记录，下列描述正确的是（　　）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 试管编号 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| 加入物质 | 浆糊 唾液  充分搅拌 | 浆糊 清水  充分搅拌 | 浆糊 唾液  充分搅拌 | 浆糊 清水  不搅拌 |
| 温度 | 37℃ | 37℃ | 60℃ | 37℃ |
| 时间 | 10分钟 | 10分钟 | 2分钟 | 10分钟 |

A．甲与乙作为一组对照实验，变量是清水

B．乙与丁可作为一组对照实验，变量是“牙齿的咀嚼和舌的搅拌”

C．甲与丙作为一组对照实验，探究的问题是“唾液消化淀粉需要适宜的温度吗？”

D．该探究实验只有一组对照实验，滴加碘液后，甲没有变蓝色，其它都变为蓝色

15．下列有关人体生命活动调节的叙述正确的是（　　）

A．排尿反射中枢在脊髓中，不受大脑控制

B．神经系统调节生命活动的基本方式是反射弧

C．激素通过血液循环参与调节人体的生命活动

D．“呆小症”是幼儿时期生长激素分泌不足引起的

16．下列有关生物的生殖和发育说法中正确的是（　　）

A．嫁接、植物组织培养、试管婴儿、克隆羊均属于无性生殖

B．鸡卵的卵黄表面中央有一盘状小白点，说明卵已受精

C．家蚕、蜜蜂、蝗虫的发育都要经历卵→幼虫→蛹→成虫四个时期

D．青蛙的生殖和幼体发育在水中进行，幼体要经过变态发育才能上陆生活

17．人类对遗传和变异的认识，从性状开始，已深入到基因水平．下面说法正确的是（　　）

A．转基因超级鼠的诞生，说明性状控制基因

B．在人的生殖细胞中，有23对染色体、23个DNA分子

C．基因是有遗传效应的DNA片段

D．Y染色体只存在于男性的生殖细胞中

18．结合如图，分析下列叙述错误的是（　　）



A．图中的吞噬细胞可以将侵入人体的病原体吞噬消化

B．图中体现的是人体的第二道防线

C．抗体和抗原的结合能促进吞噬细胞的吞噬作用，所以图中表现的是特异性免疫

D．吞噬细胞的作用是人生来就有的，不针对某种特定病原体

19．日常生活中，人们采取的下列措施与其目的不一致的是（　　）

A．水淹后的农田要及时排涝﹣﹣促进根部的呼吸作用

B．为道路边的绿化树剪枝﹣﹣降低绿化树的蒸腾作用

C．利用冰箱冷藏新鲜蔬菜、水果﹣﹣降低蔬菜、水果的呼吸作用

D．园艺工人在移栽树苗时去掉部分枝叶﹣﹣降低移栽树苗的蒸腾作用

20．对下列观点或现象的解释，正确的是（　　）

A．长颈鹿“长颈”的形成是其生活环境自然选择的结果

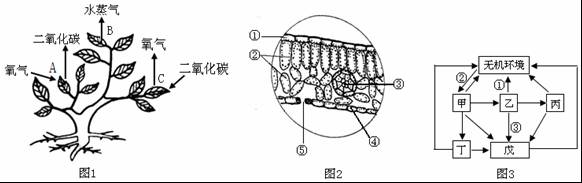
B．人们对“超级细菌”无可奈何是抗生素质量下降的缘故

C．害虫为了适应大量施用农药的环境，产生了抗药性变异

D．枯叶蝶的体色和体形酷似枯叶这是发生有利变异的结果

**二、非选择题（本大题共4题，共30分）**

21．（9分）图1表示某种绿色植物，图中A、B、C表示发生在植物体内的某些生理过程；图2是该植物叶片的结构示意图；图3是某生态系统中物质循环和能量流动示意图．请据图分析回答下列问题：（说明：“[]”填字母或数字标号；“横线”上填文字）



（1）图1中的过程C进行时所需要的水是通过图2中的结构[　 　]　 　中的导管运输而来的．

（2）图1中的氧气、二氧化碳和水蒸气是通过图2中的结构[　 　]　 　进或出植物体的．根据叶片的结构和功能特点，可以判定叶所属的结构层次是　 　．

（3）图1所示植物在结果实时，吸收的水分绝大部分用于该图中的过程[　 　]　 　．

（4）图3中的生理过程[①]相当于图1中的过程[　 　]　 　，该过程能将有机物分解成二氧化碳和水，并释放能量．

（5）请你想一想，在图3中，属于生产者的是　 　，乙和丁之间是　 　关系．

（6）假如图3表示的是农田生态系统，则施用DDT农药后，体内DDT农药累积最多的生物是　 　．

（7）植物间作套种、合理密植是为了提高图1中过程[　 　]　 　的效率．

22．（6分）下面图甲是某家族遗传病图解，图乙是水稻栽培实验的统计数据，已知水稻的长穗和短穗是一对性状，若用A、a分别表示显性基因和隐性基因，请据图分析回答下列问题：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 杂交组合 | 亲　本 | 子一代植株表现 | |
| 长　穗 | 短　穗 |
| 甲 | 长穗×短穗 | 423株 | 429株 |
| 乙 | 短穗×短穗 | 225株 | 667株 |

图乙

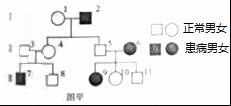
（1）从图甲中可看出，Ⅱ3和Ⅱ4个体表现均正常，但其子女中的Ⅲ7个体却患病，这种现象在生物学上称为　 　．

（2）分析图甲可知，Ⅰ1个体的基因组成是　 　．

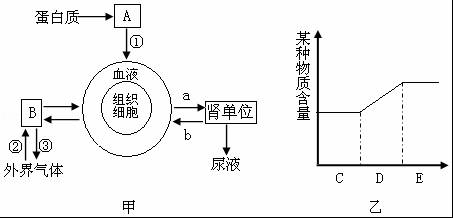
（3）从理论上推算，Ⅱ5携带致病基因的可能性是　 　．

（4）图乙中，若普通水稻的体细胞中有24条染色体，那么它所产生的生殖细胞中所含的染色体数是　 　条．

（5）图乙中，通过杂交组合　 　组（填表中番号），可判断出水稻长穗和短穗的显隐关系，其中子一代长穗的基因组成是　 　．



23．（10分）如图中A、B、C、D、E代表不同的器官或系统，①②③表示相关物质，a、b表示相关生理过程，请分析并回答下列问题：



（1）图甲中B与外界进行气体交换是通过　 　运动实现的．②由外界进入B时，膈肌处于　 　状态，胸廓的上下径　 　．

（2）图甲中物质②进入血液后与红细胞中的　 　结合，通过血液循环运输到人体各部位．

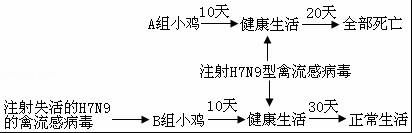
（3）食物中蛋白质进入A系统后，在消化道中的　 　开始初步消化，最终被分解为物质①，则①是　 　．葡萄糖通过吸收进入血液，到达组织细胞后，主要在组织细胞内的　 　处分解释放能量，供生命活动利用．

（4）若图乙曲线表示血液流经组织细胞周围时某种气体含量的变化，则该气体是图甲中的　 　（填标号）．若图乙中C、D分别为肺动脉、肺部的毛细血管，则E内流　 　血．

（5）若图乙曲线表示肾单位某些部位尿素含量的变化，则D处进行的生理过程是　 　（填图甲中的“a”或“b”）．

24．（5分）实验探究

如图为有关免疫实验探究示意图，请据图回答下列问题．



（1）H7N9型禽流感病毒不但能引起家禽患病，也能引起人患病，从传染病的角度来看，引起小鸡或人患禽流感的H7N9型禽流感病毒属于　 　；从组成看，H7N9型禽流感病毒是由蛋白质外壳和内部的　 　组成．

（2）A组小鸡死亡之后，要把这些小鸡焚毁并深埋，这种预防措施属于　 　．

（3）人类的计划免疫中，“服用脊髓灰质炎糖丸”相当于上述实验中的　 　．

A．A组小鸡处理中的“注射H7N9型病毒”

B．B组小鸡处理中的“注射失活的H7N9病毒”

（4）免疫是人体的一种生理功能，人体依靠这种功能识别“自己”和“非己”成分，从而破坏和排斥进入人体内的　 　物质，及人体本身所产生的损伤细胞和肿瘤细胞等，以维持人体的健康．

**2017年内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗中考生物一模试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、单项选择题（本大题共20题，每题1分，共20分）**

1．我省近年来在栽培农业方面，出现了大棚种植反季节蔬菜和水果的热潮并取得了良好的经济效益．大棚种植技术主要解决了作物生长中的什么限制因子？（　　）

A．水 B．温度 C．空气 D．光照

【考点】42：环境对生物的影响．

【分析】此题主要考查了环境中的非生物因素对生物的影响．解答时可以从环境特点和生物的关系方面来切入．

【解答】解：环境中影响生物生活的各种因素叫环境因素，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，包括同种和不同种的生物个体．冬季温度过低，不适合农作物生长；大棚种植技术主要解决了作物生长中冬季温度过低的非生物因素的限制．

故选：B．

【点评】解答此类题目的关键是运用所学知识对某些生产现象做出科学的解释．

2．生物既能影响环境，又能适应环境，下列属于生物适应环境的实例是（　　）

A．夏天的大树下比较凉快 B．绿色植物能够更新空气

C．地衣能使岩石形成土壤 D．仙人掌的叶变成了刺状

【考点】43：生物对环境的适应．

【分析】生物必须适应环境才能生存，如沙漠上的植物必须耐旱才能生存．生物也能影响环境如蚯蚓改良土壤，千里之堤毁于蚁穴，植物的蒸腾作用可以增加空气湿度等．

【解答】解：A、夏天的大树下比较凉快，是因为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；

B、绿森林能净化空气，调节气候，绿色植物能够更新空气，体现了生物对环境的影响；

C、地衣分泌有机酸腐蚀了坚硬的岩石表面，再加上自然风化作用，坚硬的岩石表面出现了许多小颗粒，最终形成了土壤，表明地衣生物能影响环境．

D、仙人掌，叶片退化成刺，可以降低蒸腾作用，减少水分的散失，适应干旱缺水的沙漠环境，说明了生物对环境的适应．

故选：D．

【点评】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．学习了绿色植物的主要类群后，小亮同学进行了如下梳理总结，其中正确的是（　　）

A．海带是藻类植物，依靠它的根固着在浅海岩石上

B．墙藓的茎、叶内有较为发达的输导组织，只能生活在阴湿的陆地上

C．肾蕨有假根、茎、叶的分化，适应陆地生活能力较强

D．种子比孢子的生命力强，是种子植物更适应于陆地生活的重要原因

【考点】L7：植物的分类．

【分析】（1）藻类植物植物结构最简单，无根、茎、叶的分化，大多生活在水中，不结种子，用孢子繁殖后代；

（2）苔藓植物的生殖离不开水，生活在阴湿的环境中，没有真正的根，因此无法支持很高的地上部分，虽然有了茎和叶，但茎、叶内无输导组织，不能为植株输送大量的营养物质供其利用，所以苔藓植物比较矮小；

（3）蕨类植物有了根、茎、叶的分化，且体内有输导组织，一般长的比较高大，其生殖过程离不开水，生活在比较潮湿的环境中，不结种子，用孢子繁殖后代；

（4）种子植物分为裸子植物和被子植物，用种子繁殖后代．

【解答】解：A、海带是藻类植物，没有根、茎、叶的分化，故不存在依靠根固着在岩石上的现象，A错误；

B、墙藓的茎、叶内没有输导组织，只能生活在阴湿的陆地上，B错误；

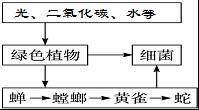
C、肾蕨有根、茎、叶的分化，但是生殖和发育离不开水，适应陆地生活能力较弱，C错误；

D、孢子脱离母体后，只有遇到适宜的环境条件才能够萌发和生长，种子遇到恶劣环境它可以停止发育，待到环境适宜时再萌发．因此种子比孢子的生命力强，所以种子植物更适应于陆地生活，D正确．

故选：D．

【点评】掌握各种植物类群的特征是解题的关键．

4．下列对如图的叙述，正确的是（　　）



A．图示的各种成分的生态学上可以构成一个生态系统

B．图中有一条食物链：蝉→螳螂→黄雀→蛇

C．细菌与蝉之间的关系属于竞争

D．当环境受到污染时，蛇体内积累的有毒物质最少

【考点】51：生态系统的概念．

【分析】（1）在一定的空间范围内，生物与环境形成的统一整体叫做生态系统．包括非生物成分和生物成分．

（2）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食物链．食物链起始环节是生产者，以最高级消费者为终点，箭头方向指向捕食者．（3）在生态系统中，有害物质可以通过食物链在生物体内不断积累，其浓度随着消费者级别的升高而逐步增加，这种现象叫生物富集．

【解答】解：A、在一定的空间范围内，生物与环境形成的统一整体叫做生态系统．由图可知：该生态系统的非生物成分有阳光、空气和水，等等；生物成分：生产者﹣﹣绿色植物，消费者﹣﹣蝉、螳螂、黄雀、蛇，分解者﹣﹣腐生细菌、真菌．因此，图示的各种成分的生态学上可以构成一个生态系统，故A正确；

B、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食物链．食物链起始环节是生产者，以最高级消费者为终点，箭头方向指向捕食者．如图示中的食物链：绿色植物→蝉→螳螂→黄雀→蛇．故B错误；

C、细菌属于分解者，不可能与蝉之间的关系构成竞争关系，故C错误；

D、在生态系统中，有害物质可以通过食物链在生物体内不断积累，其浓度随着消费者级别的升高而逐步增加，这种现象叫生物富集．在该生态系统中蛇的级别最高，它的体内内积存铅最多．故D错误；

故选：A．

【点评】此题考查的知识点是生态系统、食物链、生物富集的概念、生态系统的组成、食物链的正确书写．该知识点考试必考．

5．下列与多细胞生物体结构层次相关的叙述，正确的是（　　）

A．动植物体表的组织都有保护作用，都属于保护组织

B．人体内担负着运输任务的组织属于输导组织

C．心脏作为输送血液的泵，主要由结缔组织构成

D．人体胃腺细胞和胃壁肌肉细胞在同一器官内，却属于不同的组织

【考点】38：动物体人体的结构层次．

【分析】细胞是人体结构和功能的基本单位，细胞分化形成组织，人体的组织主要有上皮组织、肌肉组织、神经组织、结缔组织等四种，由不同的组织构成器官，由器官构成系统，人体有八大系统：运动系统、消化系统、呼吸系统、循环系统、泌尿系统、神经系统、内分泌形态、生殖系统，由八大系统构成一个完整的人体．

【解答】解：A、分布于植物体表、具有保护作用的组织是保护组织，分布于动物体表、具有保护作用的组织是上皮组织，动物没有保护组织．故A错误．

B、血液是一种流动的结缔组织，有营养、保护等功能．它担负着运输任务．故B错误．

C、心脏作为输送血液的泵，主要由肌肉组织构成．故C错误．

D、胃腺细胞是由具有分泌作用的上皮细胞组成的上皮组织，胃壁肌肉细胞属于肌肉组织，能收缩和舒张促进胃的蠕动来消化食物．故D正确．

故选：D

【点评】动物体之所以成为一个统一的整体，是由于神经系统和体液的调节作用，特别是神经系统的调节作用．

6．“鲁花花生油，滴滴香浓”，你可知道这滴滴香浓的花生油主要来自种子的（　　）

A．胚根 B．胚乳 C．胚芽 D．子叶

【考点】71：种子的结构和成分．

【分析】花生属于双子叶植物，种子由种皮和胚组成，胚中的子叶是花生种子储存营养物质的结构，单子叶植物种子由种皮、胚组成，有些单子叶植物的种子营养物质储存在胚乳中，如玉米．

【解答】解：花生种子结构包括种皮和胚，胚包括胚根、胚轴、胚芽、子叶．其中种皮具有保护作用；胚根最终发育成幼苗的主根；胚轴最终发育成连接茎和根的部分；胚芽最终发育成茎和叶；子叶中储存着大量的营养物质．我们食用的花生油主要来自种子的子叶．

故选：D

【点评】双子叶植物种子的营养物质储存在子叶中，单子叶植物种子的营养物质储存在胚乳中．

7．下列关于消化和吸收的说法中，正确的是（　　）

A．在人体的胃液、肠液和胰液中都含有消化蛋白质的酶

B．食物中的有机物成分都必须经过消化后才能被人体吸收

C．在人体的营养成分中，有机物的作用就是为人体的生命活动提高能量

D．消化系统对营养物质的吸收是一个储存能量的过程，因此不需要消耗能量

【考点】B7：消化酶；B1：人体需要的主要营养物质；B8：食物的消化和营养物质的吸收过程．

【分析】此题考查的知识点是消化和吸收．可以从消化液中的消化酶、食物中的有机物种类消化吸收情况、营养物质的作用、营养物质的吸收方面来切入．

【解答】解：A、在人体的胃液中有胃蛋白酶、肠液有肠蛋白酶、胰液中有胰蛋白酶，因此胃液、肠液和胰液中都含有消化蛋白质的酶．故符合题意；

B、食物中的有机物成分有糖类、蛋白质、脂肪、维生素．维生素不用消化可以直接吸收．故不符合题意；

C、维生素既不参与构成人体细胞，也不为人体提供能量，而且人体对它的需要量很小，但它对人体的各项生命活动有重要的作用；糖类、蛋白质、脂肪除了为人体的生命活动提供能量外，还参与人体细胞的构成如蛋白质是构成人体细胞的基本物质．故不符合题意；

D、消化系统对营养物质的吸收是把营养物质由消化道吸收到循环系统的过程，不是一个储存能量的过程；吸收营养是一个主动吸收的过程，因此需要消耗能量．故不符合题意．

故选A．

【点评】解答此类题目的关键是理解营养物质的作用以及消化吸收知识．

8．下列与人体生长、发育的调节无直接关系的激素是（　　）

A．甲状腺激素 B．生长激素 C．性激素 D．胰岛素

【考点】ED：胰岛素的作用及其内分泌腺分泌异常时的症状．

【分析】本题考查的是不同的激素对人体的作用是不同的．首先明确的是各种激素的作用．

【解答】解：A、甲状腺激素是甲状腺分泌的，具有促进新陈代谢和生长发育，提高神经系统的兴奋性．如果在幼年时期甲状腺激素分泌不足会得呆小症．导致患者身材矮小，智力低下，生殖器官发育不全，故不符合题意．

B、生长激素是由垂体分泌的，有调节人体生长发育的作用．如果幼年时生长激素分泌不足，则生长迟缓，身材矮小，到了成年，有的身高才只有70cm，但是智力一般是正常的，这叫侏儒症；如果幼年时期生长激素分泌过多，则会过分生长，到了成年，有的身高可达2.6m以上，这叫巨人症；如果成年人的生长激素分泌过多，就会引起短骨的生长，造成手掌大、手指粗、鼻高、下颌前突等症状，这叫肢端肥大症．故不符合题意．

C、性激素是由性腺分泌的，分为雌性激素和雄性激素，其作用是促使男女产生第一或是第二性征．故不符合题意．

D、胰岛素是由胰岛分泌的，作用是调节糖在体内的吸收、利用和转化等，如促进血糖合成糖元，加速血糖的分解等．胰岛素分泌不足就会得糖尿病，故符合题意．

故选：D．

【点评】此题关键是理解不同的激素对人体的作用是不同的，可通过列表的形式对比掌握．

9．下列有关被子植物的种子萌发和植株生长的叙述正确的是（　　）

A．种子萌发时所需要的有机物全由子叶提供

B．只要环境条件适宜，种子就能萌发

C．幼根的生长是指细胞数量的增多和细胞体积的增大

D．移栽幼苗时，根都带有土团是为了遮光

【考点】72：种子萌发的条件和过程；83：根尖结构以及与吸收功能相适应的特点．

【分析】种子萌发必须同时满足外界条件和自身条件，外界条件为一定的水分、适宜的温度和充足的空气；自身条件是胚是完整的、胚是活的、种子不在休眠期以及胚发育所需的营养物质．

【解答】解：A、种子萌发时所需要的养料来自种子中的子叶或胚乳，错误．

B、种子萌发必须同时满足外界条件和自身条件，错误．

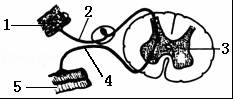
C、细胞通过分裂增加细胞的数目，细胞通过生长增大细胞的体积，细胞通过细胞分化形成不同的组织；细胞分裂、细胞生长和细胞分化，使生物体由小长大，幼根的生长是指细胞数量的增多和细胞体积的增大，正确．

D、移栽植物时，总是保留根部的土团，目的是为了保护幼根和根毛，错误．

故选：C

【点评】掌握种子萌发的条件是解题的关键．

10．如图是反射弧的结构示意图，有关叙述错误的是（　　）



A．完成膝跳反射的传导路线是：5→4→3→2→1

B．结构3是神经中枢

C．人在睡着时，一旦有蚊子叮咬也会拍打，这是由脊髓控制完成的简单反射

D．情绪激动时，在神经系统的调节下，肾上腺素也参与了调节人体的生命活动

【考点】E5：反射弧的结构和功能．

【分析】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．观图可知：1是感受器、2是传入神经、3是神经中枢、4是传出神经、5是效应器．

【解答】解：A、反射弧的组成是1感受器、2传入神经、3神经中枢、4传出神经、5效应器，所以图中膝跳反射的路线为：1→2→3→4→5，A错误；

B、3是神经中枢，B正确；

C、人在睡觉时，一旦有蚊子叮咬也会拍打，这种反射是由脊髓控制完成的，属于简单的反射，C正确；

D、激素是由内分泌腺分泌的，内分泌腺没有导管，分泌的激素直接进入血液，随着血液循环送往全身各处．肾上腺属于内分泌腺，D错误．

故选：A

【点评】反射弧的结构和功能是考查的重点，多以识图题或是选择题的形式出现．

11．动物的运动依赖一定的身体结构．关于动物的运动叙述正确的是（　　）

A．关节可以使运动更加灵活

B．骨的运动不一定依靠骨骼肌的牵拉

C．骨骼肌舒张时会牵动骨绕关节活动

D．依靠神经系统的调节和运动系统，动物就能完成所有运动

【考点】G2：关节的基本结构和功能；GA：骨骼肌在运动中的协作关系；GB：骨、关节、骨骼肌的协调配合与运动的产生．

【分析】此题考查哺乳动物的运动系统组成和骨、关节和肌肉的协调配合以及人体是一个统一的整体．据此解答．

【解答】解：A、运动系统是由骨、骨连接（如关节）和骨骼肌组成的．关节在运动中起着支点的作用，可使运动更加灵活．该选项的叙述是正确的．

B、骨的位置的变化产生运动，但是骨本身是不能运动的．骨的运动要靠骨骼肌的牵拉．该选项的叙述是不正确的．

C、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，就会牵动骨绕着关节活动，于是躯体就会产生运动．但骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能将骨推开，因此与骨相连的肌肉总是由两组肌肉相互配合活动的．该选项的叙述是不正确的．

D、运动并不是仅靠运动系统来完成．它需要神经系统的控制和调节．它需要能量的供应，因此还需要消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合．该选项的叙述是不正确的．

故选：A

【点评】运动系统是在神经系统控制和调节，以及消化系统、呼吸系统、循环系统的配合下共同完成运动．这就体现了生物体是一个统一的整体．

12．“家燕筑巢”和“飞鸽传书”，从行为获得方式看分别属于（　　）

A．先天性行为、先天性行为

B．后天学习行为、先天性行为

C．先天性行为、后天学习行为

D．后天学习行为、后天学习行为

【考点】H2：动物的先天性行为和学习行为的区别．

【分析】动物的行为从获得的途径可分为先天性行为和学习行为．

（1）先天性行为是指动物生来就有的，由动物体内的遗传物质所决定的行为，是动物的一种本能行为，不会丧失．

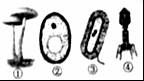
（2）学习行为是动物出生后在动物在成长过程中，通过生活经验和学习逐渐建立起来的新的行为．

【解答】解：“飞鸽传书”是动物出生后在动物在成长过程中，通过生活经验和学习逐渐建立起来的新的行为，属于学习行为，“家燕筑巢”由动物体内的遗传物质所决定的行为，是动物的一种本能行为，不会丧失，属于先天性行为．

故选：C

【点评】关键知道动物行为可分为先天性行为和学习行为是根据动物行为从行为获得的途径上来分的．

13．下列关于如图四种微生物的叙述，不正确的是（　　）



A．④所示生物寄生在活细胞中

B．人们酿酒、做面包离不开②

C．图③中细胞壁、细胞膜，却没有成形的细胞核

D．图中①②属于真核生物，③④属于原核生物

【考点】L9：细菌、真菌等其他生物的分类．

【分析】此题主要考查的是细菌、真菌、病毒等微生物的内容，识图、分析解答．

【解答】解：A、④是病毒，必须寄生在活细胞中，才能生活，A正确；

B、②是酵母菌，酿酒、做面包离不开酵母菌，B正确；

C、③是细菌，具有细胞壁、细胞膜、细胞质等结构，没有成形的细胞核；C正确；

D、图中①②属于真核生物，③是原核生物，④没有细胞结构，D错误．

故选：D．

【点评】掌握细菌、真菌及病毒的主要特征．

14．如表是某生物兴趣小组探究“馒头在口腔中的变化”的实验操作记录，下列描述正确的是（　　）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 试管编号 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| 加入物质 | 浆糊 唾液  充分搅拌 | 浆糊 清水  充分搅拌 | 浆糊 唾液  充分搅拌 | 浆糊 清水  不搅拌 |
| 温度 | 37℃ | 37℃ | 60℃ | 37℃ |
| 时间 | 10分钟 | 10分钟 | 2分钟 | 10分钟 |

A．甲与乙作为一组对照实验，变量是清水

B．乙与丁可作为一组对照实验，变量是“牙齿的咀嚼和舌的搅拌”

C．甲与丙作为一组对照实验，探究的问题是“唾液消化淀粉需要适宜的温度吗？”

D．该探究实验只有一组对照实验，滴加碘液后，甲没有变蓝色，其它都变为蓝色

【考点】W6：探究发生在口腔内的化学消化．

【分析】分析表中数据可知：该小组设计了一组对照实验：甲与乙，变量是有无唾液；乙与丁，变量是有无搅拌，但不能作为探究“馒头在口腔中的变化”的实验．

【解答】解：A、甲与乙作为一组对照实验，变量是有无唾液；A错误．

B、乙与丁虽然只有一个变量是“有无搅拌”，但不能作为探究“馒头在口腔中的变化”的实验；B错误．

C、甲与丙不能作为一组对照实验，变量有两个，温度和时间；C错误．

D、该探究实验只有一组对照实验，滴加碘液后，甲中的淀粉在适宜的温度下被唾液淀粉酶分解为麦芽糖，滴加碘液后没有变蓝色，其它组均有淀粉，滴加碘液后都变为蓝色．D正确．

故选：D

【点评】解答此题的关键是确定、控制变量，其它量要处于理想状态，设置对照实验．

15．下列有关人体生命活动调节的叙述正确的是（　　）

A．排尿反射中枢在脊髓中，不受大脑控制

B．神经系统调节生命活动的基本方式是反射弧

C．激素通过血液循环参与调节人体的生命活动

D．“呆小症”是幼儿时期生长激素分泌不足引起的

【考点】E5：反射弧的结构和功能；E6：非条件（简单）反射和条件（复杂）反射；EB：甲状腺激素的作用及其内分泌腺分泌异常时的症状；EG：体液调节．

【分析】人体生命活动的调节包括神经调节和激素调节．

【解答】解：A、排尿反射的低级中枢在脊髓，高级中枢在大脑皮层，低级中枢受高级中枢的控制．A错误；

B、神经系统调节生命活动的基本方式是反射．B错误；

C、激素是一种化学物质，过血液循环对生命活动起重要调节作用，C正确；

D、“呆小症”是幼儿时期甲状腺激素分泌不足引起的．D错误；

故选：C

【点评】明确神经调节和激素调节的有关知识点．

16．下列有关生物的生殖和发育说法中正确的是（　　）

A．嫁接、植物组织培养、试管婴儿、克隆羊均属于无性生殖

B．鸡卵的卵黄表面中央有一盘状小白点，说明卵已受精

C．家蚕、蜜蜂、蝗虫的发育都要经历卵→幼虫→蛹→成虫四个时期

D．青蛙的生殖和幼体发育在水中进行，幼体要经过变态发育才能上陆生活

【考点】J3：两栖动物的生殖和发育过程；J1：昆虫的生殖和发育过程；J4：鸟卵的结构；J7：植物的无性生殖．

【分析】此题考查的是植物的无性生殖和有性生殖、昆虫的生殖和发育过程、鸟卵的结构及两栖动物的生殖发育过程，据此答题

【解答】解：A、嫁接、植物的组织培养、克隆羊没有经过两性生殖细胞的结合，属于无性生殖，而试管婴儿经过了两性生殖细胞的结合，属于有性生殖，不符合题意．

B、鸡卵的卵黄表面中央有一盘状小白点是胚盘，无论鸡蛋是否受精，都有该结构．如果是受精卵，那么胚盘将来会吸收周围的营养物质，发育成雏鸡；未受精的鸡蛋，胚盘则不会发育，不符合题意．

C、家蚕、蜜蜂的发育经过受精卵﹣﹣幼虫﹣﹣蛹﹣﹣成虫四个阶段，是完全变态发育，蝗虫的发育经过受精卵﹣﹣幼虫﹣﹣成虫三个阶段，属于不完全变态发育，不符合题意．

D、青蛙的发育过程是受精卵﹣﹣蝌蚪﹣﹣幼蛙﹣﹣成蛙四个阶段，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陆地上，主要用肺呼吸，属于变态发育，符合题意．

故选：D

【点评】两栖动物的幼体生活在水中，用鳃呼吸，成体既能生活在水中也能生活在陆地上，主要用肺呼吸，属于变态发育

17．人类对遗传和变异的认识，从性状开始，已深入到基因水平．下面说法正确的是（　　）

A．转基因超级鼠的诞生，说明性状控制基因

B．在人的生殖细胞中，有23对染色体、23个DNA分子

C．基因是有遗传效应的DNA片段

D．Y染色体只存在于男性的生殖细胞中

【考点】K6：基因在亲子代之间的传递．

【分析】（1）转基因技术是指运用科学手段从某种生物中提取所需要的基因，将其转入另一种生物中，使与另一种生物的基因进行重组，从而产生特定的具有变异遗传性状的物质．

（2）生殖细胞中染色体数目是体细胞的一半，成单存在，受精卵中的染色体数与体细胞中的相同都成对．染色体数目变化可总结规律：体细胞：生殖细胞：受精卵═2n：n：2n．

【解答】解：A、转基因超级鼠的诞生，说明 基因控制性状，A错误；

B、生殖细胞中染色体成单，因此在人的生殖细胞中，有23条染色体，23个DNA分子，不是23对染色体，B错误；

C、DNA是主要的遗传物质，基因是有遗传效应的DNA片段．C正确；

D、女性体细胞染色体为44+XX，男性体细胞染色体为44+X．Y当普通体细胞形成生殖细胞时，成对的体细胞就会一分为二，分别进入不同的生殖细胞．所以女性的卵细胞有一种，即22+X；男性的精子有两种，即22+X或22+Y．因此，Y染色体不只是存在于男性的生殖细胞中．故D错误．

故选：C．

【点评】解答此类题目的关键是牢固掌握基础知识并能灵活运用所学知识解释实际问题．

18．结合如图，分析下列叙述错误的是（　　）



A．图中的吞噬细胞可以将侵入人体的病原体吞噬消化

B．图中体现的是人体的第二道防线

C．抗体和抗原的结合能促进吞噬细胞的吞噬作用，所以图中表现的是特异性免疫

D．吞噬细胞的作用是人生来就有的，不针对某种特定病原体

【考点】RA：人体特异性免疫和非特异性免疫．

【分析】免疫是人体的一种生理功能．从获得途径来看，免疫分为非特异性免疫和特异性免疫．非特异性免疫是指先天具有的、对多种病原体都有防御作用的免疫，包括人体的第一和第二道防线；而特异性免疫是后天性的、只对特定的病原体起作用的免疫，主要是指人体的第三道防线．

【解答】解：通过分析可知：保护人体健康的三道防线是：第一道防线由皮肤和粘膜组成，能够阻挡和杀死病原体，阻挡和清除异物；第二道防线由体液中的杀菌物质和吞噬细胞组成，能够溶解杀死病原体；第三道防线包括免疫器官和免疫细胞，能够产生抗体来抵抗抗原．其中第一道防线和第二道防线是人人生来就有的，对多种病原体都有防御功能因此叫做非特异性免疫；第三道防线是后天获得的，只针对某一特定的病原体或异物起作用，因此叫做特异性免疫．

如图漫画所示的吞噬细胞的吞噬作用，属于第二道防线，是非特异性免疫，因此选项C的说法错误．

故选：C．

【点评】解答此类题目的关键是会区分非特异性免疫和特异性免疫．非特异性免疫是先天性的，包括人体的第一和第二道防线，而特异性免疫是后天性的，主要指人体的第三道防线．

19．日常生活中，人们采取的下列措施与其目的不一致的是（　　）

A．水淹后的农田要及时排涝﹣﹣促进根部的呼吸作用

B．为道路边的绿化树剪枝﹣﹣降低绿化树的蒸腾作用

C．利用冰箱冷藏新鲜蔬菜、水果﹣﹣降低蔬菜、水果的呼吸作用

D．园艺工人在移栽树苗时去掉部分枝叶﹣﹣降低移栽树苗的蒸腾作用

【考点】8C：蒸腾作用的意义．

【分析】蒸腾作用是指植物体内的水分通过叶片的气孔以水蒸气的形式散发到大气中去的一个过程．

细胞内有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水，同时释放能量的过程，叫做呼吸作用．这一过程可用反应式表示如下：有机物+氧气→二氧化碳+水+能量．

【解答】解：A、植物的根也需要呼吸，水淹后的农田要及时排涝﹣﹣促进根部的呼吸，故A正确；

B、为道路边的绿化树剪枝，是为了修剪树形，故B错误；

C、呼吸作用分解有机物，利用冰箱冷藏新鲜蔬菜、水果﹣﹣降低蔬菜、水果的呼吸作用，C正确；

D、在移栽植物时，往往要剪掉大量的枝叶，以降低蒸腾作用，减少水分的散失，避免移栽植物出现萎蔫现象，提高移栽植物的成活率，故D正确．

故选：B．

【点评】解答此题的关键是理解呼吸作用和蒸腾作用的概念．

20．对下列观点或现象的解释，正确的是（　　）

A．长颈鹿“长颈”的形成是其生活环境自然选择的结果

B．人们对“超级细菌”无可奈何是抗生素质量下降的缘故

C．害虫为了适应大量施用农药的环境，产生了抗药性变异

D．枯叶蝶的体色和体形酷似枯叶这是发生有利变异的结果

【考点】N7：达尔文和自然选择学说．

【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．

【解答】解：A、按照达尔文的观点，现代长颈鹿长颈的形成是这样的：古代的长颈鹿存在着颈长和颈短、四肢长和四肢短的变异，这些变异是可以遗传的，四肢和颈长的能够吃到高处的树叶，就容易生存下去，并且繁殖后代；四肢和颈短的个体，吃不到高处的树叶，当环境改变食物缺少时，就会因吃不到足够的树叶而导致营养不良，体质虚弱，本身活下来的可能性很小，留下后代的就会就更小，经过许多代以后，四肢和颈短的长颈鹿就被淘汰了，这样，长颈鹿一代代的进化下去，就成了今天我们看到的长颈鹿；因此现代长颈鹿长颈的形成是自然选择的结果．故选项说法正确；

B、滥用抗生素是出现“超级细菌”的原因．在抗生素刚被使用的时候，能够杀死大多数类型的细菌，但少数细菌由于变异而具有抵抗抗生素的特性，不能被抗生素杀死而生存下来，并将这些特性遗传给下一代，因此，下一代就有更多的具有抗药性的个体，经过抗生素的长期选择，使得有的细菌已不再受其的影响了，就出现了现在所谓的“超级细菌”．所以“超级细菌”的形成是滥用抗生素导致细菌抗药性不断增强的结果，故选项说法错误；

C、遗传变异是生物进化的基础，首先害虫存在着变异．有的抗药性强，有的抗药性弱．使用农药时，把抗药性弱的害虫杀死，这叫不适者被淘汰；抗药性强的害虫活下来，这叫适者生存．活下来的抗药性强的害虫，繁殖的后代有的抗药性强，有的抗药性弱，在使用农药时，又把抗药性弱的害虫杀死，抗药性强的害虫活下来．这样经过若干代的反复选择．最终活下来的害虫大多是抗药性强的害虫．在使用同等剂量的农药时，就不能起到很好的杀虫作用，导致农药的灭虫的效果越来越差．所以害虫产生抗药性的原因是自然选择的结果，故选项说法错误；

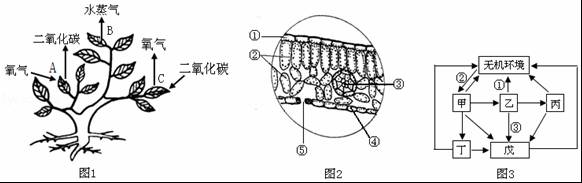
D、枯叶蝶的体色和体形酷似枯叶，这样利于枯叶蝶捕食和避敌，是一种拟态现象．达尔文认为，这是枯叶蝶在长期的生存斗争过程中经过自然选择的结果；自然选择是自然界对生物的选择作用，使适者生存，不适者被淘汰．因此，枯叶蝶的体色和体形酷似枯叶，是自然选择的结果．故选项说法错误．

故选：A．

【点评】变异是指子代与亲代之间的差异，子代个体之间的差异的现象．按照变异对生物是否有利分为有利变异和不利变异．有利变异对生物生存是有利的，不利变异对生物生存是不利的．

**二、非选择题（本大题共4题，共30分）**

21．图1表示某种绿色植物，图中A、B、C表示发生在植物体内的某些生理过程；图2是该植物叶片的结构示意图；图3是某生态系统中物质循环和能量流动示意图．请据图分析回答下列问题：（说明：“[]”填字母或数字标号；“横线”上填文字）



（1）图1中的过程C进行时所需要的水是通过图2中的结构[　③　]　叶脉　中的导管运输而来的．

（2）图1中的氧气、二氧化碳和水蒸气是通过图2中的结构[　⑤　]　气孔　进或出植物体的．根据叶片的结构和功能特点，可以判定叶所属的结构层次是　器官　．

（3）图1所示植物在结果实时，吸收的水分绝大部分用于该图中的过程[　B　]　蒸腾作用　．

（4）图3中的生理过程[①]相当于图1中的过程[　A　]　呼吸作用　，该过程能将有机物分解成二氧化碳和水，并释放能量．

（5）请你想一想，在图3中，属于生产者的是　甲　，乙和丁之间是　竞争　关系．

（6）假如图3表示的是农田生态系统，则施用DDT农药后，体内DDT农药累积最多的生物是　丙　．

（7）植物间作套种、合理密植是为了提高图1中过程[　C　]　光合作用　的效率．

【考点】9C：呼吸作用与光合作用的区别和联系；32：绿色开花植物由六大器官组成；46：生物和生物之间有密切的联系；52：生态系统的组成及各部分的作用；57：某些有害物质沿食物链积累；88：导管的位置和对水分和无机盐的运输；8A：绿色植物的蒸腾作用；91：叶片的基本结构及其主要功能；96：光合作用原理在生产上的应用．

【分析】（1）图一中A表示呼吸作用，B表示蒸腾作用，C表示光合作用．

（2）叶片由表皮、叶肉和叶脉组成，图二中①是上表皮，②是叶肉，③是叶脉，④是下表皮，⑤是气孔．

（3）生态系统是由生物成分和非生物成分组成的．非生物成分包括阳光、空气、水和土壤等．它们为生物提供能量、营养和生存空间．生物成分包括生态系统中的全部生物．根据获得营养和能量的方式，生物成分又可以划分为生产者、消费者和分解者．其中生产者主要是指绿色植物；消费者包括各种动物；分解者主要是指细菌、真菌等营腐生生活的微生物；图中甲为生产者，乙、丙、丁为消费者，戊为分解者．

【解答】解：（1）③叶脉中含有的导管能够输导水和无机盐．

（2）散布在表皮细胞中的由半月形的保卫细胞组成的⑤气孔是叶片与外界进行气体交换的窗口，气孔即能张开也能闭合，气孔的张开和闭合由保卫细胞控制．由不同的组织按照一定的次序联合起来，形成具有一定功能的结构叫做器官；叶的表皮是保护组织、叶肉是营养组织、叶脉中有输导组织等，这些组织按照一定的次序联合起来构成叶，可见在结构层次上，叶属于器官．

（3）植物体通过根从土壤中吸收的水分，只有约1%被植物体利用，99%以上的水都通过B蒸腾作用以水蒸气的形式从叶片的5气孔散发到大气中去了．

（4）呼吸作用是指生物吸进氧气，在线粒体中分解体内的有机物，产生二氧化碳和水，同时释放出能量的过程．如图一中的A和图三中的①就表示呼吸作用．呼吸作用的公式：有机物+氧→二氧化碳+水+能量．

（5）在甲、乙、丙、丁、戊五类生物中，甲能吸收二氧化碳，产生氧气，所以甲是生产者，乙和丁都以甲为食，属于竞争关系．

（6）假如图中表示的是农田生态系统，则施用DDT农药后，由于有毒物质在生态系统中逐级积累，而丙的营养级别最高，体内DDT农药累积最多的生物是丙．

（7）间作套种、合理密植能使植物最大程度的接受阳光，充分进行光合作用，提高C光合作用的效率，制造更多的有机物，增加产量．

故答案为：（1）③叶脉

（2）⑤气孔；器官；

（3）B蒸腾作用

（4）A呼吸作用；

（5）甲；竞争

（6）丙

（7）C光合作用

【点评】知道生物呼吸作用的概念是生物利用氧气把有机物分解成二氧化碳和水并释放能量的过程．

22．下面图甲是某家族遗传病图解，图乙是水稻栽培实验的统计数据，已知水稻的长穗和短穗是一对性状，若用A、a分别表示显性基因和隐性基因，请据图分析回答下列问题：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 杂交组合 | 亲　本 | 子一代植株表现 | |
| 长　穗 | 短　穗 |
| 甲 | 长穗×短穗 | 423株 | 429株 |
| 乙 | 短穗×短穗 | 225株 | 667株 |

图乙

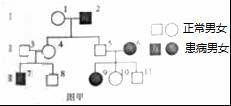
（1）从图甲中可看出，Ⅱ3和Ⅱ4个体表现均正常，但其子女中的Ⅲ7个体却患病，这种现象在生物学上称为　变异　．

（2）分析图甲可知，Ⅰ1个体的基因组成是　AA　．

（3）从理论上推算，Ⅱ5携带致病基因的可能性是　100%　．

（4）图乙中，若普通水稻的体细胞中有24条染色体，那么它所产生的生殖细胞中所含的染色体数是　12　条．

（5）图乙中，通过杂交组合　乙　组（填表中番号），可判断出水稻长穗和短穗的显隐关系，其中子一代长穗的基因组成是　aa　．



【考点】K8：基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系．

【分析】（1）遗传是指亲子间在性状上的相似性，变异是指亲子间和子代个体间在性状上的差异．

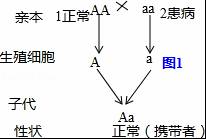
（2）生物的性状是由一对基因控制的，当控制某种性状的一对基因都是显性或一个是显性、一个是隐性时，生物体表现出显性基因控制的性状；当控制某种性状的基因都是隐性时，隐性基因控制的性状才会表现出来．

（3）在一对相对性状的遗传过程中，子代个体中出现了亲代没有的性状，新出现的性状一定是隐性性状，亲代的性状是显性性状．

（4）生殖细胞中染色体数目是体细胞的一半，成单存在，受精卵中的染色体数与体细胞中的相同都成对．

【解答】解：（1）“从图甲中可看出，Ⅱ3和Ⅱ4个体表现均正常，但其子女中的Ⅲ7个体却患病”，体现了亲子代之间在性状上的差异性，因此这种现象在生物学上称为变异．

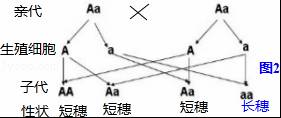
（2）图甲中，Ⅰ1正常Ⅰ2患病，子代Ⅱ3和Ⅱ4个体表现均正常，表明患病是隐性性状，正常是显性性状，亲代的基因组成是纯合体．“分析图甲可知”，Ⅰ1个体的基因组成是AA．遗传图解如图1：



（3）从图1看出，从理论上推算，Ⅱ5携带致病基因的可能性是100%．

（4）生殖细胞中染色体数目是体细胞的一半，因此“图乙中，若普通水稻的体细胞中有24条染色体”，那么它所产生的生殖细胞中所含的染色体数是12条．

（5）图乙中，乙组亲代是短穗×短穗，子一代植株出现长穗，表明长穗是隐性性状，短穗是显性性状．因此．通过杂交组合乙组（填表中番号），“可判断处水稻长穗和短穗的显隐关系”，其中子一代长穗的基因组成是aa．遗传图解如图2：



故答案为：（1）变异

（2）AA

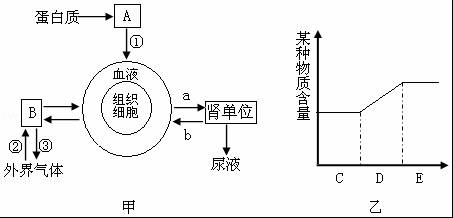
（3）100%

（4）12

（5）乙；aa

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握变异的概念、基因的显性与隐性以及会借助遗传图解来分析解答此类问题．

23．（10分）（2017•准格尔旗一模）如图中A、B、C、D、E代表不同的器官或系统，①②③表示相关物质，a、b表示相关生理过程，请分析并回答下列问题：



（1）图甲中B与外界进行气体交换是通过　呼吸　运动实现的．②由外界进入B时，膈肌处于　收缩　状态，胸廓的上下径　增大　．

（2）图甲中物质②进入血液后与红细胞中的　血红蛋白　结合，通过血液循环运输到人体各部位．

（3）食物中蛋白质进入A系统后，在消化道中的　胃　开始初步消化，最终被分解为物质①，则①是　氨基酸　．葡萄糖通过吸收进入血液，到达组织细胞后，主要在组织细胞内的　线粒体　处分解释放能量，供生命活动利用．

（4）若图乙曲线表示血液流经组织细胞周围时某种气体含量的变化，则该气体是图甲中的　③　（填标号）．若图乙中C、D分别为肺动脉、肺部的毛细血管，则E内流　动脉　血．

（5）若图乙曲线表示肾单位某些部位尿素含量的变化，则D处进行的生理过程是　b　（填图甲中的“a”或“b”）．

【考点】B8：食物的消化和营养物质的吸收过程；CK：肺与外界气体的交换；CM：肺泡内的气体交换；D3：肾脏的结构和功能．

【分析】图甲中的A表示消化系统，B表示呼吸系统，①②③分别表示氨基酸、氧气和二氧化碳，a、b分别表示肾小球的滤过作用和肾小管的重吸收作用．据此解答．

【解答】解：（1）肺与外界环境的气体交换称作肺的通气，图甲中B肺与外界进行气体交换是通过呼吸运动实现的．②氧气进入人体，表示吸气过程，吸气时，肋间肌和膈肌处于收缩状态，胸廓的前后径、左右经都增大，肺扩张，肺内气压低于外界大气压，气体进入肺．

（2）图甲中物质②氧气进入血液后与红细胞中的血红蛋白结合，通过血液循环运输到人体各部位参与呼吸作用为人体提供能量．

（3）蛋白质的消化过程是蛋白质在胃中在胃液的作用下初步消化，进入小肠在肠液和胰液的作用下彻底消化成氨基酸，图中食物中蛋白质进入A消化系统后，在消化道中的胃开始初步消化，最终被分解为物质①是氨基酸，因此，参与消化蛋白质的消化液有胃液、肠液、胰液．葡萄糖进入血液后，作为有机物参与组织细胞的呼吸作用，呼吸作用的场所是线粒体．

（4）组织里的气体交换，由于组织细胞里氧气的含量比血液中的少，而二氧化碳的含量比血液中的多，因此，动脉血流经各组织处的毛细血管时，血液中的氧气与血红蛋白分离，再扩散到组织细胞里，同时，组织细胞里的二氧化碳扩散到血液中．经过这样的气体交换，流经组织的动脉血就变成了含氧气较少的静脉血．若图乙曲线表示血液流经组织细胞周围时某种气体含量的变化，则该气体是图甲中的③二氧化碳．若图乙中C、D分别为肺动脉、肺部的毛细血管，则E内流动脉血．

（5）肾单位包括肾小体和肾小管两部分，肾小体又包括肾小球和肾小囊；尿的形成过程包括肾小球的滤过作用和肾小管的重吸收作用．所以当肾动脉血浆中的尿素随血液由入球小动脉流经肾小球时，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖、尿素等滤过到肾小囊腔中形成原尿，当原尿流经肾小管时，大部分对人体有用的物质（如：大部分水、全部葡萄糖和部分无机盐）又被肾小管重新吸收进入血液．而剩下的物质，如尿素、一部分水和无机盐等由肾小管流出，形成尿液．因原尿流经肾小管时，重吸收了大部分水，而尿素没有被吸收，所以，剩下的物质﹣﹣﹣﹣尿液中尿素浓度会明显增高．此过程是在肾小管内完成的．若图中纵轴代表尿素的含量的变化，D段尿素的含量在不断增加，所以D段表示肾小管，其作用是对原尿进行重吸收．

故答案为：（1）呼吸；收缩；增大；

（2）血红蛋白；

（3）胃；氨基酸；线粒体；

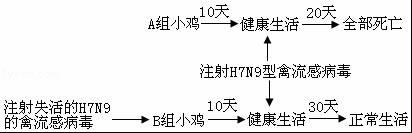
（4）③；动脉；

（5）b．

【点评】本题考查学生对呼吸的全过程、蛋白质的消化过程、尿液形成过程等知识点的理解．

24．实验探究

如图为有关免疫实验探究示意图，请据图回答下列问题．



（1）H7N9型禽流感病毒不但能引起家禽患病，也能引起人患病，从传染病的角度来看，引起小鸡或人患禽流感的H7N9型禽流感病毒属于　病原体　；从组成看，H7N9型禽流感病毒是由蛋白质外壳和内部的　遗传物质　组成．

（2）A组小鸡死亡之后，要把这些小鸡焚毁并深埋，这种预防措施属于　控制传染源　．

（3）人类的计划免疫中，“服用脊髓灰质炎糖丸”相当于上述实验中的　B　．

A．A组小鸡处理中的“注射H7N9型病毒”

B．B组小鸡处理中的“注射失活的H7N9病毒”

（4）免疫是人体的一种生理功能，人体依靠这种功能识别“自己”和“非己”成分，从而破坏和排斥进入人体内的　抗原　物质，及人体本身所产生的损伤细胞和肿瘤细胞等，以维持人体的健康．

【考点】R5：传染病的预防措施；LA：病毒的形态结构及生命活动特点．

【分析】1、传染病是由病原体引起的，能够在人与人和人与动物之间传播的疾病．包括传染源、传播途径和易感人群三个基本环节．

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．

2、病毒的结构非常简单，没有细胞结构，仅由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动．

3、免疫是指人体的一种生理功能，人体依靠这种功能识别“自己”和“非己”成分，从而破坏和排斥进入体内的抗原物质，或人体本身产生的损伤细胞和肿瘤细胞等，以维持人体内部环境的平衡和稳定．

【解答】解：（1）H7N9型禽流感病毒是引起禽流感的病原体，H7N9型禽流感病毒是由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成．

（2）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，A组小鸡死亡之后，要把这些小鸡焚毁并深埋，这种预防措施属于控制传染源．

（3）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制剂，疫苗保留了病原菌的抗原性，人类的计划免疫中，“服用脊髓灰质炎糖丸”相当于上述实验中的B组小鸡处理中的“注射失活的H7N9病毒”，故选B．

（4）免疫最初的含义是指人体对病原体及其有害产物的抵抗力；现代人们对免疫的看法是：免疫是指人体的一种生理功能，人体依靠这种功能识别“自己”和“非己”成分，从而破坏和排斥进入体内的抗原物质，或人体本身产生的损伤细胞和肿瘤细胞等，以维持人体内部环境的平衡和稳定．

故答案为：

（1）病原体；遗传物质；

（2）控制传染源；

（3）B；

（4）抗原．

【点评】解答此类题目的关键是理解免疫产生的过程和特点．