

湖南省湘西土家族苗族自治州 2018 年中考生物真题试题

一、选择题（共 30 道单选题，每道题 2 分，共 60 分。请将各题答案用 2B 铅笔填涂在答题卡上相应题号的英文字母上。）

1.（2 分）要使显微镜视野内看到的细胞数目最多，则应该选用图中目镜与物镜的组合是（ ）



A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

2.（2 分）正常情况下，人体呼气时，气体不会经过的结构是（ ）

A. 鼻腔 B. 气管 C. 咽 D. 食道

3.（2 分）下列属于有性繁殖的是（ ）

A. 种子繁殖 B. 嫁接 C. 组织培养 D. 扦插

4.（2 分）与人口腔上皮细胞相比，樟树叶肉细胞特有的结构是（ ）

A. 细胞壁、液泡、叶绿体 B. 细胞壁、液泡、线粒体

C. 细胞壁、叶绿体、线粒体 D. 线粒体、液泡、叶绿体

5.（2 分）大雨过后，山间小路上常常见到一些蚯蚓，这是蚯蚓（ ）

A. 为了便于“饮水” B. 为了便于呼吸

C. 为了便于取食 D. 喜欢生活在潮湿地面

6.（2 分）能正确表示食物链的是（ ）

A. 蘑菇→松鼠→狐狸 B. 草→野兔→狼

C. 田鼠→蛇→鹰 D. 草←羊←狼

7.（2 分）我国特有的珍稀植物是（ ）

A. 珙桐 B. 杜鹃 C. 牡丹 D. 桂花

8.（2 分）下列不属于动物在生物圈中作用的是（ ）

A. 制造有机物

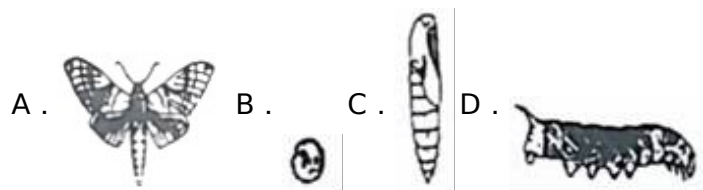
B. 在维持生态平衡中起重要作用

C. 帮助植物传粉、传播种子

D. 促进生态系统的物质循环

9.（2 分）人体缺少维生素 A 会患（ ）

- A . 坏血病 B . 佝偻病 C . 夜盲症 D . 神经炎
- 10 . (2 分) 黑木耳在生态系统中扮演的角色是 ()
- A . 生产者 B . 消费者 C . 分解者 D . 非生物部分
- 11 . (2 分) 伸手夹菜 , 肱二头肌和肱三头肌所处的状态分别是 ()
- A . 舒张和收缩 B . 收缩和舒张 C . 收缩和收缩 D . 舒张和舒张
- 12 . (2 分) 患侏儒症的主要原因是 ()
- A . 幼年时甲状腺素分泌过少 B . 成年时甲状腺素分泌过少
- C . 幼年时生长激素分泌过少 D . 成年时生长激素分泌过少
- 13 . (2 分) 食用白醋制作过程中利用的微生物是 ()
- A . 醋酸菌 B . 酵母菌 C . 乳酸菌 D . 霉菌
- 14 . (2 分) 下列不属于鸟类特有的特征是 ()
- A . 体表有羽毛 B . 用气囊辅助肺呼吸
- C . 前肢覆羽成翼 D . 体温恒定
- 15 . (2 分) 保护生物多样性最为有效的措施是 ()
- A . 迁出原地 , 移入动物园等 B . 建立自然保护区
- C . 建立濒危物种的种质库 D . 颁布保护野生动植物法律等
- 16 . (2 分) 菜青虫生长发育过程中 , 对农作物造成危害的最大时期是 ()



- 17 . (2 分) 不属于动物之间进行信息交流的是 ()
- A . 雌蛾分泌性外激素吸引雄蛾
- B . 蜜蜂发现蜜源后跳舞
- C . 乌贼遇到危险时喷出墨汁
- D . 黑长尾猴遇险时发出叫声警示同伴
- 18 . (2 分) 鸡卵的钝端有一个空腔 , 其作用是为胚胎发育提供 ()
- A . 氧气 B . 空间 C . 营养 D . 水分
- 19 . (2 分) 人体精子与卵细胞结合形成受精卵的场所是 ()
- A . 阴道 B . 卵巢 C . 子宫 D . 输卵管
- 20 . (2 分) 下列属于简单反射的是 ()

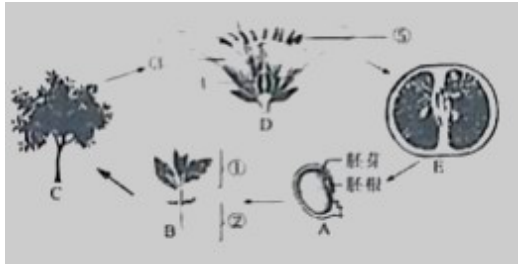
- A . 吃梅子时分泌唾液 B . 看见梅子时分泌唾液
C . 谈论梅子时分泌唾液 D . 看见梅子图片时分泌唾液
- 21 . (2 分) 食品放在冰箱里可以保持一段时间不腐败 , 主要是 ()
A . 微生物少 B . 微生物被冻死了
C . 缺少空气无法生存 D . 温度低微生物生长缓慢
- 22 . (2 分) 急性阑尾炎患者 , 血常规检查时 , 超出正常值的是 ()
A . 红细胞 B . 白细胞 C . 血小板 D . 血红蛋白
- 23 . (2 分) 下列属于健康生活方式的是 ()
A . 心情紧张时学会自我放松 B . 烦恼时借酒消愁
C . 多吃腌制或油炸食品 D . 熬夜学习
- 24 . (2 分) 经常刮大风的某海岛上 , 无翅、残翅昆虫比有翅昆虫多 , 这是 ()
A . 人工选择的结果 B . 遗传变异的结果
C . 自然选择的结果 D . 长期没使用的结果
- 25 . (2 分) 接种卡介苗可以预防结核病 , 卡介苗和接种卡介苗分别是 ()
A . 抗原、控制传染源 B . 抗原、保护易感人群
C . 抗体、控制传染源 D . 抗体、保护易感人群
- 26 . (2 分) 下列植物中 , 分属两大类群 , 其中单独为一类群的是 ()
A . 肾蕨 B . 玉米 C . 水稻 D . 向日葵
- 27 . (2 分) 人过量饮酒后行走不稳 , 主要是因为酒精抑制了 ()
A . 脊髓 B . 脑干 C . 小脑 D . 大脑
- 28 . (2 分) 眼球中能接受光的刺激并转化为神经冲动的结构是 ()
A . 虹膜 B . 脉络膜 C . 晶状体 D . 视网膜
- 29 . (2 分) 构成人体大脑的主要组织是 ()
A . 上皮组织 B . 肌肉组织 C . 结缔组织 D . 神经组织
- 30 . (2 分) 下列属于学习行为的是 ()
A . 蜘蛛结网 B . 蜜蜂采蜜 C . 鹦鹉学舌 D . 母鸡育雏

二、识图作答题 (共 2 道题 , 每空 1 分 , 共 15 分)

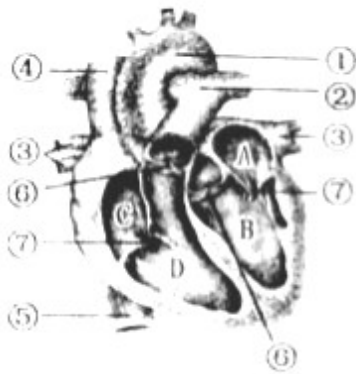
31 . (7 分) 橘的生命周期如图所示。请据图回答 : (在 [] 内填写序号)

- (1) ①是由种子的_____发育而来 , 幼苗吸水的主要部位是根尖的_____。
(2) 橘开花后 , 成熟的花粉从 [_____] 中散发出来 , 要结出果实必须经过传粉和_____。

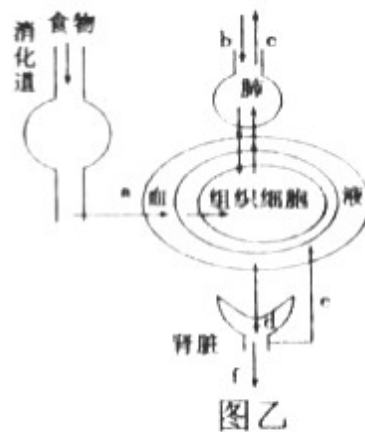
- (3) E 由 D 图中的[_____]发育而来，E 在植物体结构层次上属于_____。
- (4) 从 F 可判断橘属于_____（填“裸子植物”或“被子植物”）。



32. (8分) 人体器官系统协调配合，才能使各项生命活动正常进行。图甲为心脏结构示意图，图乙为人体消化、呼吸、循环、泌尿等代谢过程示意图。请分析回答：



图甲



图乙

- (1) 从①注水，不会从③流出，是因为存在[_____]_____。（[]内填数字，横线填名称）
- (2) 某人吃完鱼肉后，鱼肉中的蛋白质通过消化系统的消化，最终以 a 的形式被吸收，则 a 物质是_____，完成此过程的主要器官是_____。
- (3) b 代表氧气进入血液循环后，最先到达心脏的_____（填图甲中字母），若被运输到肾脏，最终在肾脏细胞的_____中被利用。物质 c 出肺时，肋间肌和膈肌所处的状态是_____。
- (4) d 中的_____通过生理过程 e，全部进入血液。
- (5) 在图甲中，B 比 D 的腔壁厚，是因为 B 中的血液从主动脉泵出流向全身各处，D 中的血液从肺动脉泵出流向肺部，这体现了_____的生物学观点。

三、实验题（共 2 道题，每空 2 分，共 16 分）

33. (10 分) 某校生物研究性学习小组在学校生态园内，开展了一系列植物栽培和科学

探究活动。请回答：

(1) 同学们在透明的密闭温室里进行水稻种子的萌发及幼苗发育的研究，测得温室中的氧气浓度如图 1 所示。

① 温室中的水稻光合作用的开始时间_____ (填“早于”或“等于”或“晚于”) 第 10 天。

② 第 10~17 天之间氧气浓度增加的原因是_____。

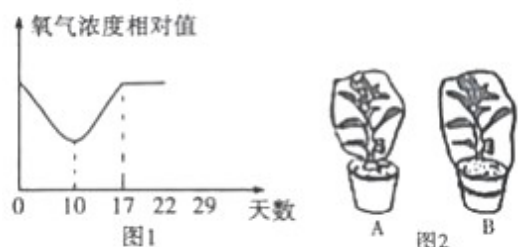
(2) 为了探究影响蔬菜产量的因素，同学们选择番茄作为研究对象进行试验，他们分别在三个温室中种植了同一品种、生长状况相同的 20 株番茄幼苗，温室的湿度和二氧化碳浓度的控制情况如下表所 (每个温室的光照、土壤、水分等条件均相同)：

温室	A	B	C
二氧化碳浓度 (%)	0.1	0.03	0.1
温度 (°C)	20	20	30

① 为研究温度对番茄幼苗光合作用强度的影响，他们应选择_____ (填字母代号) 两组进行对照实验。

② 温室 A 中的番茄幼苗比温室 B 中的番茄幼苗长得快，说明_____是影响幼苗光合作用的因素之一。

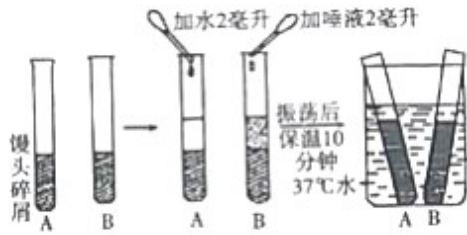
③ 温室的塑料棚内出现了大量水珠，为验证其中一部分水来自番茄植株的蒸腾作用，图 2 是两位同学分别设计的实验装置。你认为较合理的是_____ (填图 2 装置字母代号)。



34. (6分) 以下是“馒头在口腔中的变化”实验中的几个操作步骤。请回答：

(1) 装置图 B 试管中最初装的物质是_____。

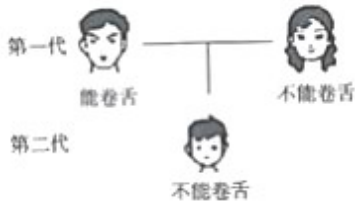
(2) 经过图中第三步之后，取出两支试管，各滴加_____并摇匀；经观察发现：试管内物质不变蓝是_____。(填试管代号字母)



四、分析说明题（共2道题，每空1分，共9分）

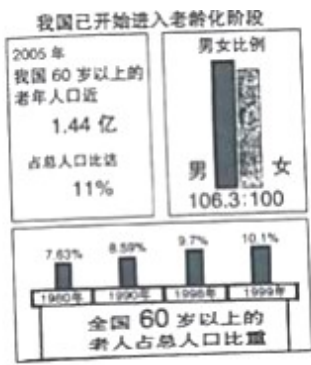
35．（5分）如图是人能否卷舌的遗传示意图，人能卷舌是由显性基因 B 控制，不能卷舌由隐性基因 b 控制。请分析回答：

- (1) 请推测父亲的基因组成是_____。
- (2) 全面开放“二孩”政策后，若这对夫妻再生一个小孩，能卷舌的几率是_____。
- (3) 人体体细胞中染色体和基因是_____存在的，亲代的基因经_____传递给子代。
- (4) 有耳毛这和性状，总是由父亲传给儿子，儿子传给孙子，不可能传给女儿或孙女，据此推测，这基因最有可能在_____（填“X”染色体或“Y”染色体）上。



36．（4分）按照联合国的传统标准，一个地区 60 岁以上老人达到总人口的 10%即进入老龄化社会，这个问题在我国日益突出，已成为一个严峻的社会问题。请结合如图分析回答：

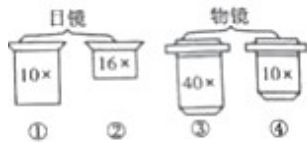
- (1) 我国从_____年开始已经步入了老龄化社会，判断的理由是_____。
- (2) 我国由于长期执行严格的计划生育政策，许多家庭的格局是“四二一”，即祖辈 4 人，父辈 2 人，子代 1 人。你认为，这可能会带来怎样的问题？（写两点）_____、_____。



参考答案与试题解析

一、选择题（共 30 道单选题，每道题 2 分，共 60 分。请将各题答案用 2B 铅笔填涂在答题卡上相应题号的英文字母上。）

1.（2 分）要使显微镜视野内看到的细胞数目最多，则应该选用图中目镜与物镜的组合是（ ）



A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

【分析】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；显微镜的放大倍数越小，看到的细胞就越小，但数目最多，图中①②是目镜、③④是物镜，解答即可。

【解答】解：A、显微镜的放大倍数： $10 \times 40 = 400$ （倍）；

B、显微镜的放大倍数： $10 \times 10 = 100$ （倍）；

C、显微镜的放大倍数： $16 \times 40 = 640$ （倍）；

D、显微镜的放大倍数： $10 \times 16 = 160$ （倍）；

因此显微镜放大倍数最小的是 B.100 倍，所以视野中细胞数目最多应选择的目镜和物镜的组合是目镜①和④。

故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握显微镜的放大倍数越小，看到的细胞就越小，但数目最多

2.（2 分）正常情况下，人体呼气时，气体不会经过的结构是（ ）

A. 鼻腔 B. 气管 C. 咽 D. 食道

【分析】呼吸系统包括呼吸道和肺两部分。呼吸道的组成由上到下依次是鼻腔、咽、喉、气管和支气管，鼻腔内有鼻毛，可以阻挡灰尘，呼吸道都有骨或软骨做支架，其内表面覆盖着黏膜，黏膜内还分布有丰富的毛细血管。这些特点既保证了气体的畅通，又对吸入的空气具有清洁、温暖和湿润的作用；肺是气体交换的场所，是呼吸系统的主要器官。

【解答】解：呼吸系统包括呼吸道和肺两部分。呼吸道的组成由上到下依次是鼻腔、咽、喉、气管和支气管，是气体进出肺的通道。食道是食物的通道。

故选：D。

【点评】解答此题的关键是掌握呼吸道的组成。

3. (2分) 下列属于有性繁殖的是 ()

A. 种子繁殖 B. 嫁接 C. 组织培养 D. 扦插

【分析】无性生殖不经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的生殖方式。

【解答】解：植物的生殖有有性生殖和无性生殖两类。

A、有性生殖必须经过生殖细胞的结合成受精卵发育成新个体的生殖方式，用种子繁殖的属于有性生殖。A正确。

B、C、D无性生殖是不经过两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的生殖方式。如扦插和嫁接，嫁接是指把一个植物体的芽或枝，接在另一个植物体上，使结合在一起的两部分长成一个完整的植物体。组织培养属于无性生殖。BCD 错误。

故选：A。

【点评】解答此题的关键是明确无性生殖的概念。

4. (2分) 与人口腔上皮细胞相比，樟树叶肉细胞特有的结构是 ()

A. 细胞壁、液泡、叶绿体 B. 细胞壁、液泡、线粒体
C. 细胞壁、叶绿体、线粒体 D. 线粒体、液泡、叶绿体

【分析】动物细胞的基本结构有：细胞膜、细胞质、细胞核。植物细胞的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、胞核、液泡、叶绿体等结构。它们的异同点如下：

	相同点	不同点
植物细胞	都有细胞膜、细胞质和细胞核	有细胞壁、液泡、叶绿体
动物细胞		没有细胞壁、液泡、叶绿体

【解答】解：不论动物细胞还是植物细胞中一般都含有细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体除此之外植物细胞一般还有细胞壁、叶绿体、液泡等结构，水樟树叶肉细胞属于植物细胞人的口腔上皮细胞属于动物细胞，所以樟树叶肉细胞特有的结构是细胞壁、叶绿体、液泡。

故选：A。

【点评】掌握动植物细胞的区别是解题的关键。

5. (2分) 大雨过后，山间小路上常常见到一些蚯蚓，这是蚯蚓 ()

- A . 为了便于“饮水” B . 为了便于呼吸
C . 为了便于取食 D . 喜欢生活在潮湿地面

【分析】 蚯蚓属于环节动物，没有骨骼，蚯蚓的运动就是依靠纵、环肌的交互舒缩及体表的刚毛的配合而完成的。蚯蚓是用湿润的体壁进行呼吸的。

【解答】 蚯蚓是用湿润的体壁进行呼吸的，呼吸的是空气中的氧气。大雨过后，积水把土壤缝隙中的氧气排挤出来，土壤中的氧气减少，蚯蚓在土壤中无法呼吸，为了呼吸蚯蚓纷纷钻出地。

故选：B。

【点评】 解答此类题目的关键是理解蚯蚓的形态、呼吸等结构特点。

6 . (2分) 能正确表示食物链的是 ()

- A . 蘑菇→松鼠→狐狸 B . 草→野兔→狼
C . 田鼠→蛇→鹰 D . 草←羊←狼

【分析】 生态系统中，生产者与消费者之间吃与被吃的关系构成食物链。

【解答】 解：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。A、C、D三项均不合要求，只有B符合食物链的书写原则。

故选：B。

【点评】 理解掌握食物链的正确书写是解题的关键。

7 . (2分) 我国特有的珍稀植物是 ()

- A . 珙桐 B . 杜鹃 C . 牡丹 D . 桂花

【分析】 此题考查的是我国特有的珍稀植物，据此作答。

【解答】 解：珙桐又叫“中国鸽子树”、水梨子、鸽子树，属于蓝果树科科，国家一级重点保护植物，是我国特产的单型属植物，世界上著名的观赏树种，每年四、五月间，珙桐树盛开繁花，美丽奇特，好像白鸽舒展双翅，而它的头状花序象白鸽的头，因此珙桐有“中国鸽子树”的美称，珙桐是1000万年前新生代第三纪留下的孑遗植物，在第四纪冰川时期，大部分地区的珙桐相继灭绝，只有在我国南方的一些地区幸存下来，成为了植物界今天的“活化石”，有植物界“活化石”之称，是国家一级重点保护植物，为我国独有的珍稀名贵观赏植物。世界其它地方都已绝迹。杜鹃、牡丹松、桂花等各国均有种植。

故选：A。

【点评】解答此类题目的关键是明确珙桐为我国特有植物，杜鹃、牡丹松、桂花等各国均有种植。

8. (2分) 下列不属于动物在生物圈中作用的是 ()

- A. 制造有机物
- B. 在维持生态平衡中起重要作用
- C. 帮助植物传粉、传播种子
- D. 促进生态系统的物质循环

【分析】动物在自然界中作用。维持自然界中生态平衡，促进生态系统的物质循环，帮助植物传粉、传播种子。

【解答】解：A、绿色植物能进行光合作用制造有机物，才是生物圈中有机物的制造者。A符合题意；

B、食物链和食物网中的各种生物之间存在着相互依赖、相互制约的关系。在生态系统中各种生物的数量和所占的比例总是维持在相对稳定的状态，这种现象叫做生态平衡。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，如果食物链或食物网中的某一环节出了问题，就会影响到整个生态系统，而动物在生态平衡中起着重要的作用。B不符合题意；

C、自然界中的动物和植物在长期生存与发展的过程中，形成相互适应、相互依存的关系。动物能够帮助植物传粉，使这些植物顺利地繁殖后代，如蜜蜂采蜜。动物能够帮助植物传播果实和种子，有利于扩大植物的分布范围。C不符合题意；

D、动物作为消费者，直接或间接地以植物为食，通过消化和吸收，将摄取的有机物变成自身能够利用的物质。这些物质在动物体内经过分解，释放能量，同时也产生二氧化碳、尿液等物质。这些物质可以被生产者利用，而动物排出的粪便或遗体经过分解者的分解后也能释放出二氧化碳、含氮的无机盐等物质。可见，动物能促进生态系统的物质循环。D不符合题意。

故选：A。

【点评】人类的生活和生产活动应从维护生物圈可持续发展的角度出发，按照生态系统发展的规律办事。各种动物在自然界中各自起着重要的作用，我们应正确地对待动物、合理地保护、开发和利用动物资源。

9. (2分) 人体缺少维生素A会患 ()

A. 坏血病 B. 佝偻病 C. 夜盲症 D. 神经炎

【分析】 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，每一类营养物质都是人体所必需的。

【解答】 解：维生素对人体的各项生命活动有重要的作用；人体一旦缺乏维生素，就会影响正常的生长和发育，还会引起疾病；例如维生素A促进人体正常发育，增强抵抗力，维持人的正常视觉，体内缺乏维生素A时人会患夜盲症；人体缺乏维生素C时会患坏血病、缺乏维生素D是会患佝偻病、缺乏维生素B1时会患脚气病。

故选：C。

【点评】 该题考查了维生素的缺乏症，较为基础。

10. (2分) 黑木耳在生态系统中扮演的角色是 ()

A. 生产者 B. 消费者 C. 分解者 D. 非生物部分

【分析】 生态系统是指在一定地域内生物与环境形成的统一的整体。生态系统的组成包括非生物部分和生物部分。非生物部分有阳光、空气、水、温度、土壤（泥沙）等；生物部分包括生产者（绿色植物）、消费者（动物）、分解者（细菌和真菌）。

【解答】 解：黑木耳是真菌，营腐生生活，能分解动植物遗体或动物的排泄物中取得有机物来生成无机物，供给植物进行光合作用，进入生态循环，在生态系统中扮演分解者。

故选：C。

【点评】 理解掌握生态系统的组成及各部分的作用。

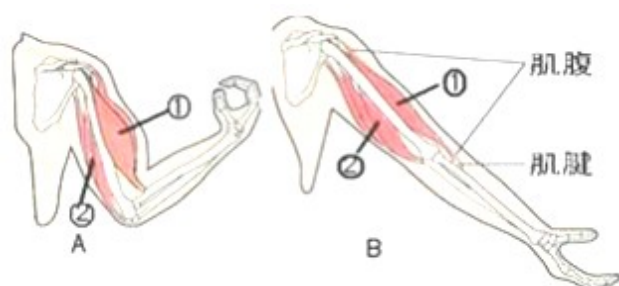
11. (2分) 伸手夹菜，肱二头肌和肱三头肌所处的状态分别是 ()

A. 舒张和收缩 B. 收缩和舒张 C. 收缩和收缩 D. 舒张和舒张

【分析】 人体完成一个运动都要有神经系统的调节，有骨、骨骼肌、关节的共同参与，多组肌肉的协调作用，才能完成。据此解答。

【解答】 解：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两组肌肉相互配合活动，共同完成的。例如屈肘时，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。如伸手夹

菜，肱二头肌和肱三头肌所处的状态分别是舒张和收缩



故选：A。

【点评】解此类题时，可结合上面的图示来分析，一目了然。

12. (2分) 患侏儒症的主要原因是 ()

- A. 幼年时甲状腺素分泌过少 B. 成年时甲状腺素分泌过少
C. 幼年时生长激素分泌过少 D. 成年时生长激素分泌过少

【分析】激素是由内分泌腺的腺细胞所分泌的、对人体有特殊作用的化学物质。它在血液中含含量极少，但是对人体的新陈代谢、生长发育和生殖等生理活动，却起着重要的调节作用。激素分泌异常会引起人体患病，如下图：

内 分 泌 腺	位置	功能	激素分泌异常症
垂 体	位于大脑的下部	分泌生长激素、促甲状腺激素、促性腺激素等	幼年时生长激素分泌不足会患侏儒症；幼年时期生长激素分泌过多会患巨人症；成年人的生长激素分泌过多会患肢端肥大症。
甲 状 腺	位于颈前部，喉和气管的两侧	分泌甲状腺激素	甲状腺激素分泌过多会患甲亢；幼年时甲状腺功能不足会患呆小症；缺碘会患地方性甲状腺肿。
胰 岛	散布于胰腺中	分泌胰岛素等	胰岛素分泌不足时会患糖尿病

【解答】解：某成年人多才多艺但身高不到70厘米，据此推断，应是幼年生长激素分泌不足，导致生长迟缓，身材矮小的，被称为侏儒症。

故选：C。

【点评】掌握各种生长激素的作用，功能异常时的症状。

13. (2分) 食用白醋制作过程中利用的微生物是 ()

A. 醋酸菌 B. 酵母菌 C. 乳酸菌 D. 霉菌

【分析】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。

【解答】解：微生物的发酵在食品的制作中应用十分广泛，制作泡菜时也要用到乳酸菌，乳酸菌发酵产生乳酸，使得菜具有特殊的风味，还不破坏菜的品质。制醋要用到醋酸菌，醋酸菌发酵能产生醋酸，可见C正确，符合题意。

故选：A。

【点评】关键是掌握常见的发酵技术在食品制作中的作用的例子，并理解其原理。

14. (2分) 下列不属于鸟类特有的特征是 ()

A. 体表有羽毛 B. 用气囊辅助肺呼吸

C. 前肢覆羽成翼 D. 体温恒定

【分析】多数鸟类营飞行生活，其结构特征总是与其生活相适应的。

【解答】解：A、鸟类会飞行，其结构特征总是与其生活相适应的。如前肢变成翼，有大型的正羽，排成扇形，适于飞行。故A正确。

B、鸟类的体内有很多气囊，这些气囊与肺相通。鸟类吸气时，空气进入肺，在肺内进行气体交换，同时一部分空气进入气囊暂时储存；呼气时，气囊中的气体又进入肺，再在肺内进行气体交换。这样每呼吸一次，气体两次进入肺，在肺内进行两次气体交换，这样的呼吸方式叫做双重呼吸。这种气囊辅助呼吸的双重呼吸是鸟类特有的呼吸方式，它大大提高了气体交换的效率，适于飞行，故B正确。

C、鸟类的身体被覆羽毛，前肢变成翼，是鸟类适于飞行的特点。故C正确。

D、在动物界中只有鸟类和哺乳类为恒温动物，体温恒定减少了动物对环境的依赖性，增强了动物对环境的适应性，扩大了动物的分布范围，有利于动物的生存和繁殖，不是鸟类适应飞行的特征。故D错误。

故选：D。

【点评】只要熟练掌握了鸟类与飞行生活相适应的特点，结合题意，即可正确解答。

15. (2分) 保护生物多样性最为有效的措施是 ()

- A. 迁出原地, 移入动物园等 B. 建立自然保护区
C. 建立濒危物种的种质库 D. 颁布保护野生动植物法律等

【分析】 生物的多样性面临着严重的威胁, 为保护生物的多样性, 我们采取了不同的措施。保护生物多样性最为有效的措施是建立自然保护区。

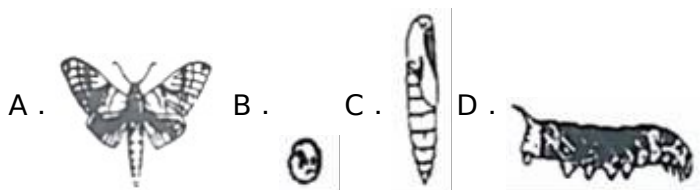
除了建立自然保护区之外, 人们还把把濒危物种迁出原地, 移入动物园、水族馆和濒危动物繁育中心, 进行特殊的保护和管理。又叫迁地保护。此外还建立了种质库, 以保护珍贵的遗传资源; 另外为保护生物的多样性, 我国相继颁布了《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国森林法》等法律, 此外对破坏者还采取法制教育和处罚等, 等等措施对于我国生物多样性的保护起到了重要的作用。

【解答】 解: 建立自然保护区是指把包含保护对象在内的一定面积的陆地或水体划分出来进行保护和管理, 自然保护区是“天然基因库”, 能够保存许多物种和各种类型的生态系统是进行科学研究的天然实验室, 为进行各种生物学研究提供良好的基地; 是活的自然博物馆, 是向人们普及生物学知识, 宣传保护生物多样性的重要场所。因此, 建立自然保护区是保护生物多样性最有效的措施。

故选: B。

【点评】 掌握为保护生物的多样性而采取的一定的措施, 结合题意, 仔细分析, 即可正确解答本题。

16. (2分) 菜青虫生长发育过程中, 对农作物造成危害的最大时期是 ()



【分析】 (1) 完全变态发育, 昆虫在个体发育中, 经过卵、幼虫、蛹和成虫等 4 个时期的叫完全变态发育。完全变态发育的幼虫与成虫在形态构造和生活习性上明显不同, 差异很大。如蝶、蚊、蝇、菜粉蝶、蜜蜂, 蚕等。

(2) 不完全变态发育: 幼体与成体的形态结构和生活习性非常相似, 但各方面未发育成熟, 发育经历卵、若虫、成虫三个时期。例如: 蜻蜓、蟑螂、蝼蛄、蟋蟀、蝗虫等。

【解答】 解: 菜青虫的发育属于完全变态发育, 经过 B 受精卵、D 幼虫、C 蛹和 A 成虫等

4个时期。受精卵发育所需要的营养物质来自卵黄，幼虫主要以蔬菜等农作物为食，成虫以少量的植物汁或花蜜液为食，蛹不食不动。因此菜青虫发育过程中，对农作物危害最大的时期是幼虫。

故选：D。

【点评】解答此类题目的关键是理解完全变态发育和不完全变态发育的特点。

17. (2分) 不属于动物之间进行信息交流的是 ()

- A. 雌蛾分泌性外激素吸引雄蛾
- B. 蜜蜂发现蜜源后跳舞
- C. 乌贼遇到危险时喷出墨汁
- D. 黑长尾猴遇险时发出叫声警示同伴

【分析】首先明确动物通讯的概念，在根据动物进行信息交流的方式来解答。

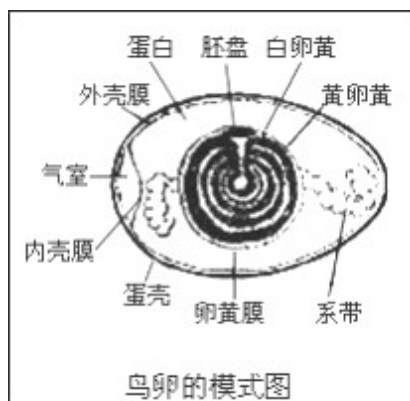
【解答】解：动物通讯是动物间的信息交流，常表现为一个动物借助自身行为或身体标志作用于其他动物（同种或异种）的感觉器官从而改变后者的行为。通讯是具有适应意义的行为，常见的通讯事例大多是互利的，如通过通讯异性个体得以交配，社群动物得以共同取食、御敌等。动物之间通过动作、声音、气味、性外激素等进行信息交流，乌贼受到威胁时释放墨汁属于防御行为不属于动物信息交流。

故选：C。

【点评】明确信息交流的特点及方式即能正确答题。

18. (2分) 鸡卵的钝端有一个空腔，其作用是为胚胎发育提供 ()

- A. 氧气 B. 空间 C. 营养 D. 水分



【分析】如图是鸟卵的结构：

可见鸟卵由外及里的结构为：卵壳起保护作用，卵壳上有小气孔可以通气；卵壳膜起保护

作用；气室可以为胚胎发育提供氧气；卵白既有保护卵细胞又有为胚胎发育提供营养和水分的功能；系带起到固定卵黄的作用；卵黄膜是紧抱在卵黄外面的膜，起保护作用；蛋黄即鸟卵内部发黄的部分。鸟卵中的大多数蛋白质都集中在蛋黄部分，其为胚胎发育提供营养。对卵细胞具有保护作用的有：卵壳、卵壳膜和卵白。卵黄上的小白点叫做胚盘，含有细胞核，内有遗传物质，是进行胚胎发育的部位。鸟卵中卵黄、卵黄膜和胚盘合称卵细胞。

【解答】解：据分析可见：研究鸡卵结构实验中，敲开鸡卵的钝端可以发现有一个空腔，是气室，这个结构的作用是为胚胎发育提供氧气。

故选：A。

【点评】熟记鸟卵结构和功能，是解答此类题目解的关键。

19．（2分）人体精子与卵细胞结合形成受精卵的场所是（　　）

A．阴道 B．卵巢 C．子宫 D．输卵管

【分析】卵细胞与精子在输卵管内相遇形成受精卵，受精卵的形成是新生命诞生的起点。

【解答】解：受精的过程是成熟女性的卵巢一般每个月排出一个卵细胞，当含有精子的精液进入阴道后，精子缓慢地通过子宫，在输卵管内与卵细胞相遇。众多的精子中 只有一个能进入卵细胞，与其结合形成受精卵。所以精子与卵细胞相遇受精场所是在输卵管。

故选：D。

【点评】受精卵的形成是新生命诞生的起点，人体就是由这一个细胞发育而来的。

20．（2分）下列属于简单反射的是（　　）

A．吃梅子时分泌唾液 B．看见梅子时分泌唾液

C．谈论梅子时分泌唾液 D．看见梅子图片时分泌唾液

【分析】反射一般可以分为两大类：非条件反射（简单反射）和条件反射（复杂反射），非条件反射是指人生来就有的先天性反射，是一种比较低级的神经活动，由大脑皮层以下的神经中枢（如脑干、脊髓）参与即可完成，也称为简单反射；条件反射是人出生以后在生活过程中逐渐形成的后天性反射，是在非条件反射的基础上，在大脑皮层参与下完成的是高级神经活动的基本方式，也称为复杂反射。条件反射不是先天就有的，是动物在个体生活过程中所获得的，需要在一定的条件下才能建立和存在，所有的条件反射都是在非条件反射的基础上建立起来的。

【解答】解：A、人吃酸梅时分泌唾液，是生来就有的不学就会的，因此属于简单反射；A

符合题意；

BCD、看见梅子时分泌唾液、谈论梅子时分泌唾液、看见梅子图片时分泌唾液都是吃过酸梅知道梅子很酸才会看见、谈起、看见梅子图片就分泌唾液，因此属于复杂的反射。BCD不符合题意。

故选：A。

【点评】知道条件反射是在非条件反射的基础上，生活过程中才形成的一种反射活动，人生下来就有的先天性反射是非条件反射。

21．（2分）食品放在冰箱里可以保持一段时间不腐败，主要是（　　）

- A．微生物少 B．微生物被冻死了
C．缺少空气无法生存 D．温度低微生物生长缓慢

【分析】本题考查食品的腐败原因，本知识可结合生活实际与食品的保存方法进行记忆。

【解答】解：因食物腐败变质是由于微生物的生长和大量繁殖而引起的。根据食物腐败变质的原因，食品保存就要尽量的杀死或抑制微生物的生长和大量繁殖，将食物放在冰箱中就是利用冰箱内的低温环境抑制了细菌的生长和繁殖，来达到较长时间保存的目的。

故选：D。

【点评】分清食品保鲜的原理和一般方法，注意保鲜不是永鲜。

22．（2分）急性阑尾炎患者，血常规检查时，超出正常值的是（　　）

- A．红细胞 B．白细胞 C．血小板 D．血红蛋白

【分析】血液的成分包括血浆和血细胞。血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。红细胞的主要功能为运输氧气和二氧化碳；白细胞的能够作变形运动，当细菌侵入人体后，白细胞能穿过毛细血管壁进入组织，并将细菌吞噬，因此白细胞有防御疾病的作用。血小板的主要机能包括促进止血作用和加速凝血两个方面，同时还有营养和支持作用。

【解答】解：白细胞比红细胞大。正常人安静时血液中的白细胞数量为每立方厘米 5000 - 9000 个，白细胞能做变形运动，当细菌侵入人体后，白细胞能穿过毛细血管壁进入组织，并将细菌吞噬。白细胞的主要功能为防御病菌、免疫和清除坏死组织等。所以急性阑尾炎患者验血单中，人体出现炎症时血液中的白细胞的数量会明显增多。

故选：B。

【点评】此题考查血液的成分和主要功能。基础性强。难度较低。

23. (2分) 下列属于健康生活方式的是 ()

- A. 心情紧张时学会自我放松 B. 烦恼时借酒消愁
C. 多吃腌制或油炸食品 D. 熬夜学习

【分析】 健康的生活方式：吃营养配餐；坚持体育锻炼；按时作息；不吸烟、不喝酒；拒绝毒品；积极参加集体活动。

【解答】 解：健康的生活方式不仅有利于预防各种疾病，而且有利于提高人们的健康水平提高生活质量。值得注意的是，尽管大多数慢性疾病是在成年期发生的，但许多与之有关的不良生活方式却是在儿童和青少年时期形成的。选择健康的生活方式，要从我做起，从现在做起。健康的生活方式有：作息有规律、保证均衡营养、一日三餐按时就餐、异性同学间应建立真诚友谊、积极参加文娱活动和体育运动、不吸烟、不酗酒、拒绝毒品、不迷恋网络游戏等。青少年思想发育不成熟，生活经验少，有了心理矛盾，及时向老师、家长请教，不能闷在心里，否则会影响身体健康。中学生正是学知识、长才干、树立远大理想塑造美好心灵的关键时期，应当精中精力，努力学习，积极参加各种文体活动和社会活动生活要张弛有度，不要迷恋网络游戏，进入青春期，心理和生理都发生很大的变化，但不要肆意宣泄情绪，要注意调节好自己的情。烦恼时酗酒消愁、多吃腌制或油炸食物、勤奋学习，每天熬夜看书都不利于身心健康。心情紧张时学会自我放松，可以有效减轻压力。

故选：A。

【点评】 选择健康的生活方式，要从我做起，从现在做起：吃营养配餐；坚持体育锻炼；按时作息；不吸烟、不喝酒；拒绝毒品；积极参加集体活动。

24. (2分) 经常刮大风的某海岛上，无翅、残翅昆虫比有翅昆虫多，这是 ()

- A. 人工选择的结果 B. 遗传变异的结果
C. 自然选择的结果 D. 长期没使用的结果

【分析】 自然界中的生物，通过激烈的生存斗争，适应者生存下来，不适应者被淘汰掉，这就是自然选择；达尔文的自然选择学说，源于达尔文于 1859 年发表的惊世骇俗的宏篇巨著《物种起源》，其主要内容有四点：过度繁殖，生存斗争（也叫生存竞争），遗传和变异，适者生存。

【解答】 解：在经常刮大风的海岛上，生活着的昆虫多是无翅或残翅的类型，这是自然选择的结果。由于这些海岛上经常刮大风，哪些有翅能飞但翅膀不够强大的昆虫，就常常被

大风吹到海里，因而生存和繁殖后代的机会较少，是不适者被淘汰。而无翅或残翅的昆虫由于不能飞翔，就不容易被风吹到海里，因而生存和繁殖后代的机会就多，是适者生存。经过一段时间的自然选择之后，岛上无翅或残翅的昆虫就特别多，少数能飞行的昆虫翅异常发达。这种两极分化现象产生的原因是自然选择的结果。不是人工选择形成的，人工选择是根据人们的需求和喜好，进行选择。

故选：C。

【点评】在生物的进化过程中，生物会产生各种各样的变异，环境对这些变异起选择作用具有适应环境变异的个体能够生存下来。

25．（2分）接种卡介苗可以预防结核病，卡介苗和接种卡介苗分别是（　　）

- A．抗原、控制传染源 B．抗原、保护易感人群
C．抗体、控制传染源 D．抗体、保护易感人群

【分析】卡介苗属于活疫苗，活疫苗指的是用人工定向变异方法，或从自然界筛选出毒力减弱或基本无毒的活微生物制成活疫苗或减毒活疫苗，接种后在体内有生长繁殖能力，接近于自然感染，可激发机体对病原的持久免疫力。活疫苗用量较小，免疫持续时间较长。接种疫苗能产生免疫力，有效的预防某种传染病，据此作答。

【解答】解：由分析可知组织学生注射的卡介苗，是由病原体结核杆菌制成的，只不过经过处理之后，其致病性减少或失去了活性；但依然是病原体，进入人体后不会使人得病，但能刺激免疫细胞产生抵抗结核杆菌的抗体。因此注射的卡介苗相当于抗原。其产生的抗体，能抵抗结核杆菌，保护人体不被结核杆菌侵袭，维持人的身体健康，因此在预防传染病的措施上属于保护易感人群。

故选：B。

【点评】了解疫苗的相关知识，掌握接种疫苗产生免疫力的原理和目的，结合题意，即可正确答题。

26．（2分）下列植物中，分属两大类群，其中单独为一类群的是（　　）

- A．肾蕨 B．玉米 C．水稻 D．向日葵

【分析】绿色植物分为孢子植物和种子植物两大类，其中孢子植物包括藻类植物、苔藓植物和蕨类植物，种子植物包括裸子植物和被子植物，解答即可。

【解答】解：肾蕨不结种子，靠孢子繁殖后代，属于孢子植物，玉米、水稻和向日葵，靠

种子繁殖后代，种子外面有果皮包被着，能形成果实，属于被子植物。

故选：A。

【点评】解答此题要掌握植物分类的依据和各类植物的基本特征。

27．（2分）人过量饮酒后行走不稳，主要是因为酒精抑制了（　　）

A．脊髓 B．脑干 C．小脑 D．大脑

【分析】回答此题的关键是要明确小脑的功能。

【解答】解：小脑位于脑干的背侧，大脑的后下方。小脑的主要功能是协调运动，维持身体的平衡。酗酒走路东倒西歪，动作极不协调。主要是因为酒精麻醉了小脑的缘故。

故选：C。

【点评】小脑的作用也是考查的重要知识点。

28．（2分）眼球中能接受光的刺激并转化为神经冲动的结构是（　　）

A．虹膜 B．脉络膜 C．晶状体 D．视网膜

【分析】眼球由眼球壁和内容物组成，眼球壁包括外膜、中膜和内膜，外膜由无色透明的角膜和白色坚韧的巩膜组成；中膜由虹膜、睫状体和脉络膜组成；内膜是含有感光细胞的视网膜；内容物由房水、晶状体、玻璃体组成。

【解答】解：视觉形成的过程是：外界物体反射的光线，经角膜、瞳孔（房水）、晶状体和玻璃体，并经晶状体的折射，最终在视网膜上形成倒置的物象，视网膜上的感光细胞接受物象刺激，将物象信息转变成神经冲动，然后通过视神经传到大脑皮层的视觉中枢，形成视觉。因此含对光线敏感的细胞，能感受光的刺激，产生神经冲动的结构是眼球中的视网膜。

故选：D。

【点评】注意：视网膜上的感光细胞只能产生神经冲动，并不能产生视觉。

29．（2分）构成人体大脑的主要组织是（　　）

A．上皮组织 B．肌肉组织 C．结缔组织 D．神经组织

【分析】人体的主要组织有上皮组织、肌肉组织、结缔组织和神经组织等，构成人体大脑的主要组织是神经组织。

【解答】解：上皮组织 由上皮细胞构成，具有保护、分泌等功能。如皮肤的上皮，小肠

腺等各种腺的上皮，消化道壁的内表面等。

结缔组织 结缔组织的种类很多，骨组织、血液等都属于结缔组织。

肌肉组织 主要由肌细胞构成，具有收缩、舒张功能。如心肌、平滑肌等。

神经组织 主要有神经细胞构成，能够产生和传导兴奋，如大脑、脊髓等。

由上可知，大脑皮层由 140 亿个神经细胞构成，主要是神经组织。可见 D 正确。

故选：D。

【点评】明确人体的基本组织及功能，仔细分析大脑的构成及特点，结合题意，就能做出正确的选择。

30．（2分）下列属于学习行为的是（　　）

A．蜘蛛结网 B．蜜蜂采蜜 C．鹦鹉学舌 D．母鸡育雏

【分析】（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：蜘蛛结网、蜜蜂采蜜、母鸡育雏都是由动物体内的遗传物质所决定的先天性行为。而鹦鹉学舌是通过生活经验和“学习”逐渐建立起来的学习行为。

故选：C。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握先天性行为和学习行为的特点。

二、识图作答题（共 2 道题，每空 1 分，共 15 分）

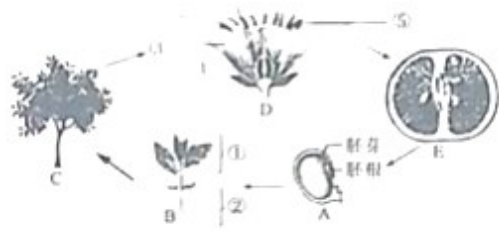
31．（7分）橘的生命周期如图所示。请据图回答：（在[]内填写序号）

（1）①是由种子的胚芽发育而来，幼苗吸水的主要部位是根尖的成熟区。

（2）橘开花后，成熟的花粉从[⑤]中散发出来，要结出果实必须经过传粉和受精。

（3）E 由 D 图中的[④]发育而来，E 在植物体结构层次上属于器官。

（4）从 F 可判断橘属于被子植物（填“裸子植物”或“被子植物”）。



【分析】如图可知：①是茎和叶、②是根、③是花丝、④是子房、⑤是花药，A是种子，B是幼苗，C是植物体，D是花，E果实，据此分析解答。

【解答】解：（1）种子包括种皮和胚，胚包括胚根、胚轴、胚芽和子叶四部分，其中胚芽发育成①茎和叶；幼苗吸水的主要部位是根尖的成熟区。

（2）传粉是成熟花粉从雄蕊⑤花药中散出后，传送到雌蕊柱头上的过程。绿色开花植物要形成果实和种子，必须经过传粉和受精，子房将发育成果实，胚珠将发育成种子。

（3）朵花中完成传粉与受精后，只有子房继续发育，子房发育成果实，胚珠发育成种子。因此E果实是由D图中的④子房发育而来的。绿色开花植物体的结构层次为：细胞→组织→器官→植物体，果实在植物体的结构层次上属于器官。

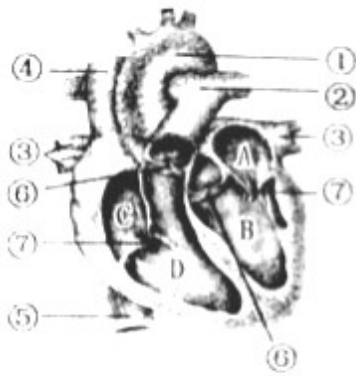
（4）桔的种子外有果皮包被，因此属于被子植物。

故答案为：

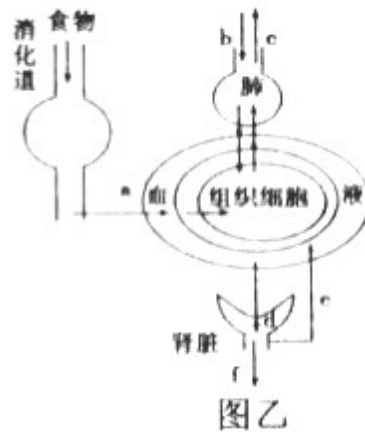
- （1）胚芽；成熟区
- （2）⑤；受精
- （3）④；器官
- （4）被子植物

【点评】掌握被子植物的一生是解题的关键。

32．（8分）人体器官系统协调配合，才能使各项生命活动正常进行．图甲为心脏结构示意图，图乙为人体消化、呼吸、循环、泌尿等代谢过程示意图．请分析回答：



图甲



图乙

(1) 从①注水，不会从③流出，是因为存在[⑥] 动脉瓣。（[]内填数字，横线填名称）

(2) 某人吃完鱼肉后，鱼肉中的蛋白质通过消化系统的消化，最终以 a 的形式被吸收，则 a 物质是 氨基酸，完成此过程的主要器官是 小肠。

(3) b 代表氧气进入血液循环后，最先到达心脏的 A（填图甲中字母），若被运输到肾脏，最终在肾脏细胞的 线粒体 中被利用。物质 c 出肺时，肋间肌和膈肌所处的状态是 舒张。

(4) d 中的 葡萄糖 通过生理过程 e，全部进入血液。

(5) 在图甲中，B 比 D 的腔壁厚，是因为 B 中的血液从主动脉泵出流向全身各处，D 中的血液从肺动脉泵出流向肺部，这体现了 结构和功能相适应 的生物学观点。

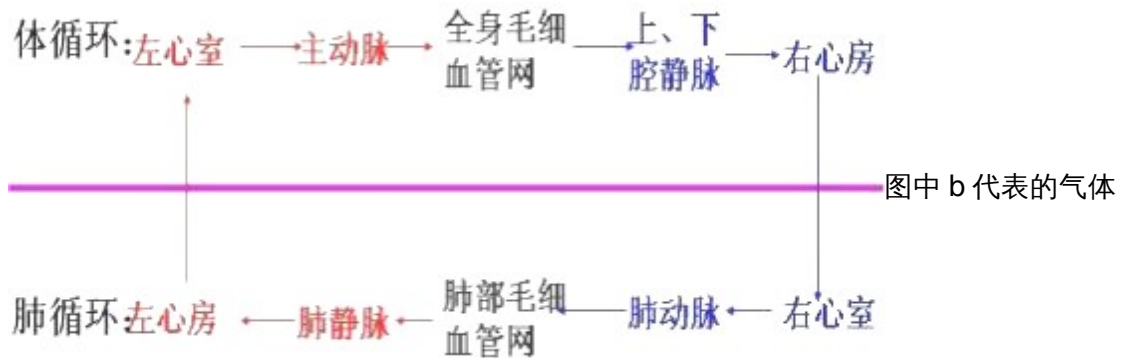
【分析】 (1) 心脏有四个腔：B 左心室、D 右心室、C 右心房、A 左心房，与心脏各腔相连的血管，其中①是主动脉，②是肺动脉，③是肺静脉，④是上腔静脉，⑤是下腔静脉，⑥是动脉瓣，⑦是房室瓣。

(2) 从图可以看出 a 是营养物质通过消化道壁进入血液的过程；b 是吸气，c 是呼气；d 指的是肾小球和肾小囊壁的滤过作用。e 表示肾小管重吸收过程。据此解答：

【解答】 解：(1) 心房与心室之间、心室与动脉之间，都有能开闭的瓣膜：这些瓣膜只能向一个方向开：房室瓣只能朝向心室开，动脉瓣只能朝向动脉开。静脉血管内有静脉瓣使血液只能从静脉流向心房。这样就保证了血液只能按一定的方向流动：血液只能从静脉流向心房，心房流向心室，从心室流向动脉，而不能倒流。所以从①主动脉注水，由于⑥动脉瓣的作用，水会从①主动脉溢出。

(2) 蛋白质在胃蛋白酶的作用下被初步消化，然后再在胰液和肠液中酶的作用下被分解成氨基酸。然后被消化道壁吸收。消化和吸收的主要场所是小肠。

(3) 血液循环的途径如图所示：



是氧气，氧气扩散进入肺部毛细血管→肺静脉→左心房，可见 b 氧气最先进入 A 左心房。氧气将在组织细胞的线粒体处被利用进行呼吸作用。c 是呼气，当肋间肌和膈肌舒张时，胸廓体积缩小，肺也随之回缩，肺内气压高于外界大气压，肺内气体通过呼吸道排出体外完成呼气。

(4) 尿的形成过程是：当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子的蛋白质外，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质，都可以经过肾小球滤过到肾小囊内，形成原尿；当原尿流经肾小管时，其中对人体有用的物质，包括大部分水、全部葡萄糖和部分无机盐，被肾小管重新吸收，并且进入包绕在肾小管外面的毛细血管中，重新回到血液里；原尿中剩下的其他废物，如尿素、一部分水和无机盐等由肾小管流出，形成尿液。

(5) 图甲中，心脏壁主要由肌肉组织构成，其中 B (左心室) 的壁最厚的原因左心室收缩把血液输送到全身各处，距离最远，需要的动力最大，“这体现了结构和功能相适应的生物学观点”

故答案为：(1) ⑥动脉瓣；

(2) 氨基酸；小肠；

(3) A；线粒体；舒张；

(4) 葡萄糖；

(5) 结构和功能相适应

【点评】 解答要掌握心脏的结构，血循环路线，消化，呼吸，泌尿有关的知识。

三、实验题 (共 2 道题，每空 2 分，共 16 分)

33. (10分) 某校生物研究性学习小组在学校生态园内, 开展了一系列植物栽培和科学探究活动。请回答:

(1) 同学们在透明的密闭温室里进行水稻种子的萌发及幼苗发育的研究, 测得温室中的氧气浓度如图1所示。

① 温室中的水稻光合作用的开始时间早于 (填“早于”或“等于”或“晚于”) 第10天。

② 第10~17天之间氧气浓度增加的原因是幼苗光合作用产生的氧气大于幼苗(和其他微生物)呼吸消耗的氧气。

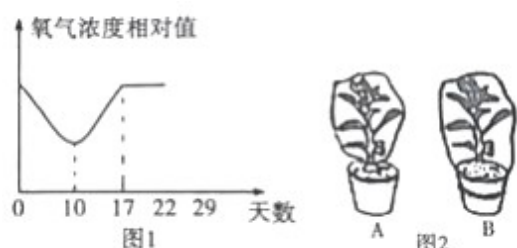
(2) 为了探究影响蔬菜产量的因素, 同学们选择番茄作为研究对象进行试验, 他们分别在三个温室中种植了同一品种、生长状况相同的20株番茄幼苗, 温室的湿度和二氧化碳浓度的控制情况如下表所(每个温室的光照、土壤、水分等条件均相同):

温室	A	B	C
二氧化碳浓度 (%)	0.1	0.03	0.1
温度 (°C)	20	20	30

① 为研究温度对番茄幼苗光合作用强度的影响, 他们应选择AC (填字母代号) 两组进行对照实验。

② 温室A中的番茄幼苗比温室B中的番茄幼苗长得快, 说明二氧化碳是影响幼苗光合作用的因素之一。

③ 温室的塑料棚内出现了大量水珠, 为验证其中一部分水来自番茄植株的蒸腾作用, 图2是两位同学分别设计的实验装置。你认为较合理的是A (填图2装置字母代号)。



【分析】 (1) 绿色植物通过叶绿体, 利用光能把二氧化碳和水合成有机物, 把光能转变成化学能, 释放出氧气并储存能量的过程叫光合作用。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。

(2) 实验以温度、二氧化碳的浓度为变量设置了两组对照实验: A与B以二氧化碳的浓度为变量构成一组对照实验; A与C以温度为变量构成一组对照实验。

(3) 蒸腾作用是水分以气体状态从活的植物体内通过植物体表面(主要是叶子)散失到

植物体外的大气中的过程。

【解答】解：（1）图 1 中前 10 天，呼吸作用占优势，消耗氧气，导致氧气浓度减小，第 10 天时氧气浓度最小，说明在第 10 天时光合作用速度与呼吸作用速度相等，第 10 天后光合作用占优势，幼苗光合作用产生的氧气大于幼苗（和其他微生物）呼吸消耗的氧气。导致氧气浓度升高。

（2）①要“探究温度对萝卜幼苗光合作用强度的影响”，唯一不同的变量是温度，因此他们应选择 A、C 两组进行对照实验。

②A、B 两组实验中的变量二氧化碳浓度。温室 A 中的番茄幼苗比温室 B 中的番茄幼苗长得快，可见二氧化碳是光合作用的原料。③水分以气体状态从植物体内散发到植物体外的过程叫做蒸腾作用；植物的蒸腾作用主要在叶片进行，我认为实验设计更合理的是 A 图，因为 A 塑料袋出现的水珠肯定来自植株的蒸腾作用，B 装置的塑料袋连同花盆一起罩住了，这样，塑料袋内壁上的水分不能排除花盆土壤中水分的蒸发。

故答案为：（1）①早于；②幼苗光合作用产生的氧气大于幼苗（和其他微生物）呼吸消耗的氧气。

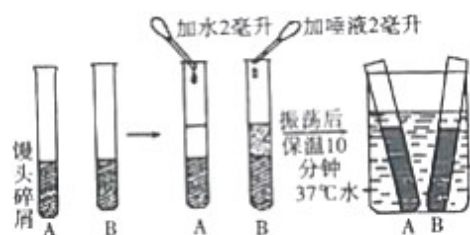
（2）① A、C；②二氧化碳；③ A

【点评】解题的关键是掌握植物的三大生理活动。

34．（6 分）以下是“馒头在口腔中的变化”实验中的几个操作步骤。请回答：

（1）装置图 B 试管中最初装的物质是等量的馒头碎屑。

（2）经过图中第三步之后，取出两支试管，各滴加2 滴碘液并摇匀；经观察发现：试管内物质不变蓝是B。（填试管代号字母）



【分析】在科学探究中，控制变量和设置对照实验是设计实验方案必须处理好的两个关键问题；由图可知：首先在 1、2 号两支试管中各放入等量的馒头碎屑；然后向 1、2 号两支试管中分别加入 2 毫升清水和 2 毫升唾液；再次将两支试管放在 37℃ 温水中水浴 10 分钟；最后再向两支试管中各滴加两滴碘液。

【解答】解：（1）在“馒头在口腔中的变化”实验中，A、B 对照实验变量是唾液，除了唾液不同之外，其它条件必须相同，因此装置图 B 试管中最初装的物质是等量的馒头碎屑。

（2）淀粉遇淀粉变蓝是淀粉的特性，经过图中第三步之后，取出两支试管，各滴加 2 滴碘液摇匀并摇匀。A 号试管与 B 号试管对照，实验变量是唾液，唾液中含有对淀粉有消化作用的唾液淀粉酶，B 号试管遇碘不变蓝，原因是淀粉被唾液淀粉酶分解成了麦芽糖。A 号试管遇碘变蓝，原因是淀粉遇碘变蓝色，说明水对淀粉没有消化作用。

故答案为：（1）等量的馒头碎屑

（2）2 滴碘液；B

【点评】解此题的关键是熟练掌握探究发生在口腔内的化学消化的实验。

四、分析说明题（共 2 道题，每空 1 分，共 9 分）

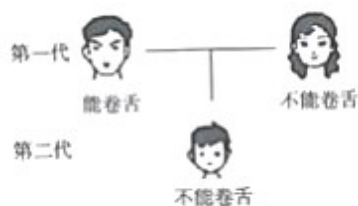
35．（5 分）如图是人能否卷舌的遗传示意图，人能卷舌是由显性基因 B 控制，不能卷舌由隐性基因 b 控制。请分析回答：

（1）请推测父亲的基因组成是 Bb。

（2）全面开放“二孩”政策后，若这对夫妻再生一个小孩，能卷舌的几率是 50%。

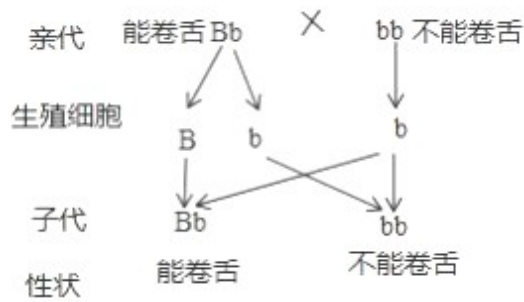
（3）人体体细胞中染色体和基因是 成对 存在的，亲代的基因经 生殖细胞 传递给子代。

（4）有耳毛这和性状，总是由父亲传给儿子，儿子传给孙子，不可能传给女儿或孙女，据此推测，这基因最有可能在 Y 染色体（填“X”染色体或“Y”染色体）上。



【分析】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。

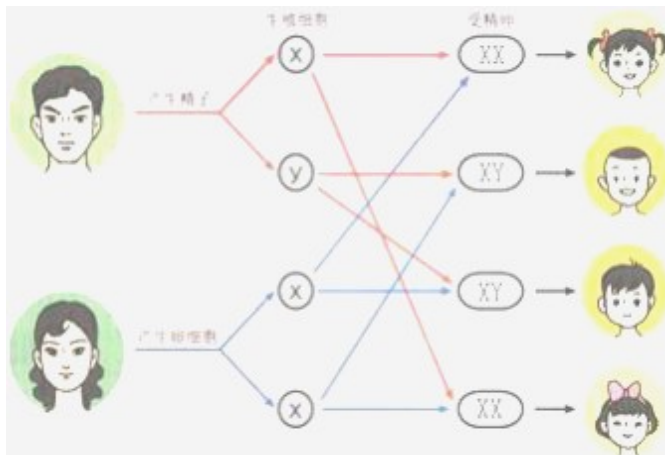
【解答】解：（1）能卷舌是由显性基因（B）控制，不能卷舌由隐性基因（b）控制，则妻子不能卷舌的基因组成是 bb，因此丈夫和妻子遗传给能卷舌儿子的基因一定是 b。所以不能卷舌的儿子的基因组成是 bb。丈夫能卷舌的基因组成一定是 Bb。遗传图解如图所示：



(2) 根据“二孩”政策，如果这对夫妻再生一个小孩，由(1)的遗传图解可知：能卷舌的几率 50%。

(3) 在生物的体细胞中，染色体是成对存在的，基因也是成对存在的，分别位于成对的染色体上；在形成生殖细胞的过程中，成对的染色体分开，每对染色体中的一条进入精子或卵细胞中，基因也随着染色体的分离而进入不同的生殖细胞中，亲代的基因经生殖细胞传递给子代。

(4) 人的性别遗传过程如图：



从性别遗传图解看出，男性的Y染色体一定传给儿子，不能传给女儿。因此，“有耳毛这种性状，由父亲传给儿子，儿子传给孙子，不可能有传给女儿或孙女”，据此推测，这个基因最有可能在Y染色体上。

故答案为：(1) Bb；

(2) 50%；

(3) 成对；生殖细胞；

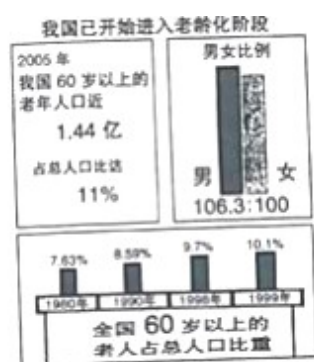
(4) Y染色体。

【点评】 解答此类题目的关键是理解掌握基因的显性与隐性并会利用遗传图解分析解答遗传问题。

36. (4分) 按照联合国的传统标准, 一个地区 60 岁以上老人达到总人口的 10% 即进入老龄化社会, 这个问题在我国日益突出, 已成为一个严峻的社会问题。请结合如图分析回答:

(1) 我国从 2005 年开始已经步入了老龄化社会, 判断的理由是 2005 年我国 60 岁以上的老年人口近 1.44 亿, 占总人口比达 11%。

(2) 我国由于长期执行严格的计划生育政策, 许多家庭的格局是“四二一”, 即祖辈 4 人, 父辈 2 人, 子代 1 人。你认为, 这可能会带来怎样的问题? (写两点) 老年人无人照料、影响社会的发展。



【分析】 计划生育的目标: 控制人口数量, 提高人口素质, 这也是我国的人口政策。

【解答】 解: (1) 我国从 2005 年开始已经步入了老龄化社会, 判断的理由是 2005 年我国 60 岁以上的老年人口近 1.44 亿, 占总人口比达 11%。

(2) 我国由于长期执行严格的计划生育政策, 许多家庭的格局是“四二一”, 即祖辈 4 人, 父辈 2 人, 子代 1 人。你认为, 这可能会带来问题, 如老年人无人照料、影响社会的发展。故答案为: (1) 2005; 2005 年我国 60 岁以上的老年人口近 1.44 亿, 占总人口比达 11%

(2) 老年人无人照料; 影响社会的发展

【点评】 关键是熟练掌握我国计划生育的要求, 以及每项要求的意义。