**一、单项选择题。本题共20小题，每小题1分，共20分。每小题有四个选项，只有一个选项最符合题意。**

1．植被覆盖率高的地区，往往气候潮湿、降雨量多，这种现象说明（　　）

A．生物生存依赖环境 B．环境影响生物生存

C．生物只能适应环境 D．生物能够影响环境

【考点】44：生物对环境的影响．

【分析】生物在适应环境得以生存的同时，能不断地影响环境并改变环境．

【解答】解：植被覆盖率高的地区，植物的蒸腾作用散失大量的水分，提高了空气的湿度，增加了降水．所以往往气候潮湿、降雨量多，这说明了生物能够影响环境．

故选：D．

2．用下列显微镜的镜头组合分别观察同一洋葱的表皮组织，看到的细胞数目最多的是（　　）

A．5×、10× B．10×、10× C．16×、40× D．10×、40×

【考点】17：显微镜的基本构造和使用方法．

【分析】显微镜成像的特点：显微镜成的物像是倒像，物像的放大倍数=目镜放大倍数×物镜的放大倍数，而且显微镜的放大倍数越大，视野就越小越暗，看到的细胞就越大，但数目最少；显微镜的放大倍数越小，视野就越大越亮，看到的细胞就越小，但数目最多．

【解答】解：显微镜的放学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！大倍数越大，视野越暗，看到的细胞数目越少，细胞的体积越大；反之，显微镜的放大倍数越小，视野越亮，看到的细胞数目越多，细胞的体积越小．因此看到细胞数目最多的应是放大倍数最小的．

A、放大50倍； B、放大100倍；C、放大640倍；D、放大400倍，因此A组合的放大倍数最小，看到细胞数目最多．

故选：A

3．下列植物结构中，属于器官的是（　　）

A． B． C．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ D．学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

【考点】32：绿色开花植物由六大器官组成．

【分析】一株完整的绿色开花植物体由根、茎、叶、花、果实和种子六大器官构成，据此回答．

【解答】解：图中A为西红柿果实，属于生殖器官；

B为玉米植株，属于植物体；

C为细胞群，细胞个体小，细胞核大，摆列紧密，属于分生组织；

D是一个植物细胞．

故选：A．

4．有些不法分子盗剥名贵植物杜仲的树皮学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！作药材，致使树木死亡．其原因主要是破坏了树皮中的（　　）

A．导管 B．筛管 C．髓 D．形成层

【考点】89：筛管的位置和对有机物的运输．

【分析】杜仲茎是木本茎，结构包括树皮（树皮的内侧部为韧皮部）、形成层、木质部、髓几部分．

【解答】解：筛管是植物韧皮部（树皮内侧）内输导有机养料的管道．由许多管状活细胞上下连接而成．相邻两细胞的横壁上有许多小孔，称为“筛孔”．两细胞的原生质体通过筛孔彼此相通．筛管没有细胞核，但筛管是活细胞，它可以从上往下把植物体进行光合作用制造的有机物运输到植物的根部．当不法分子盗剥杜仲树皮，伤到了树木韧皮部内的筛管，树木顶端的有机物不能往下运输，从而致使树木死亡．

故选：B．

5．普通甜椒的种子经卫星搭载后播下，通过选择培育可获得太空椒．引起这种变异的原因是太空条件改变了普通甜椒种子的（　　）

A．生长环境 B．形状 C．结构 D．遗传物质

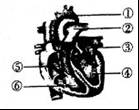
【考点】K9：遗传育种在实践上的应用；KA：生物的变异．

【分析学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！】物体的形态特征、生理特征和行为方式叫做性状，生物的性状传给后代的现象叫遗传；生物的亲代与子代之间以及子代的个体之间在性状上的差异叫变异．

【解答】解：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．按照变异的原因可以分为可遗传的变异和不遗传的变异．可遗传的变异是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代；由环境改变引起的变异，是不遗传的变异，不能遗传给后代．普通甜椒的种子卫星搭载后，在通过强辐射，微重力和高真空等太空综合环境因素诱发植物种子的基因变异，经选择培育成太空椒．因此是遗传物质改变引起的变异适于可遗传的变异．

故选：D．

6．如图是哺乳动物心脏内部结构及其相连的血管示意图．下列有关叙述正确的是（　　）



A．④是右心室

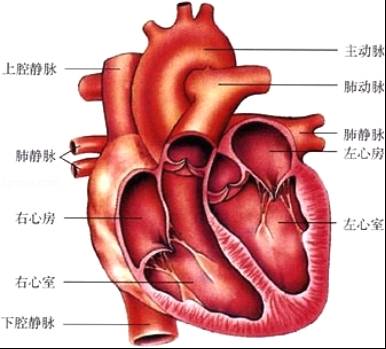
B．⑥中的血液流向⑤

C．①中流的是动脉血

D．心脏的四个腔中与静脉相通的是④⑥

【考点】C6：心脏的结构．

【分析】1、心脏的结构及与心脏四腔相连的血管如图所示：



2、由图可知：①主动脉、②肺动脉、③左心房、④左心室、⑤右心房、⑥右心室．

【解答】解：A、由图可知，④是左心室，A错误；

B、血液由心房流向心室，所以⑤中的血液流向⑥，B错误；

C、①为主动脉，与左心室相连，流动脉血，C正确；

D、心室与动脉相连通，心房与静脉相连通，所以心脏的四个腔中与静脉相通的是③⑤，D错误．

故选：C．

7．人体一旦缺乏维生素就容易患病．饮食中如果缺乏维生素C就可能得（　　）

A．贫血 B．佝偻病 C．坏血病 D．夜盲症

【考点】B1：人体需要的主要营养物质．

【分析】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；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．据此解答．

【解答】解：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，如图：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 维生素种类 | 主要功能 | 缺乏症 |
| 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 | 夜盲症、皮肤干燥、干眼症 |
| 维生素B1 | 维持人体正常的新陈代谢和神经系统的正常生理功能 | 神经炎、脚气病、消化不良 |
| 维生素C | 维持正常的新陈代谢、维持骨肌肉和血液的正常生理作用，增长抵抗力 | 患坏血病、抵抗力下降 |
| 维生素D | 促进钙、磷吸收和骨骼发育 | 佝偻病、骨质疏松等 |

所以人体一旦缺乏维生素C会出现坏血病和抵抗力下降等症状．

故选：C．

8．下列有关病毒、细菌和真菌的叙述正确的是（　　）

A．病毒和细菌都是由细胞构成的

B．细菌和真菌都是单细胞生物

C．细菌和真菌都具有成形的细胞核

D．细菌和真菌主要营腐生或寄生生活

【考点】L9：细菌、真菌等其他生物的分类．

【分析】（1）病毒没有细胞结构，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．

（2）细菌和真菌的区别：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 比较内容 | 细菌 | 真菌 |
| 个体大小 | 单细胞 | 单细胞类型，也有多细胞的类型 |
| 细胞结构 | 细胞壁、细胞膜、细胞质、只有DNA集中的区域，没有成形的细胞核 | 细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核 |
| 营养方式 | 异养 | 异养 |
| 繁殖方式 | 分裂生殖 | 孢子生殖 |

【解答】解：A、细菌是单细胞生物，病毒没有细胞结构，而不是病毒和细菌都是由细胞构成的，错误；

B、细菌是单细胞生物，真菌即有单细胞的、也有多细胞的，而不是细菌和真菌都是单细胞生物，错误；

C、细菌没有成形的细胞核，真菌有成形的细胞核，而不是细菌和真菌都具有成形的细胞核，错误；

D、细菌和真菌细胞内都没有叶绿体，细菌和真菌主要营腐生或寄生生活，正确．

故选：D

9．板栗外面褐色而坚硬的壳是由子房壁发育而成的，所以板栗就是（　　）

A．种子 B．果实 C．果皮 D．胚

【考点】7G：果实和种子的形成；32：绿色开花植物由六大器官组成．

【分析】一般当花完成传粉与受精后只有子房进一步发育，子房发育成果实，胚珠发育成种子．

【解答】解：传粉受精完成以后，子房发育成果实，子房壁发育成果皮，胚珠发育成种子，珠被发育成种皮，受精卵发育成胚，受精极核发育成胚乳，有题意可知，板栗外面褐色而坚硬的壳由子房壁发育而成的果皮，包上种子就形成了果实，所以板栗就是果实．故B符合题意．

故选：B

10．如图所示，把一刚摘下的果树枝，装在小瓶中用弹簧秤测得重为5牛（力学单位），光照6小时后，测得重为4.8牛；若单独测枝条的质量则稍有增加．导致以上结果的主要原因分别是（　　）



A．蒸腾作用和光合作用 B．运输作用和光合作用

C．呼吸作用和蒸腾作用 D．光合作用和蒸腾作用

【考点】94：光合作用过程中的物质转化和能量转化．

【分析】（1）光合作用是绿色植物通过叶绿体，利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物，并且释放出氧气的过程．

（2）呼吸作用是指细胞内的有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水，同时释放出能量的过程．

（3）植物的蒸腾作用是指植物体内的水通过气孔以水蒸气的形式散发到大气中去的过程．

【解答】解：光照条件下，蒸腾作用旺盛，植物吸收的水分主要以水蒸气的形式散失到大气中，导致装置的重量由5 牛减轻至4.8 牛．单独测得枝条的重量稍有增加，增加的原因是植物进行光合作用制造了有机物，储存在茎中，从而增加了重学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！量．因此“把一刚摘下的果树枝，装在小瓶中用弹簧秤测得重为5牛（力学单位），光照6小时后学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！，测得重为4.8牛；若单独测枝条的质量则稍有增加”．导致以上结果的主要原因分别是合作用和蒸腾作用．

故选A

11．调查是科学探究常用的方法之一．某兴趣小组调查发现校园有柳树、雪松、香樟、水杉、葫芦藓、肾蕨等生物．下列有关叙述正确的是（　　）

A．葫芦藓、水杉都利用孢子繁殖，属于孢子植物

B．葫芦藓有根茎叶的分化，能够真正适应陆地生活

C．柳树与香樟的共同特征比柳树与雪松的共同特征多

D．按形态结构分，应将水杉、葫芦藓、肾蕨归为一类，柳树、雪松、香樟归为另一类

【考点】L7：植物的分类．

【分析】植物根据生殖细胞的不同可分为孢子植物和种子植物．孢子植物用孢子来繁殖后代，包括藻类植物、苔藓植物和蕨类植物；种子植物用种子来繁殖后代，包括裸子植物和被子植物．

【解答】解：A、葫芦藓属于苔藓植物，用孢子繁殖，属于被子植物，水杉属于裸子植物，用种子繁殖，A错误；

B、葫芦藓具有茎叶的分化，无根，用孢子繁殖后代，生殖离不开水，适于生活在阴湿处，B错误；

C、雪松属于裸子植物门，柳树与香樟都属于被子植物，因此，柳树与香樟的共同特征比柳学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！树与雪松的共同特征多，C正确．

D、按有无种子分，葫芦藓、肾蕨归为一类，属于孢子植物，柳树、雪松、香樟、水杉归为另一类属于种子植物，D错误．

故选：C

12．血液流经下列器官时，血浆中的代谢废物会减少的是（　　）

①肝脏 ②小肠 ③大肠 ④肾脏 ⑤胰腺 ⑥肺 ⑦皮肤 ⑧膀胱．

A．③④⑥ B．⑥⑦⑧ C．①③⑧ D．④⑥⑦

【考点】D1：排泄的概念、途径和意义．

【分析】排泄的三条途径，即：①通过皮肤以汗液的形式把水和无机盐排出体外；②通过呼吸系统以气体的形式把二氧化碳和水排出体外；③通过泌尿系统以尿的形式把水、无机盐和尿素等物质排出体外．据此解答．

【解答】解：血液中运输的代谢废物是二氧化碳、尿素、水和无机盐等，其中二氧化碳必须通过呼吸排出，也就是血液经过肺的时候进行了气体交换，氧气进入人体，二氧化碳被呼出；而尿素等则是在肾脏里以形成尿液的形式排出的，所以血液经过肺的时候二氧化碳大大减少，而经过了肾脏之后，尿素等代谢废物也大大减少．血液流经肺后，血浆中的代谢废物二氧化碳会减少，血液流经皮肤后，形成了汗液，尿素等代谢废物也大大减少．可见D符合题意．

故选：D

13．完整的番茄可保存较长时间，而表皮破损的番茄却很快腐烂，这说明表皮是（　　）

A．机械组织 B．保护组织 C．分生组织 D．营养组织

【考点】24：植物的几种主要组织及功能．

【分析】植物的组织主要有保护组织、分生组织、营养组织、输导组织和机械组织等，它们各有不同的特点和功能．据此答题．

【解答】解：A、机械组织起到支撑作用，能支撑植物的地上部分，A错误；

B、保护组织一般位于植物体各器官的表面，由表皮细胞构成，具有保护内部柔嫩部分的功能，番茄的果皮位于最外面，起到保护作用，应该属于保护组织，B正确；

C、分生组织的细胞小，细胞壁薄细胞核大，细胞质浓，具有很强的分裂能力，不断分裂产生新细胞形成其它组织，C错误；

D、营养组织的细胞壁薄，液泡大，有储存营养物质的功能，含有叶绿体的营养组织还能进行光合作用合成有机物．因此营养组织有制造和储存营养的功能，D错误．

故选：B．

14．如表是某同学探究“光照是否影响种子萌发”时的有关操作和现象：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 培养皿 | 操作1 | 操作2 | 操作3 | 现象 |
| ① | 在一层浸水的棉花上放等量的绿豆种子若干 | 在25℃光照环境下培养 | 定时适量喷水，连续观察两周 | 无种子萌发 |
| ② | 在25℃黑暗环境下培养 |

出现上述现象的原因最可能是（　　）

A．环境温度太高 B．胚无生命力 C．光照不适宜 D．水分不足

【考点】W3：探究种子萌发的条件．

【分析】对照性的探究实验应注意变量的惟一性，此对照试验的变量是光．种子的萌发需要两个条件，一个是自身条件，另一个条件是外界条件．

【解答】解：种子萌发的外界条件为充足的空气、适量的水分、适宜的温度．种子萌发的自身条件：胚是完整的，是活的，不在休眠期．题干中“将两份等量的大豆种子分别放在两个培养皿中，均置于25℃和水分适量（在一层浸水的棉花上）、空气充足的环境下，一个给予光照，另一个放在黑暗中．定时适量喷水，连续观察2周后，两个培养皿中的种子均未萌发．”最可能的原因是种子自身条件不具备如胚是死的无生命力或胚不完整或正在休眠．

故选：B．

15．下列有关生物多样性的叙述错误的是（　　）

A．保护生物多样性并不意味着禁止开发和利用生物资源

B．建立自然保护区是保护生物多样性最为有效的措施

C．物种多样性、生态系统多样性和遗传多样性共同组成了生物多样性

D．为了丰富我国的动植物资源，应大力引进一些外来物种

【考点】L1：生物的多样性的内涵；L2：保护生物多样性的基本措施；L3：威胁生物多样性的原因．

【分析】保护生物多样性的措施：

（1）就地保护：主要形式是建立自然保护区，是保护生物多样性最有效的措施．

（2）迁地保护：将濒危生物迁出原地，移入动物园、植物园、水族馆和濒危动物繁育中心，进行特殊的保护和管理．

（3）建立濒危物种种质库，保护珍贵的遗传资源．

（4）加强教育和法制管理，提高公民的环境保护意识．

【解答】解：A、生物多样性是人类赖以生存的物质基础，生物多样性的使用价值有直接价值、间接价值和潜在价值，我们要保护生物的多样性，合理开发和利用生物的多样性，A正确．

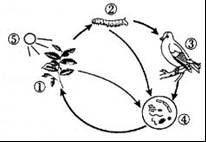
B、保护生物多样性最为有效的措施是建立自然保护区，B正确．

C、生物多样性包括生物种类的多样性、基因的多样性和生态系统的多样性．C正确．

D、引进外来物种，一般不引进它的天敌，因此外来物种会大量繁殖，进而影响其它生物的生存，反而会破坏生物的多样性，D错误．

故选：D

16．如图是生产者、消费者和分解者的关系示意图，据此食物链的描述正确的是（　　）



A．①→②→③ B．③→②→① C．⑤→①→②→③ D．④→③→②→①

【考点】54：生态系统中的食物链和食物网．

【分析】食物链反映的是生产者与消费者之间吃与被吃的关系，所以食物链中不应该出现分解者和非生物部分．食物链的正确写法是：生产者→初级消费者→次级消费学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！者…注意起始点是生产者．

【解答】解：图中①绿色植物是生产者，②虫、③鸟都是消费者，④是分解者，⑤太阳是非生物部分，食物链不包括分解者④和非生物部分⑤，因此食物链的描述正确的是①→②→③．

故选：A

17．蝉的生学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！殖发育和蝗虫类似，会蜕掉一层“皮”．下列有关叙述正确的是（　　）

A．蝉的鸣叫是一种觅食行为

B．这层“皮”是蝉的外骨骼

C．蝉的发育经历了卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段

D．与蝉属于同一发育过程的生物还有蜣螂、蜜蜂、家蝇

【考点】J1：昆虫的生殖和发育过程；MG：节肢动物 蝗虫的主要特征．

【分析】（1）完全变态发育经过卵、幼虫、蛹和成虫四个时期．完全变态发育的昆虫幼虫与成虫在形态构造和生活习性上明显不同，差异很大．如蚊子、苍蝇、家蚕、菜粉蝶、蜜蜂等．

（2）不完全变态发育经过卵、若虫、成虫三个时期．不完全变态发育的昆虫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，如蟋蟀、螳螂、蝼蛄、蝗虫等．

【解答】解：A、蝉的鸣叫是一种求偶行为而不是一种觅食行为，错误；

B、蝉有外骨骼，外骨骼不能随着身体的生长而长大，因此蝉有蜕皮现象，这层“皮”是蝉的外骨骼，正确；

C、蝉的不完全变态发育经历了卵、若虫、成虫三个阶段而不是卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段，错误；

D、与蝉属于同一发育过程的生物还有蜣螂，而蜜蜂、家蝇的发育是完全变态发育，错误．

故选：B

18．竹节虫的形态和体色酷似竹枝，伪装的本领十分高超．这种行为属于（　　）

A．觅食行为 B．防御行为 C．繁殖行为 D．社群行为

【考点】H2：动物的先天性行为和学习行为的区别．

【分析】此题考查的知识点是动物行为的类型．解答时可以从动物各种行为的概念、特点方面来切入．

【解答】解：觅食行为：是动物通过各种方式获取生存所需的食物的行为；防御行为：为了保护自己，防御敌害的各种行为都是防御行为．如逃跑、装死、释放臭气、保护色、警戒色、集体防御等；繁殖行为：与动物繁殖有关的行为．如占巢、求偶、交配、孵卵、哺育等；社群行为是群体内形成了一定的组织，成员间有明确分工的动物群集行为，有的高等动物还形成等级．竹节虫的形态和体色酷似竹枝，伪装的本领十分高超．这种行为属于防御行为．

故选：B

19．如图是长颈鹿的进化示意图．用达尔文的进化论分析，这是（　　）



A．新陈代谢的结果 B．过度繁殖的结果

C．人工选择的结果 D．自然选择的结果

【考点】N7：达尔文和自然选择学说．

【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；长颈鹿的颈很长，是在长期的生存斗争中自然选择的结果．

【解答】解：达尔文认为：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，因此长颈鹿的颈很长是自然选择的结果．故D符合题意．

故选：D．

20．得过麻疹的人一般以后不会再得，是因为体内存留有（　　）

A．抗原 B．吞噬细胞 C．抗体 D．溶菌酶

【考点】R8：抗体和抗原．

【分析】（1）引起淋巴细胞产生抗体的抗原物质就是抗原．抗原包括进入人体的微生物等病原体、异物、异体器官等．

（2）抗体是指抗原物质侵入人体后，刺激淋巴细胞产生的一种抵抗该抗原物质的特殊蛋白质，可与相应抗原发生特异性结合的免疫球蛋白．

【解答】解：得过麻疹的人，体内已经产生了抵抗麻疹病毒的抗体，并且这种抗体等人病好后仍然会存留在人体内，当麻疹病毒再次进入人体后，原有抵抗麻疹病毒的抗体就会将其消灭，因此得过麻疹的人以后不再得麻疹，因为他们体内存留有抵抗该病毒的抗体．

故选：C

**二、综合分析题：本题包括两小题，每空1分，共10分。**

21．北京时间3月23日，国足凭借于大宝在第35分钟的进球，以1﹣0战胜韩国队，夺得了12强赛首场胜利．

（1）球员听到裁判员的哨声立刻停止踢球，此过程称为　反射　，这也是神经调节的基本方式．

（2）球员要看到队友传来的球，需要不断调节眼球内的晶状体，并最终在　大脑皮层　（选填“视网膜”或“大脑皮层”）形成视觉．

（3）踢球时，各个系统能够协调统一地完成各项机能，都是在　神经系统和内分泌系统　两个系统的调节下进行的．

（4）带领孩子经常参加体育锻炼，有利于增强体质，预防传染病，这属于传染病预防措施中的　保护易感人群　．

（5）如图是人体运动的能量来源示意图，据图分析可知　D



A、人体所需能量的70%由蛋白质提供

B、呼吸作用释放出的能量都学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！转化为热能

C、运动的能量直接来源于食物

D、图中的X为人类运动直接提供能量．

【考点】EH：眼球的结构和视觉的形成；9B：呼吸作用过程中有机物的分解能量的释放；E4：人体神经调节的基本方式﹣﹣反射；EF：激素调节与神经调节的关系．

【分析】1、反射一般可以分为两大类：非条件反射和条件反射，非条件反射是指人生来就有的先天性反射，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，是一种高级的神经活动．

2、人体的各个系统既具有各自的功能，但又不能独立的完成各自的功能，例如人在运动时，需要呼吸、循环、排泄等器官系统的相互配合、协调活动．

3、传染病是由病原体引起的，能在生物之间传播的疾病．传染病若能流行起来必须具备传染源、传播途径、易感人群三个环节，所以预防传染病的措施有控制传染源、切断传播途径、保护易感人群．

【解答】解：（1）反射是人体通过神经系统对外界刺激作出的规律的反应，是神经调节的基本方式．

（2）视觉形成的过程是：外界物体反射的光线，经过角膜、房水，由瞳孔进入眼球内部，经过晶状体和玻璃体的折射作用，最终在视网膜上形成倒置的物像，视网膜上的感光细胞接受物像刺激，将物像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．因此球员考到队员传来的球，是在大脑皮层形成视觉的．

（3）人体之所以是一个统一的整体，是由于神经系统的调节作用，同时内分泌腺分泌的激素对人体也有调节作用；激素调节是体液调节的主要调节方式，必须靠体液来运输，它的作用途径自然是体液的传送，二者密切配合共同完成人体的自我调节．其中，以神经调节为主，它具有作用时间短，快速准确的特点，人体的各项生命活动常常同时受神经和激素的调节，正是由于这两种调节方式的相互协调，相互影响的，各器官、系统的活动才能协调一致，使人体成为一个复杂、协调、统一的整体．

（4）积极参加体育锻炼，增强身体素质，可以增强对传染病的抵抗力，从而避免传染病的感染，因此属于预防传染病措施中的保护易感人群．

（5）A、糖类是人体主要的功能物质，A错误；

B、呼吸作用释放的能量一部分转化成热能，一部分用于各项生命活动，B错误；

C、运动的能量来自于呼吸作用所释放的能量，而不是直接来源于食物，C错误；

D、图中X是呼吸作用释放的能量，为人体生命活动提供能量，D正确．因此选：D

故答案为：（1）反射；

（2）大脑皮层；

（3）神经系统和内分泌系统；

（4）保护易感人群；

（5）D

22．PM2.5是指大气中直径不大于2.5微米的颗粒物，它能通过肺泡直接进入循环系统，对人体危害极大．为了探究空气中PM2.5的浓度与车流量是否相关，某同学在城市广场周边对空气进行了采样，统计结果如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | PM2.5（微克/立方米） | | | |
| 清晨 | 上班时段 | 中午 | 下班时段 |
| （车流量最少） | （车流量大） | （车流量小） | （车流量最大） |
| 第1组 | 19 | 89 | 43 | 97 |
| 第2组 | 22 | 83 | 38 | 98 |
| 第3组 | 20 | 86 | 41 | 99 |

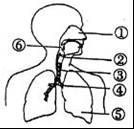
（1）该同学选择对不同车流量的时段进行采样统计，目的是　形成以采样时段为唯一变量的对照试验　．

（2）为减少实验误差，应分别求出不同时段PM2.5浓度的　平均　值．

（3）根据上述统计结果，可以得出的结论是：车流量越大，空气中PM2.5的浓度　越大　．

（4）根据如图写出PM2.5“入肺”的途径（用箭头和序号表示）　①→⑥→②→③→④→⑤　．

（5）PM2.5的主要来源是人为排放．请你再举出一个与人类活动有关的环境问题：　温室效应　．



【考点】WA：采集和测算空气中的尘埃粒子；CH：呼吸系统的组成；CS：空气质量影响人体健康．

【分析】（1）呼吸系统的组成包括呼吸道和肺两部分．呼吸道的组成由学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！上到下依次是鼻腔、咽、喉、气管和支气管．

（2）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．

（3）抽样检测时根据随机的原则从总体中抽取部分实际数据进行检测，并运用概率估计方法，根据样本数据推算总体相应的数量指标的一种统计分析方法．在抽样中采取随机抽样的方式，尽量避免认为因素的影响．

（4）图中：①鼻腔、②喉、③气管、④支气管、⑤学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！肺、⑥咽．

【解答】解：（1）该实验的目的是探究空气中PM2.5的浓度与车流量是否相关，而在不同时段车流量不同，因此“该同学选择对不同车流量的时段进行采样统计”，目的是形成以采样时段为唯一变量的对照试验．

（2）一次采样存在一定的误差和偶然性，设置重复组、求取数据的平均值可以减少实验误差．因此为减少实验误差，应分别求出不同时段PM2.5浓度的平均值．

（3）清晨时段，车流量最少，P学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！M2.5的平均值为20.33μm/m3；上班时段，车流量大，PM2.5的平均值为86μm/m3；中午时段，车流量少，PM2.5的平均值为40.66μm/m3；下班时段，车流量最大，PM2.5的平均值为98μm/m3．因此“根据上述统计结果”，可以得出的结论是：车流量越大，空气中P学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！M2.5的浓度越大．

（4）空气中的PM2.5经过①鼻腔→⑥咽→②喉→③气管→④支气管→⑤肺，因此出PM2.5“入肺”的途径（用箭头和序号表示）：①→⑥→②→③→④→⑤．

（5）“PM2.5的主要来源是人为排放”，再举出一个与人类活动有关的环境问题如：温室效应．

故答案为：（1）形成以采样时段为唯一变量的对照试验

（2）平均

（3）越大

（4）①→⑥→②→③→④→⑤

（5）温室效应