**2022年辽宁省朝阳市中考生物试卷**



**一、选择题（共10小题，每小题2分，满分20分）**

1．下列有关生物与环境的关系，叙述正确的是（　　）

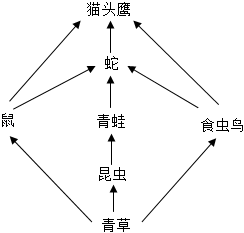
A．“千里之堤，溃于蚁穴”体现了环境对生物的影响

B．杂草和玉米互利共生

C．仙人掌的叶退化成刺，是对生存环境的适应

D．青蛙的生活与昆虫有关，与温度、水分、空气等无关

2．如图为某生态系统的食物网示意图，下列叙述正确的是（　　）



A．获得能量最多的生物是猫头鹰

B．猫头鹰和蛇既存在捕食关系，又存在竞争关系

C．如果这个生态系统受到了有毒化学物质的污染，那么这种有毒化学物质在青草体内积累最多

D．该食物网中有四条食物链

3．某同学对植物的光合作用和呼吸作用进行比较，得出下列结论，说法错误的是（　　）

A．植物白天进行光合作用，晚上进行呼吸作用

B．光合作用在叶绿体中进行，呼吸作用在线粒体中进行

C．光合作用制造有机物，贮存能量：呼吸作用分解有机物，释放能量

D．光合作用释放氧气，呼吸作用释放二氧化碳

4．关于茎的输导作用，下列说法错误的是（　　）

A．茎内的导管具有输导水和无机盐的作用，方向是由下向上

B．“树怕伤皮”，是因为筛管被破坏后不能运输营养物质

C．植物运输水和无机盐的动力来自于呼吸作用

D．茎输导的有机物是叶通过光合作用产生的

5．下列关于动物的运动和行为，描述正确的是（　　）

A．狮子具有社群行为，具有社群行为的还有蜜蜂、蚂蚁、乌鸦、麻雀等

B．动物越高等，后天学习行为所占的比例越小

C．运动员完成某一动作，不需要神经系统的调控

D．人在运动中，关节起到支点的作用

6．关于生命的起源和生物的进化，下列叙述正确的是（　　）

A．古代爬行类进化为原始鸟类，原始鸟类进化为原始哺乳类

B．越简单、越低等的生物化石出现在新近形成的地层里

C．米勒实验说明，在一定的条件下，无机小分子能够转变为有机小分子

D．生物的变异是定向的，自然选择也是定向的

7．关于染色体、DNA、基因、性状之间的关系，下列叙述正确的是（　　）

A．染色体的对数和性状的数目相等

B．染色体是由DNA和蛋白质组成的，它们都是遗传物质

C．每个DNA分子上只有一个基因

D．很多性状表现是由遗传物质和环境共同作用的结果

8．下列对遗传和变异现象叙述合理的是（　　）

A．太空育种改变了生物的遗传物质，这种变异是可以遗传的

B．近亲结婚所生子女一定会患遗传病

C．遗传现象是普遍存在的，变异现象不是普遍存在的

D．变异与生物进化无关

9．人的有耳垂是由显性基因（D）决定的，无耳垂是由隐性基因（d）决定的。一对有耳垂的夫妇，生下了一个无耳垂的儿子。判断下列说法正确的是（　　）

A．这对夫妇的基因型均为Dd，生殖细胞的染色体均为23对

B．无耳垂儿子的基因型为dd，其生殖细胞染色体的组成是22条+X或22条+Y

C．这对夫妇再生一个有耳垂的女儿的概率为四分之一

D．这对夫妇生的有耳垂的子女，其基因型只能为Dd

10．关于现代生物技术说法正确的是（　　）

A．科学家将苏云金杆菌的杀虫蛋白基因转移到棉花体内培育出抗虫棉，应用了转基因技术

B．“巨型小鼠”（超级鼠）的培育应用了克隆技术

C．转基因技术不能改变生物的性状

D．克隆羊“多莉”的培育过程属于有性繁殖

**一、选择题（共10小题，每小题2分，满分20分）**

1．下列有关生物与环境的关系，叙述正确的是（　　）

A．“千里之堤，溃于蚁穴”体现了环境对生物的影响

B．杂草和玉米互利共生

C．仙人掌的叶退化成刺，是对生存环境的适应

D．青蛙的生活与昆虫有关，与温度、水分、空气等无关

【分析】生物与环境的关系：环境影响生物，生物能适应环境，生物也能影响改变环境。

【解答】解：A、“千里之堤，溃于蚁穴”体现了生物对环境的影响，错误。

B、杂草和玉米属于竞争关系，错误。

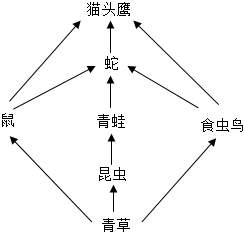
C、仙人掌的叶退化成刺，是对生存环境的适应，正确。

D、青蛙的生活与昆虫有关，与温度、水分、空气等也有关，错误。

故选：C。

【点评】生物与环境的关系可结合着具体的实例理解。

2．如图为某生态系统的食物网示意图，下列叙述正确的是（　　）



A．获得能量最多的生物是猫头鹰

B．猫头鹰和蛇既存在捕食关系，又存在竞争关系

C．如果这个生态系统受到了有毒化学物质的污染，那么这种有毒化学物质在青草体内积累最多

D．该食物网中有四条食物链

【分析】食物链是消费者和生产者之间吃与被吃的关系．每条食物链都应从生产者（绿色植物）开始，一直到该生态系统中没有其他消费者吃它为止．能量沿着食物链和食物网传递并逐级递减，每一个营养级大约有10%～20%的能量输送给下一个营养级．

【解答】解：A、能量沿着食物链传递逐级递减，猫头鹰位于各条食物链的末端，获得的能量最少，A错误；

B、猫头鹰能以蛇为食，存在捕食关系；同时鼠、食草鸟又是猫头鹰和蛇的食物，故又为竞争关系，B正确；

C、有毒物质沿食物链流动逐级积累，营养级越高有毒物质积累越多，图中营养级最高的是猫头鹰，因此有毒物质在猫头鹰体内积累最多，C错误；

D、图中食物链有：青草→鼠→猫头鹰、青草→鼠→蛇→猫头鹰、青草→昆虫→青蛙→蛇→猫头鹰、青草→食草鸟→蛇→猫头鹰、青草→食草鸟→猫头鹰，因此该食物网中有5条食物链，D错误。

故选：B。

【点评】能量沿着食物链传递时，上一营养级只有10%～20%的能量传递到下一营养级．其特点是单向、不循环的，逐级递减的．

3．某同学对植物的光合作用和呼吸作用进行比较，得出下列结论，说法错误的是（　　）

A．植物白天进行光合作用，晚上进行呼吸作用

B．光合作用在叶绿体中进行，呼吸作用在线粒体中进行

C．光合作用制造有机物，贮存能量：呼吸作用分解有机物，释放能量

D．光合作用释放氧气，呼吸作用释放二氧化碳

【分析】植物的光合作用是在叶绿体里利用光能把二氧化碳和水合成有机物，释放氧气，同时把光能转变成化学能储存在合成的有机物中的过程；而呼吸作用指的是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。

【解答】解：A、植物通过光合作用制造有机物，通过呼吸作用分解有机物，植物白天进行光合作用和呼吸作用，晚上只进行呼吸作用，错误。

B、光合作用在叶绿体中进行，呼吸作用在线粒体中进行，正确。

C、光合作用制造有机物，贮存能量：呼吸作用分解有机物，释放能量，正确。

D、光合作用释放氧气，呼吸作用释放二氧化碳，正确。

故选：A。

【点评】真正理解光合作用和呼吸作用的概念，理解它们相互依存的关系是解题的关键。

4．关于茎的输导作用，下列说法错误的是（　　）

A．茎内的导管具有输导水和无机盐的作用，方向是由下向上

B．“树怕伤皮”，是因为筛管被破坏后不能运输营养物质

C．植物运输水和无机盐的动力来自于呼吸作用

D．茎输导的有机物是叶通过光合作用产生的

【分析】植物体内主要有两条运输管道﹣﹣导管和筛管。导管是由一种死亡了的、只有细胞壁的细胞构成的，而且上下两个细胞是贯通的。它位于维管束的木质部内，它的功能很简单，就是把从根部吸收的水和无机盐输送到植株身体各处。筛管的主要功能是自上而下运输有机物质，组成筛管的细胞壁较薄，含有原生质体，细胞核消失，是活细胞。

【解答】解：A.导管是由一种死亡了的，只有细胞壁的细胞构成的，而且上下两个细胞是贯通的，它的功能是把从根部吸收的水和无机盐输送到全身各器官，运输方向自下而上，A正确；

B.“树怕伤皮”是因为树皮被破坏后，筛管被破坏，不能向下运输有机物，B正确；

C.运输水分所需要的动力来自于叶片进行蒸腾作用所产生的拉力，C错误；

D.绿色植物在光合作用中，通过叶绿体利用光能把二氧化碳和水合成有机物，这些有机物通过筛管输送到植物的根、茎、叶、花、果实、种子等器官储存起来，D正确。

故选：C。

【点评】本题考查茎的基本结构和主要功能，对于本知识多结合茎的结构图与生活实例进行记忆。

5．下列关于动物的运动和行为，描述正确的是（　　）

A．狮子具有社群行为，具有社群行为的还有蜜蜂、蚂蚁、乌鸦、麻雀等

B．动物越高等，后天学习行为所占的比例越小

C．运动员完成某一动作，不需要神经系统的调控

D．人在运动中，关节起到支点的作用

【分析】（1）先天性行为是动物生来就有的，由动物体内的遗传物质决定的行为，是动物的一种本能，不会丧失。

（2）后天学习行为是动物出生后，在动物的成长过程中，通过生活经验和学习逐渐建立起来的新的行为。

【解答】解：A、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。乌鸦、麻雀等群内没有明显的组织、没有明确的分工，也没有等级次序，因此不具有社群行为，A错误。

B、由于动物越高等，学习行为就越强，就越适应环境，一般说，学习行为占比例越大的动物越高等；反之，动物越低等，学习行为越差，所占比例越小，B错误。

C、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，C错误。

D、人体能产生运动，是因为骨骼肌受到神经传来的刺激而收缩，再牵动骨绕着关节活动，骨起杠杆作用，关节起支点作用，骨骼肌收缩产生动力D，正确。

故选：D。

【点评】解答此题的关键是理解动物行为的获得途径、运动系统的组成。

6．关于生命的起源和生物的进化，下列叙述正确的是（　　）

A．古代爬行类进化为原始鸟类，原始鸟类进化为原始哺乳类

B．越简单、越低等的生物化石出现在新近形成的地层里

C．米勒实验说明，在一定的条件下，无机小分子能够转变为有机小分子

D．生物的变异是定向的，自然选择也是定向的

【分析】生物进化的证据有化石证据、比较解剖学上的证据、胚胎学上的证据等，化石是指保存在岩层中的古生物遗物和生活遗迹；比较解剖学是对各类脊椎动物的器官和系统进行解剖和比较研究的科学，比较解剖学为生物进化论提供的最重要的证据是同源器官；胚胎学是研究动植物的胚胎形成和发育过程的科学，也为生物进化论提供了很重要的证据，如脊椎动物和人的胚胎早期都有鳃裂和尾，说明了脊椎动物和人是从某些古代的低等动物进化来的．

【解答】解：A、原始的鸟类和原始的哺乳类都是由原始的爬行类进化来的，A错误；

B、越古老的地层里的生物化石越简单、越低等、水生的越多；越新近形成的地层里的生物化石越复杂、越高等、陆生的越多，B错误；

C、米勒的实验试图向人们证实，生命起源的第一步，即从无机小分子物质形成有机小分子物质，在原始地球的条件下是完全可能实现的，C正确；

D、变异是不定向的，而自然选择是定向的，D错误。

故选：C。

【点评】生命的起源的知识，是考试的重点内容，要注意理解和掌握，注意灵活答题。

7．关于染色体、DNA、基因、性状之间的关系，下列叙述正确的是（　　）

A．染色体的对数和性状的数目相等

B．染色体是由DNA和蛋白质组成的，它们都是遗传物质

C．每个DNA分子上只有一个基因

D．很多性状表现是由遗传物质和环境共同作用的结果

【分析】细胞核中容易被碱性染料染成深色的物质叫染色体，染色体由DNA和蛋白质两部分组成。每一种生物的细胞内，染色体的数量是一定的．在体细胞中染色体成对；在生殖细胞中染色体成单。

【解答】解：A、基因决定生物的性状，性状的数目比染色体数目多很多，因此性状的数目比染色体的对数多，A错误。

B、染色体是由DNA和蛋白质两种物质组成，DNA是主要的遗传物质，B错误。

C、一条染色体有一个DNA分子组成，一个DNA分子上有许多个基因，基因是具有特定遗传信息的DNA片段，C错误。

D、基因控制生物的性状，但性状的表现也受环境的影响；如某人从小爱好舞蹈，她母亲是一位出色的舞蹈家，但她可能后天不努力，终未能在舞蹈上有所成就，这说明性状表现除受基因控制外，环境因素在性状表现中也具有重要作用，D正确。

故选：D。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握生殖过程中染色体的变化以及基因与染色体的关系。

8．下列对遗传和变异现象叙述合理的是（　　）

A．太空育种改变了生物的遗传物质，这种变异是可以遗传的

B．近亲结婚所生子女一定会患遗传病

C．遗传现象是普遍存在的，变异现象不是普遍存在的

D．变异与生物进化无关

【分析】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：A、太空育种主要是通过强辐射，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，该变异引起了遗传物质的改变，因此太空育种能诱发生物产生可遗传的变异，故A正确。

B、近亲带有相同隐性遗传致病基因的可能性较大，所以近亲结婚所生的孩子并不一定会患遗传病，故B错误。

C遗传和变异是生物的基本特征之一，在生物界都是普遍存在的，故C错误。

D、自然界中生物个体都有遗传和变异的特性，有利变异的个体，在生存斗争中才容易生存下来，并将这些变异遗传给下一代，而具有不利变异的个体被淘汰，遗传和变异是生物进化的内在因素，故D错误。

故选：A。

【点评】此题考查了遗传、变异现象及遗传病等相关知识。

9．人的有耳垂是由显性基因（D）决定的，无耳垂是由隐性基因（d）决定的。一对有耳垂的夫妇，生下了一个无耳垂的儿子。判断下列说法正确的是（　　）

A．这对夫妇的基因型均为Dd，生殖细胞的染色体均为23对

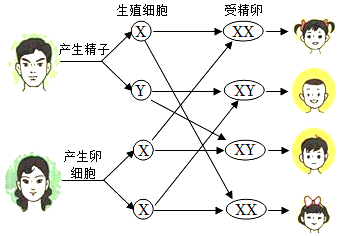
B．无耳垂儿子的基因型为dd，其生殖细胞染色体的组成是22条+X或22条+Y

C．这对夫妇再生一个有耳垂的女儿的概率为四分之一

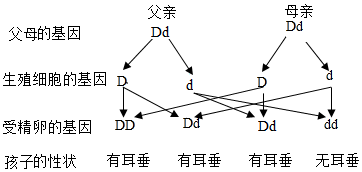
D．这对夫妇生的有耳垂的子女，其基因型只能为Dd

【分析】（1）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。

（2）人的体细胞中有23对染色体，这些染色体是成对存在的。在亲代的生殖细胞形成过程中，经过减数分裂，染色体彼此分离，男性产生两种类型的精子﹣﹣含22+X染色体的精子和含22+Y染色体的精子。女性则只产一种含22+X染色体的卵细胞。因此，男性的生殖细胞染色体可表示为：22+X或22+Y；而女性的生殖细胞染色体可表示为：22+X。如图：



【解答】解：一对夫妇均有耳垂，却生了一个无耳垂的男孩，这种现象称为变异；说明该夫妇都携带一个控制耳垂的隐性基因d，因此该夫妇的控制耳垂有无的基因组成是Dd，这个无耳垂孩子的基因组成是dd。如图：



A、从图中可以看出，这对夫妇的基因型均为Dd，体细胞中染色体数均为23对，生殖细胞的染色体均为23条（22+X或22+Y），A错误；

B、根据遗传图解可知，无耳垂儿子的基因型为dd，染色体的组成是22条+X或22条+Y，B正确

C、根据遗传图解可知，这对夫妇再生一个有耳垂孩子的概率为75%，又由于每胎生男生女的机会各占50%，所以这对夫妇再生一个有耳垂女儿的概率生75%×50%＝37.5%，C错误；

D、根据遗传图解可知，这对夫妇生的有耳垂的子女，其基因型可以能为DD或Dd，D错误。

故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是理解基因的显性与隐性以及在基因在亲子间的传递．

10．关于现代生物技术说法正确的是（　　）

A．科学家将苏云金杆菌的杀虫蛋白基因转移到棉花体内培育出抗虫棉，应用了转基因技术

B．“巨型小鼠”（超级鼠）的培育应用了克隆技术

C．转基因技术不能改变生物的性状

D．克隆羊“多莉”的培育过程属于有性繁殖

【分析】（1）转基因技术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优良遗传性状的物质。

（2）“克隆”的含义是无性繁殖，即由同一个祖先细胞分裂繁殖而形成的纯细胞系，该细胞系中每个细胞的基因彼此相同，因此克隆技术是一种常见的无性生殖的方式，不改变生物基因组成的动物繁殖技术。

【解答】解：A、科学家把一种生物的某个基因转入到另一种生物的遗传物质中，培育出的生物就有可能表现出转入基因所控制的性状，使得这种转入基因的生物发生了能遗传的编译，这一技术被称为转基因技术。因此科学家将苏云金杆菌的杀虫蛋白基因转移到棉花体内培育出抗虫棉，采用的技术是转基因技术，A正确。

B、美国科学家培育出“巨型小鼠”（超级鼠）这项技术，是利用改变鼠基因的方法，把目的基因转入到另一种生物的基因组中，让鼠的性状发生变异，培育出的转基因生物这项技术就叫转基因技术，B错误。

C、转基因技术的实质是基因重组，能改变生物的性状，C错误。

D、克隆羊“多莉”的培育过程没有经过两性生殖细胞的结合，属于无性生殖，D错误。

故选：A。

【点评】关键是掌握现代生物技术的概念和种类。