

2013 年江苏省南京市中考生物试卷

参考答案与试题解析

一、单项选择题（下列各题的四个选项中，只有一项最符合题意）

1. （1 分）下列关于制作人的口腔上皮细胞临时玻片标本的操作，正确的是（ ）

- A. 制片时先在载玻片中央滴一滴清水
- B. 取材时用牙签在舌头上轻刮
- C. 盖盖玻片时盖玻片一边先接触水滴
- D. 染色时稀碘液滴在盖玻片上

【分析】临时玻片标本制作的步骤，可概括为：擦片→滴水→取材→入水→盖片→染色等几步。然后根据注意事项分析解答。

【解答】解：A、制片时先在载玻片中央滴一滴生理盐水，为保持细胞的形状，故错误；
B、取材时用牙签在口腔侧壁上刮取口腔上皮细胞，故错误；
C、盖盖玻片时盖玻片一边先接触水滴，再慢慢放下，防止出现气泡，故正确；
D、染色是将染液滴于盖玻片一侧，用滤纸从另一侧吸去染液，故错误。

故选：C。

【点评】制作和观察细胞临时装片的实验是较为重要的实验，学生必须熟练掌握每一步骤和注意事项，做到熟能生巧。

2. （1 分）醋酸菌是一种常用于制醋的细菌。与酵母菌相比，其不具有的结构是（ ）

- A. 成形的细胞核
- B. 细胞壁
- C. 细胞膜
- D. 细胞质

【分析】根据真菌和细菌的结构特点进行分析解答。真菌的基本结构为：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核。细菌的基本结构为：细胞壁、细胞膜、细胞质、未成形的细胞核。

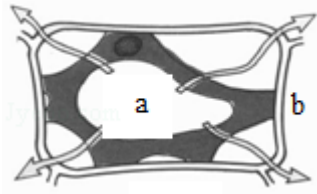
【解答】解：酵母菌属于真菌，醋酸杆菌属于细菌。

真菌的基本结构为：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核。细菌的基本结构为：细胞壁、细胞膜、细胞质、未成形的细胞核。真菌有成形的细胞核，细菌没有成形的细胞核，这是二者在细胞结构上的主要区别。

故选：A。

【点评】真菌属于真核生物，具有成形的细胞核，细菌属于原核生物，细胞内没有成形的细胞核。

3. (1 分) 盐拌黄瓜时，黄瓜细胞会出现如图所示的状态，其原因是 ()



- A. b 浓度小于 a 浓度，细胞吸水
- B. b 浓度大于 a 浓度，细胞吸水
- C. a 浓度小于 b 浓度，细胞失水
- D. a 浓度大于 b 浓度，细胞失水

【分析】当植物细胞内外液体有浓度差时，植物细胞就会吸水或失水。细胞外部溶液的浓度大于细胞内部浓度时细胞失水，细胞外部溶液的浓度小于细胞内部浓度时细胞吸水。

【解答】解：据图可知：a 细胞缩小，说明 b 细胞外的浓度大，表示植物细胞失水。

用盐拌黄瓜做凉菜时，会逐渐渗出大量带咸味的汤汁。此时的黄瓜细胞所处状态是水流向细胞外，表明细胞外的浓度大，植物细胞失水。因此一段时间后，盘中会出现大量带咸味的汤汁。

故选：C。

【点评】本题关键是理解植物细胞的吸水或失水原理，看细胞液和细胞外溶液浓度哪个大，水总是流向浓度大的一方。

4. (1 分) 《南京市中小学生营养食谱》(试行) 于 2013 年 5 月正式发布，该食谱的制定依据了营养学原则，对新鲜水果和蔬菜提出了增加种类及比例的要求，其目的是为学生的营养供给提供更多的 ()

- A. 蛋白质
- B. 维生素
- C. 脂肪
- D. 淀粉

【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，分析解答。

【解答】解：根据题意，《南京市中小学生营养食谱》对新鲜水果和蔬菜提出了增加种类及比例的要求，因为蔬菜和水果中含丰富的维生素，维生素既不是构成组织的主要原料，也不是供应能量的物质，但它对人体的各项生命活动有重要的作用，一旦缺乏就会患相应的疾病。

故选：B。

【点评】吃得营养，吃出健康”是人类普遍的饮食追求，本题考查了人体所需的六大营养

5. (1 分) 糖尿病是当今世界十大疾病之一，目前糖尿病的治疗需要采用综合方式，以下方
式不恰当的是 ()

- 【分析】胰岛素是由胰岛分泌的。它的主要作用是调节糖的代谢，具体说，它能促进血糖合成糖元，加速血糖分解，从而降低血糖浓度，胰岛素分泌不足易患糖尿病。

故选: D。

6. (1 分)开花和传粉是被子植物有性生殖的重要过程。下图为花的结构与传粉方式示意图,下列叙述不正确的是()



- 【分析】一朵完整的花包括花柄、花托、花萼、花冠、雌蕊和雄蕊等部分，花蕊是花的主要结构。

B、雄蕊和雌蕊是花的主要结构，不正确。

C、③雌蕊由柱头、花柱、子房构成，正确。

D、异花传粉是指一朵花的花粉经过风力、水力、昆虫或人的活动等不同途径传播到另一朵花的花柱上，进行受精的一系列过程，图中所示的传粉方式为异花传粉，正确。

故选：B。

【点评】花的结构可结合着花的结构示意图掌握，花蕊是花的主要结构。

7. (1 分) 生产上常用嫁接的方法进行果树的营养生殖，这种生殖的优势是能够 ()

A. 保持亲本的优良性状

B. 获得新的优良性状

C. 防止植物病毒的侵害

D. 培育高产的新品种

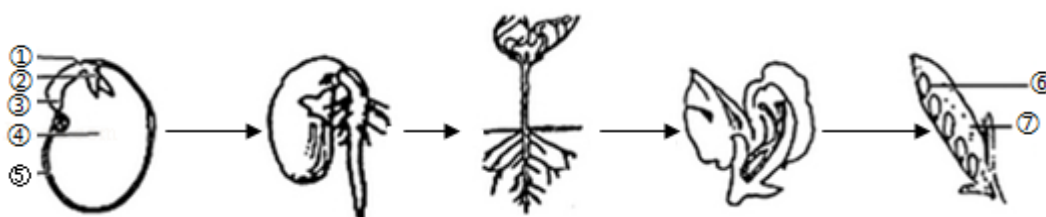
【分析】嫁接属于无性生殖，无性繁殖的后代一般不会出现变异，能使后代保持亲本的优良性状，生产上常用嫁接的这种优点，对果树营养生殖。

【解答】解：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。没有精子和卵细胞结合成受精卵的过程，属于无性繁殖，因而后代一般不会出现变异，能保持嫁接上去的接穗优良性状的稳定，而砧木一般不会对接穗的遗传性产生影响。扦插一般使用植物体的茎，经过处理，插在土壤中，发育成一个新个体的过程，也没有精子和卵细胞结合成受精卵的过程，属于无性繁殖，因而后代一般不会出现变异，能使后代保持亲本的优良性状。

故选：A。

【点评】关键点：无性繁殖能保持亲本性状的稳定。扦插和嫁接属于无性繁殖。

8. (1 分) 如图为大豆生长发育过程的示意图，下列叙述正确的是 ()



A. ①②③④组成的胚由受精卵发育而来

B. 外界条件适宜种子就能萌发

C. 种子萌发时首先突破种皮的是①胚芽

D. 果实由⑥胚珠和⑦果皮组成

【分析】首先认识种子的结构，图中①胚芽，②胚轴，③胚根，④子叶，⑤种皮；另外⑥是种子，⑦是果皮。

【解答】解：A、①胚芽，②胚轴，③胚根，④子叶组成种子的胚，胚是种子的主要部

分，由受精卵发育而来，故正确；

B、种子的萌发的外界条件为适量的水分、适宜的温度和充足的空气；自身条件是有完整而有活力的胚及胚发育所需的营养物质。所以要想使种子萌发，不但要满足种子的萌发的外界条件，还要满足自身条件，同时种子还不能在休眠期。故错误；

C、种子萌发时首先突破种皮的是③胚根，故错误；

D、果实由⑥种子和⑦果皮组成，故错误。

故选：A。

【点评】了解种子的结构和萌发的条件是解题的关键。

9. (1分) 菜粉蝶是一种危害蔬菜的害虫。根据菜粉蝶的生活史，消灭它的最佳时期是()

A. 受精卵 B. 幼虫 C. 蛹 D. 成虫

【分析】此题考查的知识点是完全变态发育，解答时可以从菜粉蝶的发育过程方面来切入，菜粉蝶的发育经过受精卵、幼虫、蛹和成虫等4个时期。

【解答】解：完全变态发育：昆虫在个体发育中，经过受精卵、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。菜粉蝶是害虫，它在取食植物的叶，由于它在幼虫时期没有翅膀不会飞，活动范围小，适于消灭。

故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是理解菜粉蝶的发育过程为完全变态发育，包括受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期。

10. (1分) 失去雏鸟的美国红雀会给水池中的金鱼喂食，就像喂自己的雏鸟一样，对该行为的正确解释是()

A. 环境因素决定的先天性行为
B. 遗传物质决定的后天性行为
C. 环境因素决定的后天性行为
D. 遗传物质决定的先天性行为

【分析】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；学习行为是在遗传因素的基础上，通过环境因素的作用，由生活经验和学习而获得的行为，据此答题。

【解答】解：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，称为先天性行为，刚孵化出的小蝴蝶，立刻能腾空飞翔，这是先天性行为。学习行为是在遗传

传因素的基础上，通过环境因素的作用，由生活经验和学习而获得的行为。学习行为与遗传因素有关，动物的等级越高，其学习能力就越强，美国红雀失去雏鸟后喂食金鱼，这种行为是天生就有的行为，属于先天性行为。

故选：D。

【点评】明确先天性行为和学习行为的区别即能正确答题。

11. (1 分) 禁止近亲结婚是预防遗传病发生的有效措施。以下疾病中属于遗传病的是()

- A. 坏血病 B. 色盲 C. 冠心病 D. 白血病

【分析】遗传病是由遗传物质改变引起的疾病，如色盲、皮肤白化、先天性愚型和血友病等。

【解答】解：A、坏血病是体内缺乏维生素 C 造成的，不是遗传病。故不符合题意；

B、色盲是一种遗传物质改变引起的遗传病。故符合题意；

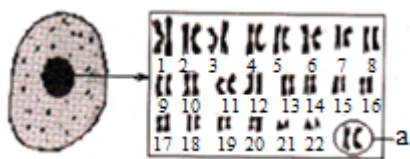
C、冠心病属于心血管疾病，长期酗酒或吸烟，都会损伤心脏和血管，导致心血管疾病，不是遗传病。故不符合题意；

D、白血病本身不是遗传病，不会遗传，但有些易患白血病的因素可能遗传。故不符合题意。

故选：B。

【点评】此题是一道基础知识题，考查的是人类主要的遗传病。

12. (1 分) 如图为某人的一个体细胞及其染色体组成示意图，据图判断下列叙述不正确的是()



- A. 染色体存在于细胞核内
B. 生殖细胞中染色体是成对存在的
C. 此人的体细胞染色体组成为 22 条+XX
D. 图中的 1~22 为常染色体，a 为性染色体

【分析】男女体细胞中都有 23 对染色体，其中的 22 对染色体的形态、大小基本相同，第 23 对染色体在形态、大小上存在着明显差异，由此判断男女差异与这对染色体有关，因此把这对染色体称为性染色体；男性体细胞中的一对性染色体中，较大的一条命名为

X 染色体，较小一条称为 Y 染色体。女性体细胞中的一对性染色体形态大小基本相同，且和男性体细胞中的 X 染色体相似。由图示可知：第 23 对性染色体的组成是 XX，为女性。

【解答】解：A、染色体存在于细胞的细胞核中。染色体是细胞核中容易被碱性染料染成深色的物质，染色体是由 DNA 和蛋白质两种物质组成；DNA 是遗传信息的载体，主要存在于细胞核中，DNA 分子为双螺旋结构，像螺旋形的梯子；DNA 上决定生物性状的小单位叫基因，基因决定生物的性状，A 正确；

B、每种生物的体细胞内都含有一定数量的结构不同的染色体，这些染色体是成对存在的，在形成生殖细胞的过程中，成对的染色体分开。即生殖细胞中的染色体是成单存在的，B 错误；

C、女性体细胞中的性染色体形态大小基本相同，称为 XX 染色体，男性体细胞的性染色体中，较大的一条命名为 X 染色体，较小一条称为 Y 染色体。从染色体图中可以看出图中的第 23 对染色体的大小、形态相同，是 XX 染色体。因此此人的体细胞染色体组成为 22 对常染色体+XX，C 错误；

D、与人的性别有关的染色体是第 23 对染色体，被称为性染色体，由图可知 1~22 为常染色体，a 为性染色体，D 正确。

故选：BC。

【点评】人类的性别决定是 XY 型，即男性染色体的组成：22 对常染色体+XY，女性染色体的组成：22 对常染色体+XX。

13. (1 分) 下列选项中属于相对性状的是 ()

- A. 人的身高与体重
- B. 人的有酒窝与无酒窝
- C. 棉花的细绒与长绒
- D. 桃的红花与梨的白花

【分析】生物体的形态特征、生理特征和行为方式叫做性状；同种生物同一性状的不同表现形式叫做相对性状；如番茄果实的红色和黄色、人眼皮的单双等。

【解答】解：A、人的身高和体重，是两种性状，不是相对性状。如人的身体高与矮，或人的体重大与小，都是相对性状。故不符合题意。

B、人的有酒窝与无酒窝，是同种生物同一性状的不同表现形式，是相对性状。故符合题意。

C、棉花的细绒与长绒，两种性状，不是相对性状。如棉花的细绒和粗绒，或棉花的长绒和短绒，都是相对性状。故不符合题意。

D、桃的红花与梨的白花，是两个物种，不是相对性状。故不符合题意。

故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是熟记同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状。

14.（1分）夏季是消化道传染病的高发季节，学校食堂应加强食品卫生管理，及时消毒餐具。下列属于消化道传染病的是（ ）

A. 流行性感冒 B. 细菌性痢疾 C. 狂犬病 D. 乙型肝炎

【分析】传染病是指由病原体引起的，能够在人与人之间、人与动物之间传播的疾病，具有传染性和流行性的特点，按照传播途径的不同，人类传染病可分为四类：消化道传染病、呼吸道传染病、血液传染病、体表传染病。

【解答】解：人类四大类传染病的病原体原始寄生部位、传播途径、常见病例如图所示：

传染病类别	病原体原始寄生部位	病原体主要传播途径	发病季节	常见病例
呼吸道传染病	呼吸道粘膜、肺	飞沫、空气传播	冬、春	流行性感冒、百日咳、肺结核、猩红热等
消化道传染病	消化道及其附属器官	饮水和食物传播	夏、秋	细菌性痢疾、病毒性肝炎、蛔虫病等
血液传染病	血液和淋巴	吸血昆虫	四季	疟疾、流行性乙型脑炎、丝虫病、流行性出血热等
体表传染病	皮肤和体表粘膜	接触传播	四季	狂犬病、破伤风、沙眼、疥疮、癣等

选项中，细菌性痢疾属于消化道传染病；流行性感冒属于呼吸道传染病；乙型肝炎属于血液传染病；狂犬病是体表传染病。

故选：B。

【点评】此题考查了人类传染病的分类，可结合表中的内容比较记忆。

15.（1分）下列生理作用属于特异性免疫的是（ ）

A. 体液的杀菌作用 B. 白细胞的吞噬作用
C. 皮肤的屏障作用 D. 免疫细胞产生抗体

【分析】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。

【解答】解：A、体液的杀菌作用，属于第二道防线，是非特异性免疫，不是特异性免疫。故不合题意。

B、白细胞的吞噬作用，属于第二道防线，是非特异性免疫，不是特异性免疫。故不合题意。

C、皮肤和黏膜的屏障作用，属于第一道防线，是非特异性免疫，不是特异性免疫。故不合题意。

D、免疫细胞产生抗体，属于第三道防线，是特异性免疫。故符合题意。

故选：D。

【点评】区分非特异性免疫和特异性免疫，是个重要的考点。

16.（1分）下列关于艾滋病的叙述不正确的是（ ）

- A. 艾滋病的病原体是病毒
- B. 艾滋病患者不是唯一传染源
- C. 艾滋病可以通过母婴传播
- D. 同桌进餐会传染艾滋病

【分析】艾滋病，即获得性免疫缺陷综合症的简称，是人类因为感染人类免疫缺陷病毒（HIV）后导致免疫缺陷，后期发生一系列并发症及肿瘤，严重者可导致死亡的综合征。目前，艾滋病已成为严重威胁世界人民健康的公共卫生问题。

【解答】解：艾滋病，即获得性免疫缺陷综合症的简称，是人类因为感染人类免疫缺陷病毒（HIV）后导致免疫缺陷，艾滋病患者和病毒携带者是该病的传染源，艾滋病病毒主要存在于感染者和病人的血液、精液、阴道分泌物、乳汁等体液中；因此艾滋病的传播途径主要有：性传播（与已感染的伴侣发生无保护的性行为）、静脉注射吸毒（与他人共用被感染者使用过的、未经消毒的注射工具，是一种非常重要的 HIV 传播途径）、母婴传播（在怀孕、生产和母乳喂养过程中，感染 HIV 的母亲可能会传播给胎儿及婴儿）、血液及血制品传播（输入被 HIV 污染的血液及其血液制品）等；空气、饮食、普通接触等日常生活接触不会传播 HIV。可见 D 符合题意。

故选：D。

【点评】解答此题的关键是熟练掌握艾滋病的传播途径、传染源等，结合题意解答。

17. (1 分) 日常生活中人们运用各种方法保存食品. 下表中食品的保存方法不合理的是()

选项	A	B	C	D
食品种类	水果、蔬菜	奶类	方便面	鱼、虾
保存方法	冷冻	冷藏	脱水	溶菌酶

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

【分析】由于各种细菌、真菌等微生物，接触到食物，并依附其上利用食物中的养分，发育、繁殖。期间会产生很多的生长代谢产物，产生各种各样的味道，如酸、臭等等。因此食物腐败变质是由于微生物的生长和大量繁殖而引起的。

【解答】解：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，传统的食品保存方法有盐腌、糖渍、干制、酒泡等。现代的贮存方法主要有罐藏、脱水、冷冻、真空包装、添加防腐剂等。因此，A 水果、蔬菜应用冷藏的方法。

故选：A。

【点评】认识食品腐败的原因了解食品保存方法。

18. (1 分) 生物多样性是人类赖以生存的物质基础，对人类的生存和发展有巨大价值。下列属于生物多样性直接价值的是 ()

A. 改良土壤 B. 调节气候 C. 提供药材 D. 涵养水源

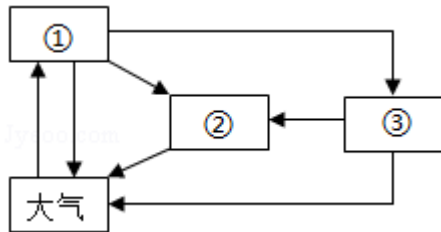
【分析】此题考查的知识点是生物多样性的价值，多样性的使用价值是对人类的社会生活有直接影响和作用的價值，据此答题。

【解答】解：生物多样性是指一定范围内多种多样活的有机体（动物、植物、微生物）有规律地结合所构成稳定的生态综合体，是人类赖以生存的物质基础。对人类的生存和发展有巨大价值。直接使用价值，指对人类的社会生活有直接影响和作用的价值，如：药用价值、观赏价值、食用价值和生产使用价值（野外收获进入贸易市场）等。间接使用价值，一般表现为涵养水源、净化水质、巩固堤岸、防止土壤侵蚀、降低洪峰、改善地方气候、吸收污染物，调节碳氧平衡，在调节全球气候变化中的作用，主要指维持生态系统的平衡的作用等等。潜在价值。今天还未被利用的哪些物种在将来会有利用的价值。可见 C 符合题意。

故选：C。

【点评】关键明确：生物多样性的直接使用价值指对人类的社会生活有直接影响和作用的價值。

19. (1分) 如图为生态系统碳循环示意图，①、②、③代表的生物成分依次是 ()



- A. 生产者、消费者、分解者 B. 分解者、生产者、消费者
C. 消费者、生产者、分解者 D. 生产者、分解者、消费者

【分析】一个完整的生态系统包括生物部分和非生物部分，非生物部分包括阳光、空气、水、温度等，生物部分由生产者（植物）、消费者（动物）和分解者（细菌、真菌）组成。

【解答】解：生产者（绿色植物）能进行光合作用吸收二氧化碳，也能进行呼吸作用释放二氧化碳，因此生产者和大气中的箭头是双向的，因此①是生产者。①③都有箭头指向②，表示①③的残体都能被②利用，因此②是分解者，则③是消费者，①、②、③代表的生物成分依次是生产者、分解者、消费者。

故选：D。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握生产者、消费者和分解者在碳循环中的作用。

20. (1分) 下列与生物进化有关的叙述正确的是 ()

- A. 人类起源于黑猩猩等现代猿
B. 高等生物的化石出现在古老的地层里
C. 生物进化是自然选择的结果
D. 生物进化的规律之一是从陆生到水生

【分析】此题主要考查的是人类的起源、生物进化的原因、证据和规律等内容，逐一分析解答。

【解答】解：A、人类和类人猿的关系最近，是近亲，它们有共同的原始祖先是森林古猿。不符合题意。

B、研究发现，不同的地层中埋藏着不同类型的生物化石，越是古老的地层中发掘的生物化石结构越简单、低等，水生生物的化石越多；越是晚期的地层中发掘的生物化石结构越复杂、高等，陆生生物化石越多。不符合题意。

C、达尔文认为生物进化是自然选择的结果，我们普遍支持这一学说。符合题意。

D、越是古老的地层中发掘的生物化石结构越简单、低等，水生生物的化石越多；越是晚期的地层中发掘的生物化石结构越复杂、高等，陆生生物化石越多。这说明生物进化的趋势是：从简单到复杂，由低等到高等，从水生到陆生。不符合题意。

故选：C。

【点评】解答此题的关键是熟练掌握生物进化的相关的基础知识，明确生物进化是自然选择的结果。

二、判断题（请判断下列叙述是否正确，正确涂“√”，错误涂“×”）

- 21.（1分）条件反射的建立提高了人和动物适应环境的能力，一旦形成就不会消失。 ×
（判断对错）

【分析】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，经过一定的过程，在大脑皮层参与下完成的，是一种高级的神经活动，是高级神经活动的基本方式。

【解答】解：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。膝跳反射、眨眼反射等都是非条件反射。非条件反射活动是人与生俱来、不学而能的，不会消退。

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，经过一定的过程，在大脑皮层参与下完成的，是一种高级的神经活动，是高级神经活动的基本方式。条件反射可以消退，条件反射建立之后，如果反复应用条件刺激而不给予非条件刺激强化，条件反射就会逐渐减弱，最后完全不出现。因此，条件反射必须不断的强化，否则就会消退。

故答案为：×。

【点评】解答此类题目的关键是理解条件反射必须不断的强化，否则就会消退。

- 22.（1分）杜冷丁是一种能使人形成瘾癖的麻醉药品，被滥用时也会成为毒品。 √（判断对错）

【分析】此题考查的知识点是毒品的种类。可以从毒品的定义、种类方面来解答。

【解答】解：我国《关于禁毒的决定》（1990年12月28日第七届全国人大第17次会议通过）规定：“毒品是指鸦片、海洛因、吗啡、大麻、可卡因，以及国务院规定管制和其他能够使人形成瘾癖的麻醉药品和精神药品”。通俗地讲，毒品一般是指非医疗、科研、教学需要而滥用的有依赖性的药品。实际上，有些毒品（如鸦片、吗啡、可卡因）本身也是可供临床使用的药品。毒品种类繁多，大致可分鸦片类、大麻类、可卡因、“冰毒”、致

幻剂等五大类；杜冷丁，即盐酸哌替啶，是一种临床应用的合成镇痛药，为白色结晶性粉末，味微苦，无臭，其作用和机理与吗啡相似，但镇静、麻醉作用较小，仅相当于吗啡的 1/10 - 1/8，长期使用会产生依赖性，被列为严格管制的麻醉药品。

故答案为：√

【点评】解答此类题目的关键是熟知毒品的种类，并了解杜冷丁的相关知识。

23. (1 分) 人和动物运动所需的能量直接来自 ATP，由细胞的呼吸作用产生。 √ (判断对错)

【分析】此题考查对动物的各项生命活动所需要的能量来自 ATP 的认识，食物→（消化吸收）→细胞→（呼吸作用）→ATP→（释放能量）→肌肉→动物运动。腺嘌呤核苷三磷酸是一种不稳定的高能化合物，由 1 分子腺嘌呤，1 分子核糖和 3 分子磷酸组成，简称 ATP，是高等动物体内的能源物质。

【解答】解：能量的来源是食物。食物被消化后，营养成分进入细胞转化为各类有机物。动物细胞再通过呼吸作用将贮藏在有机物中的能量释放出来，除了一部分转化为热能外，其余的贮存在 ATP 中。供动物进行各项生命活动时的需要。ATP 在 ATP 水解酶的作用下远离腺嘌呤的高能磷酸键断裂，ATP 水解成 ADP 和游离磷酸团，并释放出能量，保证细胞各项生命活动的能量供应。故正确。

故答案为：√。

【点评】关键点：动物通过呼吸作用将贮存在有机物中的能量释放出来，一部分被贮存在 ATP 中，供动物进行各项生命活动时的需要。

24. (1 分) 我国的珍稀动物大熊猫、白鳍豚、丹顶鹤都被誉为“活化石”。 × (判断对错)

【分析】此题考查的是我国特有的珍稀动物，大熊猫、白鳍豚、丹顶鹤是我国珍惜物种，据此解答。

【解答】解：大熊猫，一般称作“熊猫”，是世界上最珍贵的动物之一，数量十分稀少，属于国家一级保护动物，体色为黑白相间，被誉为“中国国宝”。大熊猫是中国特有种，现存的主要栖息地在中国四川、陕西等周边山区。全世界野生大熊猫现存大约 1590 只左右。被称为动物界的活化石。

白鳍豚为国家一级保护动物，白暨豚是鲸类家族中小个体成员，中文名白鳍豚，属于喙豚科，拉丁名为 *Lipotesvexillifer*，英文名为 Yangtze River Dolphin。身体呈纺锤形，全身皮肤裸露无毛，具长吻，白鳍豚已存在有 2500 万年，白鳍豚是恒温哺乳动物，用肺呼

吸，被誉为“水中的大熊猫”。

丹顶鹤是鹤类中的一种，因头顶有“红肉冠”而得名。是东亚地区所特有的鸟种，因体态优雅、颜色分明，在这一地区的文化中具有吉祥、忠贞、长寿的象征，是国家一级保护动物。无“活化石”之称。

故答案为：×

【点评】解答此类题目的关键是熟知我国特有的珍稀动植物，注意查阅资料。

25. (1分) 青春期人脑的内部结构和功能不断分化和发育，其调节功能逐渐减弱。 × (判断对错)

【分析】青春期是一生中身体发育和智力发育的黄金时期，身高和体重突增是青春期显著的特点，神经系统和心、肺等器官的功能也显著增强，其调节功能逐渐增强。

【解答】解：青春期是一个生长和发育发生重要变化的时期，其中人体形态发育的显著特点是身高突增和体重增加，另外，神经系统和心、肺等器官的功能也显著增强，其调节功能逐渐增强，青春期是人一生中身体发育和智力发展的黄金时期。其次性发育和性成熟也是青春期的重要特征。可见题中的叙述是正确的。

故答案为：×

【点评】做这题的关键是理解青春期人体形态发育的显著特点。

三、配伍题（请将下列人体器官与右侧的内容进行合理配伍，在括号内填上相应字母）

26. (5分) 请将下列人体器官与右侧的内容进行合理配伍，在横线里填上相应字母

咽 B

A. 形成尿液的器官

肝脏 E

B. 空气和食物的共同通道

肾脏 A

C. 人体内最大的内分泌腺

甲状腺 C

D. 分泌的消化液中含有淀粉酶

唾液腺 D

E. 能分泌胆汁，胆汁中不含消化酶。

【分析】根据消化系统和呼吸系统的组成、肝脏的功能、肾脏的作用、甲状腺的特点、唾液腺的作用分析解答。

【解答】解：鼻、咽、喉、气管、支气管构成呼吸道，是气体进出的通道；消化道的起始部分是口腔，然后依次是咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门，是消化食物和吸收营养物质的通道。所以咽空气和食物的共同通道。

肝脏是人体内最大的消化腺，成人的肝脏重约 1.5kg，大部分位于腹腔的右上部，肝脏具

有多方面的功能：分泌胆汁、代谢功能和解毒功能。

肾脏是形成尿液的主要器官。

人体内最大的内分泌腺，甲状腺激素的作用是促进生长发育和新陈代谢，提高神经系统的兴奋性。幼年甲状腺激素分泌过少，会患呆小症；分泌过多会患甲亢。

唾液腺分泌的消化液是唾液，唾液中含有淀粉消化酶，可以消化淀粉。

故答案为：B；E；A；C；D。

【点评】题目看似简单，但涉及的内容较多，需要同学们具备全面的生物知识，方可正确解答。

四、简答题

- 27.（4 分）某生物兴趣小组用叶片边缘为白色不含叶绿体的银边天竺葵为实验材料，进行“绿叶在光下制造淀粉”的实验。实验时首先将银边天竺葵放在黑暗处一昼夜，然后用不透光的黑纸片将叶片部分遮光。甲、乙两位同学对叶片的处理方法如图所示，请分析作答：



甲同学：上下两面遮光 乙同学：上面一面遮光

- （1）甲、乙两位同学对叶片的处理，甲同学的方法是正确的。
- （2）若丙同学采用正确的方法对银边天竺葵的叶片遮光处理后，移至光下照射 3~4 小时，摘下叶片，去掉黑纸片，用酒精脱色处理，滴加碘液，结果如图：①、②两处不变蓝，③处变蓝。与②处相比，①处不变蓝的原因是①处不含叶绿体。
- （3）由②、③对照的结果得出的结论是绿叶在光下制造淀粉。

【分析】绿色植物的光合作用是，绿色植物通过叶绿体利用光能把二氧化碳和水，转变成储存能量的有机物并释放氧气的过程。光合作用的条件是光，场所是叶绿体，原料是二氧化碳和水，产物主要是淀粉，探究绿叶在光下制造淀粉的实验步骤是：暗处理→光照→将叶片在酒精中隔水加热→漂洗→滴加碘液→观察叶片颜色变化。科学探究要设置对照实验，据此解答。

【解答】解：（1）甲同学上下两面遮光确保遮光部分不见光，乙同学上面一面遮光，不能确保遮光部分不见光。故甲同学的方法是正确的。

(2) 叶绿素易溶于酒精，所以，用酒精脱色处理。如图：①、②两处不变蓝，③处变蓝。与②处相比，①处不变蓝的原因是①处不含叶绿体。

(3) 不透光的铝箔覆盖部分 I 叶没有光，未遮盖部分有光，两者形成一组对照实验，将不透光的铝箔覆盖部分的目的是设置对照实验。叶中未覆铝箔的部分变蓝，说明有淀粉，实验结果说明光合作用需要光。光是光合作用的条件。

故答案为：(1) 甲；(2) 酒精；①处不含叶绿体；(3) 绿叶在光下制造淀粉。

【点评】本题考查学生对探究绿叶在光下制造淀粉的实验的掌握情况。考查学生的实验操作能力。

28. (4 分) 某同学常出现面色苍白、头晕、疲乏、精神不振等症状，医生给他做了血常规化验。在显微镜下观察到的血涂片玻片标本的某个视野如图，化验结果如下表。根据图表信息回答问题：

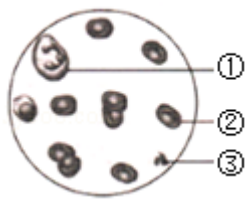
检查项目	正常值	检查结果
红细胞计数 (RBC)	$3.5 \times 10^{12} \sim 5.5 \times 10^{12}$ 个/L	3.0×10^{12} 个/L
白细胞计数 (WBC)	$5.0 \times 10^9 \sim 10 \times 10^9$ 个/L	8.0×10^9 个/L
血小板计数 (PLT)	$1.5 \times 10^{11} \sim 3.5 \times 10^{11}$ 个/L	2.6×10^{11} 个/L
血红蛋白 (Hb)	110~160g/L	95g/L

(1) 医生想将图中血细胞①移至视野中央观察，血细胞①的名称及玻片移动的方向是 D。

A. 血小板，左上方 B. 红细胞，右下方 C. 白细胞，右下方 D. 白细胞，左上方

(2) 血液是由图中所示的血细胞和具有运载血细胞，运输养料和废物等功能的 血浆 组成。

(3) 该同学的化验结果中 红细胞和血红蛋白 值均低于正常值，医生初步诊断他可能患有贫血。贫血症有多种类型，其中镰刀型细胞贫血症患者的遗传物质发生变化，该贫血症是一种 可遗传 的变异。



【分析】(1) 血液包括血浆和血细胞。血浆约占血液的 55%，是一种淡黄色的液体。血浆中 90%以上是水，其余是蛋白质、葡萄糖、无机盐等。血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。红细胞数量最多，约占全血容积的 50%，无细胞核，呈两面凹的圆饼状，红细胞里有一种红色含铁的蛋白质，红细胞具有运输氧的功能，此外，红细胞还运输一部分二氧化碳；白细胞有多种，有细胞核，比红细胞大，数量少，白细胞对人体起着防御和保护的功能。血小板比红细胞和白细胞都小得多，形状不规则，没有细胞核，血小板有止血和加速凝血的功能。对比每一项的参考值并结合三种血细胞的功能和异常时的表现进行分析。

(2) 生物的变异包括可遗传的变异和不遗传的变异，由遗传物质基础发生变化引起的变异是可遗传的变异，由环境因素引起的变异，遗传物质并没有发生变化，是不遗传的变异。

【解答】解：(1) 由图可知：①是白细胞，②是红细胞，③是血小板。显微镜呈现的是倒立的、放大的实像，所以，看到的与实际的恰好相反，要将视野中右上角的图①白细胞移至视野中央，看似要向左下角移动玻片，恰好相反应向右上角移动玻片。故 D 符合题意。

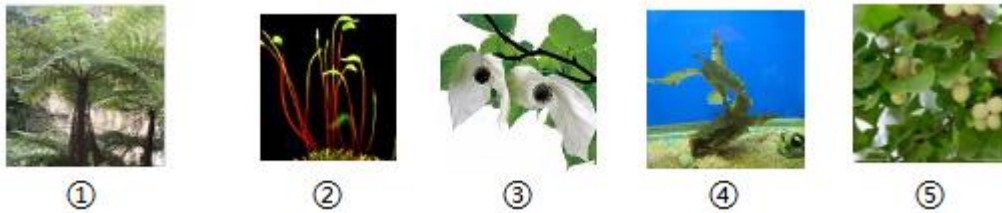
(2) 血浆的功能主要有：运载血细胞、运输养料和废物。由消化道吸收的养料，依靠血液中的血浆来运输才能到达全身各组织。同时组织代谢产生的二氧化碳与其他废物也要靠血浆运输到肺、肾等处排泄，从而保证身体正常代谢的进行。

(3) 红细胞具有运输氧气的功能，由于该同学的红细胞数目小于参考值，而且血红蛋白的数目也小于参考值，所以她患有贫血。有的变异是可以遗传的、有的变异是不可以遗传的。镰刀形细胞贫血症是患者的遗传物质发生变化引起的，是可遗传的变异。

故答案为：(1) D；(2) 血浆；(3) 红细胞和血红蛋白；可遗传。

【点评】本题考查三种血细胞的功能和异常时的表现，学生应对照血细胞，列表进行熟练记忆，这也考查的重点。

29. (4 分) 葫芦藓、桫欏、银杏、珙桐和海带五种植物如图所示。据图回答下列问题：



- (1) ①是我国一级保护植物，属于蕨类植物。
- (2) ②适于生活在阴暗潮湿的环境中，因为其生殖过程离不开水。
- (3) ③和⑤都是种子植物，它们的主要区别是⑤的种子外无果皮包被。
- (4) 生物多样性是生物进化的结果，图中的植物从低等到高等的进化顺序是C。
- A. ④②①③⑤, B. ②④①⑤③, C. ④②①⑤③, D. ②④①③⑤

【分析】此题主要考查了我国的珍惜物种、植物的生殖、植物的分类、生物的进化等内容，图中的①是桫欂，②是葫芦藓，③是珙桐，④是海带，⑤是银杏，逐一分析解答。

【解答】解：(1) ①是桫欂，是我国一级保护植物，属于蕨类植物，有根茎叶的分化。

(2) ②是葫芦藓，属于苔藓植物，其生殖过程离不开水，适于生活在阴暗潮湿的环境中。

(3) ③是珙桐和⑤是银杏，属于种子植物，珙桐属于被子植物，种子外有果皮包被，银杏属于裸子植物，种子外无果皮包被，裸露。

(4) ①桫欂，属于蕨类植物，②是葫芦藓，属于苔藓植物，③是珙桐，属于被子植物，④是海带，属于藻类植物，⑤是银杏，属于裸子植物，因此，从低等到高等的进化顺序是④②①⑤③。故选 C。

故答案为：(1) 蕨；(2) 生殖；(3) 无果皮；(4) C。

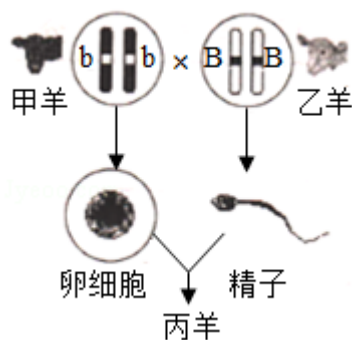
【点评】解答此题的关键是熟练掌握相关的基础知识，认识图中的几种植物，并了解其主要特征。

30. (4 分) 羊的白毛由显性基因 B 控制，黑毛由隐性基因 b 控制。如图为一只黑毛母羊与一只白毛公羊交配产生后代的遗传图示。据图分析作答：

- (1) 丙羊的毛色为白色。
- (2) 从基因组成看，乙羊可产生1种类型的精子。
- (3) 若丙羊为公羊，与一只基因组成为 Bb 的白毛母羊交配，后代是白毛的可能性及基因组成分别是B。

A. 50%，BB B. 75%，BB 或 Bb C. 75%，Bb D. 25%，BB 或 Bb

(4) 1996 年，克隆羊多利在英国的罗斯林研究所诞生，标志着细胞工程取得重大进展。

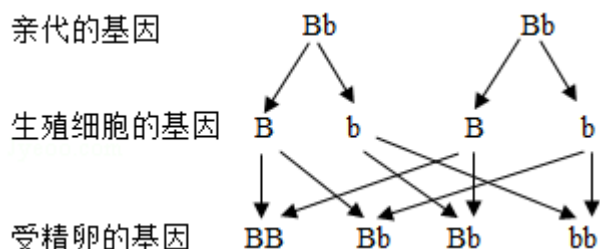


【分析】此题主要考查基因的显性与隐性，还涉及克隆的知识，如图，是羊的遗传图解，识图、分析解答。

【解答】解：（1）生物体的某些性状是由一对基因控制的，当细胞内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。如图，一只黑毛母羊（ bb ）与一只白毛公羊（ BB ）交配产生后代的基因型是 Bb ，因此是白色。

（2）从基因组成看，乙羊的基因型是 BB ，因此可产生一种类型的精子，即 B 型的。

（3）右上可知，丙羊的基因型是 Bb ，与一只基因组成为 Bb 的白毛母羊交配，其后代的遗传图解如下：



可见白毛的可能性是 75%，基因型是 BB 或 Bb 。

（4）“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。如克隆绵羊“多莉”就是用乳腺上皮细胞（体细胞）作为供体细胞进行细胞核移植的，它利用了胚胎细胞进行核移植的传统方式。因此克隆属于细胞工程。

故答案为：（1）白色；（2）1；（3） B ；（4）细胞。

【点评】现代生物技术经常会结合现代的一些实例来出考题，要正确理解才能做对。

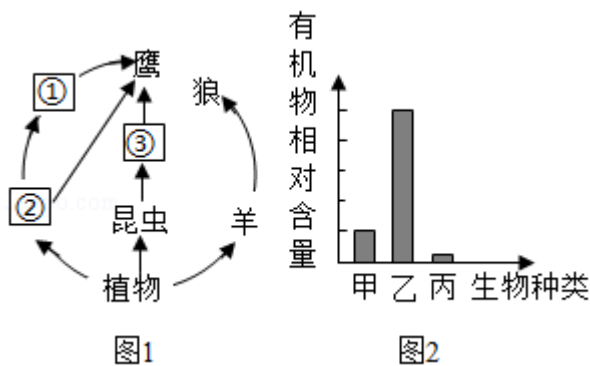
- 31.（4分）某草原生态系统中生活着多种生物，其中有以植物各器官为食的羊、鼠和昆虫；有吃羊的狼；有吃昆虫的鸟；有以鼠为食的蛇；还有以鼠、蛇和鸟为食的鹰。根据上述信息回答下列问题：

(1)图 1 为该草原生态系统食物网简图,其中的①、②、③所代表的生物依次是 C。

A. 鼠、蛇、鸟 B. 蛇、鸟、鼠 C. 蛇、鼠、鸟 D. 鸟、蛇、鼠

(2)若图 2 中的甲、乙、丙分别表示狼所在食物链中各种生物体内有机物总量的相对含量,与乙对应的生物是 植物。

(3)草原生态系统是重要的畜牧业基地,蕴含丰富的矿产资源。近年来由于人类的不合理开发、过度放牧等活动,造成了草场退化、荒漠化扩大以及污染加剧。研究发现该生态系统中鹰体内积累的重金属铅最多,这种现象称为 生物富集。请你结合所学知识提出一项保护草原生态系统的具体措施: 合理放牧,退耕还草,种植防护林,加强教育和法制管理,科学规范采矿等。



【分析】(1) 要明确食物链的概念: 生产者与消费者之间这种吃与被吃的关系; 其表示方法: 生产者→消费者;

(2) 物质在沿着食物链流动的过程中逐级递减的;

(3) 生态系统具有自我调节功能,但这种功能是有限度的,若外来干扰超过了这个限度,生态平衡就会失调。我们可以在尊重草原生态规律的前提下,保护草原生态系统的牧草和其他生物。

【解答】解: (1) 在一个生态系统中,生产者和消费者之间存在一种吃与被吃的关系,叫食物链,所以食物链中不应该出现分解者。蛇、鼠、鸟都属于消费者,鸟以昆虫为食,鼠应该以植物为食,蛇以鼠为食,鹰可以以鼠、鸟、蛇为食,通过图中的食物网可知,①是蛇,②是鼠,③是鸟,故 C 符合题意。

(2) 若图 2 中甲、乙、丙分别表示狼所在食物链中各种生物体内有机物总量的相对含量,根据食物链中能量流动的特点,植物的含量最多,鹰含量最少,所以甲对应的生物是蛇或鼠,乙对应的生物是植物,丙对应的生物是鹰。

(3) 生物富集作用是指生态系统中一些有毒物质(如重金属、化学农药等),通过食物链在生物体内不断积累的过程。提高中现象称为生物富集。当地牧民为了增加短期内的经

济效益进行过度放牧，致使草原植被受到破坏，部分草原呈现沙漠化。因此我们要采取一定的措施来保护草原生态系统，如合理放牧，退耕还草，种植防护林，加强教育和法制管理，科学规范采矿等。

故答案为：（1）C；（2）植物；（3）生物富集；合理放牧，退耕还草，种植防护林，加强教育和法制管理，科学规范采矿等。

【点评】此题是一道关于生态系统的综合题，需对相关知识理解掌握。



学而思理科服务 微信公众号
ID: xeslike
关注我们免费获取更多学习资料



悄悄的告诉你
2019会考/中考
文综复习班上线了!
扫码报名