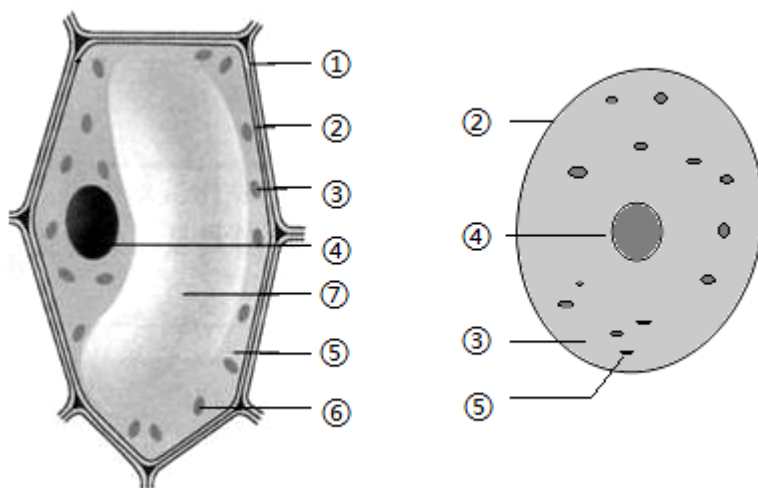


2017 年山西省太原市中考生物试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（下列各题的选项中，只有一项符合题目要求，请将正确选项的序号填入下表相应位置。每小题 2 分，共 20 分）

1.（2 分）如图是黄瓜表层果肉细胞和人口腔上皮细胞示意图。下列相关叙述不正确的是



（ ）

- A. 黄瓜果肉细胞与人口腔上皮细胞的唯一区别是有叶绿体
- B. 结构②具有控制物质进出的作用
- C. 结构④中有控制生物发育与遗传的重要物质
- D. 结构⑤是一种能量转换器，能够为细胞的生命活动提供能量

【分析】植物细胞具有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、叶绿体、线粒体；动物细胞具有细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体。

图中①是细胞壁，②是细胞膜，③是细胞质，④是细胞核，⑤是线粒体，⑥是叶绿体，⑦是液泡，据此分析解答。

【解答】解：A、动植物细胞的主要区别是：植物细胞具有细胞壁、液泡、叶绿体等结构，动物细胞没有这些结构，黄瓜果肉细胞中含有细胞壁、液泡和叶绿体，错误；

B、②是细胞膜，具有保护和控制物质进出细胞的作用，正确；

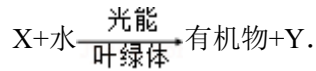
C、④是细胞核，内含遗传物质，是遗传的控制中心，能控制生物生长发育、遗传变异，正确；

D、⑤是线粒体，是一种能量转换器，是进行呼吸作用的场所，能够为细胞的生命活动提供能量，正确。

故选：A。

【点评】正确区分动植物细胞的结构是解题的关键。

2. (2分) 绿色植物的光合作用过程可用下边的式子表示, 其中的物质 X 和物质 Y 分别是 ()



- A. 氧气和二氧化碳
B. 淀粉和氧气
C. 二氧化碳和氧气
D. 二氧化碳和淀粉

【分析】绿色植物利用光提供的能量, 在叶绿体中把二氧化碳和水合成了淀粉等有机物, 并且把光能转化成化学能, 储存在有机物中, 这个过程就叫光合作用; 绿色植物细胞的叶绿体内含有叶绿素, 是光合作用的场所, 据此解答.

【解答】解: 光合作用表达式为: 二氧化碳+水 $\xrightarrow[\text{叶绿体}]{\text{光能}}$ 有机物(储存能量)+氧气, 可见光合作用的原料是二氧化碳和水, 产物是有机物和氧气, 条件是光, 场所是叶绿体. 所以上面的式子中“X”表示的物质是二氧化碳, “Y”是氧气.

故选: C.

【点评】要真正理解光合作用的概念、公式等相关知识, 只有理解了才会灵活运用, 这部分内容绝对不能死记硬背.

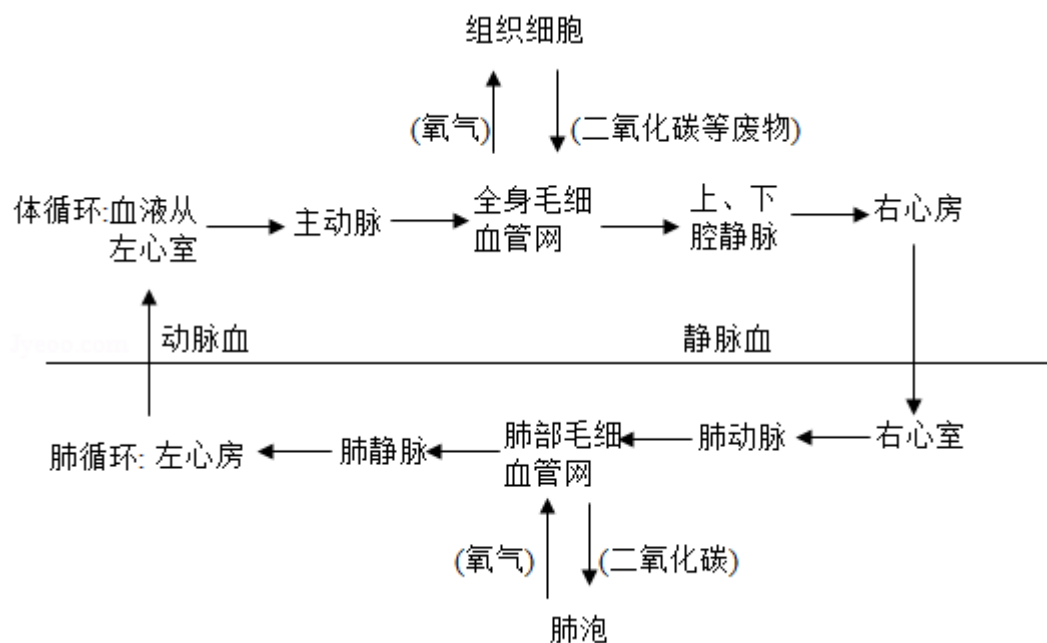
3. (2分) 人的血液循环包括体循环和肺循环两条途径, 这两条途径中血液流动的共同规律是 ()

- A. 心房→动脉→毛细血管网→静脉→心室
B. 心房→静脉→毛细血管网→动脉→心室
C. 心室→静脉→毛细血管网→动脉→心房
D. 心室→动脉→毛细血管网→静脉→心房

【分析】(1) 体循环的路线是: 左心室→主动脉→各级动脉→身体各部分的毛细血管网→各级静脉→上、下腔静脉→右心房, 血液由含氧丰富的动脉血变成含氧少的静脉血。

(2) 肺循环的路线是: 右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房, 血液由含氧少的静脉血变成含氧丰富的动脉血。

【解答】解: 血液循环途径如图所示:



从血液循环途径图中看出，体循环和肺循环的共同规律是心室→动脉→毛细血管网→静脉→心房。

故选：D。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握血液循环的途径以及会利用血液循环图来分析解答问题。

4. (2 分) 人类的下列活动中，对保护生物圈不一定有利的是 ()

- A. 实施计划生育
- B. 引进和种植国外动植物新品种
- C. 垃圾分类，部分回收利用
- D. 节能减排，减少污染

【分析】保护环境，实现人与自然和谐发展。做到人与自然和谐发展就要合理开发、利用资源，保护生态平衡。

【解答】解：A、实施计划生育，控制人口过快增长，可以使人与自然和谐发展，A 不符合题意；

B、多引进外来物种，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，破坏生态系统的稳定。B 符合题意；

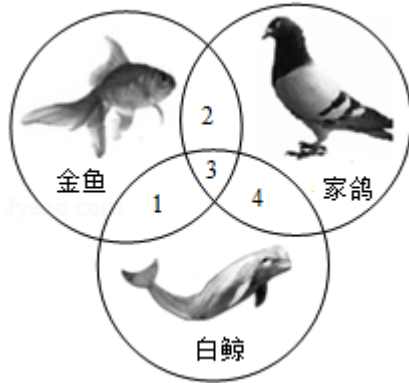
C、垃圾分类回收利用提高垃圾的资源价值和经济价值，有利于保护生物圈，C 不符合题意；

D、节能减排能够节约能源和减少环境有害物排放，有利于保护生物圈。D 不符合题意。

故选：B。

【点评】人们必须具备环保意识，在发展经济的同时不破坏自然的生态环境。

5. (2分) 如图是比较三种动物特征的示意图，其中三者交叉部分3表示 ()



- A. 用鳃呼吸 B. 卵生 C. 体温恒定 D. 体内有脊柱

【分析】(1) 鱼类的特征有：生活在水中，鱼体表大都覆盖有鳞片，用鳃呼吸，用鳍游泳，靠尾部和躯干部的左右摆动和鳍的协调作用来不断向前游动。

(2) 鸟类的主要特征是：有喙无齿，身体被覆羽毛，前肢特化为翼，长骨中空，心脏四腔，用肺呼吸，有气囊辅助呼吸，体温恒定，卵生。

(3) 哺乳动物的特征有体表被毛，牙齿有门齿、臼齿和犬齿的分化，体腔内有膈，心脏四腔，用肺呼吸，大脑发达，体温恒定，胎生哺乳等。

金鱼属于鱼类，家鸽属于鸟类，白鲸属于哺乳动物。

【解答】解：A、金鱼用鳃呼吸，白鲸和家鸽用肺呼吸。不符合题意；

B、金鱼、家鸽都是卵生；白鲸胎生。不符合题意；

C、白鲸和家鸽都是恒温动物，金鱼属于变温动物。不符合题意；

D、金鱼、家鸽、白鲸体内都有脊柱；符合题意。

故选：D。

【点评】明确各动物类群的特征是解答此题的关键。

6. (2分) 公元1600年至1800年期间，世界上灭绝了25种鸟；公元1800年至1950年期间，世界上灭绝了378种鸟。生物种类多样性减少导致的直接后果是 ()

- A. 基因多样性的减少 B. 病虫害爆发
C. 生态系统多样性的进化 D. 环境恶化

【分析】生物多样性通常有三个主要的内涵，即生物种类的多样性、遗传(基因)的多样性和生态系统的多样性。

【解答】解：生物种类的多样性是指一定区域内生物种类（包括动物、植物、微生物）的丰富性，如人类已鉴定出的物种，大约有 170 多万个，我国已知鸟类就有 1244 种之多，即物种水平的生物多样性及其变化。

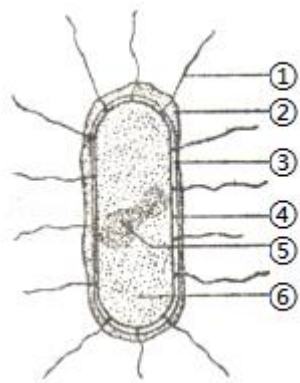
基因的多样性是指物种的种内个体或种群间的基因变化，不同物种之间基因组成差别很大，生物的性状是由基因决定的，生物的性状千差万别，表明组成生物的基因也成千上万，同种生物如鸟之间（有白的、黑的、灰的等）基因也有差别，每个物种都是一个独特的基因库。

基因的多样性决定了生物种类的多样性。公元 1800 至 1950 年期间，世界上灭绝了 378 种鸟。因此生物种类多样性的减少会直接导致基因多样性的减少。

故选：A。

【点评】解答此类题目的关键是理解生物多样性的内涵。

7.（2 分）如图是大肠杆菌示意图，分析其细胞结构，联系所学知识判断，下列描述正确的是（ ）



是（ ）

- A. ①是大肠杆菌的运动器官
- B. 所有的细菌都有结构②
- C. ⑤不是真正的细胞核，但其内部有遗传物质
- D. 大肠杆菌通过产生芽孢的方式繁殖后代

【分析】图中：①鞭毛、②荚膜、③细胞壁、④细胞膜、⑤DNA 集中的区域、⑥细胞质。

【解答】解：A、大肠杆菌有①鞭毛，是细胞的一部分，能帮助大肠杆菌运动。错误。

B、有的细菌在细胞壁外面还有较厚的②荚膜。错误。

C、⑤DNA 集中的区域，没有成形的细胞核，但其内部有遗传物质，正确。

D、细菌是靠分裂进行生殖的，也就是一个细菌分裂成两个细菌。芽孢是细菌的休眠体，对不良环境有较强的抵抗能力，不是生殖细胞。错误。

故选：C。

【点评】解答此类题目的关键是熟知细菌的结构特点。

8. (2分) 下列各项中，不属于达尔文自然选择学说观点的是 ()

- A. 自然界的生物为了生存都要进行激烈的生存斗争
- B. 生物体的器官越用越发达，而且这种变异能够遗传给后代
- C. 生物在生殖过程中可能产生各种变异
- D. 适者生存，不适者被淘汰

【分析】达尔文自然选择学说的主要内容：过度繁殖、生存斗争、遗传变异、适者生存。

【解答】解：A、自然界的生物为了生存都要进行激烈的生存斗争，正确；

B、越用越发达的生物体器官，这种变异遗传物质没有改变，所以不能够遗传给后代，错误。

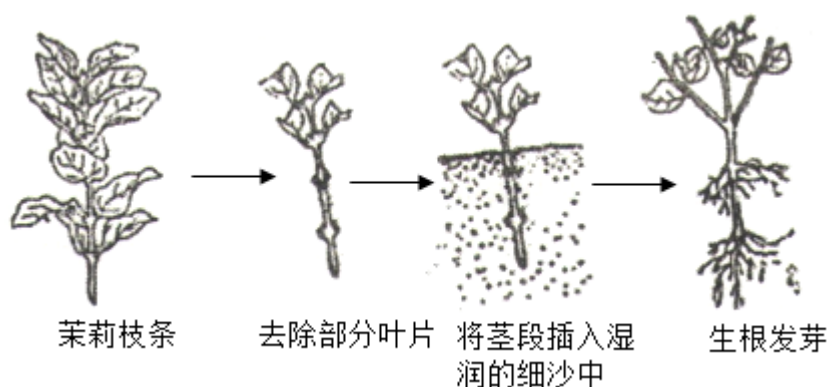
C、生物在生殖过程中有遗传物质的复制、重组等错误，所以可能产生各种变异，正确；

D、适者生存，不适者被淘汰，正确；

故选：B。

【点评】本题知识点简单，考查自然选择学说的要点，要求考生识记达尔文自然选择学说的主要内容，能与拉马克进化理论的内容进行区分，再根据题干要求选出正确的答案即可。

9. (2分) 茉莉是一种常见的花卉植物。如图是茉莉的一种繁殖方法，下列相关描述正确的是 ()



- A. 这种方法称为嫁接
- B. 这种繁殖方式属于无性繁殖
- C. 繁殖出的植株性状差异很大
- D. 这种繁殖方法常用于培育新品种

【分析】(1) 有性生殖是指经过两性生殖细胞（例如精子和卵细胞）的结合成为受精卵，再由受精卵发育成为新的个体的生殖方式。

(2) 无性生殖的关键在于没有两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的方式，如嫁接、扦插、压条、克隆、组织培养等。

(3) 扦插也称插条，是一种培育植物的常用繁殖方法。可以剪取某些植物的茎、叶、根、芽等（在园艺上称插穗），或插入土中、沙中，或浸泡在水中，等到生根后就可栽种，使之成为独立的新植株

【解答】解：A、这种方法称为扦插而不是嫁接，错误；
B、这种繁殖方式属于无性繁殖，正确；
C、繁殖出的植株性状差异很小而不是很大，错误；
D、这种繁殖方法有利于保持亲本的优良特性而不能用于培育新品种，错误。
故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握有性生殖、无性生殖的特点。

10.（2分）回忆一下你所做过的以下实验，其中相关操作正确的是（ ）

序号	实验名称	部分操作
A	观察青霉	用解剖针挑取少许菌丝，放在载玻片上，直接用显微镜观察
B	观察酵母菌	转动转换器换成高倍物镜，再转动粗准焦螺旋使物像清晰
C	观察人口腔上皮细胞	将牙签附有碎屑的一端放在载玻片上的生理盐水中轻涂几下
D	观察小鱼尾鳍内血液的流动	用高倍物镜观察小鱼尾鳍血管内血液的流动情况

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

【分析】A、观察青霉时用放大镜和显微镜。放大镜下可见青霉白色的直立菌丝，显微镜下可见青霉的细胞结构。
B、观察酵母菌，先用低倍镜找到物象，再转动转换器换成高倍物镜，再转动细准焦螺旋使物像清晰；
C、口腔上皮细胞临时装片的制作过程是：一擦、二滴、三刮、四涂、五盖、六染。

D、观察小鱼尾鳍内血液流动的实验主要观察的是动脉、静脉和毛细血管，以及其内血液的流动情况，不需要观察细胞的结构等内容，用低倍显微镜即可观察清楚。

【解答】解：A、观察青霉，放大镜下可见青霉白色的直立菌丝，A 错误；

B、观察酵母菌，在高倍镜下，由低倍镜换成高倍镜后，图象不清晰，转动细准焦螺旋使图象更加清晰，B 错误；

C、在制作人的口腔上皮细胞时，为了便于观察，把附有碎屑的牙签在载玻片的生理盐水中涂抹几下，以使细胞均匀散开。C 正确；

D、观察小鱼尾鳍内血液的流动用低倍物镜观察小鱼尾鳍血管内血液的流动情况，D 错误。

故选：C。

【点评】解答此题要熟练掌握实验的具体操作，要多动手动脑。

二.判断题（5分，正确的打“√”，错误的打“×”）

11.（1分）动物的先天性行为由遗传物质决定，而学习行为与遗传物质无关。 ×（判断对错）

【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）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：学习行为是在遗传因素的基础上，在环境因素的作用下，通过生活经验和学习逐渐建立起来的行为。因此学习行为也与遗传物质有关，而不是无关。所以题干的说法不正确。

故答案为：×

【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。

12.（1分）病毒寄生在活细胞里，利用该细胞内的物质和遗传信息繁殖后代。 ×（判断对错）

【分析】病毒没有细胞结构，不能独立生存，只有寄生在其他生物的活细胞里才能进行生命活动。一旦离开就会变成结晶体。只能利用宿主活细胞内现成代谢系统合成自身的核酸和蛋白质成分，以核酸和蛋白质等元件的装配实现其大量繁殖，因此病毒的繁殖又称为自我复制。

【解答】解：病毒不能独立生活，只能寄生在活细胞里，靠自己的遗传物质中的遗传信息，利用寄主活细胞内的物质，制造出新的病毒，而不是利用该细胞内遗传信息繁殖后

代，因此题干的说法不正确。

故答案为：×

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒的结构特点以及繁殖方式。

13. (1 分) 传染病是由病原体引起的，病原体可以是细菌、病毒或寄生虫。 √ (判断对错)

【分析】传染病是由病原体引起的，能在生物之间传播的疾病。具有传染性和流行性；病原体指能引起传染病的细菌、真菌、病毒和寄生虫等。

【解答】解：病原体指能引起传染病的细菌、真菌、病毒和寄生虫等，题干说法正确。

故答案为：√

【点评】解答此类题目。的关键是理解掌握病原体的概念。

14. (1 分) 如果发现病人心脏停止跳动，应立即开始胸外心脏按压。 √ (判断对错)

【分析】日常生活中遇到触电、溺水、心脏病等引起的心跳骤停，应立即采用人工呼吸和胸外心脏挤压法抢救。

【解答】解：日常生活中遇到触电、溺水、心脏病等引起的心跳骤停，应立即抢救。心脏停止的病人也伴随着呼吸停止，因此在做心脏挤压时要同时进行人工呼吸，以恢复病人的肺通气，达到通过肺换气来改善全身缺氧，促进呼吸中枢功能的恢复，从而产生自主呼吸。

故答案为：√

【点评】胸外心脏挤压和人工呼吸是两个急救措施。

15. (1 分) 免疫对人体有保护作用，但也并不总是有益的。 √ (判断对错)

【分析】根据免疫的功能进行分析回答。

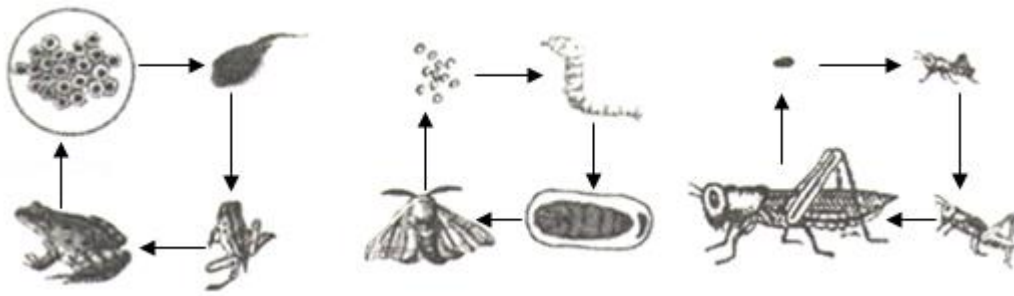
【解答】解：免疫是人体的一种防御功能，人体依靠这种功能识别“自己”“非己”成分，能够破坏和排斥进入体内的抗原物质，清除自身产生的损伤细胞核肿瘤细胞，维持人体内部环境的平衡和稳定。故免疫对人体有保护作用是正确的，但当人体某些器官损坏，需要移植外界器官时，由于免疫的存在，不容易移植成活，这种情况下，免疫不是有益的，故免疫也不总是有益的这句话是正确的。

故答案为：√

【点评】本题考查了免疫的功能以及对人体在不同情况下的作用的好坏，题目较易。

三、非选择题 (30 分)

16. (8 分) 如图是青蛙、家蚕、蝗虫发育过程示意图，请联系所学知识回答问题：



(1) 青蛙、家蚕、蝗虫个体发育的起点都是受精卵，它们的生殖方式都属于有性生殖（选填：无性生殖；有性生殖）。

(2) 青蛙的发育过程中，蝌蚪和成蛙的形态结构和生活习性都有明显的差异，例如蝌蚪用鳃呼吸、在水中生活，而青蛙主要用肺呼吸、能够在陆地生活。这种发育称为变态发育。

(3) 对比图中家蚕和蝗虫的发育过程，其最明显的区别是家蚕的发育有蛹这个阶段，其发育过程称为完全变态。家蚕和蝗虫的发育过程中，幼虫都有蜕皮现象，这是因为外骨骼限制其生长，蜕掉旧的再由表皮细胞分泌形成新的，幼虫的身体就长大一些。

【分析】青蛙属于两栖动物，生殖发育特点是：雌雄异体、体外受精、水中变态发育。完全变态发育，其过程包括：卵→幼虫→蛹→成虫，不完全变态发育过程包括卵→幼虫→成虫三个时期。

【解答】解：(1) 青蛙、蝗虫、家蚕它们个体发育的起点都是受精卵。属于有性生殖。
(2) 青蛙的幼体（蝌蚪）生活在水中，用鳃呼吸；成体生活在水中或陆地上，用肺呼吸，同时用皮肤辅助呼吸。青蛙的幼体和成体在形态结构和生活习性上差异很大，这样的发育属于变态发育。

(3) 家蚕的发育属于完全变态发育，其过程包括：卵→幼虫→蛹→成虫。蝗虫的发育过程包括卵→幼虫→成虫三个时期，属于不完全变态发育。通过对比可见家蚕的发育有蛹期。昆虫的体表具有坚硬的外骨骼，其主要作用是保护和支持内部的柔软器官、防止体内水分的蒸发散失。这是适应陆地生活的特点之一。外骨骼不能随着昆虫身体的生长而长大，所以在蝗虫的生长发育过程中，有脱掉原来的外骨骼的现象，这就是蜕皮。

故答案为：(1) 受精卵；有性生殖；

(2) 鳃；肺；变态发育

(3) 蛹；完全变态；外骨骼

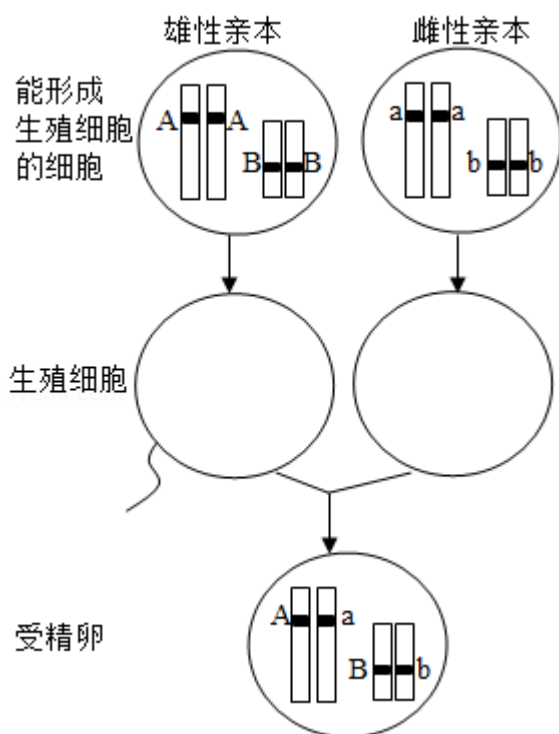
【点评】解题的关键是掌握各种动物的生殖发育特点。

17. (9 分) 比利时胚胎学家比耐登通过对马蛔虫生殖过程的研究, 发现了染色体数目在有性生殖过程中的变化规律。假设一对雌、雄马蛔虫的染色体上有两对基因 (如图), 请分析回答:

(1) 请在图中画出马蛔虫生殖细胞内的染色体 (包括上面的基因)。

(2) 图中的受精卵发育成马蛔虫后, 其相关性状与亲代中的 雄性 (选填: 雌性; 雄性) 亲本一致。

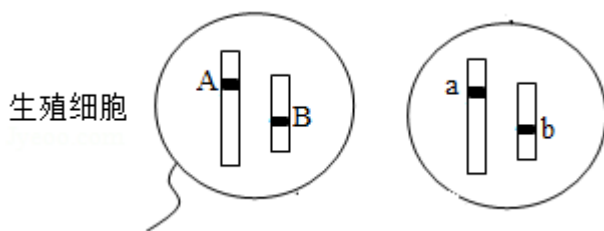
(3) 比耐登和其他科学家研究发现, 在形成精子或卵细胞的过程中, 染色体都要减少一半, 而且不是任意的一半, 而是 每对染色体中的一条 (选填: 每对染色体中的一条; 形态大小相同的染色体) 进入精子或卵细胞。你认为这对遗传有什么重要意义? 保证子代获得亲代的整套遗传信息。



【分析】体细胞中染色体成对, 生殖细胞中染色体数目是体细胞的一半, 成单存在。

【解答】解: (1) 染色体和基因在体细胞中成对, 在生殖细胞中成单。因此马的生殖细胞中的染色体如图:



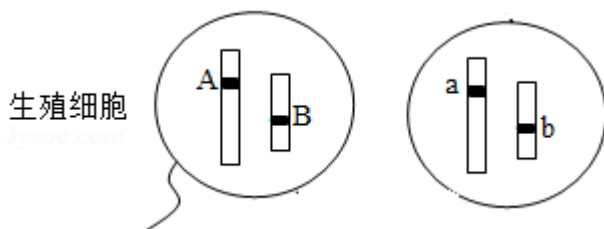


(2) 据图可见：受精卵的基因是 Aa、Bb，与雄马蛔虫 AA、BB 的性状一致。

(3) 在生物的体细胞中，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，每对染色体中的一条进入精子或卵细胞中，因此生殖细胞中的染色体数比体细胞中的少一半，通过受精作用形成的受精卵既含有卵细胞的染色体，又含有精子的染色体，因此受精卵内的染色体数目和体细胞一样。从而保证子代获得亲代的整套遗传信息。

故答案为：

(1)



(2) 雄性

(3) 每对染色体中的一条；保证子代获得亲代的整套遗传信息；

【点评】解答此类题目的关键是熟记染色体和基因在体细胞中成对，在生殖细胞中成单。

18. (8 分) 科学探究

“为了您和他人的健康，请勿吸烟！”世界卫生组织在 1988 年对全世界发出倡议，并把 5 月 31 日定为“世界无烟日”。为了证明吸烟确实有害健康，某生物兴趣小组的同学探究了烟草浸出液对金鱼呼吸频率的影响。请你将其实验设计补充完整并回答有关问题：实验材料用具：体长 5cm 左右同品种健康的小金鱼 15 条、清水、烟草浸出液、500mL 烧杯 5 只、量筒、计时器等。

实验步骤：

①取容积为 500mL 的烧杯 5 只，分别编号为 A、B、C、D、E。

②向 A、B、C、D、E 5 只烧杯中分别加入烟草浸出液 0mL、100mL、200mL、300mL、400mL。

③向 A、B、C、D、E 5 只烧杯中各加清水 400ml、300mL、200mL、100mL、0mL，使这 5 只烧杯中溶液的浓度 不同，而液体总量 相同。（选填：相同；不同）

④在 5 只烧杯中同时各放进一条金鱼；静置一段时间后，一位同学计时，其余五位同学同时分别统计 5 条金鱼在 1 分钟内的呼吸次数（即呼吸频率）。

⑤各组更换新的金鱼，重复上述实验 2 次并计算平均值，结果如表：

组别	A	B	C	D	E
第一条金鱼的呼吸次数	108	120	135	165	180
第二条金鱼的呼吸次数	107	117	138	167	182
第三条金鱼的呼吸次数	110	123	136	170	186
平均值	108.33	120	136.33	167.33	182.67

请分析回答：

（1）本实验用金鱼作为实验材料，比课本中用水蚤作为实验材料的优势在于 金鱼个体较大，观察时不需要显微镜，操作简便（或金鱼个体较大，不易死亡；金鱼呼吸的快慢可通过鳃盖或口的张合反映出来，容易观察和计数等）。

（2）分析实验结果，得出的实验结论是 烟草浸出液会影响金鱼的呼吸频率（或“烟草浸出液会增加金鱼的呼吸频率”、“烟草浸出液浓度越大，金鱼呼吸频率越快”等）。

（3）上述实验仅仅是短时间内烟草浸出液对金鱼呼吸的影响，要想进一步探究烟草浸出液对金鱼生活的影响，你认为该兴趣小组的同学们下一步应该怎么做？

持续观察记录金鱼在烟草浸出液中的呼吸、运动、平衡、摄食等生活状况，正常喂食，观察记录每条金鱼的死亡时间。

【分析】（1）对照实验是指在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同之外，其他条件都相同的实验。其中不同的条件就是实验变量。对照实验的设计原则是：一组对照实验中只能有一个变量，且只能以所研究的条件为变量，其它条件应相同。

（2）在“探究烟草浸出液对金鱼呼吸次数的影响”时，实验的变量是烟草浸出液的浓度的不同。因此实验组和对照组除烟草浸出液的浓度外，其他条件应相同且适宜，据此解答。

【解答】解：根据一组对照实验中只能有一个变量，且只能以所研究的条件为变量，其它条件应相同。在“探究烟草浸出液对金鱼呼吸次数的影响”时，实验的变量是烟草浸出液的浓度的不同，在实验步骤：③向 A、B、C、D、E 5 只烧杯中各加清水 400ml、300mL、200mL、100mL、0mL，使这 5 只烧杯中溶液的浓度不同，而液体总量相同。

结果分析：

(1) 课本中用水蚤，水蚤非常小，观察水蚤的心率的方法是用显微镜观察水蚤心脏部位的颜色变化，而本实验用金鱼作为实验材料，比课本中用水蚤作为实验材料的优势在于金鱼个体较大，观察时不需要显微镜，操作简便（或金鱼个体较大，不易死亡；金鱼呼吸的快慢可通过鳃盖或口的张合反映出来，容易观察和计数等）。

(2) 从表格中可以看出烟草浸出液的浓度由 A→E 逐渐增大，金鱼的呼吸次数逐渐增加。分析实验结果，得出的实验结论：烟草浸出液会影响金鱼的呼吸频率（或“烟草浸出液会增加金鱼的呼吸频率”、“烟草浸出液浓度越大，金鱼呼吸频率越快”等）。

(3) 上述实验仅仅是短时间内烟草浸出液对金鱼呼吸的影响，了排除由偶然性因素引起的误差，要想进一步探究烟草浸出液对金鱼生活的影响，该兴趣小组的同学们下一步应该：持续观察记录金鱼在烟草浸出液中的呼吸、运动、平衡、摄食等生活状况，正常喂食，观察记录每条金鱼的死亡时间。

故答案为：

实验步骤：③不同；相同

(1) 金鱼个体较大，观察时不需要显微镜，操作简便（或金鱼个体较大，不易死亡；金鱼呼吸的快慢可通过鳃盖或口的张合反映出来，容易观察和计数）（答出其中任意一点即可，其他答案有道理亦可）

(2) 烟草浸出液会影响金鱼的呼吸频率（或“烟草浸出液会增加金鱼的呼吸频率”、“烟草浸出液浓度越大，金鱼呼吸频率越快”等。答“烟草浸出液会危害金鱼的健康”、“烟草浸出液会影响人的健康”、“吸烟确实有害健康”可给 1 分）

(3) 持续观察记录金鱼在烟草浸出液中的呼吸、运动、平衡、摄食等生活状况，正常喂食，观察记录每条金鱼的死亡时间（大意相近即可）

【点评】本题考查学生对科学探究的过程知识点的掌握情况，考查学生的科学探究的能力。



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