

## 2018 年河北省保定市高阳县中考一模生物

一、本卷包括 15 道小题，每小题 1 分，共 15 分，在每小题提供的四个选项中，只有一项最符合题目的要求。

1. 试剂的正确选择和使用是实验成功的关键，下列实验中，所用试剂不能很好地达到使用目的是( )

	实验名称	所用试剂	使用目的
A	观察酵母菌临时装片	碘液	染色
B	绿叶在光下制造淀粉	清水	溶解叶绿素
C	制作人口腔上皮细胞临时装片	生理盐水	保持细胞形态
D	比较不同果蔬中维生素 C 的含量	高锰酸钾溶液	与维生素 C 反应

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

解析：本题考查的是：真菌的形态结构、营养方式和生殖方式的特点；制作临时装片观察植物细胞；探究维生素 C 的含量；绿色植物在光下制造有机物的实验。

A、观察酵母菌临时装片；不染色在显微镜下看不清；想要看的更清楚一些，就要用碘液染色。故制作酵母菌临时装片所用碘液的目的是染色。故不符合题意；

B、把叶片放入盛有酒精的小烧杯中，隔水加热。目的是用酒精溶解叶片中的叶绿素，使叶片变成黄白色。便于观察到淀粉遇碘变蓝的颜色反应。而清水不能溶解叶绿素。故符合题意；

C、如果将取下的口腔上皮细胞放在载玻片的清水中，口腔上皮细胞的浓度大于清水的浓度，因此会吸水膨胀甚至涨破影响观察，人的口腔上皮细胞的浓度是 0.9%，故制作人口腔上皮细胞临时装片所用生理盐水，目的是保持细胞形状。故不符合题意；

D、维生素 C 有使高锰酸钾溶液褪色的特性，因此常用该溶液来测定食物中是否含有维生素 C 及比较维生素 C 含量的多少。故不符合题意。

答案：B

2. 为探究温度对绿豆发芽的影响，小明同学设计了一组对照实验，在甲和乙两个相同花盆中种了品种和数量相同的绿豆，并对光、温度和水加以控制，如表中①、②两处分别是( )

花盆	阳光	温度	水
甲	向阳处	30℃	充足
乙	①	20℃	②

- A. 向阳处、不充足  
B. 暗室、不充足  
C. 向阳处、充足  
D. 暗室、不充足

解析：本题考查的是：探究种子萌发的条件。

对照实验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。其中这一种不同的条件就是唯一的变量。要“探究温度对绿豆发芽的影响”，实验的唯一变量是温度。除温度不同外其他条件都相同且适宜，因此①是向阳处、

②是水充足。

答案：C

3. 下列结构属于器官的是( )

- A. 番茄果肉
- B. 洋葱表皮
- C. 一只香蕉
- D. 苹果果皮

解析：本题考查的是：绿色开花植物体的结构层次。

绿色开花植物体由根、茎、叶、花、果实、种子六大器官构成，番茄果肉属于营养组织、洋葱表皮属于保护组织、苹果果皮属于保护组织，香蕉是果实属于器官。

答案：C

4. 生物体的结构和功能是高度统一的，细胞作为生命活动的基本单位，也表现出这一特性。

下列有关叙述不正确的是( )

- A. 叶片上的保卫细胞扁平整齐利于保护内部组织
- B. 叶肉细胞中含有许多叶绿体利于进行光合作用
- C. 神经细胞多突起利于接受刺激产生并传导神经冲动
- D. 红细胞无细胞核呈双面凹的圆饼状有利于输送氧气

解析：本题考查的是：叶片的基本结构及其主要功能；光合作用的概念和实质。

A、保卫细胞中含有叶绿体，只是体积较小，数目也较少，但能进行光合作用合成有机物。保卫细胞能够控制气孔的开闭，由于保卫细胞的腹侧较薄而背侧较厚，保卫细胞吸水时，气孔张开，保卫细胞失水时，气孔闭合。而不是具有保护作用，故符合题意。

B、叶肉细胞中含有许多叶绿体，叶绿体是光合作用的场所，有利于进行光合作用，结构和功能是高度统一的。不符合题意。

C、神经元的基本结构包括细胞体和突起两部分。突起包括树突和轴突，利于神经元受到刺激后能产生兴奋，并能把兴奋传导到其它的神经元，结构和功能是高度统一的。不符合题意。

D、红细胞里有一种红色含铁的蛋白质，叫血红蛋白，血红蛋白在氧含量高的地方，与氧容易结合；在氧含量低的地方，又与氧容易分离；血红蛋白的这一特性，使红细胞具有运输氧的功能。不符合题意。

答案：A

5. 学习完植物的分类知识后，某同学将葫芦藓和肾蕨归为一类，将莲、柏树和小麦归为另一类。他划分的依据主要是( )

- A. 是否有真正的根
- B. 能否产生种子
- C. 是否有输导组织
- D. 是水生还是陆生

解析：本题考查的是：植物的分类。

葫芦藓和肾蕨都不能产生种子而用孢子繁殖后代，莲、柏树和小麦，都能产生种子用种子繁殖后代。因此“某同学将葫芦藓和肾蕨归为一类，将莲、柏树和小麦归为另一类”。他划分的依据主要是能否产生种子。

答案：B

6. 下列实例中不是生物适应环境的是( )

- A. 鸟被覆羽毛，前肢变成翼，适于飞行生活
- B. 鱼用鳃呼吸，用鳍游泳，适于水中生活
- C. 浮水植物的气孔大部分分布在叶片上表皮
- D. 人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开

解析：本题考查的是：生物对环境的适应。

- A、体表被覆羽毛，前肢变成翼，翼是飞行器官，适于空中飞行，属于生物适应环境。
- B、鱼适于在水中生活的特点：呼吸器官是鳃，吸收水中的溶解氧，用鳍游泳等，属于生物适应环境。
- C、浮水植物睡莲的气孔主要分布在上表皮。这是因为一方面浮水植物下表皮接触水面，不利于透气，属于生物适应环境。
- D、人间四月芳菲尽，山寺桃花始盛开，是温度影响生物的生长，属于环境对生物的影响。

答案：D

7. 下列生物的功能与其结构相对应，正确的是( )

- A. 花粉萌发形成花粉管，有利于传粉
- B. 蕨类植物的孢子囊分布在叶的背面，有利于水分的吸收
- C. 人体毛细血管的总面积可达  $6000\text{m}^2$ ，有利于物质交换
- D. 每个肾脏约含有 100 多万个肾单位，有利于二氧化碳的排出

解析：本题考查的是：肾脏的结构和功能；传粉和受精；胃和肠的结构和功能；生物多样性的内涵和价值。

- A、花粉成熟后散落出来落到雌蕊柱头上，在柱头黏液的刺激下萌发长出花粉管，花粉管穿过花柱，进入子房，一直到达胚珠，同时，花粉管中的两个精子随花粉管的伸长而向下移动，最终进入胚珠内部，完成受精作用，故 A 错误。
- B、蕨类植物有了根、茎、叶的分化，根能吸收大量的水和无机盐，并且体内有输导组织，蕨类植物不结种子，在叶背面有孢子囊，内有孢子，用孢子繁殖后代，B 错误。
- C、人体内的物质交换都是在毛细血管处进行的，毛细血管的壁很薄，只有一层上皮细胞构成，且数量很多，遍布全身，一个体重为 60 千克的人，毛细血管总面积可达 6000 平方米，大大增加了物质交换的表面积，这与其物质交换功能相适应。故 C 正确。
- D、人体有两个肾脏，每个肾脏都有 100 多万个肾单位组成，主要作用是形成尿液，不是有利于二氧化碳的。故 D 错误。

答案：C

8. 有关染色体、DNA 和基因的叙述，不正确的是( )

- A. 染色体由 DNA 和蛋白质组成
- B. 基因决定生物的性状，基因是有遗传效应的 DNA 片段
- C. 成对的基因位于成对的染色体上
- D. 人的体细胞内每一对染色体的大小、形态都相同

解析：本题考查的是：染色体、DNA 和基因的关系。

- A. 生物体内的体细胞中染色体是成对存在的，染色体是由蛋白质和 DNA 组成的，故 A 正确。
- B. DNA 上具有遗传效应的片段叫基因，决定生物的性状，故 B 正确。
- C. 体细胞中染色体是成对存在的，基因也是成对存在的，成对的基因位于成对的染色体上，故正确。

D. 人的体细胞内每一对染色体的大小、形态都不相同，故错误。

答案：D

9. 解释生物进化的原因，目前人们普遍接受的是达尔文的自然选择学说，以下关键词能正确概述自然选择学说内容的一组是( )

- ①自然发生 ②物种不变 ③过度繁殖 ④环境污染  
⑤生存斗争 ⑥遗传、变异 ⑦适者生存。

- A. ①②③⑦  
B. ④⑤⑥⑦  
C. ③⑤⑥⑦  
D. ①③④⑤

解析：本题考查的是：达尔文和自然选择学说。

达尔文发现，地球上的各种生物普遍具有很强的繁殖能力，即过度繁殖；繁殖过度引起生存斗争；一切生物都具有产生变异的特性，在生物产生的各种变异中，有的可以遗传，有的不能够遗传，有的对生物的生存有利，有的对生物的生存不利；在生存斗争中，具有有利变异的个体，容易在生存斗争中获胜而生存下去，反之，具有不利变异的个体，则容易在生存斗争中失败而死亡。

这就是说，凡是生存下来的生物都是适应环境的，而被淘汰的生物都是对环境不适应的，这就是适者生存。达尔文把在生存斗争中，适者生存、不适者被淘汰的过程叫做自然选择。因此达尔文自然选择学说的基本思想是适者生存，不适者被淘汰。

答案：C

10. 下列有关动物行为的说法中，错误的是( )

- A. 动物的行为从其获得途径上可以分为先天性行为和学习行为  
B. 动物的学习行为一旦形成，就不会改变  
C. 动物的先天性行为使动物能适应环境，得以生存和繁殖后代  
D. 动物的学习行为可以让它们更好地适应复杂环境的变化

解析：本题考查的是：动物的先天性行为和学习行为的区别。

A、动物行为从其获得途径上可分为先天性行为和学习行为，先天性行为是指动物一出生就有的一种行为方式，是动物的一种本能，由体内的遗传物质决定的；而学习行为是动物出生后在成长的过程中通过环境因素的影响，由生活经验和“学习”逐渐建立起来的，是在先天性行为的基础上建立的一种新的行为活动，也称为后天性行为。故不符合题意；

B、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。当刺激该行为产生的环境因素去除后，该行为会逐渐消失。此项说法错误，故该项符合题意；

C、先天性行为是动物的一种本能，由体内的遗传物质决定的，使动物能适应环境，得以生存和繁殖后代。故不符合题意；

D、学习行为是动物不断适应多变环境，得以更好地生存和繁衍的重要保证，可以让它们更好地适应复杂环境的变化。故此项不符合题意。

答案：B

11. 下列应用实例与必须采用的生物技术，搭配错误的是( )

- A. 制作面酱——发酵技术  
B. 培育能产生人生长激素的大肠杆菌——基因工程

- C. 培养无病毒植株——组织培养  
D. 试管婴儿的诞生——克隆技术

解析：本题考查的是：发酵技术在食品制作中的作用；植物组织培养；转基因技术；试管婴儿技术。

- A、面酱运用了霉菌发酵技术。A 正确；  
B、培育能产生人生长激素的大肠杆菌是利用转基因技术获得的，B 正确；  
C、培养无病毒植株是利用组织培养在无菌条件下培养获得的，因此必须采用组织培养，C 正确；  
D、试管婴儿的诞生利用体外受精，体内发育，属于有性生殖，克隆技术属于无性生殖，D 错误。

答案：D

12. 关于生物的生殖和发育的说法中，正确的是( )

- A. 植物的扦插、嫁接都属于无性繁殖  
B. 昆虫的发育过程都要经过卵、幼虫、蛹和成虫四个阶段  
C. 爬行动物的生殖和幼体发育必须在水中  
D. 细菌和真菌的生殖方式都是分裂生殖

解析：本题考查的是：植物的扦插或嫁接；昆虫的生殖和发育过程；细菌的营养方式和生殖方式；真菌的形态结构、营养方式和生殖方式的特点；爬行动物的主要特征。

- A、扦插和嫁接都没经过两性生殖细胞的结合，属于无性生殖，A 正确。  
B、昆虫的发育包括完全变态发育和不完全变态发育，完全变态发育经过受精卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段，且幼虫和成虫的形态结构差别明显，例如蜜蜂、菜粉蝶、家蚕就属于完全变态发育。不完全变态发育指的是发育要经过受精卵、幼虫、成虫三个阶段，且幼虫和成虫的形态结构差别不大，例如蝗虫、蝉、螳螂、蝼蛄就属于不完全变态发育，B 错误；  
C、两栖动物的生殖和幼体发育必须在水中，爬行动物受精方式为体内受精，卵外有卵壳，生殖摆脱了水的束缚，因此爬行动物能够生活在陆地上，C 错误；  
D、细菌的生殖方式是分裂生殖，真菌的生殖方式是孢子生殖，D 错误。

答案：A

13. 在下列生物分类单位中，最基本的分类单位是( )

- A. 种  
B. 属  
C. 纲  
D. 目

解析：本题考查的是：生物的分类及分类单位。

生物分类单位由大到小是界、门、纲、目、科、属、种。界是最大的分类单位，最基本的分类单位是种。可见 A 正确。

答案：A

14. 下列有关动物类群对应的主要特征及代表动物的匹配，不正确的是( )

	类群	主要特征	动物
A	腔肠动物	身体辐射对称；有口无肛门	水螅
B	扁形动物	身体背腹扁平；左右(两侧)对称	蛔虫
C	节肢动物	体表有坚韧的外骨骼，身体和附肢分节	蝗虫
D	哺乳动物	体表被毛，胎生，哺乳，牙齿分化	野兔

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

解析：本题考查的是：腔肠动物的主要特征及其与人类的关系；哺乳动物的主要特征；节肢动物、蝗虫的主要特征；扁形动物的主要特征。

- A、腔肠动物的身体辐射对称；有口无肛门，如水螅，正确；
- B、扁形动物身体背腹扁平；左右(两侧)对称，如涡虫，而蛔虫是线形动物，不正确；
- C、节肢动物体表有坚韧的外骨骼，身体和附肢分节，如蝗虫，正确；
- D、哺乳动物的体表被毛，胎生哺乳，体腔内有膈，牙齿分为门齿、臼齿、犬齿，如野兔等。正确。

因此有关动物类群对应的主要特征及代表动物的匹配不正确的是 B。

答案：B

15. 下列哪一项生活方式不属于健康的生活方式( )

- A. 维持良好的人际关系
- B. 经常保持愉快的心情
- C. 维持积极向上的心态
- D. 不管多累，当日的事情一定要当日完成

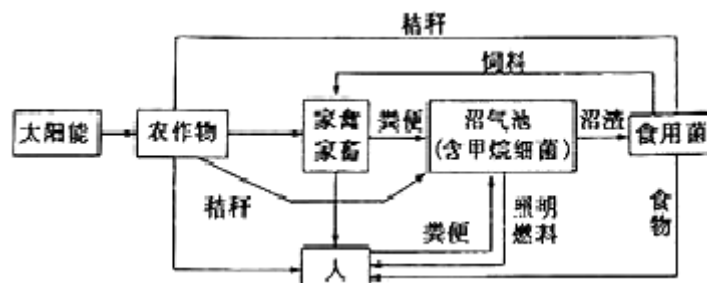
解析：本题考查的是：生活方式对健康的影响。

现代人的健康内容包括：躯体健康、心理健康、心灵健康、社会健康、智力健康、道德健康、环境健康等。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、不偏食、不厌食、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，要保持愉快的心情，否则会影响身体健康，可见 D 没有合理安排作息时间，不符合题意。

答案：D

二、非选择题本卷包括四道题，每空 1 分，共 15 分

16. (3 分)为治理大气污染，禁止燃烧农作物的秸秆。为充分利用秸秆，农技专家帮助农民建立起立体生态农业，如图是一个农业生态系统模式图，请据图分析回答。



(1) 在该农业系统中从能量流动角度分析，该系统的设计使能量更多的流向\_\_\_\_\_。

解析：本题考查的是：生态系统中的食物链和食物网；某些有害物质沿食物链积累。农作物是绿色植物内进行光合作用制造有机物，因此在该农业系统中的生产者是农作物。从能量流动角度分析，该农业系统的设计使能量更多的流向对人类有益的部分。

答案：对人类有益的部分

(2) 写出图中最长的一条食物链：\_\_\_\_\_。

解析：营养级越多食物链越长，图中最长的一条食物链：农作物→家禽、家畜→人。

答案：农作物→家禽、家畜→人

(3) 如果在农业生产中，为了治理虫害，农民喷洒了某种不易分解的农药，较长一段时间后，体内有毒物质积累最多的生物应该是\_\_\_\_\_。

解析：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人，因此“如果在农业生产中，为了治理虫害，农民喷洒了某种不易分解的农药，较长一段时间后”，体内有毒物质积累最多的生物应该是人。

答案：人

17. (4 分) 玉米是我国北方的主要农作物之一，现在广泛种植的是叶片紧凑型杂交玉米，大大提高了玉米产量。



(1) 玉米种子中的淀粉主要储存种子的\_\_\_\_\_内。

解析：本题考查的是：种子的结构和成分；果实和种子的形成；绿色植物的蒸腾作用；光合作用原理在生产上的应用。

玉米种子包括果皮和种皮、胚和胚乳，营养物质储存在胚乳内。

答案：胚乳

(2) 紧凑型玉米的叶片与茎的夹角小，克服了平展型玉米植株间互相遮光的缺点，因而提高了玉米的\_\_\_\_\_效率，合成更多有机物。

解析：紧凑型玉米的叶片与茎的夹角小，克服了平展型玉米植株间互相遮光的缺点，因而提高了玉米的光合作用效率。

答案：光合作用

(3) 玉米的生长期间需要大量的水分和无机盐，其中一小部分的水用于玉米的生命活动，而绝大部分水则用于玉米植株的\_\_\_\_\_作用。

解析：蒸腾作用是指植物体内的水分主要是通过叶片的气孔以水蒸气的形式散发到大气中去的一个过程。植物的蒸腾作用散失的水分约占植物吸收水的 90%以上。玉米的生长期间需要大量的水分和无机盐，其中一小部分水供玉米的生命活动利用，而绝大部分则用于玉米植株的蒸腾作用。

答案：蒸腾

(4) 玉米的花是单性花，开花后经过\_\_\_\_\_两个过程，形成果实(种子)。

解析：玉米的花是单性花，开花后经过传粉受精两个过程，子房形成果实，胚珠发育成种子。

答案：传粉、受精

18. (4分) 图是人体部分生理活动示意图，数字表示的是生理过程。请据图回答问题：



(1) A系统表示的是\_\_\_\_\_，图中①表示的生理过程是\_\_\_\_\_，完成该过程的主要器官是\_\_\_\_\_。

解析：本题考查的是：食物的消化和营养物质的吸收过程；心脏的结构和功能；排泄的概念、途径和意义。

通过识图分析可知食物中的营养成分必须经过消化吸收过程，变成溶于水的物质才能进入血液循环系统，A系统是食物进入体内的系统应该判定为消化系统，人体完成消化和吸收功能的主要器官是小肠。因此完成图中①营养物质吸收过程的主要器官是小肠。

答案：消化系统； 营养物质的吸收； 小肠

(2) C\_\_\_\_\_系统内的液体只能按照一定的方向流动，而不能倒流，其主要原因是心脏内和静脉内都有\_\_\_\_\_。

解析：血液循环系统中，血液保证按一定的方向流动，而不能倒流的原因是在心血管系统中存在有一些防止血液倒流的瓣膜，如在心脏内有房室瓣保证了血液由心房流向心室，在肺动脉、主动脉基部有动脉瓣，防止血液倒流回心室。在静脉中有防止血液倒流的静脉瓣。

答案：循环； 能防止血液倒流的瓣膜

(3) 在寒冷的冬天，人的饮水量尽管没有增加，但排尿量却往往比其它季节还要多，其原因是水分由生理过程\_\_\_\_\_ (填数字) 的排出量大大减少的缘故。

解析：人体内废物的排出有三个过程一个是以气体的形式通过呼吸系统排出；另一个是以汗液的形式通过皮肤排出；第三个是以尿的形式通过泌尿系统排出。在这个三个过程中水分的排出都有，水分的排出主要是通过泌尿系统以尿的形式排出。而在炎热的夏天，人的饮水量增加，人体为了降温排出了大量的汗液，所以有一部分水分是以汗液的形式被排出了，而冬季人体的排汗量极少，故冬天的排尿量比夏天的排尿量多。水分通过呼吸系统排出的较少，而且随季节的变化也不大，在这里可不作考虑。

答案：③

(4) 上述各种生理活动之所以能够顺利进行，都有赖于\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_的调节作用，也依靠各种器官、系统的分工协作。

解析：人体内的各种生理活动都不是一个器官或系统能独立完成的，需要在神经系统和内分泌系统的支配下，各个器官、系统分工协作共同完成的。

答案：神经系统； 内分泌系统

19. (4分) 某中学对本校八年级学生及家庭成员中能卷舌和不能卷舌的遗传情况进行抽样调



查，统计结果如表：

组别	父母性状	被调查家庭数量	学生性状及数量	
			能卷舌	不能卷舌
第一组	能卷舌×能卷舌	150	124	26
第二组	能卷舌×不能卷舌	56	41	15
第三组	不能卷舌×不能卷舌	20	0	20

(1) 根据第\_\_\_\_\_组数据，可以判断出能卷舌是显性性状，不能卷舌是隐性性状。

解析：本题考查的是：基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系。

第一组父母都能卷舌，学生有不能卷舌的，表明能卷舌是显性性状，不能卷舌是隐性性状。因此根据第一组数据，可以判断出能卷舌是显性性状，不能卷舌是隐性性状。

答案：一

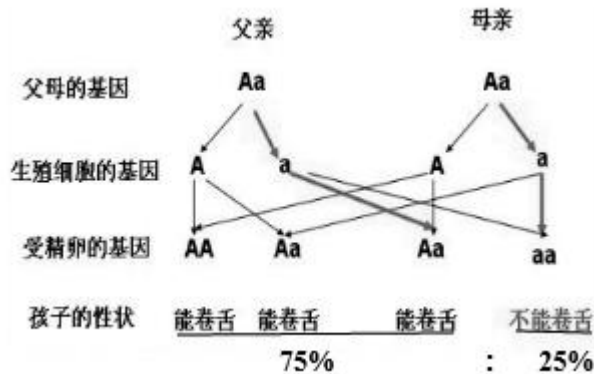
(2) 请写出第二组家庭父母中，能卷舌个体可能的基因组成：\_\_\_\_\_（显性基因用 A 表示，隐性基因用 a 表示）。

解析：第二组家庭父母中，能卷舌个体可能的基因组成：AA 或 Aa（显性基因用 A 表示，隐性基因用 a 表示）。

答案：AA 或 Aa

(3) 小刚不能卷舌，但其父母却都能卷舌。小刚的父母响应国家“二孩”政策，准备要再生一个孩子，这个孩子为能卷舌的可能性是\_\_\_\_\_。

解析：某学生不能卷舌基因型是 aa，但其父母却都能卷舌，表明父母的基因型是 Aa。遗传



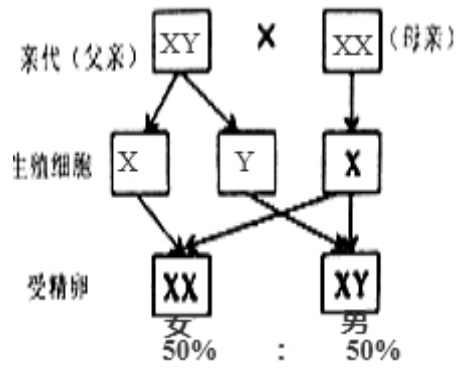
图解如图：

从遗传图解看出，如果该父母再生一个孩子，这个孩子为能卷舌的可能性是 75%。

答案：75%

(4) 小刚想要一个妹妹，他的愿望能够实现的概率是\_\_\_\_\_。

解析：在亲代的生殖细胞形成过程中，经过减数分裂，两条性染色体彼此分离，男性产生两种类型的精子——含 X 染色体的精子和含 Y 染色体的精子。女性则只产一种含 X 染色体的卵细胞。受精时，如果是含 X 的精子与卵子结合，就产生具有 XX 的受精卵并发育成女性；如果是含 Y 的精子与卵子结合，就产生具有 XY 的受精卵并发育成为男性。性别遗传图解如图：



可见小刚想要一个妹妹，他的愿望能够实现的概率是 50%。

答案：50%