1. **生物的生殖和发育**

**第1节 人的生殖和发育**

**基础通关**

**一．选择题（单选，每题只有一个正确答案）**

1．下列哪项属于人的生殖细胞（　　）

A．肌细胞 B．受精卵 C．精子和卵子 D．睾丸和卵巢

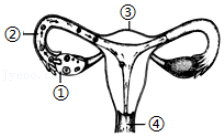
2．人生命起点是在母体的（　　）开始的

A．卵巢 B．输卵管 C．子宫 D．阴道

3．人类个体发育的起点开始于（　　）

A．胎儿 B．受精卵 C．婴儿 D．卵细胞

4．受精卵是在图示的什么地方形成的（　　）



A．1 B．2 C．3 D．4

5．胎儿和母体进行物质交换的场所是（　　）

A．胎盘 B．脐动脉 C．羊水 D．子宫

6．某孕妇在医院例行检查时发现怀孕，且胚胎刚具人形。请你帮其判断已怀孕的大约时间是（　　）

A．8 周 B．16 周 C．24 周 D．32 周

7．青春期会出现第二性征，下列男女之间的差异，不属于第二性征的是（　　）

A．生殖器官的差异 B．声调与喉结

C．体形与骨盆 D．乳房与胡须

8．下列关于青春期发育特点的认识，不正确的是（　　）

A．身高体重突增

B．生殖器官开始形成

C．出现第二性征

D．男孩出现遗精，女孩出现月经

9．当青春期少年出现心理障碍时，你认为下列措施中，对其身心健康有益的是（　　）

A．隐瞒，不对别人说

B．自己苦想，想不到解决方法

C．向家长或老师倾诉、咨询

D．压抑自己，不发表什么意见

10．下列女性器官中，受精场所和胚胎发育的场所分别是（　　）

A．子宫和子宫 B．输卵管和子宫

C．卵巢和子宫 D．输卵管和卵巢

11．下列能产生精子和分泌雄性激素的器官是（　　）

A．附睾 B．卵巢 C．睾丸 D．前列腺

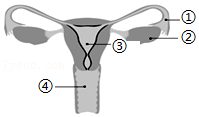
**二．非选择题**

12．观察图片并回答问题：

（1）女性的主要性器官是[ ]　 　，它能　 　和 。

（2）精子与卵细胞结合的部位是在[　 　]　 　内。

（3）胚胎发育的场所是[ ]　 　。



1. 受精卵在由输卵管进入子宫的过程中，就开始进行细胞 ，形成最初的胚胎，随后植入子宫内膜继续发育。在胚胎发育过程中，胎儿通过　 　从母体吸取　 　和　 　。胎儿发育成熟后，通过母体的阴道产出的过程称为　 　。

**拓展提升**

**一．选择题**

1．人体内成熟的卵细胞相对较大，其主要意义在于（　　）

A．卵大养料多有利于胚胎发育

B．卵大能抵御外界环境变化的能力强

C．卵大可以吸收更多能量

D．卵大空间大，有利于胚胎发育

2．当卵细胞和精子结合成为受精卵后要经历“着床”才是真正意义的怀孕，着床的位置是（　　）

A．卵巢 B．阴道 C．子宫内壁 D．输卵管

3．下列是对人体生殖系统结构与功能的有关表述，正确的是（　　）

A．精子进入女性体内的通道也是尿液排出的通道

B．男性排精的通道和排尿的通道不同

C．卵细胞和精子在输卵管中结合成受精卵

D．女性在月经周期的任何时间都有可能怀孕

4．输卵管结扎后的女性（　　）

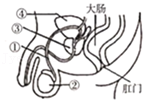
A．仍产生卵细胞，不能分泌雌性激素

B．仍产生卵细胞，能分泌雌性激素

C．不产生卵细胞，能分泌雌性激素

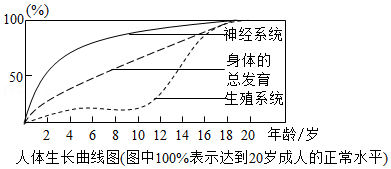
D．不产生卵细胞，不能分泌雌性激素

5．青春期男孩生长迅速，喉结也突出出来了，声音变得低沉，还长出了胡须和腋毛等，与这些变化直接相关的结构是（　　）



A．② B．③ C． ④ D． ①

6．如图是人体生长曲线图，其中分析正确的是（　　）

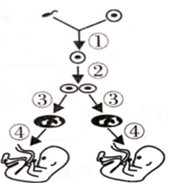


A．三条曲线表示的发育趋势一致

B．由图可见，青春期是身体发育的唯一高峰期

C．青春期神经系统发育出现高峰

D．进入青春期后，生殖器官迅速发育并逐渐成熟

7．如图为人类同卵双胞胎形成的过程示意图，①②③④代表生理过程。下列叙述正确的是（　　）

A．过程①发生在卵巢，过程②发生在子宫

B．过程③④细胞只有分裂过程

C．过程②所需营养来自卵黄

D．两个胎儿的遗传物质相同，所以成年后两人在性状表现上完全一致

8．下列有关人的生殖的叙述中，不正确的是（　　）

A．人生命的起点是从生殖细胞的形成开始的

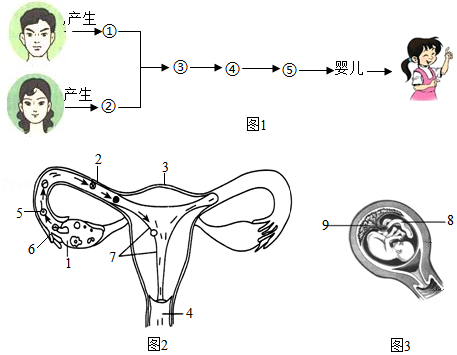
B．睾丸和卵巢能产生生殖细胞，但与第二性征的出现和维持无关

C．胎儿体内的血液与母体的血液循环是相对独立的

D．卵细胞的细胞质中含有丰富的卵黄，它为胎儿发育提供营养物质

**二．非选择题**

9．新生命是怎么来到这个世界？请你参照如图，利用所学生物学知识进行解释：



（1）新生命的起点是图一中[　 　]　 　，是在图二中[　 　]　 　内形成。

（2）图一中③发育成④后，缓慢移动至图二的　 　上并埋入其中，然后④中的细胞继续　 　，逐渐发育成⑤，胎儿发育场所是图二中[　 　]　 　，胎儿可以通过图三中的[　 　]　 　从母体获得营养物质和氧气，此过程借助的通道是[　 　]　 　。

（3）一般来说，怀孕到第40周时，胎儿就发育成熟了，经图二中的[　 　]　 　排出体外，该过程叫　 　。

**第19章 生物的生殖和发育**

**第2节 动物的生殖和发育**

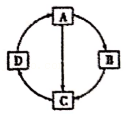
**基础通关**

**一．选择题**

1．与家蚕相比，蝗虫发育过程中不经过下列哪个时期（　　）

A．卵 B．幼虫 C．成虫 D．蛹

2．如图是昆虫两种发育过程中各时期的示意图，下列有关叙述，不正确的是（　　）



A．两种发育过程的昆虫都是体内受精、变态发育

B．若此图表示蜜蜂的完全变态发育过程，则B为蛹期，C为幼虫期

C．若此图表示蝗虫的发育过程，则C期对农作物的危害最大

D．蝗虫、蜻蜓属于D→A→C发育过程

3．两栖动物虽然也能生活在陆地上，但与真正的陆生脊椎动物相比最大的区别是（　　）

A．体温不恒定 B．大脑不发达

C．生殖发育离不开水 D．皮肤裸露

4．青蛙的整个生命过程中，哪些过程必须在水中进行（　　）

A．捕食和爬行 B．产卵和鸣叫 C．跳跃和冬眠 D．生殖和发育

5．每当春末夏初时节，雌雄蛙会两两抱在一起，这种现象的生物学意义是（　　）

A．防御敌害 B．利于体内受精

C．便于体外受精 D．益于彼此熟悉

6．青蛙发育包括下列哪些过程（　　）

A．受精卵→幼蛙→蝌蚪→成蛙

B．受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙

C．受精卵→成蛙→幼蛙→蝌蚪

D．受精卵→幼蛙→成蛙→蝌蚪

7．“稻花香里说丰年，听取蛙声一片”，田地里有蛙声就意味着有收获的喜悦和欢乐。下列有关青蛙生殖和发育的叙述，正确的是（　　）

A．幼体生活在水中，成体生活在陆地上

B．幼体像鱼，有尾、用鳃和皮肤呼吸

C．鸣叫的青蛙是雄蛙，是为了呼唤雌蛙前来抱对，促进排卵排精

D．青蛙是体内受精

8．鸟卵的下列结构中，将来可以发育成雏鸟的是（　　）

A．胚盘 B．卵白 C．胎盘 D．卵黄

9．鸟类卵细胞指的是（　　）

A．整个鸟卵 B．胚盘，卵黄和卵黄膜

C．卵白，卵黄 D．卵黄

10．所有鸟类都具有的繁殖行为是（　　）

A．求偶、交配、产卵 B．筑巢、交配、产卵、孵卵

C．求偶、产卵、孵卵 D．求偶、产卵、孵卵、育雏

**二．非选择题**

11．在由受精卵发育成新个体的过程中，幼体与成体的　 　和　 　差异较大，这种发育过程称为变态发育。

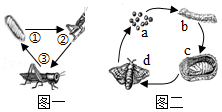
12．“金蝉脱壳“的壳是指蝉的　 　。

13．蝗虫、蟋蟀、椿象、蜻蜓、豆娘等的发育过程，过程经历了　 　、　 　和　 　三个时期，叫　 　变态发育；家蚕、蜜蜂、蚂蚁、蝴蝶、蚊、蝇、金龟子等，发育过程经历　 　、　 　、　 　和　 　的发育时期，叫　 　变态发育。

**拓展提升**

**一．选择题**

1．下列有关说法正确的是（　　）



A．图二所示发育过程为不完全变态发育

B．美丽的蝴蝶处于图一发育过程中的③阶段

C．图一的②阶段与图二的b阶段都有蜕皮

D．蜜蜂、蜻蜓和蟑螂的发育过程都如图二所示

2．蝗灾的发生将对农业生产和粮食安全造成严重影响，运用你所学昆虫的生殖和发育的知识，消灭蝗虫的最佳时期应在（　　）

A．交配期 B．卵期 C．若虫期 D．成虫期

3．如图表示某种昆虫的不同发育时期的形态。有关该昆虫发育的叙述中，不正确的是（　　）

A．该昆虫的发育顺序为①→③→②→④

B．该昆虫的发育过程为完全变态发育

C．危害蔬菜的昆虫大多处于②所处时期

D．该昆虫为体内受精

4．针对家蚕的生活史，要提高蚕丝产量，应选择延长哪个时期（　　）

A．受精卵 B．幼虫 C．蛹 D．成虫

5．蝗虫和家蚕，其个体发育的起点都是（　　）

A．精子 B．卵细胞 C．生殖细胞 D．受精卵

6．某地区近10年两栖动物的种类和数量逐渐减少，原因不包括（　　）

A．水域面积缩小 B．水环境遭到污染

C．其天敌的数量的增加 D．人类的乱捕滥杀

7．两栖动物分布范围小、种类少的原因不包括（　　）

A．生殖发育过程离不开水

B．皮肤裸露湿润，能辅助呼吸

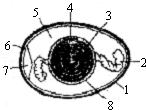
C．幼体用鳃呼吸

D．成体用肺呼吸

8．下列生物中，发育类型与其他三项不同的是（　　）

A．青蛙 B．家鸽 C．家蚕 D．蝗虫

9．如图是鸟卵的结构示意图，卵细胞包括图中哪些结构（　　）



A．全部 B．3、4、5、8 C．2、4、5 D．3、4、8

10．鸟类适于陆地生活的特征，主要包括（　　）

①体外受精

②体内受精

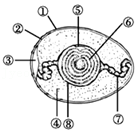
③卵外有卵壳保护

④卵黄与卵白为胚胎发育提供营养和水分

⑤胎生

A．①④⑤ B．②④⑤ C．②③④ D．③④⑤

11．如图表示鸟卵结构，下列关于鸟类的生殖和发育的说法，正确的是（　　）

A．如图表示一个鸟卵细胞

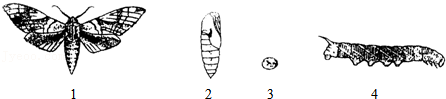
B．⑤是胚胎发育的部位

C．为胚胎发育提供营养的只有结构⑥

D．鸟卵的发育从亲鸟的孵化开始

**二．非选择题**

12．豆天蛾是一种危害大豆的害虫，下面是它发育过程中的四个时期的形态图。据图完成下列题目



（1）豆天蛾的发育顺序是　 　→　 　→　 　→　 　，它的发育属于　 　发育。

（2）与豆天蛾相比，蝗虫不经过的发育时期是　 　，蝗虫的发育过程属于　 　发育。

**第19章 生物的生殖和发育**

**第3节 植物的生殖方式**

**基础通关**

**一．选择题**

1．下列植物的繁殖方式中，属于有性生殖的是（　　）

A．春种秋收

B．无心插柳柳成荫

C．用带芽眼的土豆块繁殖土豆

D．用大蒜的蒜瓣来繁殖大蒜

2．关于有性生殖的说法中，不正确的是（　　）

A．后代具有两个亲代的遗传特性

B．直接从母体产生后代

C．后代具有更强的生活力

D．后代具有更大的变异性

3．无性生殖的优点不包括下列哪项（　　）

A．繁殖方式简便 B．能保持品种的优良特性

C．加快繁殖速度 D．有利于繁育新品种

4．竹子一生中只开一次花，开花后不久变死亡，但是竹子的地下茎﹣﹣竹鞭上能形成竹笋，由竹笋长成新的竹子，这种生殖方式属于（　　）

A．无性生殖 B．有性生殖 C．分裂生殖 D．出芽生殖

5．如图表示无性生殖的几种方式，其中属于压条的是（　　）

A．菁优网：http://www.jyeoo.com B．

C．菁优网：http://www.jyeoo.com D．

6．下列生物的生殖方式不属于无性繁殖的是（　　）

A．土豆的出芽 B．芦荟扦插

C．芒果的嫁接 D．葡萄籽长出幼苗

7．无性生殖和有性生殖的根本区别（　　）

A．有无人工参与

B．是否产生生殖细胞

C．有无细胞分裂

D．有无两性生殖细胞的结合

8．下列选项与获得克隆羊多莉的繁殖方式相同的是（　　）

A．播种苹果种子繁殖后代

B．试管婴儿

C．植物组织培养繁殖无毒植株

D．鸡蛋在适宜的条件下孵育出小鸡

9．薄荷是一种有经济价值的芳香植物，人们常剪取其枝条进行繁殖。关于这种繁殖方式，说法正确的是（　　）

A．有性生殖 B．嫁接 C．杂交 D．扦插

10．在进行嫁接时，要将砧木与接穗的形成层紧密结合，目的是（　　）

A．防止嫁接部分折断影响存活率

B．让根部吸收的水分能运送到枝条上去

C．让枝条通过光合作用制造的养料运送到根部

D．有利于两部分形成层细胞分裂出的新细胞愈合在一起

11．花博会上的一株观赏性月季盆栽上开出了三色花，可能采用的培育方式是（　　）

A．杂交 B．压条 C．嫁接 D．扦插

12．将柿树的枝条作为接穗嫁接到黑枣的砧木上，所结果实的情况是（　　）

A．接穗上只结柿子

B．接穗上既结柿子又结黑枣

C．接穗上只结黑枣

D．砧木既结柿子又结黑枣

**二．填空题（共3小题）**

13．园艺中植物常用的营养生殖方法有　 　、　 　和　 　等无性生殖的方式。

14．不经过两性生殖细胞的结合，由 直接产生新个体的生殖方式称为　 　，其产生的后代只具有　 　的遗传特性。

**拓展提升**

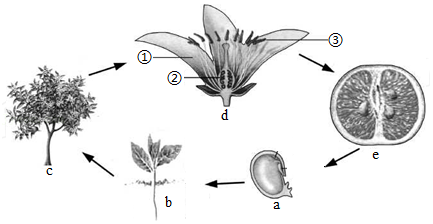
**一．选择题**

1．下列选项所属的生殖方式与克隆技术不相同的是（　　）

A．试管婴儿 B．植物组织培养技术

C．嫁接 D．扦插

2．下图为桔的生活史，以下说法正确的是（　　）



A．柑桔的营养器官包括d、e和a

B．图中a萌发时胚芽先突破种皮

C．图d的③内的花粉粒中含有精子

D．果肉由②中的珠被发育而来

3．人们根据种植的需要来调节植物营养器官和生殖器官的生长，例如种植白菜、萝卜时，应该（　　）

A．促进营养器官的生长

B．使用植物激素增加开花数量

C．促进开花结果

D．促进生殖器官的生长

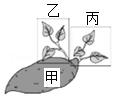
4．果农每年都要修剪果树过密或细弱的枝条，其主要目的是（　　）

A．形成美观的树冠

B．防治虫害

C．促使有机物集中运给健壮枝条上的花和果

D．促使枝干长出更多侧芽

5．图为一正常种植的发芽番薯示意图，甲为番薯的块根，乙、丙为块根上不同的新芽。下列关于甲、乙、丙的叙述，正确的是（　　）

A．甲与丙的基因型不同

B．单独用乙不能继续繁殖

C．甲为番薯的营养器官

D．甲与乙的染色体数不同

6．下列关于生物的生殖和发育的说法中，正确的是（　　）

A．嫁接、扦插、植物组织培养均属于无性生殖

B．鸟卵的卵黄就是一个卵细胞

C．苍蝇的发育过程属于不变态发育

D．有性生殖有利于维持性状的稳定性

7．下列植物的生殖方式属于有性生殖的是（　　）

A．蒜瓣繁殖 B．月季枝条扦插

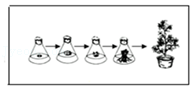
C．秋海棠叶片繁殖 D．小麦种子繁殖

8．下列属于有性生殖的是（　　）

A．

B．

C．

D．

9．园艺师经过几年时间的精心选育，终于得到一株品相上好的兰花，若想保持该株兰花的优良性状，不宜采用的方法是（　　）

A．播种 B．组织培养 C．嫁接 D．扦插

10．用基因型为rr的枝条作接穗，成功嫁接到基因为RR的砧木上，在正常情况下，该枝条上结出了果实，判断果实的基因型正确的是（　　）

A．RR B．rr C．Rr D．RR和rr

**二．非选择题**

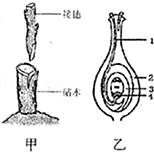
11．为促进樱桃树授粉，果农常在大棚里放养一些蜜蜂，来提高樱桃的产量。请分析回答：

（1）樱桃常采用嫁接的方式进行培育繁殖，保证樱桃嫁接成功的关键是使接穗和砧木

的　 紧密结合。

（2）嫁接的方式有两种，除了如图所示为 ，还有一种叫　 　。

（3）利用蜜蜂给樱桃传粉，如图乙所示，蜜蜂在采蜜过程中，将花粉“带”到雌蕊的柱头上，萌发形成[ ]　 　，当受精完成后，[ 　]　 　就发育成果实；樱桃的这种生殖方式属于　 生殖。



**第20章 生物的遗传和变异**

**第1节 遗传和变异现象**

**基础通关**

**一．选择题**

1．成语“虎父无犬子”体现了生物基本特征中的（　　）

A．遗传 B．变异 C．营养 D．呼吸

2．下列属于遗传现象的是（　　）

A．世界上没有两片完全相同的树叶 B．龙生龙，凤生凤

C．人的肤色有白有黑 D．豌豆有黄色有绿色的

3．“一龙生九种，九种各不同”，这句话描述的是下列哪种生命现象（　　）

A．遗传 B．变异 C．繁殖 D．生长

4．下列成语或诗句中，描写生物遗传现象的是（　　）

A．螳螂捕蝉，黄雀在后

B．野火烧不尽，春风吹又生

C．种瓜得瓜，种豆得豆

D．两只黄鹂鸣翠柳，一行白鹭上青天

5．“世界上没有指纹完全相同的两个人”，说明了自然界中存在着（　　）

A．变异 B．进化 C．遗传 D．繁殖

6．下列不属于遗传现象的是（　　）

A．“一娘生九子，九子都像娘”

B．“种瓜得瓜，种豆得豆”

C．“将门出将子”

D．“老鼠生儿打地洞”

7．对于一个五只猫的家庭，下列哪种现象属于遗传（　　）

A．都具有猫的典型性状

B．颜色有深有浅

C．个体有大有小

D．有的温顺有的活泼

8．下列属于遗传现象的是（　　）

A．母亲双眼皮，父亲单眼皮，女儿单眼皮

B．“种瓜得瓜，种豆得豆”

C．一对正常毛色的孟加拉虎，生下了一只白色的幼虎

D．母亲的血型是A型，所生的孩子的血型是B型

9．生物能保持物种性状相对稳定，这是因为生物具有（　　）

A．遗传的特性 B．变异的特性

C．进化的特性 D．自然选择的特性

**二．非选择题**

10．遗传和变异现象在生物界普遍存在，遗传是子女与父母之间的性状存在　 　，变异是指 之间以及 不同个体之间性状表现存在　 　的现象。

11．孩子长得像父母，但又有明显区别，这种现象表明生物都有　 　和　 　的特性。

**拓展提升**

**一．选择题**

1．下列有关生物的遗传和变异的认识，不正确的是（　　）

A．遗传和变异不可能同时体现在一个生物个体上

B．性状的遗传实质上是亲代通过生殖过程把基因传递给子代

C．“龙生九子各不同”描述了生物的变异现象

D．病毒在活细胞内，通过复制方式繁殖，体现了生物的遗传

2．下列各选项中，不属于相对性状的是（　　）

A．豌豆的高茎和矮茎

B．兔的白毛与猫的黑毛

C．玲玲的单眼皮与小刘的双眼皮

D．番茄的红色果与番茄的黄色果

3．下列选项属于生物变异现象的是（　　）

A．幼蛙有尾成娃无尾

B．开红花的月季上开了一朵白花

C．蝗虫的体色夏季为绿色，秋季为褐色

D．鸽子有的能送信有的不能送信

4．下列关于遗传和变异的说法，正确的是（　　）

A．“一猪生九仔，连母十个样”描述的是遗传现象

B．花园里的牡丹姹紫嫣红是变异现象

C．太空育种是直接改变了种子内的营养物质

D．饱满粒大的种子种下去，收获的种子也一定是饱满粒大的

5．子女与父母或多或少地存在一些差异，主要原因是（　　）

A．成长的环境不同 B．受教育的程度不同

C．基因不同 D．人生态度价值观不同

6．关于生物遗传和变异的叙述，下列说法错误的是（　　）

A．种在新疆的哈密瓜移栽到北京后，甜度下降，这属于不可遗传变异。

B．李四是色盲，但他的子女中无一个人患色盲，由此可见，色盲病是不遗传的变异 。

C．让高产倒伏小麦与低产抗倒伏小麦品种杂交、培育、选择，可获高产抗倒伏小麦品种，属于可遗传变异

D．生物的表现型是基因型和环境因素共同作用的结果

7．下列有关生物遗传和变异的叙述，错误的是（　　）

A．遗传和变异现象在生物界普遍存在

B．环境改变引起的变异是可遗传的变异

C．遗传是通过生殖过程完成的

D．生殖细胞只含有生物体细胞中一半数目的染色体

8．在日常生活中，人们常说“血缘关系”，这里的“血缘关系”实际上是指下列哪一项（　　）

A．血液 B．血浆 C．血细胞 D．遗传物质

9．下列哪项既包括遗传又包含变异（　　）

A．“桂实生桂，桐实生桐” B．白猫生下黑猫

C．老鼠的后代始终是老鼠 D．龙生龙，凤生凤

10．关于遗传和变异（　　）

A．遗传是生物界普遍存在的现象

B．变异不是生物界普遍存在的现象

C．遗传对生物个体并不都是有利的，但变异都是有利的

D．遗传和变异对生物都是有利的

**二．填空题（共2小题）**

11．袁隆平是我国杂交水稻之父，为我国粮食安全做出了巨大的贡献。杂交是将两种具有不同优良性状的品种杂交，选育出高品质后代。

（1）水稻的高产和水稻的抗虫害能力在遗传学上叫 。

（2）水稻高产和水稻低产在遗传学上叫 。

（3）杂交后代中出现了高产抗虫害、低产抗虫害等类型，这种现象在遗传学上叫 。

1. 生物的遗传与变异
2. 性状遗传的物质基础

**基础通关**

1. 选择题

1．下列关于DNA分子的叙述中，不正确的是（）

A．DNA分子主要存在于细胞核中 B．DNA分子像螺旋形的梯子

C．DNA分子中储存有遗传信息 D．每个DNA分子中只含有一个基因

2．下列有关染色体、DNA、基因三者关系的叙述中不正确的是（ ）

A．染色体是由DNA分子和蛋白质组成的 B．基因是包含遗传信息的DNA片段

C．有很多基因排列在染色体上 D．基因都是成对存在的

3．现代遗传学认为，控制生物性状的遗传物质的功能单位和结构单位称为

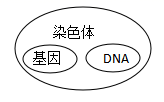
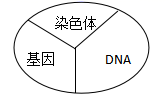
A．蛋白质 B．染色体 C．DNA D．基因

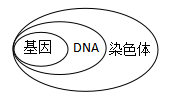
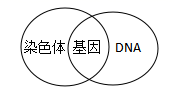
4．下列有关染色体、DNA和基因的叙述，不正确的是

A．染色体是遗传物质的载体 B．一条染色体上有一个DNA分子

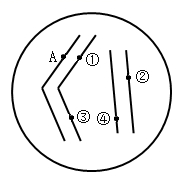
C．一个DNA分子上包含一个基因 D．基因是包含遗传信息的DNA片段

5．关于染色体、DNA和基因三者之间的关系示意图，正确的是

A．B．

C．D．

6．人耳的有耳垂和无耳垂是由一对基因控制的相对性状，如果有耳垂基因（D）在图中A位置，那么无耳垂基因（d）所在位置是（）



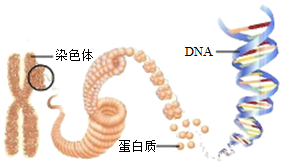
A．① B．② C．③ D．④

7．细胞中容易被碱性染料染成深色的物质称作染色体，组成染色体的物质主要是（）

A．蛋白质分子和糖类 B．蛋白质分子和无机盐

C．DNA分子和糖类 D．DNA分子和蛋白质分子

8．下图为染色体与DNA的关系示意图，下列有关叙述不正确的是



A．基因是有遗传效应的DNA片段

B．DNA分子和蛋白质分子构成染色体

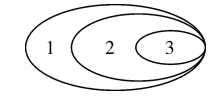
C．基因在DNA上，DNA在染色体上

D．在人的体细胞中，染色体、DNA和基因的数目相等

9．某地街头，随处可见用于曝光行人闯红灯的大屏幕。它是通过摄像头抓拍闯红灯的行人，然后通过人脸识别找到该行人的姓名等信息。下列选项中，能控制人脸性状的是

A．基因 B．外界环境 C．饮食习惯 D．作息习惯

10．如图关于细胞核中基因、DNA、染色体三者的包含关系中，图中1、2、3分别表示（）



A．DNA、染色体基因

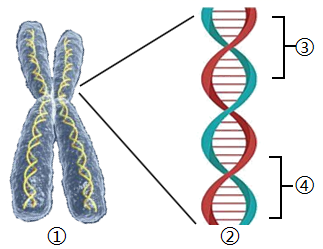
B．DNA、基因、染色体

C．染色体、DNA、基因

D．基因、DNA、染色体

**二、综合题**

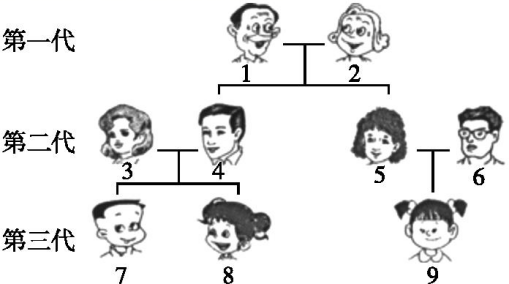
11．如图为染色体、DNA和基因关系模式图。据图回答问题：



（1）图中①③分别表示\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）图中①通常分布于细胞\_\_\_\_\_\_\_\_中，其主要成分是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_两种物质。图中②的结构呈\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_型。

12．如图是某家族的遗传图谱,假设控制双眼皮的基因(A)为显性,控制单眼皮的基因(a)为隐性。请据图回答下列问题。



(1)人类双眼皮与单眼皮在遗传学上称为一对\_\_\_\_\_性状。

(2)4号体细胞的性染色体组成为\_\_\_\_\_,其中X染色体来自\_\_\_\_\_号,父母控制性状的基因通过\_\_\_\_\_传递给子女。

(3)若2号是单眼皮,5号是双眼皮,5号的基因组成是\_\_\_\_\_;若6号是单眼皮,5号和6号生下一个单眼皮孩子的概率是\_\_\_\_\_。

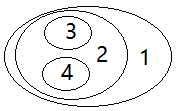
(4)7号和9号是表兄妹,从优生的角度分析,他们不能结为夫妻的原因是:后代患\_\_\_\_\_的概率大大增加。

**拓展提升**

**一、单选题**

1．如果用下图表示各种概念之间的关系，表中选项与图示相符的是（ ）





A．A B．B C．C D．D

2．人的耳郭上的细胞里含有23对染色体，以下说法不正确的是（　　）

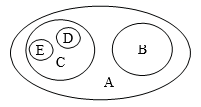
A．人的耳郭上的每一个细胞里含有46个DNA

B．DNA分子中所有的DNA片段都是基因

C．染色体主要由DNA和蛋白质构成

D．23对染色体位于细胞核里

3．下列各项与图示相符的是（　　）



①A肾单位、B肾小管、C肾小囊、D肾小球、E肾小体

②A动物生殖方式、B无性生殖、C有性生殖、D卵生、E胎生

③A细胞、B细胞核、C染色体、DDNA、E基因

④A果实、B果皮、C种子、D胚、E种皮

⑤A神经系统、B周围神经系统、C中枢神经系统、D脑、E脊髓

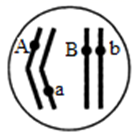
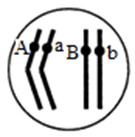
A．②③④ B．①②③ C．②④⑤ D．①④⑤

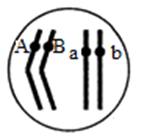
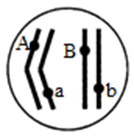
4．下列关于遗传物质的叙述中，正确的是

A．蛋白质是遗传物质 B．遗传物质不能传递给后代

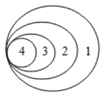
C．每个DNA分子上只有一个基因 D．遗传物质主要在细胞核中

5．马蛔虫体细胞中有两对基因，分别位于两对染色体上，下列图解中正确的是（）

A． B．

C． D．

6．生物学的各种概念有各种各样的关系，如果用如图表示各种概念之间的关系，下列选项中与图示相符的是( )



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A | 卵细胞 | 珠被 | 子房壁 | 子房 |
| B | 细胞核 | 染色体 | DNA | 基因 |
| C | 动物体 | 系统 | 组织 | 细胞 |
| D | 人体 | 人体系统 | 上皮组织 | 肌肉组织 |

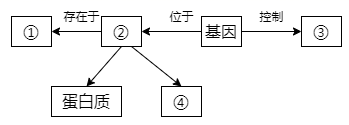
A．A B．B C．C D．D

7．人的体细胞核大小在2~10微米，染色体所含的DNA拉直后总长达到2米左右，包含约4.7万对基因控制着生命的各种性状。以下相关说法不正确的是

A．DNA在染色体上折叠存在 B．DNA上有很多对基因

C．细胞核内储存遗传信息 D．性状完全由基因控制

8．关于下图有关的描述，错误的是（ ）



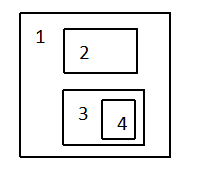
A．①是细胞核 B．②是染色体

C．控制③的基因在体细胞中只有1 个 D．④是脱氧核糖核酸，简称DNA

9．人的受精卵中的染色体是46条，受精卵连续分裂4次后形成的新细胞数目、每个新细胞中的染色体数目分别是（　　）

A．8个 23条 B．16个 23条 C．8个 46条 D．16个 46条

10．如图表示部分生物概念的关系图，表格中概念与图不相符的是

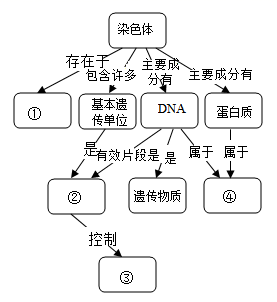


|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A | 细胞核 | 染色体 | DNA | 基因 |
| B | 果实 | 果皮 | 种子 | 胚 |
| C | 鸟卵 | 卵白 | 卵细胞 | 卵黄 |
| D | 茎 | 韧皮部 | 木质部 | 导管 |

A．A B．B C．C D．D

**二、综合题**

11．下图表示染色体、DNA和基因的概念图，请填写完整。其中：



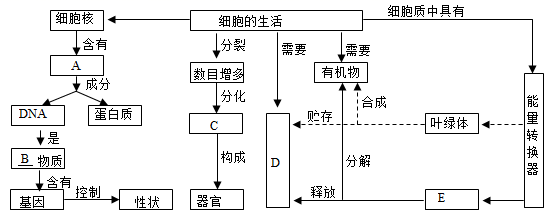
①是表示\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

②是表示\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

③是表示\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

④是表示大分子\_\_\_\_\_\_\_。

12．下图为某同学绘制的概念图，请将图中 A、B、C、D、E 的内容补充完整。



A\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_； B\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_； C\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_； D\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_； E\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

1. **性状遗传有一定的规律性**

**基础通关**

**一、单选题**

1．下列细胞中的基因不成对存在的是（）

A．肌肉细胞 B．叶肉细胞

C．精子 D．受精卵

2．用大写字母表示显性基因，小写字母表示隐性基因，下列表现出隐性性状的是（　　）

A．DD B．Dd C．dd D．d

3．将同一品种的蒲公英种在不同环境中，叶的形态差异较大。这一现象说明生物的性状（ ）

A．不受基因控制 B．会受环境的影响 C．只受基因控制 D．只受环境影响

4．在传宗接代过程中，起到“桥梁”作用，能联系上下代、传递遗传物质的唯一媒介是（）

A．精子 B．卵细胞 C．生殖细胞 D．体细胞

5．生物性状往往是由成对的基因控制的，成对的基因就是（）

A．两个基因 B．两条染色上的基因

C．成对染色体上位置相当的两个基因 D．成对染色体上的两个基因

6．多指（如六指）是由显性基因（用H表示）控制的。如果亲代中一方患多指（HH），另一方正常（hh），那么他们的子女患多指的可能性是（）

A．100% B．75% C．25% D．50%

7．2021年5月31日中共中央政治局召开会议，进一步优化生育政策，实施一对夫妻可以生育三个子女的政策及配套支持措施。现有一家庭中母亲是双眼皮（Aa），父亲是单眼皮（aa），则这对夫妇所生子女的情况是（　　）

A．女孩是双眼皮（Aa），男孩是单眼皮（aa） B．无论男孩女孩都是双眼皮（Aa）

C．无论男孩女孩，是双眼皮（Aa）或单眼皮（aa） D．无论男孩女孩都是单眼皮（aa）

8．豌豆的圆粒（R）与皱粒（r）是一对相对性状，基因组成为Rr的圆粒豌豆与皱粒豌豆杂交，后代的基因组成为（　　）

A．Rr B．rr C．Rr和rr D．RR和rr

9．在有性生殖过程中，基因在亲子代间传递的“桥梁”是

A．染色体 B．精子 C．卵细胞 D．精子和卵细胞

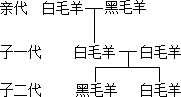
10．转基因超级鼠的细胞核内被注入了大鼠生长激素基因，结果其性状就发生了改变，这说明了（）

A．生物的性状控制基因 B．生物的基因控制性状

C．只有老鼠可以进行转基因研究 D．老鼠是可以变大的

**二、综合题**

11．观察如图羊的毛色遗传图解，据图回答下列问题：



（1）羊毛色中的白毛和黑毛在生物学上称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，羊毛色中的显性性状是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，隐性性状是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）若显性基因用A表示，隐性基因用a表示，则亲代白毛羊基因组成是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，黑毛羊基因组成是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）子一代全是白毛羊，其隐性基因控制的性状还能遗传吗？\_\_\_\_\_\_\_\_\_（能、不能）；子一代的基因组成是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（4）子二代出现了白毛羊和黑毛羊，从理论上分析应该是\_\_\_\_\_\_\_\_\_羊的数量多，它的基因组成是\_\_\_\_\_\_\_\_\_；若让子二代的白毛羊相互交配，得到的子三代毛色是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．某班同学对人群中双眼皮和单眼皮（显性基因用B表示，隐性基因b表示）的遗传情况进行抽样调查，得到以下数据，请回答相关问题：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 婚配方式 | 被调查家庭数目 | 子女 | |
| 单眼皮 | 双眼皮 |
| 1 | 父母均为单眼皮 | 51 | 60 | 0 |
| 2 | 父母均为双眼皮 | 84 | 26 | 74 |
| 3 | 父母一方为单，一方为双 | 164 | 56 | 128 |

（1）父母均为双眼皮，而子女为单眼皮，此现象称为\_\_\_\_\_\_\_。

（2）根据表中第2 组数据可以推测，单眼皮为\_\_\_\_\_\_\_性状。

（3）若第3组中家庭父亲为单眼皮，母亲为双眼皮，生了一个单眼皮的孩子，则父亲、母亲的基因组成分别是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）从第2组数据可以看出，父母均为双眼皮，子女有的单眼皮，有的双眼皮，双眼皮子女的基因组成是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）如果第1组中某家庭的单眼皮母亲做了双眼皮手术，那么她能生成双眼皮的孩子的概率吗？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**拓展提升**

**一、单选题**

1．海伦和辛迪是姐妹俩，姐姐有一头金色直发，而妹妹是栗色卷发。下列说法错误的是（　　）

A．头发的颜色是由基因控制的 B．头发的金色和栗色是一对相对性状

C．她们发色的基因组成不同 D．她们头发的细胞核内有23条染色体

2．明明和父亲都是左撇子、头发为自来卷，明明的这些性状是怎样从父亲身上获得的（　　）

A．父亲的言传身教 B．明明的学习和模仿

C．父亲产生的精子 D．相同的饮食习惯

3．已知人的有耳垂（A）对无耳垂（a）为显性。某家系三代6人的耳垂遗传情况如下表。下列判断正确的是（）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 祖父 | 祖母 | 儿子 | 儿媳 | 孙子 | 孙女 |
| 有耳垂 | 有耳垂 | 有耳垂 | 有耳垂 | 无耳垂 | 无耳垂 |

A．儿子、儿媳的基因组成都为AA

B．祖父和祖母耳垂的基因组成可能相同也可能不同

C．前两代人耳垂的基因组成不可能完全相同

D．如儿子和儿媳生育第三个孩子，则该孩子有耳垂和无耳垂的机会均等

4．下列关于人类染色体和基因在亲代与子代间的遗传的描述中，错误的是（　　）

A．子代体细胞中的染色体，一半来自父方，一半来自母方

B．子代体细胞核中的基因，一半来自父方，一半来自母方

C．每条染色体上的基因，一半来自父方，一半来自母方

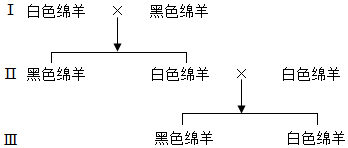
D．子代体细胞中的性染色体，一条来自父方，一条来自母方

5．把黄粒玉米的花粉授予红粒玉米，所结的玉米全是红粒的。这一现象说明（　　）

A．玉米的黄色对红色是显性 B．玉米的红色对黄色是显性

C．玉米的粒色与花粉没有关系 D．玉米的粒色是由玉米的植株控制的

6．已知绵羊毛色受一对基因控制，该遗传图解表示绵羊的杂交情况，下列有关分析错误的是（　　）



A．这对相对性状中，黑色为隐性性状

B．图中三只黑色绵羊的基因型一定相同

C．图中四只白色绵羊的基因型一定相同

D．Ⅲ中的白色绵羊与一只黑色绵羊交配，再生一只白色母绵羊的概率为

7．如图为人体体细胞中一对控制耳垂有无的基因位于一对染色体上的示意图。下列叙述错误的是（）



A．染色体上的B表示显性基因

B．如果B来自父方，则b来自母方

C．基因型Bb的个体表现为基因B所控制的性状

D．基因b控制的性状在后代不能表现

8．番茄果皮红色（D）对黄色（d）为显性，若将红色番茄（Dd）的花粉授到黄色番茄（dd）多个柱头上，则黄色番茄植株上所结果实的果皮颜色、果皮基因型及种子中胚的基因型（）

A．红色，dd，Dd或DD B．黄色，dd，dd或dd

C．红色，Dd，Dd或dd D．黄色，dd，Dd或dd

9．豌豆植株有高茎也有矮茎，现用高茎豌豆和矮茎豌豆进行杂交实验，结果如下表，下列分析中错误的是（）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 亲本性状表现 | 子代的性状表现和数目 | |
| 高茎 | 矮茎 |
| ① | 高茎×高茎 | 409 | 0 |
| ② | 高茎×矮茎 | 199 | 197 |
| ③ | 高茎×高茎 | 297 | 101 |

A．根据表格中的第①②组的实验可判断出高茎是显性性状

B．第②组亲本和第③组亲本中高茎植株的基因组成相同

C．从理论上推算，第②组实验的子代中，高茎植株和矮茎植株的比值是1：1

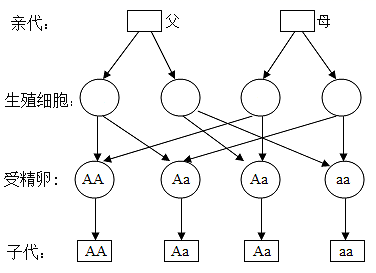
D．从理论上推算，第③组实验的子代中，高茎植株和矮茎植株的比值是3：1

10．一对长翅果蝇后代中出现了长翅和残翅，现有一兴趣小组选定了子代中一只长翅雄果蝇，想确定它的基因组成，请问应该选择一只（）与它进行交配。

A．长翅雄果蝇 B．残翅雄果蝇 C．长翅雌果蝇 D．残翅雌果蝇

**二、综合题**

11．下面表示的是一对基因的遗传图解，读图后请回答下列问题。



（1）如果遗传图显示人的眼睑性状，其中A代表双眼皮，a代表单眼皮，则父方的基因组成为\_\_\_\_\_\_\_\_，眼睑性状是\_\_\_\_\_\_\_\_，母方的基因组成为\_\_\_\_\_\_\_\_，眼睑性状是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）父方产生的生殖细胞中含有的基因为\_\_\_\_\_\_\_\_，母方产生的生殖细胞中含有的基因为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）子代的性状表现有\_\_\_\_\_\_\_\_种，基因组成有\_\_\_\_\_\_\_\_种，基因组成分别是\_\_\_\_\_\_\_\_；如果这是一个多子女的家庭，该四名儿女中有一个是单眼皮，如果再生一个孩子，这个孩子出现单眼皮性状的几率为\_\_\_\_\_\_\_\_。

12．某种自花传粉的豆科植物，体细胞中的染色体数为14条。同一植株能开很多花，不同品种植株所结种子的子叶有紫色也有白色。现用该豆科植物的甲、乙、丙三个品种的植株，进行如下实验：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验组别 | 亲本的处理方法 | 所结种子的性状及数量 | |
| 紫色子叶 | 白色子叶 |
| 一 | 将甲品种植株进行自花传粉 | 409粒 | 0粒 |
| 二 | 将乙品种植株进行自花传粉 | 0粒 | 399粒 |
| 三 | 将甲品种植株的花除去未成熟的全部雄蕊，然后套上纸袋，待雌蕊成熟时，接受乙品种植株的花粉 | 403粒 | 0粒 |
| 四 | 将丙品种植株进行自花传粉 | 297粒 | 101粒 |

（1）在上面的四组实验中，能够判断出该植物种子子叶颜色的显性性状与隐性性状的是\_\_\_\_\_\_（填实验组别）。

（2）如果用A、a表示相关基因，则甲、乙、丙植株的基因组成分别是\_\_\_\_\_\_；甲植株产生的卵细胞，其基因组成及含有的染色体数目分别是\_\_\_\_\_\_；请写出丙植株产生的精子的基因组成及比例\_\_\_\_\_\_

（3）若将丙植株的花除去未成熟的全部雄蕊，然后套上纸袋，待雌蕊成熟时，接受乙植株的花粉，则预期的实验结果为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **性别与性别决定**

**基础通关**

**一、单选题**

1．一对夫妇连续生了两个女儿，则这对夫妇生育三胎是女儿的可能性为

A．25% B．100% C．50% D．33. 3%

2．一对夫妇已生育了两个女孩，再生一个男孩的可能性是

A．0 B．100% C．50% D．25%

3．男性一个神经细胞中的性染色体组成是

A．一条Y染色体 B．一条X染色体

C．一条X染色体和一条Y染色体 D．两条Y染色体

4．一对夫妇第一胎生了一个男孩，第二胎再生男孩的几率是（　　）

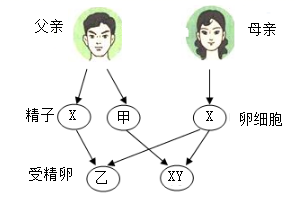
A．100% B．50% C．75% D．0%

5．下列有关性染色体及性别比例的叙述中，不正确的是（　　）

A．卵细胞中性染色体成单存在 B．男性精子中不含X染色体

C．新生儿男女比例，理论上应为1：1 D．男孩体细胞中的X染色体只能来自于母亲

6．如图为生男生女示意图，下列叙述正确的是（　　）



A．乙在母体内发育成男孩

B．父亲的体细胞中有条染色体

C．母亲只产生一种含染色体的卵细胞

D．父亲产生的两个精子中都含有染色体

7．下列人体正常的细胞中，可能不含有X染色体的是

A．脑细胞 B．神经元 C．精子 D．卵细胞

8．某女孩能卷舌，她只能产生含卷舌基因的生殖细胞，她的基因和性染色体组成是（　　）

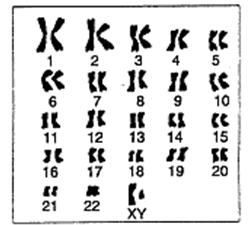
A．AA，XY B．Aa，XX C．Aa，XY D．AA，XX

9．在健康的男性体内，肌肉细胞和精子细胞中Y染色体的数目可能是

A．2和1 B．1和0

C．0和1 D．1和2

10．下图为某人的染色体组成图。相关判断正确的是（）



A．图中共有23条染色体

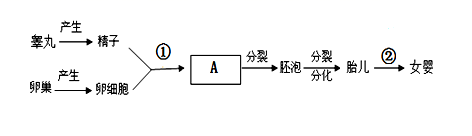
B．一条染色体上只有一个DNA分子

C．该图表示女性体细胞的染色体组成

D．一个DNA分子上只有一个基因

**二、综合题**

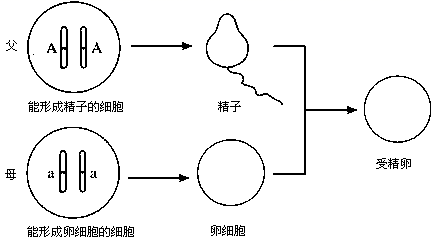
11．下图表示人正常的受精及胚胎发育过程，请据图分析。



（1）①过程发生在女性生殖系统的\_\_\_\_\_\_\_中，②过程称为\_\_\_\_\_\_\_。

（2）图中精子的性染色体组成是\_\_\_\_\_\_\_。妈妈若再生一个孩子，是女儿的可能性为\_\_\_\_\_\_％。

12．下图是人类生殖过程中的染色体变化示意图，请认真看图并回答。



（1）请将图中表示精子、卵细胞、受精卵的圆圈补画完整。\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）若图中所示的一对染色体为性染色体，则父亲的性染色体组成是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，母亲的性染色体组成为\_\_\_\_\_\_\_\_，产生的精子或卵细胞中只含\_\_\_\_\_\_\_条性染色体。

（3）若A和a分别控制能卷舌和不能卷舌，且能卷舌（A）为显性，那图中父亲的舌头表现为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，母亲的舌头表现为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，受精卵发育成的个体将表现为\_\_\_\_\_\_\_\_。

**拓展提升**

**一、单选题**

1．一男子把X染色体传给他的孙女的概率是（）

A．1/2 B．1/4 C．1/8 D．0

2．男性将X染色体和Y染色体上的某基因遗传给儿子的可能性分别是（　　）

A．0，0 B．0，100% C．50%，25% D．50%，50%

3．关于人类生殖和发育过程的叙述，正确的是（）

A．卵细胞和精子中均含有23条染色体，分别表示为22条十X和22条十Y

B．卵细胞在输卵管内受精，到达母体子宫后，开始发育

C．婴儿的诞生标志着人体生长发育的开始

D．人受精卵发育初期营养物质来自卵细胞

4．在模拟“精子与卵细胞随机结合”的实验中，用黑围棋子代表含Y染色体的精子，白围棋子代表含X染色体的精子和卵细胞。下列关于实验的方法错误的是（）

A．从纸盒中抓取棋子时应当做到随机性

B．每次取完棋子并记录后，需要将棋子放回去，摇匀后再取

C．从两个纸袋中取出的棋子组合可模拟出生孩子的性染色体组成

D．每个小组模拟实验得到的数据都能说明生男生女的比例是1：1

5．一男子把X染色体上某一基因传给儿子的几率是（）

A．0 B．12． 5% C．25% D．50%

6．下列关于人的性别遗传叙述错误的是

A．男性体细胞中的染色体组成是22对+XY

B．女性卵细胞中都含有X染色体

C．女孩体细胞中的X染色体一定来自母亲

D．一个人的性别在形成受精卵时就已经确定

7．下列有关性别的叙述，你不认同的是（　　）

A．人的性别也是一种性状

B．人的性别是由性染色体上的基因决定的

C．性染色体只存在于生殖细胞中

D．就人的性染色体而言，卵细胞只有一种，精子有两种

8．父母一方患白化病（aa），另一方正常但携带白化病基因（Aa）。从理论上分析，他们生一个白化病女儿的几率是（ ）

A．1/16 B．1/8 C．1/4 D．1/2

9．有的人一次性饮用大量牛奶后，会出现腹泻、腹胀等乳糖不耐受症状，这是因为体内缺少乳糖酶所致。先天性乳糖不耐受症属于常染色体隐性遗传（用B、b表示），乳糖耐受为显性性状，乳糖不耐受为隐性性状。现有一对乳糖耐受的夫妇生下了一个乳糖不耐受的女儿。下列说法错误的是（　　）

A．该对夫妇的基因组成分别是Bb、Bb

B．该对夫妇第二胎生乳糖耐受男孩的几率为37.5%

C．该对夫妇再生一个乳糖不耐受小孩的可能性为75%

D．这个女儿长大后与乳糖不耐受的男性结婚，生出的孩子一定也是乳糖不耐受

**二、多选题**

10．下列有关染色体的叙述，正确的是（　　）

A．所有细胞中的染色体都是成对存在的

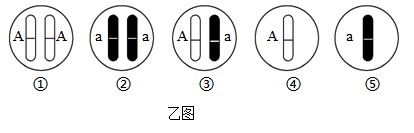
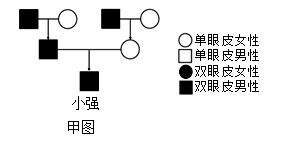
B．正常人体细胞中的染色体组成一定是44+XX或44+XY

C．一条染色体上含有多个基因

D．人的精子中有46个DNA分子

**三、综合题**

11．基因A、a分别控制人的双、单眼皮性状。图甲是小强家庭中，每个人眼皮的性状。图乙是细胞中基因组成的示意图。请据图回答下列问题：



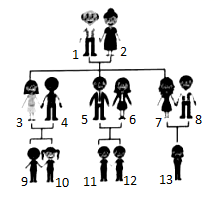
（1）人的单眼皮与双眼皮性状，我们将它们称为一对\_\_\_\_\_\_。

（2）爸爸是双眼皮，其产生精子的基因组成是图乙中的\_\_\_\_\_\_。

（3）小强爷爷的基因组成是\_\_\_\_\_\_。小强外公的基因组成是\_\_\_\_\_\_。

（4）若小强的父母再生一个孩子，则这个孩子是双眼皮女孩的可能性是\_\_\_\_。假如一个性状总是由爷爷传给儿子，由儿子传给孙子，没有传给女儿或孙女，那么决定这个性状的基因最可能位于\_\_\_\_染色体上。

12．下图是某家族成员的关系图谱，请据图回答下列问题：



（1）每个人都会有各种形态、生理和行为特征，如直头发、有耳垂、棕色眼睛、能卷舌等。这些特征在遗传学上统称为\_\_\_\_\_\_。我们还会发现，在人群中有天生的直发或卷发的人，也有能卷舌和不能卷舌的人，在遗传学上把这些同-特征的不同表现形式称为\_\_\_\_\_\_。

（2）3号的额头与1号的长得一模一样，这是因为1号将控制额头性状的基因经\_\_\_\_\_\_过程传递给了3号。

（3）人体的体细胞中有23对染色体，其中能控制性别的染色体被称为性染色体。男性体细胞中的染色体组成是\_\_\_\_\_\_，女性卵细胞中的染色体组成是\_\_\_\_\_\_。图中的7号和8号生出男孩的概率是\_\_\_\_\_\_。

（4）控制双眼皮的基因（A）为显性。单眼皮的基因（a）为隐性。3号和4号生来就是双眼皮，他们的孩子9号是单眼皮，那么3号和4号眼皮性状的基因组成是\_\_\_\_\_\_。他们生出双眼皮孩子的概率是\_\_\_\_\_\_。

（5）从优生的角度看，12 号和13号是三代以内的旁系血亲，不能结为夫妻，因为虽然他们表现正常，但是有可能从相同的祖父母，外祖父母那里得到\_\_\_\_\_\_性（填“显”或“隐”）的致病基因，增加他们后代的患病率。

1. **遗传与环境**

**基础通关**

**一、单选题**

1．下列关于生物遗传的叙述，正确的是（）

A．在人的体细胞中控制某一性状的基因一般成对存在

B．基因是有遗传效应的DNA片段，只存在于细胞核中

C．人的卵细胞中23条染色体在形态和大小上有相同的

D．生物的性状特征只受基因控制而不受环境因素的影响

2．下列与遗传有关的说法中，错误的是（　　）

A．控制生物性状的基本单位是基因

B．亲子代间传递的桥梁是精子和卵细胞

C．父母双眼皮，孩子单眼皮是一种遗传的现象

D．生物的性状不一定都可以遗传

3．下列叙述正确的是（　　）

A．父亲有耳垂（A），母亲无耳垂（a），女儿无耳垂，则父亲的基因组成是AA或Aa

B．一个性状总是从父亲直接传给儿子，由儿子直接传给孙子，那么控制这个性状的基因最可能是位于Y染色体上

C．染色体存在于生物体所有体细胞中，染色体由DNA和蛋白质组成

D．同样的甜瓜在昼夜温差为20℃的甲地比在昼夜温差为10℃的乙地种植含糖量高，这样的变异能遗传给后代

4．“杂交水稻之父”袁隆平院士领衔的团队培育出高产杂交水稻，为解决全球粮食问题作出巨大贡献。下列有关叙述错误的是（ ）

A．由野生水稻培育高产杂交水稻的过程属于人工选择

B．杂交水稻新品种的培育，利用了水稻遗传的多样性

C．高产杂交水稻新品种的变异，属于不可遗传的变异

D．杂交水稻产生的生殖细胞染色体数是体细胞的一半

5．“种瓜得瓜，种豆得豆”，“一树结果，酸甜各异”生动描述了生物界普遍存在的遗传和变异现象。下列相关说法不正确的是

A．酸果和甜果内包含的种子中遗传物质是相同的，果实酸甜与遗传物质无关

B．瓜和豆的结构和功能单位都是细胞，遗传单位是基因

C．酸果和甜果的果肉细胞中遗传物质是相同的，酸甜差异是环境影响形成的

D．瓜和豆的体细胞中染色体的数目是特定的，每条染色体上有1个DNA分子

6．下列关于生物遗传变异的叙述，正确的是（）

A．生物体的所有性状是否表现都只与基因有关

B．用化学约剂处理甜菜幼苗，使其染色体数目加倍，甜度增大，这属于可遗传的变异

C．生物体所能表现出的性状都是显性性状

D．生男生女取决卵细胞中含有的性染色体

7．脱发是目前常见的一种症状，医学研究表明，脱发的主要原因有：遗传性脱发（控制脱发的基因位于常染色体，受雄性激素影响，男性显性遗传，女性为隐性遗传）和神经性脱发（精神压力过大）。下列推测不合理的是

A．控制脱发的基因是有遗传效应的DNA片段

B．控制脱发的基因能通过生殖细胞传给后代

C．如果爸爸、妈妈都脱发，则生下男孩一定脱发，女儿可能脱发

D．神经性脱发不会遗传给后代

8．下列有关说法正确的是

A．生男生女是由卵细胞含有的性染色体决定的

B．一对正常毛色的孟加拉虎生下了一只白色的幼虎这是基因突变的结果

C．生物体所有性状是否表现都是由基因决定的

D．用化学药物处理甜菜幼苗，使染色体加倍，含糖量提高，这种性状的改变是可以遗传的

9．下列叙述不正确的是（）



A．图中染色体上的B表示显性性状

B．无性生殖与基因在亲子代的间的传递过程无关

C．生物的变异方向与自然选择无关

D．现将绿色豌豆Bb授以纯种黄色豌豆的花粉，则该植株所结豌豆豆荚的颜色及基因组成分别是绿色、Bb

10．农业上用射线或药物处理农作物种子，获得新品种的原理是射线或药物（）

A．直接改变了农作物的某些性状 B．改变了农作物种子中的营养成分

C．淘汰了农作物的某些不良性状 D．使种子里的遗传物质发生了改变

**二、综合题**

11．2019 年，“杂交水稻之父”袁隆平荣获了“共和国勋章”。为实现“禾下乘凉梦”，他将一生致力于杂交水稻的技术研究，为我国及世界粮食供给作出了杰出的贡献。



（1）如图为水稻的稻粒结构图，在水稻种子中有\_\_\_\_\_片子叶。大米是由稻粒脱壳、脱糠后产生的，将大米种在土壤中不能萌发，原因是\_\_\_\_\_。

（2）水稻花很小，自然状态下很难用人工授粉的方法培育杂交种子，袁隆平团队偶然发现一株雄性不育的野生水稻，这株水稻与同品种其他正常水稻不同，此现象叫\_\_\_\_\_。袁隆平利用野生水稻与普通栽培水稻多次杂交，培育出产量很高的杂交稻新品种。下列有关叙述错误的是\_\_\_\_\_。  
A．水稻新品种的培育方式属于杂交育种。  
B．水稻新品种的培育利用的原理是优良性状的重新组合。  
C．水稻新品种的遗传物质来自于野生水稻和普通栽培水稻。  
D．此过程需要通过野生水稻和普通栽培水稻的异花传粉。

（3）水稻的性状有糯性与非糯性之分（显性基因用 D 表示，隐性基因用 d 表示），下表是科研人员进行的相关实验：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 亲代 | 子代 | | |
| 非糯性 | 糯性 | 总数 |
| 1 组 | 糯性×非糯性 | 800 | 800 | 1600 |
| 2 组 | 非糯性×糯性 | 1600 | 0 | 1600 |
| 3 组 | 非糯性×非糯性 | 1200 | 400 | 1600 |

实验结果表明，非糯性是受\_\_\_\_\_控制的性状。如果第 1 组的亲代非糯性与第 2组的亲代非糯性进行杂交，请说明子代中出现糯性的情况及理由是\_\_\_\_\_。

（4）糯米是制作米酒的原料，制作米酒的主要步骤是：①将糯米蒸熟，冷却（30℃）→②加酒曲→③保温发酵。蒸熟的糯米需要冷却，目的是\_\_\_\_\_。

12．2019年9月29日，袁隆平院士荣获“共和国勋章”。据统计，他培育的杂交水稻在我国每年增产的稻谷可多养活8000万人。袁隆平院士毕生追求“禾下乘凉梦”，期待超级杂交稻比高粱还高，可以坐在瀑布般的稻穗下乘凉。这个梦想，期待有科学追求的你去实现！水稻有高杆的，也有矮杆的，现用高杆水稻和矮杆水稻进行杂交实验，结果如表所示。请分析作答：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 亲代 | | 子代 | |
| 父本 | 母本 | 高杆（株） | 矮杆（株） |
| 甲 | 高杆 | 矮杆 | 787 | 0 |
| 乙 | 矮杆 | 矮杆 | 0 | 882 |
| 丙 | 甲组子代 | 甲组子代 | m | n |

（1）水稻的体细胞中有12对染色体，形成的生殖细胞中有\_\_\_\_\_\_\_\_\_条染色体。

（2）水稻的高杆和矮杆是一对相对性状，根据组别\_\_\_\_\_\_\_可判断出高杆是\_\_\_\_\_\_\_\_\_性状。

（3）若控制稻杆高矮的基因用D，d表示，则组别乙的父本和母本的基因组成分别是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）若组别丙的子代总数为868株，根据遗传规律推算，理论上数据m为\_\_\_\_\_\_\_\_\_株，m中与组别甲的父本基因组成相同的概率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）袁隆平院士及其团队利用野生耐盐碱水稻和高产杂交水稻培育出耐盐碱的高产杂交水稻品种——海水稻，这种变异\_\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）遗传，原因是这种变异是\_\_\_\_\_\_引起的。

**拓展提升**

**一、单选题**

1．下列关于生物遗传和变异的描述中，正确的是（）

A．所有的变异对生物的生存都是有利的

B．人体眼皮上的细胞中的DNA分子只含控制单眼皮或双眼皮的基因

C．使用农药后使稻田里的害虫产生了抗药性的变异

D．男性含Y染色体的精子只传给儿子，不传给女儿

2．下列关于生物学实验的叙述，正确的是

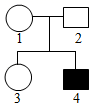
A．“测定某种食物中的能量”实验中，若几次测得的实验结果均超过标准值很多，原因可能是材料燃烧不充分

B．“检测不同环境中的细菌和真菌”实验中，在接种前要对配制的培养基高温灭菌，然后直接接种

C．“探究花生果实大小的变异”实验中，测得大花生和小花生平均长轴长度有明显差异，这一结果是由环境引起的

D．“探究酒精对水蚤的影响”实验时，一只水蚤只能做两次实验，必须先在清水中计数水蚤的心率，再在某一浓度的酒精溶液中计数心率。前后顺序不能颠倒。

3．人的褐眼（A）与蓝眼（a）是一对相对性状，如图表示某家庭眼睛颜色的遗传情况（■表示蓝眼男性），下列相关分析正确的是（　　）



A．1、2号夫妇的基因型分别为Aa、aa，体细胞中染色体数均为23对

B．3号个体的基因型是Aa，体细胞中染色体组成是22对+XX

C．4号个体的基因型是aa，生殖细胞中染色体组成是22条+X或22条+Y

D．生物学上将1、2号夫妇生出4号个体的现象叫遗传

4．结合如图，分析下列说法正确的是(　　)



A．高产和抗倒伏是一对相对性状，所以图中有两对相对性状

B．高产和倒伏都是由显性基因控制

C．高产抗倒伏小麦含有隐性基因

D．高产抗倒伏小麦能作为优良种子使用

5．下列关于遗传和变异的叙述，不正确的是（　　）

A．生物基因携带的遗传信息是可以改变的

B．利用太空育种技术培育的昌乐太空椒个大质优，属于可遗传变异

C．婴儿一出生就有的先天性疾病不一定是遗传病

D．金鱼的类型多种多样，受许多人的青睐，这些不同类型金鱼的不同变异，属于有利变异

6．下列说法不正确的是（）

A．小明的妈妈做了双眼皮手术，她不能将这种变异遗传给她的子女

B．男性生殖细胞中的性染色体是X或Y

C．某夫妇生的第一胎是女孩，假如他们再生一胎，是男孩的可能性为50%

D．一只黑色雄鼠和一只灰色雌鼠（黑色相对于灰色为显性）交配，它们子一代将既有黑色的，也有灰色的，几率各占50%

7．以下新品种，并非利用遗传变异的原理进行培育的是（）

A．高产易倒伏小麦与低产抗倒伏小麦杂交产生高产抗倒伏小麦

B．用组织培养培育出脱毒草莓苗，通过施放气肥、增加光照时间等方式获得高产

C．袁隆平团队将多个品种的水稻与海水稻杂交，培育出高产、耐盐碱的海水稻品种

D．用秋水仙素处理甜菜幼苗，能使其细胞内的染色体数量加倍，使甜菜的含糖量增高

8．下表是一个家庭成员某些特征的调查结果，请选择判断正确的一项是（　　）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 成员性状 | 父亲 | 母亲 | 儿子 |
| 1 | 有无耳垂 | 有耳垂 | 有耳垂 | 无耳垂 |
| 2 | 眼睑特征 | 单眼皮 | 单眼皮 | 单眼皮 |
| 3 | 有无酒窝 | 有酒窝 | 无酒窝 | 无酒窝 |
| 4 | 视力情况 | 正常 | 正常 | 正常 |

A．第一组性状，父母都有耳垂，儿子却无耳垂，这种现象被称为变异

B．表格中所列的人体性状中，有4对相对性状

C．以上所列的人体性状遗传中，可以判断出无耳垂和单眼皮属于隐性性状

D．第二组家庭再生一个孩子是单眼皮的几率是50%

9．下列变异可以能遗传给后代的是（）

A．晒黑的皮肤 B．用眼不当导致的近视

C．杂交高产水稻 D．手术形成的双眼皮

10．下列有关变异及其应用的叙述正确的是（）

A．生物的变异都是可遗传的，都是适应环境的

B．一对正常毛色的孟加拉虎生下一只白色的幼虎，这可能是基因发生突变的结果

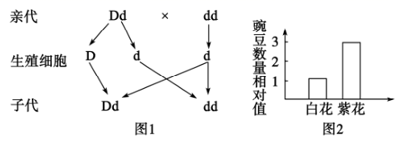
C．环境改变引起的变异一定是不遗传的变异

D．太空育种是利用宇宙射线等直接诱导植物性状的改变

**二、综合题**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 组别 | 亲代Ⅰ | 亲代Ⅱ | 子代 |
| 甲 | 紫花 | 白花 | 全部紫花 |
| 乙 | 紫花 | 紫花 | 全部紫花 |
| 丙 | 紫花 | 白花 | 紫花、白花 |
| 丁 | 紫花 | 紫花 | 紫花.白花 |

11．豌豆的紫花和白花是一对相对性状，由一对基因D，d控制，四组亲代杂交产生的子代性状表现如表所示，请分析回答下列问题：



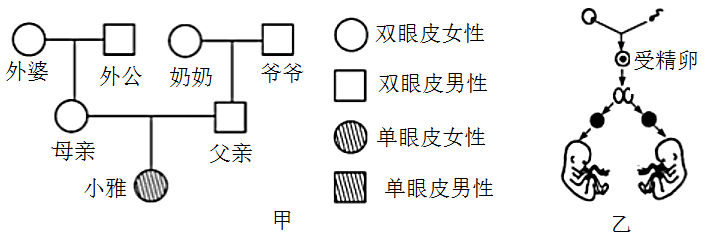
（1）豌豆的紫花和白花在遗传上称为\_\_\_\_\_，组合乙中亲代是紫花，子代也是紫花的现象叫做\_\_\_\_\_。

（2）根据如图1的遗传结果，可判断这是\_\_\_\_\_组豌豆花色的遗传图解。

（3）如图2表示子代豌豆花色性状及数量相对值，根据遗传结果可判断亲代的基因组成是\_\_\_\_\_，子代中白花豌豆占\_\_\_\_\_。

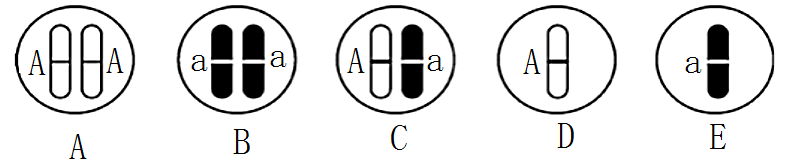
（4）组合丙中，亲代的基因组成分别是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

12．图甲是某家族单、双眼皮的遗传情况（显性基因用A表示，隐性基因用a 表示）、图乙是人的生殖过程中一个受精卵分裂后偶然发育为两个胚胎，两个胚胎发育成两个孩子的部分阶段。请根据图回答：



（1）人的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_是一对相对性状。父母双眼皮，小雅单眼皮，这种现象称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。由图甲中信息可以判断，单眼皮为隐性性状。请根据图中信息推测小雅父亲、母亲的基因组成依次为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）小雅的父亲传递给她的精子类型是下图中的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母）。若小雅的父、母亲再生育一个孩子，这个孩子是双眼皮的概率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



（3）图乙中所示两个双胞胎的性别\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“相同”“不同”或“不能确定”）。如果这对双胞胎成年以后，各自生活在不同环境中，两人肤色、行为方式等出现较大差异。由此可见，生物体有许多性状明显地表现了\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_共同作用的结果。

1. **遗传病与人类健康**

**基础通关**

**一、单选题**

1．下列疾病的发生与激素有关的是（　　）

A．贫血 B．白化病 C．呆小症 D．坏血病

2．下列婚配方式中，其后代患遗传病的可能性最大的是（）

A．表兄妹或表姐弟 B．同一姓氏的人

C．生活在同一地区的人 D．南方人和北方人

3．下列有关遗传病及其病因的说法中，不正确的是

A．由致病基因控制的疾病

B．父母有遗传病子女可能有遗传病

C．健康的人都没有致病基因

D．遗传物质发生改变引起的疾病

4．下列病例中，不属于遗传病的是

A．白化病 B．色盲目

C．艾滋病 D．血友病

5．下列都属于遗传病的一组是（　　）

A．侏儒症、呆小症、血友病 B．白化病、色盲、血友病

C．糖尿病、色盲、H7N9流感 D．白化病、血友病、狂犬病

6．为了优生优育，减少后代患遗传病的机会，下列做法科学的是（　　）

A．合理营养平衡膳食 B．移居到无污染地区居住

C．提倡晚婚晚育 D．禁止近亲结婚

7．在春秋战国时代就有“男女同姓，其生不蕃”（《左传·僖公二十三年》），可见，中国人很早就认识到，近亲结婚容易生出畸形的孩子，或身体残缺，或弱智痴愚，以致后代不能繁盛。我国婚姻法明确规定禁止近亲结婚，理由是（）

A．隐性致病基因组合在一起的概率增加 B．近亲结婚其后代的遗传不稳定

C．近亲结婚会导致后代男女性比例失衡 D．近亲结婚生育的孩子都不健康

8．我国《婚姻法》规定“禁止近亲结婚”，其医学依据是

A．近亲结婚不符合中国人的伦理道德 B．近亲结婚的后代必患遗传病

C．近亲结婚的后代患遗传病的几率高 D．近亲结婚有损于双方的身体健康

9．下列各组疾病中，属于遗传病的是(　　)

A．龋齿 B．白化病 C．艾滋病 D．佝偻病

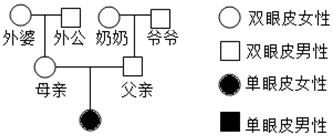
10．在一个远离大陆交通不便的小岛，某种隐性遗传病的发病率是1/3000，而在内陆普通人群中此病的患病率是1/40000。请你分析造成这种现象的原因可能是（　　）

A．岛内医疗条件差B．岛内饮食单调，膳食搭配不合理

C．该病具有传染性D．近亲结婚使隐性致病基因相遇概率增高

**二、综合题**

11．已知人的双眼皮（D）对单眼皮（d）为显性。如图是小红及其家族成员眼脸遗传图谱。据图回答下列问题。



（1）父母都是双眼皮，而小红是单眼皮，此现象在遗传学上称为\_\_\_\_。

（2）小红的基因组成是\_\_\_\_。

（3）若小红与一位双眼皮男性结婚，能生育双眼皮的孩子吗？\_\_\_\_（填“不可能”“有可能”或“一定能”）。

（4）人的性别是由受精卵中性染色体组成决定的，小红父亲的性染色体组成为\_\_\_\_。控制红绿色盲的基因位于X染色体上，如果小红是一位色盲患者，那么她儿子患色盲的可能性是\_\_\_\_。

12．材料分析题：材料一：“龙生龙，凤生凤，老鼠生儿会打洞”。

材料二：同卵双生的姐妹俩，姐姐从小在乡下的外婆家长大，肤色较黑，长得较瘦。而妹妹从小在城市父母身边，肤色较白，比姐姐长得胖一些。

材料三：一对龙凤胎，哥哥长得像妈妈，双眼皮大眼睛。妹妹长得像爸爸，单眼皮眼睛比哥哥小。

（1）材料一所描述的现象叫做，材料二及材料三所描述的现象称为 。

（2）材料二中的姐妹俩，肤色、体形的差异，材料三中兄妹二人单双眼皮的差异分别属于。

（3）小明是单眼皮，基因为aa，而他的父母都是双眼皮，有人说小明既不像爸爸也不像妈妈，是不是收养的，而他的父母却直呼冤枉，请你画出遗传图解证明小明是其父母的亲生孩子。

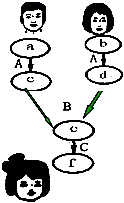
**拓展提升**

**一、单选题**

1．一对肤色正常的夫妇第一胎生了个白化病女儿，他们再生一个健康男孩的概率是（　　）

A．0 B．1/4 C．3/4 D．3/8

2．如图表示人的生殖发育过程中染色体数目的变化，下列哪项不正确？（　　）



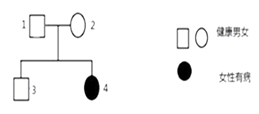
A．a、b和f体细胞中的染色体数目相同

B．A过程中染色体数减少了一半

C．c的染色体可以表示为22+Y

D．f的性别是由父方决定的

3．如图为某家庭常染色体上遗传病的遗传图谱，下列判断正确的是



A．该病为显性遗传病

B．该夫妇再生一胎，健康孩子的概率是1/4

C．3与健康女子结婚，他们的孩子患该遗传病的概率是零

D．该夫妇再生一胎，孩子患病的概率是1/4

4．下列疾病中，不属于遗传病的是

A．先天性聋哑 B．色盲 C．艾滋病 D．血友病

5．一对双眼皮夫妇，生了一个单眼皮子女，他们的第二胎是单眼皮的可能性为

A．0%     B．25%      C．100%     D．75%

6．在人群中，右利手（惯用右手）的人远多于左利手的人，现有一对夫妇，父亲惯用右手，母亲惯用左手，他们的儿子惯用右手，则错误的说法是（ ）

A．右利手是显性性状，左利手是隐性性状

B．对母亲而言，控制左利手的那一对基因都是隐性基因

C．他们的儿子的细胞内不含控制左利手的基因

D．对父亲来说，控制右利手的那一对基因不一定都是显性基因

7．下列叙述中，不正确的是

A．隐性性状也可以遗传

B．预防遗传病的唯一措施是禁止近亲结婚

C．男性精子中的X或Y染色体决定了后代的性别

D．父母都是双眼皮 ，生下的子女不一定是双眼皮

8．一对正常夫妇，连续生了2个聋哑孩子，那么生第3个聋哑儿子的可能性是： （ ）

A．75 ％ B．100％ C．25% D．12．5%

9．下列有关性别决定的叙述中，正确的是（ ）

A．人的性别决定只与性染色体有关，与基因无关

B．男性能产生四种类型、数目相等的精子

C．人体细胞中的性染色体一条来自父亲，一条来自母亲

D．人性别的最早确定时间是胎儿出生时

10．对于人的舌头能否向中间卷曲这一性状，小华同学对家人进行了调查，其结果如下表：根据表中信息判断，不正确的是（ ）



A．能卷舌是显性性状，受显性基因控制

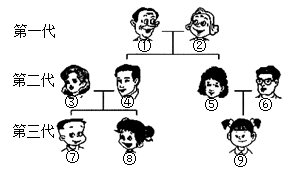
B．姑姑和妈妈的基因型完全相同

C．若爸爸和妈妈再生一个孩子，则该孩子能卷舌和不能卷舌的机会相等

D．控制能否卷舌的基因在体细胞中是成对存在的

**二、综合题**

11．图是某家族成员的关系图谱。请据图回答下列问题



（1）④的性染色体组成为XY，则Y染色体来自于\_\_\_\_\_\_\_\_；作为父亲的④产生的正常精子中染色体的数目是\_\_\_\_\_\_\_条。

（2）假设控制双眼皮的基因为显性基因(A)，控制单眼皮的基因为隐性基因（a）。若图中的②号是单眼皮，④号是双眼皮，④号控制眼皮的基因组成是\_\_\_\_\_\_\_\_；若③号是单眼皮，第三代中的⑦号是双眼皮的可能性是\_\_\_\_\_\_\_\_。第三代⑨号逐渐长大，单眼皮的她成功地做了“人工双眼皮”，结婚之后，该双眼皮\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（能或不能）遗传给她的后代。

（3）若⑦和⑧是一对“龙凤胎”，他们属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_（直系／旁系）血亲。

（4）⑦和⑨是近亲关系，他们携带同一致病基因的可能性较大。请你从优生的角度，说出他们不能结为夫妻的原因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

12．人的耳垢有油性和干性两种，是受基因（A、a）控制的。某校生物科技活动小组对本校学生及其父母的耳垢性状进行抽样调查，结果如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组合序号 | 双亲性状 | | 家庭数目 | 子女性状 | |
| 父亲 | 母亲 | 油耳 | 干耳 |
| 第一组 | 油耳×油耳 | | 195 | 170 | 25 |
| 第二组 | 油耳×干耳 | | 80 | 55 | 25 |
| 第三组 | 干耳×干耳 | | 335 | 0 | 335 |

请回答下列问题。

（1）控制耳垢形成的基因是有\_\_的DNA片段，存在于染色体上，染色体主要由DNA分子和\_\_分子组成。

（2）油性耳垢和干性耳垢在遗传学上称为一对\_\_性状，根据第\_\_组数据，可判断干耳是\_\_（选填“显性”、“隐性”）性状。

（3）第一组的双亲表现为油耳，部分家庭的子女表现为干耳，这种现象在遗传学上称为\_\_。

（4）第二组家庭中，干耳母亲的基因组成是\_\_；子女中的油耳男孩的性染色体组成是\_\_。

（5）我国婚姻法规定：禁止近亲结婚，其目的是\_\_。

**参考答案**

**第19章 生物的生殖和发育**

**第1节 人的生殖和发育**

**基础通关**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **答案** | C | B | B | B | A | A | A | B | C | B | C |

**二、非选择题**

12．（1）②　卵巢　产生卵细胞　分泌雌性激素(后两空顺序可颠倒)。

（2）①　输卵管

（3）③　子宫

13．分裂 　脐带和胎盘　　氧气　　营养（氧气和营养顺序可颠倒）　　分娩

**拓展提升**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **答案** | ，不得复制发布A | C | C | B | A | D | C | B |

**二、非选择题**

9.（1）③受精卵 ② 输卵管

（2） 子宫内壁 分裂分化 [3]子宫 　[9]胎盘 　[8]脐带

（3）[4]阴道　　分娩

**第19章 生物的生殖和发育**

**第2节 动物的生殖和发育**

**基础通关**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | D | B | C | D | C | B | C | A | B | A |

**二、非选择题**

期： 1111··1 11 111．形态结构 生活习性

1. 外骨骼

13．受精卵 幼虫 成虫 不完全 受精卵 幼虫 蛹 成虫 完全

声明：试题解析著作权属菁优网所有，未经书面同意，不得复制发布**拓展提升**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| **答案** | C | C | A | B | D | C | D | B | D | C | B |

1. **非选择题**

12．（1）　③　→　④　→　②　→　①　 完全变态

（2） 蛹　 　不完全变态

意，不得复制发布**第19章 生物的生殖和发育**

**第3节 植物的生殖方式**

**基础通关**

**一．选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **答案** | A | B | D | A | B | D | D | C | D | D | C | A |

**二．非选择题**

13．　扦插　　嫁接　　压条　（顺序可颠倒）

14． 母体　　无性生殖　　母体

**拓展提升**

**一．选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | A | C | A | C | C | A | D | C | A | B |

**二．非选择题**

11．（1）　形成层

（2） 枝接 　芽接

（3）[1]花粉管　 [2]子房　　有性

**第20章 生物的遗传和变异**

**第1节 遗传和变异现象**

**基础通关**

**一．选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **答案** | A | B | B | C | A | C | A | B | A |

**二．非选择题**

10．相似性 亲子 子代 差异

11．遗传　 　变异

**拓展提升**

**一．选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | C | B | B | B | C | B | B | D | B | A |

**二．非选择题**

11．（1）性状

（2）相对性状

（3）变异

**第20章 生物的遗传与变异**

**第2节性状遗传的物质基础**

**基础通关**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | D | D | D | C | C | A | D | D | A | C |

**二、非选择题**

1. （1）染色体 基因

（2）核 DNA 蛋白质 双螺旋

12．（1）相对；

（2）XY；2 ；

（3）Aa；50% ；

（4）遗传

**拓展提升**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | A | B | C | D | B | B | D | C | D | A |

**二、非选择题**

11．①细胞核 ②基因 ③性状 ④有机物

12．A染色体 B遗传 C组织 D能量 E线粒体

**第3节性状遗传有一定的规律性**

**基础通关**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | C | C | B | C | C | A | C | C | D | B |

**二、非选择题**

11. （1）相对性状 白毛 黑毛 （2）AA Aa （3）能 Aa

（4）白毛 AA或Aa 白毛或黑毛

12．（1）变异；

（2）隐性；

（3）bb；Bb；

（4）BB或Bb；

（5）不能；因为手术没有改变遗传物质（基因）。

**拓展提升**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | D | C | B | C | B | C | D | D | A | D |

**二、非选择题**

11．

（1） Aa 双眼皮 Aa 双眼皮

（2） A、a A、a

（3） 2 3 AA、Aa、aa 1/4

12．

（1）三或四

（2） AA、aa、Aa a；7条 A或a；1∶1

（3）所结种子既有紫色子叶，也有白色子叶，且比例接近1∶1

**第4节性别与性别决定**

**基础通关**

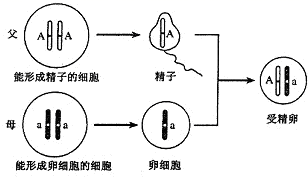
**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | C | C | C | B | B | C | C | D | B | B |

**二、非选择题**

11．（1）输卵管 分娩

（2）X 50

12．

(2)XY XX 1

(3)能卷舌 不能卷舌 能卷舌

**拓展提升**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | D | B | D | D | A | C | C | C | B | C |

**二、非选择题**

11.（1）相对性状

（2）④和⑤

(3) AA或Aa Aa

（4） 1/4 Y

12．（1）性状 相对性状

（2）生殖

（3）22对+XY 22条+X 50%（或1/2）

（4）Aa 75%（或3/4）

（5）隐

**第5节遗传与环境**

**基础通关**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | A | C | B | C | A | B | C | D | A | D |

**二、非选择题**

11．

（1） 一（1） 胚不完整

（2） 变异 B

（3） 显性基因（D） 子代全部是非糯性，原因是第2组的亲代非糯性的基因组成为DD，杂交产生的子代基因组成是DD或Dd，均表现为非糯性

（4）避免高温杀死酒曲中的酵母菌

12．

（1）12

（2） 甲 显性

（3）dd、dd

（4） 651 1/3

（5） 能 遗传物质改变

**拓展提升**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | D | D | C | C | D | D | B | A | C | B |

**二、非选择题**

11．

（1） 相对性状 遗传

（2） 丙

（3） Dd×Dd 1/4（25％）

（4） Dd dd

12．

（1） 单眼皮 双眼皮 变异 Aa Aa

（2） E 3／4（75﹪）

（3） 相同 基因 环境

**第6节遗传病与人类健康**

**基础通关**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | C | A | C | C | B | D | A | C | B | D |

**二、非选择题**

11. （1）变异

（2）dd

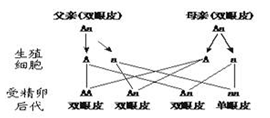
（3）有可能

（4）XY 100%

12．（1）遗传；变异；

（2）不可遗传的变异、可遗传的变异；

（3）



**拓展提升**

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | D | C | D | C | B | C | B | D | C | B |

**二、非选择题**

11．

（1） ① 23

（2） Aa 50%(或二分之一) 不能

（3）旁系  
（4）近亲结婚，双方往往携带有相同的隐性致病基因，使后代患遗传病的几率增高

12．遗传效应蛋白质相对一隐性变异aaXY降低隐性遗传病的发病率