大连市育明高级中学高二上学期期初考试

生物试卷

本试卷分第Ⅰ卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择题）两部分，共6页。考试结束后，将答题卡交回。

注意事项：

1．答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。

2．选择题必须使用2B铅笔填涂；非选择题必须使用0.5毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。

3．请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。

4．作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。

5．保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

**第Ⅰ卷**

**一、**选择题：本题共20小题，每小题3分，共60分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1．某植物花瓣的大小受一对等位基因A、a控制，基因型AA的植株表现为大花瓣，Aa 的为小花瓣，aa的为无花瓣。花瓣颜色受另一对等位基因R、r控制，基因型为RR和Rr的花瓣是红色，rr的为黄色，两对基因独立遗传。若基因型为AaRr的亲本自交，则下列有关判断错误的是

A.子代共有9种基因型 B.子代有花瓣植株中，AaRr所占的比例约为1/6

C.子代共有5种表现型 D.子代的所有植株中，纯合子约占1/4

2．下列关于微量元素的叙述，错误的是(　　)

A．所有的占生物体总重量万分之一以下的元素都是微量元素

B．微量元素是维持正常生命活动不可缺少的元素

C．细胞中所有微量元素的总和少于3%

D．微量元素是生物生活所必需的，是含量很少的元素

3．下面关于染色体组、单倍体和二倍体的叙述中不正确的是

A.—个染色体组中不含同源染色体

B.由受精卵发育的个体，体细胞含有两个染色体组的叫二倍体

C.基因型Abcd的生物含一个染色体组，是单倍体，但单倍体不一定含—个染色体组

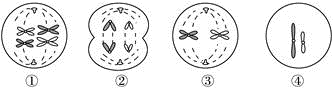
D.含有奇数染色体组的个体一定是单倍体

4．下列有关变异的叙述正确的是

A.单倍体育种常用秋水仙素处理萌发的种子或幼苗 B.紫外线能损伤胞内DNA而引起基因突变

C.21三体综合征患者的体细胞中存在该病致病基因 D.基因重组可以产生多对等位基因

5．下列有关某生物体各细胞分裂示意图的叙述，正确的是



A．图①处于减数第一次分裂的中期，细胞内有2对姐妹染色单体

B．图②处于减数第二次分裂的后期，细胞内有4条姐妹染色单体

C．图③处于减数第二次分裂的中期，该生物体细胞中染色体数目为8条

D．四幅图可排序为①③②④，出现在该动物体精子(或卵细胞)的形成过程中

6．下图为遗传的中心法则图解，a～e表示相关生理过程。下列有关叙述正确的是



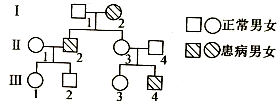
A．图中发生碱基互补配对的只有a、b、c、e

B．e过程中的碱基互补配对遵循A—U、U—A、C—G、G—C的原则

C．正常人体细胞内发生的只有a、b、d

D．噬菌体在大肠杆菌细胞内进行增殖的过程中将发生a、b、e、d

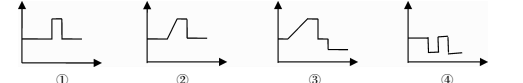
7．如图是某种单基因遗传病的遗传系谱图，经基因检测，Ⅱ-4不携带致病基因。判断正确的是



A. 该遗传病为常染色体隐性遗传 B. Ⅱ-1、Ⅱ-3基因型相同的概率为1/2

C. Ⅲ-1携带致病基因的概率为1 D. Ⅲ-3与正常男子婚配，后代不会患病

8．下列曲线中能分别表示减数分裂过程中细胞内染色体和核DNA分子数量变化的组合是



A．①② B．①③ C．④③ D．④②

9．有一对表现型正常的夫妇，生了一个患红绿色盲的儿子，问这对夫妇再生一个孩子是色觉正常男孩的概率是多少？符合什么遗传规律

A．1/4，基因的分离定律 B．3/8，基因的分离定律

C．1/4，基因的自由组合定律 D．3/8，基因的自由组合定律

10．如果用3H、15N、32P、35S标记噬菌体后，让其侵染未标记的细菌，在产生的子代噬菌体的各组成结构成分中，可能检测得到的一组放射性元素为

A.3H 15N 35S B．15N 32P 35S C.3H 15N 32P D．3H 32P 35S

11．一个色盲女子与一个正常男子结婚，生下一个染色体为XXY色觉正常的儿子。则此染色体变异发生在什么之中？若父亲色盲，母亲正常，生下一个性染色体为XXY的色盲儿子，则此染色体变异发生在什么之中？若父亲正常，母亲色盲，生下一个性染色体为XXY的色盲儿子，则此染色体变异发生在什么之中？

A. 精子、卵子、不确定 B. 精子、不确定、卵子

C. 卵子、精子、不确定 D. 卵子、不确定、精子

12．用15N标记含有100个碱基对的DNA分子，其中有胞嘧啶60个，该DNA分子在14N的培养基中连续复制4次。下列有关判断，不正确的是

A. 复制结果共产生16个DNA分子 B. 复制过程中需腺嘌呤脱氧核苷酸600个

C. 含有15N的DNA分子占1/8 D. 含有14N的DNA分子占7/8

13．某学校生物兴趣小组开展了“调查人群中的遗传病”的实践活动，以下调查方式或结论不合理的是

A. 调查时，最好选取群体中发病率相对较高的多基因遗传病，如原发性高血压、冠心病等

B. 调查时应分多个小组、对多个家庭进行调查，以获得足够大的群体调查数据

C. 为了更加科学、准确调查该遗传病在人群中的发病率应特别注意随机取样

D. 若调查结果是男女患病比例相近，且发病率较高，则可能是常染色体显性遗传病

14.研究发现，某金鱼种群基因库中有一对与体色有关的等位基因A、a，且A、a的基因频率均为50%，一段时间后，若a的基因频率变为95%，下列有关判断正确的是

A．此时该种群中A的基因频率一定为5% B．该种群所处的环境发生了一定的变化

C．该种群基因频率发生了较大改变，一定产生了新物种D．a基因频率提高说明环境导致生物产生适应性变异

15. 达尔文明确指出人类可能与黑猩猩具有共同的原始祖先，但从染色体数目看，人类 23对、黑猩猩24对，让人对达尔文的学说产生怀疑。生物学家研究发现黑猩猩的两条染色体（2A和2B）经拼接与人类2号染色体相似，据此提出融合假说。下列分析错误的是

A.若融合假说成立，在共同原始祖先进化成人类的过程中发生了染色体变异

B.人和黑猩猩的生存环境差异较大是长期自然选择的结果

C.融合假说说明染色体变化是新物种形成的直接原因

D.DNA分子杂交能为融合假说提供证据

16. 下列叙述与现代生物进化理论相符的是

A.突变是随机的，种间关系决定生物进化的方向

B.细菌在接触青霉素后才产生抗药性突变个体，青霉素的选择作用使其生存

C.长期的地理隔离一定可以产生生殖隔离，从而形成新物种

D.蜂鸟细长的喙与倒挂金钟的筒状花萼是长期共同进化形成的相互适应特征

17. 以下有关生物育种的描述正确的是

A．利用基因重组的原理培育出青霉素高产菌株

B．用秋水仙素来处理萌发的种子，可抑制着丝点的分裂从而获得多倍体植物

C．单倍体育种是指利用花药离体培养获得单倍体的过程，可大大缩短育种年限

D．诱变育种是在人为条件下用物理或化学等因素处理生物，诱导基因突变

18. 关于低温诱导洋葱染色体数目变化的实验，下列叙述不正确的是

A.处于分裂间期的细胞数目最多

B.在显微镜视野内可以现察到二倍体细胞和四倍体细胞

C.在高倍显微镜下可以观察到细胞从二倍体变为四倍体的过程

D.在诱导染色体数目变化方面，低温与秋水仙诱导的原理相似

19. 达尔文在加拉帕斯群岛上发现几种地雀，分别分布于不同的小岛上，下列用现代进化理论解释错误的是

A.经过长期的地理隔离而达到生殖隔离，导致原始地雀物种形成现在条件的地雀物种

B.自然选择对不同种群基因频率的改变所起的作用有差别，最终导致这些种群的基因库变得很不相同，并逐步出现生殖隔离

C.这些地雀原先属于同一雀种，从南美大陆迁来后，逐渐分布在不同的小岛上，出现不同的突变和基因重组

D.地理隔离一且形成，原来属于同一物种的地雀很快进化形成不同的物种

20. 在基因工程中使用限制性内切酶的作用是

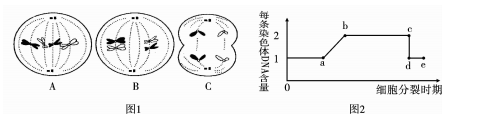
A. 将目的基因从染色体上切割下来 B. 将目的基因与载体结合

C. 识别并切割特定的DNA核苷酸序列 D. 将目的基因导入受体细胞

**第**Ⅱ**卷**

二、非选择题：（共40分，每空2分）

21．下面图1是某个高等动物体内细胞分裂示意图，图2表示该动物正在分裂的细胞中每条染色体上DNA的含量变化。分析回答：



(1)图1中表示细胞有丝分裂的图是\_\_\_\_，有同源染色体的图是

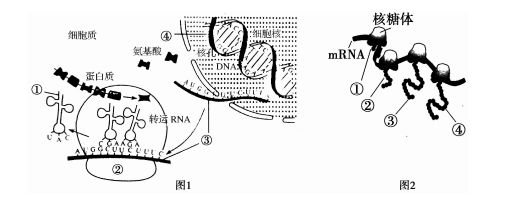
(2)就图1中的C分析可知，该细胞含有\_\_\_\_条染色单体，若该动物为雌性，则其产生的子细胞名称为\_\_\_\_。该动物体内细胞染色体数最多为 \_\_\_\_条。

(3)在曲线图中，a~b段形成的原因是\_\_\_\_，图2中c~d段形成的原因是 。

(4)在A、B、C三图中，与b~c段相对应的细胞是图\_\_\_\_。

(5)若该动物体细胞内有两对等位基因Y、y和R、r，它们分别位于两对同源染色体上，则图C细胞分裂形成的一个子细胞的基因组成可能为\_\_\_\_。

22．下图是真核生物细胞内蛋白质合成相关示意图。请据图回答：



(1)图1中转录的模板是[ ] 中的一条链，该链的相应段碱基顺序是 （写出左起前六个碱基即可）。

(2)图1中翻译的场所是[ ]\_\_\_\_，翻译的模板是[ ]\_\_\_\_，运载氨基酸的工具是[ ]\_\_\_\_。

(3)由图2可知，一个信使RNA分子上可以相继结合\_\_\_\_，同时进行多肽链的合成，从而提高了翻译的效率。

(4)若mRNA中尿嘧啶和腺嘌呤之和占42%，则控制该mRNA合成的DNA分子片段中胞嘧啶占\_\_\_\_。

答案

1-20.

BADBD CCCBC BDABC DDCDC

21.．(1)A A、B（完全正确才给分）

(2)0 （第二）极体8

(3) DNA的复制着丝点的分裂，染色单体分开形成染色体（答对其中一点就给分。）

(4)A、B（答对一个给1分）

(5) YR或Yr或yR或yr（没有用“或”字连接不给分）

22．(1)[④]DNA - TGCCGA -（完全正确才给分）

(2)[②]核糖体 [③]mRNA [①]tRNA

(3)多个核糖体（没有“多个”不给分）

(4)29%

欢迎访问“高中试卷网”——http://sj.fjjy.org