

站在新起点　迎接新挑战　创造好成绩

创造好成绩
CHUANGZAO HAO CHENGJI

迎接新挑战
YINGJIE XIN TIAOZHAN

站在新起点
ZHANZAI XIN QIDIAN

滚动复习卷　紧扣考点、分段检测、滚动复习、防止知识遗忘

仿真模拟卷　科学设置、仿真模拟、高效实用、提升应考能力

GUNDONG FUXI

金星教育 JINXING EDUCATION
金星国际教育集团
高考研究所

与《新高考滚动复习方案》配套使用

# 滚动复习卷＋仿真模拟卷

依据《浙江省普通高中学业水平考试暨高考选考科目考试标准（2014版）生物》编写

浙江专用



总主编　薛金星

高中生物

# 目录

新高考滚动复习方案

CONTENTS




浙江省普通高中新学考+选考滚动复习卷（一）…… 1

浙江省普通高中新学考+选考滚动复习卷（二）…… 3

浙江省普通高中新学考+选考滚动复习卷（三）…… 5

浙江省普通高中新学考+选考滚动复习卷（四）…… 7

浙江省普通高中新学考+选考滚动复习卷（五）…… 9

浙江省普通高中新学考+选考滚动复习卷（六）…… 11

浙江省普通高中新学考+选考滚动复习卷（七）…… 13

浙江省普通高中新学考+选考仿真模拟卷（一）…… 15

浙江省普通高中新学考+选考仿真模拟卷（二）…… 19

浙江省普通高中新学考+选考仿真模拟卷（三）…… 23

浙江省普通高中新学考+选考滚动复习卷　参考答案 …… 27

浙江省普通高中新学考+选考仿真模拟卷　参考答案 …… 33

准考证号：_____ 班级：_____ 姓名：_____

线 封 密



# 浙江省普通高中新学考+选考

# 滚动复习卷(一)

| 单元范围 | 时间 | 分值 | 得分 |
|---|---|---|---|
| 专题1～专题3 | 90分钟 | 100分 | |

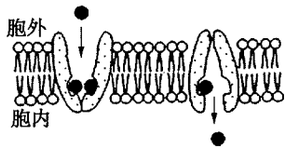
**一、选择题**(共20小题,每小题3分,共60分)

1. **(2015·衢州第一中学月考)**水和无机盐在生物代谢中起非常重要的作用。下列关于水和无机盐的叙述,错误的是(　　)
   A. 镁是构成叶绿素的必需成分,冬天树叶变黄与叶绿素合成速率减慢有关
   B. 水既是细胞内良好的溶剂,又是生物体内物质运输的主要介质
   C. 无机盐离子对维持血浆的正常渗透压和酸碱平衡等有重要作用
   D. 在细胞代谢过程中,线粒体、核糖体、高尔基体及中心体中都有水生成
2. **(2015·杭州西湖月考)**下列物质或结构中,不含有P元素的是(　　)
   A. 染色体　　B. 核糖体　　C. 甘氨酸　　D. 内质网
3. **(2015·杭州重点中学联考)**下列关于对细胞中有机化合物的叙述,错误的是(　　)
   A. 油脂是动、植物细胞共有的储能物质
   B. DNA和RNA都可以作为细胞的遗传物质
   C. 磷脂分子和蛋白质分子都有亲水基团和疏水基团
   D. 蛋白质表现其特有的生物活性必须要有正确的三维结构
4. 在检测生物组织中还原糖、油脂和蛋白质三种有机物的实验中,下列操作中,错误的是(　　)
   A. 只有油脂的检测需要使用显微镜　　B. 用双缩脲试剂检测蛋白质时不需要加热
   C. 使用本尼迪特试剂不必现配现用　　D. 在还原糖的检测实验中,可用酒精灯直接加热
5. **(2015·衢州第一中学高三月考)**现脱掉某六十肽中的2个丙氨酸(相应位置如图所示),得到几种不同的有机产物,其中脱下的氨基酸均以游离态存在。下列有关该过程产生的全部有机物中相关原子、基团或肽键数目的叙述,正确的是(　　)



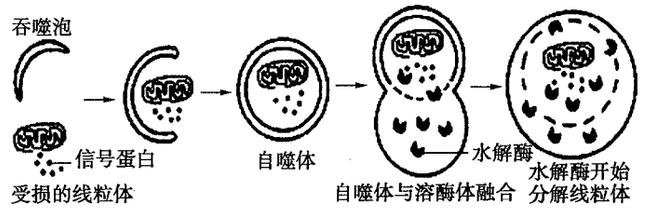
(第5题)

   A. 肽键数目减少2个　　B. 氢原子数目增加4个
   C. 原子数目增加2个　　D. 氨基和羧基分别增加4个
6. **(2015·慈溪、余姚联考)**从成分、功能方面将细胞器进行归类,不合理的是(　　)
   A. 能产生水的细胞器有线粒体、核糖体等　　B. 可以产生ATP的细胞器有线粒体和叶绿体
   C. 含有RNA的细胞器只有线粒体、叶绿体　　D. 可能含有色素的细胞器有叶绿体和液泡
7. 对下列生物或结构进行化学成分分析,最相似的是(　　)
   A. 细菌和酵母菌　　B. 核糖体和中心体　　C. 蓝细菌和衣藻　　D. 艾滋病病毒和核糖体
8. **(2015·嘉兴模拟)**下列有关细胞的叙述,正确的是(　　)
   A. 溶酶体内含有多种水解酶,能吞噬外来颗粒和自身碎渣
   B. 核糖体是蛋白质的"装配机器",由蛋白质和mRNA组成
   C. 醋酸洋红溶液进入细胞使染色体着色,体现了细胞膜的选择透性
   D. 酵母菌细胞不具有染色体,其代谢类型是异养兼性厌氧型
9. **(2015·慈溪、余姚联考)**已发生质壁分离、正在复原的植物细胞中,从总体上看水分的进出,水分子经过的结构依次是(　　)
   A. 细胞膜、液泡膜、细胞溶胶、细胞壁　　B. 细胞壁、细胞膜、细胞溶胶、液泡膜
   C. 液泡膜、细胞溶胶、细胞膜、细胞壁　　D. 细胞壁、细胞膜、液泡膜、细胞溶胶
10. **(2015·杭州联考)**如图所示为哺乳动物红细胞吸收葡萄糖的示意图,下列分析中,错误的是(　　)



(第10题)

   A. 线粒体外膜上也存在该种载体蛋白
   B. 载体蛋白构象的改变不需要消耗ATP
   C. 葡萄糖的运输方向取决于膜两侧的浓度差
   D. 小肠绒毛上皮细胞吸收葡萄糖的方式与此不同
11. **(2015·杭州西湖月考)**细胞内受损的线粒体释放的信号蛋白,会引发细胞非正常死亡。下图表示通过"自噬作用"及时清除受损线粒体及其释放的信号蛋白的过程。下列说法中,正确的是(　　)

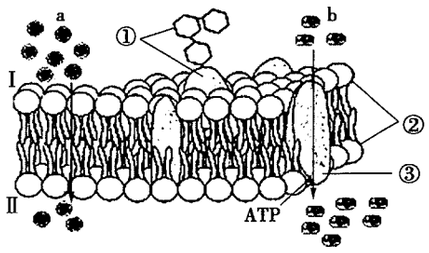


(第11题)

   A. 溶酶体应具有识别功能
   B. 溶酶体内的水解酶在高尔基体中合成
   C. 及时清除受损的线粒体及其信号蛋白能维持内环境稳态
   D. 不考虑自噬体内的线粒体时,图中自噬体由2层磷脂分子构成
12. **(2015·杭州西湖月考)**下列关于a、b、c、d四种生物的叙述,不正确的是(　　)


a. 蓝细菌　b. 水绵　c. 酵母菌　d. 噬菌体
(第12题)

   A. a和d不具有核被膜包被的细胞核　　B. a和b都能进行光合作用
   C. a、b、c、d都能独立繁殖和代谢　　D. a、b、c、d都可发生基因突变
13. **(2015·建人高复月考)**下列有关细胞结构和功能的叙述,正确的是(　　)
   A. 溶酶体能合成多种水解酶并降解所吞噬的物质
   B. 物质进出核孔体现核被膜的流动性
   C. 噬菌体侵染细菌不能体现膜的选择透性
   D. 人体内抗体与感冒病毒特异性结合的过程与细胞膜有关
14. **(2015·绍兴第一中学高三上学期期中)**如图所示为细胞膜的结构示意图,其中a和b为物质的两种运输方式,下列对细胞膜结构和功能的叙述,错误的是(　　)



(第14题)

   A. 若此图表示肝细胞膜,则$CO_2$的运输方向是Ⅱ→Ⅰ
   B. 适当提高温度将加快②和③的流动速度
   C. 细胞间的识别、免疫与①有关,细胞的癌变与①无关
   D. 若某毒素破坏细胞内线粒体的功能,则会影响b过程
15. **(2014·桐乡月考)**下列有关细胞物质运输的叙述,正确的是(　　)
   A. 红细胞吸收氨基酸和葡萄糖都需要消耗ATP
   B. 甘油、$O_2$、$CO_2$等物质通过渗透作用出入细胞
   C. 胰岛细胞分泌胰岛素的过程中,需要消耗能量,但不需要转运蛋白参与
   D. 小肠绒毛上皮细胞不吸收蔗糖的原因是肠腔中蔗糖的浓度太低

16. **(2015·杭州重点中学联考)**将不同植物的三个未发生质壁分离的细胞置于同一蔗糖溶液中，形态不再变化后的细胞图像如图所示。下列有关各细胞液浓度的判断，正确的是(　　)

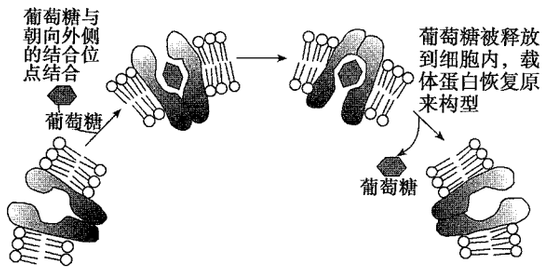
①实验前细胞液浓度：B<A<C　②实验前细胞液浓度：B>A>C　③实验后细胞液浓度：B≥A=C　④实验后细胞液浓度：B>A>C




(第16题)

A. ①③　　B. ②③　　C. ①④　　D. ②④

17. **(2015·北京第二中学月考)**如图所示为葡萄糖进入人体红细胞的过程。下列说法中，正确的是(　　)




(第17题)

A. 此过程与葡萄糖进入肝细胞的方式相同　　B. 此过程的动力来自膜两侧葡萄糖的浓度差

C. 此载体蛋白能够运输乳糖进入红细胞　　D. 小肠上皮细胞通过此过程吸收葡萄糖

18. **(2015·山东德州模拟)**下列关于细胞结构的叙述，正确的是(　　)

A. 有线粒体的细胞一定是真核细胞　　B. 高尔基体能合成和分泌多种消化酶

C. 细胞内的酶都分布在生物膜上　　D. 细胞膜上的蛋白质都与物质运输有关

19. **(2015·北京顺义模拟)**下列关于某人的体细胞结构与功能的叙述，错误的是(　　)

A. 细胞若失去结构的完整性，其寿命将大大缩短

B. 唾液腺细胞和肝细胞中的DNA相同但mRNA不同

C. 在mRNA合成的同时就会有多个核糖体结合到mRNA上

D. 胰岛素的加工、分类、包装由内质网和高尔基体共同完成

20. 下列有关细胞器的叙述，正确的是(　　)

A. 线粒体是细胞内物质氧化和能量转换的主要场所

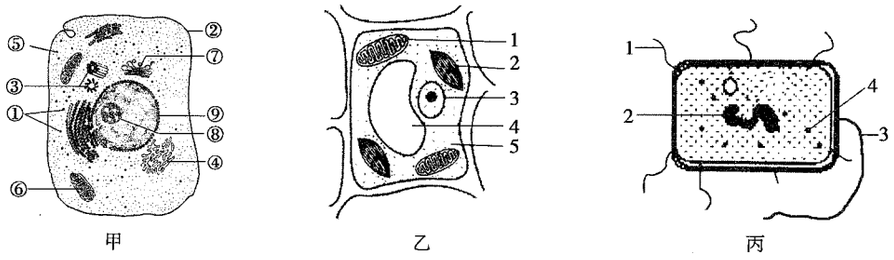
B. 在动物细胞有丝分裂的后期，着丝粒的分裂与中心体有关

C. 蛋白质合成后，需要依次进入内质网和高尔基体进行加工

D. 能分泌人类胰岛素的转基因大肠杆菌，内质网和高尔基体特别发达

**二、非选择题**(共3小题，共40分)

21. (16分)**(2014·杭州七校联考)**如图所示为各种细胞亚显微结构模式图，请据图回答下列问题：




甲　　乙　　丙

(第21题)

(1)1972年桑格和尼克森在对细胞膜的研究中提出了_____模型。图甲中用磷脂酶处理，其功能受到影响的结构有_____(填序号)。

(2)若甲细胞能分泌抗体，则与其合成、运输与分泌相关的细胞器有_____(填序号)。

(3)甲中不含脱氧核苷酸，但含核酸的细胞器是[　]_____，该细胞器的合成与图中[　]_____有关。

(4)图甲⑥中一定不能发生的生理过程有_____。

A. 氨基酸脱水缩合　　B. 将稳定的化学能转化成ATP中活跃的化学能

C. 利用$CO_2$合成葡萄糖　　D. 消耗水又产生水

E. 氧化分解葡萄糖

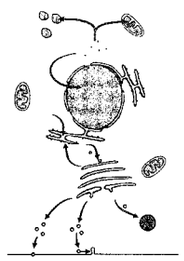
(5)用等量的胰液和胃液的混合液处理图甲中的③，结果是没有变化，原因是_____。

(6)如果将一个活的图乙细胞放入适宜浓度(大于细胞液的浓度)的$KNO_3$溶液中，将会出现_____现象。

(7)如果图乙为根尖分生区细胞，不应该有的细胞器是[　]_____和[　]_____。

(8)图甲和图丙在结构上的根本区别是_____。图丙中4的功能是_____。

22. (12分)**(2013·江苏高考)**如图所示为某细胞的部分结构及蛋白质转运示意图，请回答下列问题：



(第22题)

(1)内质网上合成的蛋白质不能穿过_____进入细胞核，表明这种转运具有_____性。

(2)细胞膜选择透性的分子基础是_____具有疏水性和_____具有专一性。

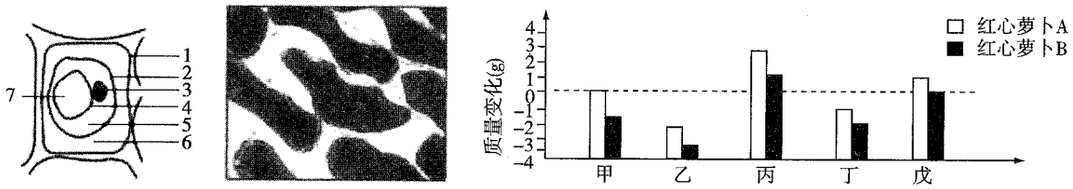
(3)若该细胞是高等植物的叶肉细胞，则图中未绘制的细胞器有_____。

(4)若该细胞为小鼠骨髓造血干细胞，则图示细胞处于细胞周期的_____，此时在光学显微镜下观察，明显可见细胞核中有_____存在。

(5)研究表明硒对线粒体膜有稳定作用，可以推测人体缺硒时下列细胞中最易受损的是_____(填序号)。

①脂肪细胞　②淋巴细胞　③心肌细胞　④口腔上皮细胞

23. (12分)成熟的植物细胞在较高浓度的外界溶液中会发生质壁分离现象。图a是发生质壁分离的植物细胞，图b是在显微镜下观察到的某一时刻的细胞图像。请据图回答下列问题：




a　　b　　c

(第23题)

(1)图a中细胞的质壁分离指的是细胞壁和_____的分离，后者的结构包括[　]和[　]以及二者之间的细胞溶胶。

(2)植物细胞发生质壁分离所需的外界条件是_____，植物细胞自身应具备的结构特点是_____。

(3)图b是某同学观察植物细胞质壁分离与复原实验时拍下的显微照片，此时细胞液浓度与外界溶液浓度的关系是_____。

(4)将形状、大小相同的红心萝卜A和红心萝卜B幼根各5段，分别放在不同浓度的蔗糖溶液(甲～戊)中，一段时间后，取出红心萝卜的幼根称重，结果如图c所示，据图分析：

①红心萝卜A比红心萝卜B的细胞液浓度_____。

②在甲蔗糖溶液中加入适量的清水，一段时间后红心萝卜A的细胞液浓度会_____。

准考证号：　姓名：　班级：
线　封　密

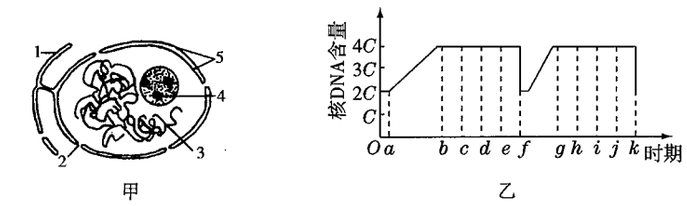
# 浙江省普通高中新学考+选考

# 滚动复习卷(二)

| 单元范围 | 时间 | 分值 | 得分 |
|---|---|---|---|
| 专题1～专题5 | 90分钟 | 100分 | |

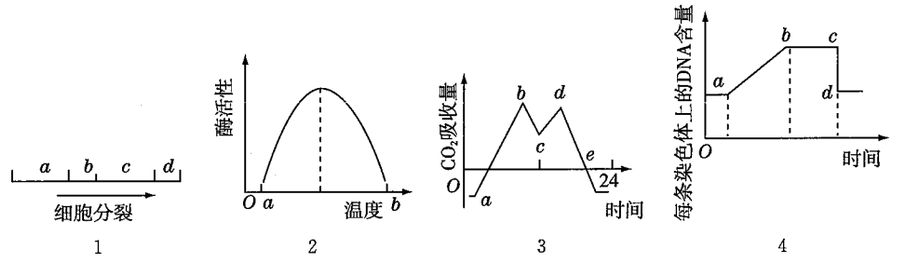
**一、选择题**(共15小题,每小题4分,共60分)

1. **(2015·杭州联考)**水在细胞的生命活动中具有非常重要的生理功能。下列叙述中,错误的是(　　)
   A. 丙酮酸彻底氧化分解生成$CO_2$的过程需要有水的参与
   B. 人体细胞进行需氧呼吸的过程中,水是产物但不是底物
   C. 标记需氧呼吸消耗的$O_2$中的氧可在水中检测到
   D. ATP转化成ADP的过程需要水
2. **(2015·杭州联考)**下列有关实验的说法,正确的是(　　)
   A. 适宜条件下,经胰液和肠液充分处理的蛋清溶液与双缩脲试剂发生作用,不能产生紫色反应
   B. 用洋葱外表皮观察植物细胞的质壁分离与复原实验,实验过程有颜色变化
   C. 用稀释过的红墨水对玉米籽粒进行染色,未煮过的胚不能被染色,胚乳可以被染色,其原因是胚乳细胞的细胞膜是全透性的
   D. 探究pH对过氧化氢酶的影响,实验设计中只需采用一份材料连续观察即可
3. **(2014·桐乡月考)**下列有关载体、受体、酶的叙述,错误的是(　　)
   A. 主动转运时,消耗ATP,载体蛋白会发生形变
   B. 易化扩散时,不消耗ATP,载体蛋白不会发生形变
   C. 底物与酶分子结合时,酶分子发生形变
   D. 化学递质与突触后膜受体蛋白结合时,通道蛋白形变
4. **(2015·建人高复月考)**研究发现,某些植物在受低温袭击时,呼吸速率先升高后降低,细胞内可溶性糖的含量有明显提高。下列推理或分析中,不合理的是(　　)
   A. 可溶性糖增多的过程可不断产生水
   B. 冷害初期,某些植物细胞呼吸增强,有利于抵御寒冷
   C. 低温不会使酶变性,但会暂时抑制酶的活性
   D. 持续低温使根细胞呼吸减弱,抑制根细胞吸收无机盐
5. **(2015·建人高复月考)**生物体内的化学元素在生物体中起重要作用。下列关于几种元素与光合作用关系的叙述,正确的是(　　)
   A. N是叶绿素的组成元素之一,没有N植物就不能进行光合作用
   B. O是构成有机物的基本元素之一,光合作用制造的有机物中的O来自于水
   C. P是构成ATP的必需元素,光合作用光反应和碳反应过程均有ATP合成
   D. C是组成糖类的基本元素,在光合作用中C从$CO_2$开始,先后经3-磷酸甘油酸、RuBP最后形成糖类
6. **(2015·杭州富阳第二中学高三月考)**下列有关细胞呼吸和光合作用的叙述,正确的是(　　)
   A. ATP产生于线粒体外膜和叶绿体的类囊体膜
   B. 植物体内的葡萄糖是植物细胞直接利用的能量载体
   C. 水体的pH影响藻类的细胞呼吸而不影响光合作用
   D. 叶片中各种色素含量多少与植物的种类和发育阶段有关
7. **(2015·绍兴第一中学高三上学期期中)**下列关于植物光合作用和细胞呼吸的叙述,正确的是(　　)
   A. 绿色植物在黑暗条件下不合成有机物
   B. 叶肉细胞在有光、无光条件下均能产生$CO_2$和消耗ATP
   C. 用纤维素酶处理后的植物细胞不发生渗透作用
   D. 松土能促进根系吸收有机肥料,提高农作物的产量
8. **(2014·桐乡月考)**下列实验中,一般选用新鲜、绿色菠菜叶片作材料的是(　　)
   A. 观察质壁分离及质壁分离复原　　B. 观察染色体的形态和数目
   C. 生物组织中还原糖的检测　　D. 光合色素的提取与分离
9. 甲图为典型的细胞核及其周围部分结构示意图;乙图表示有丝分裂过程中一个细胞核内DNA含量的变化曲线。下列叙述中,正确的是(　　)



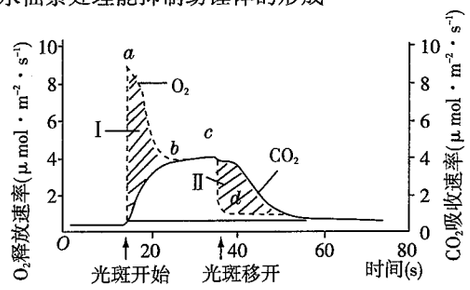

(第9题)

   A. 假设甲图代表的细胞处在细胞周期中,则甲图代表的细胞相当于乙图的*cd*区间
   B. 在细胞分裂周期中,既可消失又可重建的结构是甲图中的4、5,其消失时间是乙图的*de*区间
   C. 在细胞分裂周期中,可重建与消失的结构应为3,其重建时间为*Ob*或*fh*,其余时间消失
   D. 甲图所示结构不可能代表细菌,但细菌分裂过程中也会出现DNA复制
10. **(2015·建人高复月考)**下列有关真核生物细胞增殖的叙述,正确的是(　　)
   A. 细胞分裂间期在细胞核内进行蛋白质的合成
   B. 植物细胞分裂只受细胞分裂素的影响
   C. 花药离体培养过程涉及减数分裂和有丝分裂
   D. 有丝分裂后期姐妹染色单体分开,移向两极
11. **(2015·杭州西湖月考)**对下列四幅图的描述中,正确的是(　　)




(第11题)

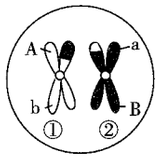
   A. 图1中*a*阶段进行X射线照射可诱发突变,*b*阶段用秋水仙素处理能抑制纺锤体的形成
   B. 图2中的温度在*a*时酶分子结构改变、活性较低
   C. 图3中*bc*段和*de*段的变化都是由光合作用弱于细胞呼吸引起的
   D. 图4中造成*cd*段下降的原因在有丝分裂和减数分裂中是不同的
12. **(2015·嘉兴校级一模)**阳光穿过上层植物的空隙形成光斑,它会随太阳的移动而移动。如图所示为红薯叶在光斑照射前后吸收$CO_2$和释放$O_2$的情况。下列分析中,错误的是(　　)




(第12题)

   A. 图中*a*点叶肉细胞间隙$O_2$浓度最高
   B. *ab*段变化的原因是ADP和$NADP^+$浓度的限制
   C. 光斑移开后一段时间光合作用仍继续进行一段时间
   D. Ⅰ、Ⅱ所指示的阴影面积是相等的

13. **(2015·杭州富阳第二中学高三月考)**如图所示为基因型为 AaBb 的雌性动物一个初级卵母细胞中的一对同源染色体及其等位基因，下列说法中，错误的是(　　)




(第 13 题)

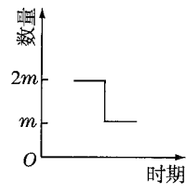
A. 该细胞产生 1 种卵细胞

B. 该细胞发生交叉互换的时间是减数第一次分裂的四分体时期

C. 图中 A 与 a 的分离只发生在减数第一次分裂后期

D. 若该细胞产生的一个卵细胞为 Ab，则三个极体的基因型为 ab、aB、AB

14. **(2014·桐乡月考)**如图所示为人体细胞正常分裂时有关物质和结构数量变化的相关曲线。下列分析中，错误的是(　　)




(第 14 题)

A. 曲线可表示有丝分裂部分时期染色体数目的变化

B. 曲线可表示减数分裂部分时期 DNA 分子数目的变化

C. 曲线可表示有丝分裂部分时期染色单体数目的变化

D. 曲线可表示减数分裂部分时期一条染色体上 DNA 分子数目的变化

15. **(2014·衢州第一中学高三期末)**据报道，奥地利科学家已经使用干细胞在实验室中培育出微型人脑。科研人员选取人类胚胎干细胞或成人皮肤细胞，将其培育成神经外胚层，再放入特制的凝胶中，引导组织进一步生长。这个豌豆大小的组织已经达到 9 周胎儿大脑的发育水平，但尚不能独立思考。下列描述中，正确的是(　　)

A. 由成人皮肤细胞培育成微型人脑，体现了动物细胞的全能性

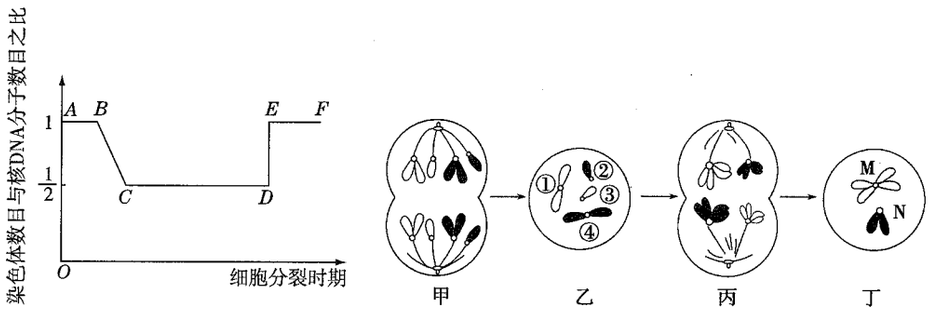
B. 培育出微型人脑的过程中，发生了细胞分裂和细胞分化过程

C. 若培育过程中出现了细胞坏死，其根本原因是基因表达

D. 若培育过程中出现了细胞癌变，则癌变细胞内的呼吸速率减慢

**二、非选择题**(共 3 小题，共 40 分)

16. (12 分)图 1 表示细胞分裂的不同时期染色体数目与核 DNA 分子数目比例的变化关系；图 2 表示某动物处于细胞分裂不同时期的图像。请据图回答下列问题：




(第 16 题)

(1)图 1 中 *BC* 段形成的原因是_____，*DE* 段形成的原因是_____。

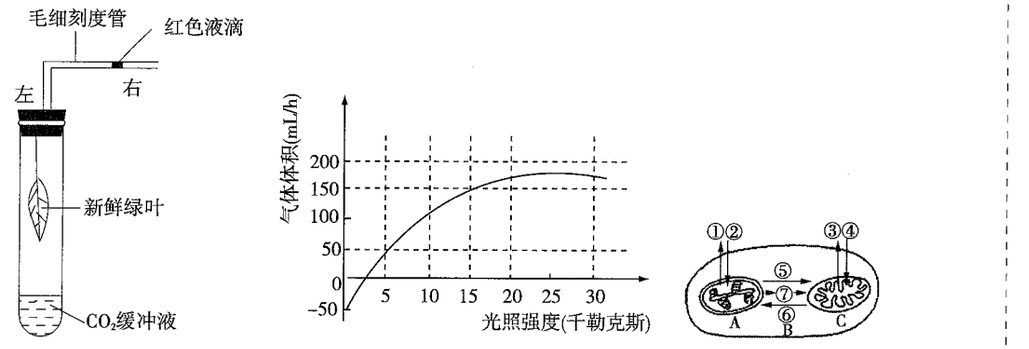
(2)图 2 中_____细胞处于图 1 中的 *CD* 段。

(3)图 2 中具有同源染色体的是_____细胞，乙细胞中的①和②组成_____，①和④是_____，甲细胞中有_____个染色体组。

(4)图 2 中丙细胞含有_____条染色单体，该细胞处于_____期。

(5)图 2 中丁细胞的名称为_____，如果丁细胞中的 M 为 X 染色体，则 N 一定是_____。若 M 的姐妹染色单体上出现等位基因，其原因是发生了_____。

17. (12 分)**(2015·杭州富阳第二中学高三月考)**图甲为测定光合速率的装置，在密封的试管内放一个经消毒的新鲜叶片和 $CO_2$ 缓冲液，试管内气体体积的变化可根据毛细刻度管内红色液滴的移动距离测得。在不同强度的光照条件下，测得的气体体积如图乙所示。图丙为植物叶肉细胞内部分生理过程模式图，A、B、C 为相应生理过程进行的场所，①～⑥均为气体物质。植物叶片的呼吸速率不变。请据图回答下列问题：




(第 17 题)

(1)标记实验开始时毛细刻度管中液滴所在的位置，如图甲所示。实验时，当光照强度由 0 渐变为 2.5 千勒克斯时(不同光照强度照射的时间均等)，液滴所在位置应在实验初始标记的_____(填“左侧”“右侧”或“相同”)位置处。

(2)丙图内可表示 $CO_2$ 的是_____(填序号)；$CO_2$ 被消耗的场所在_____；A 场所中发生的能量变化过程是_____；进入 C 的⑦是指_____和_____两种物质。

(3)对叶片来说，光照强度为 10 千勒克斯时对应丙图中存在相关气体的箭头有(填序号)_____。

(4)在图乙中，光照强度为 15 千勒克斯时，叶片 1 小时光合作用产生的气体量为_____毫升(假设随着光照强度的增强，植物体的温度不变)。

(5)假若在该植物的叶片表面涂上一层凡士林，光合速率会大幅度下降，这一做法主要限制了光合作用的_____反应阶段。

(6)与植物的实际光合速率相比，用上述装置所测得的光合速率数值_____(填“偏高”“偏低”或“相同”)，原因是_____。

(7)为了防止无关变量对实验结果的干扰，本实验还应设计对照实验，对照实验装置与实验组装置的区别是_____。

18. (16 分)**(2015·绍兴第一中学高三上学期期中)**为了研究大棚种植年限对土壤重金属含量及土壤酶活性的影响，研究者提出了以下实验思路：

①采集等量不同种植年限的大棚菜田土壤样品 5 组。其中 1～4 组分别取自大棚种植年限为 5、10、15、20 年的土壤，第 5 组的土壤取自_____。每组设置若干重复样品。

②各组样品置于室内通风阴凉处风干，保存、备用。

③测定_____。

④重复③若干次。

⑤_____。

实验结果：

| 组别 | 重金属含量(mg/kg) | | | 土壤酶活性(mg/g) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Zn | Mn | Cu | 过氧化物酶 | 多酚氧化酶 |
| 1 | 155 | 813 | 52 | 4.5 | 7.8 |
| 2 | 290 | 891 | 65 | 2.8 | 4.5 |
| 3 | 345 | 917 | 101 | 2.3 | 4.1 |
| 4 | 372 | 971 | 133 | 1.5 | 3.2 |
| 5 | 114 | 662 | 37 | 5.5 | 13.8 |

请回答下列问题：

(1)完善实验思路中的三个空格。

(2)设置第 5 组的目的是_____。

(3)由土壤微生物分泌的土壤酶属于_____(填“有机物”或“无机物”)。

(4)分析实验结果，得出土壤重金属含量、土壤酶活性与大棚种植年限的关系是_____。进一步分析，重金属含量与土壤酶活性的关系是_____。

准考证号：　　线　　封　　密　　班级：　　姓名：



# 浙江省普通高中新学考+选考

# 滚动复习卷(三)

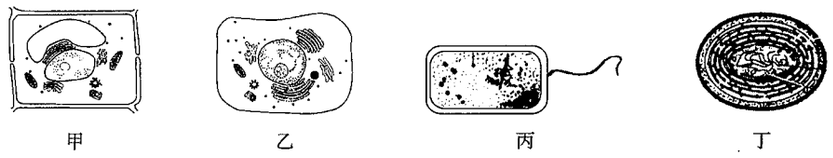
| 单元范围 | 时间 | 分值 | 得分 |
|---|---|---|---|
| 专题1～专题7 | 90分钟 | 100分 | |

**一、选择题**(共15小题,每小题4分,共60分)

1. 下列有关孟德尔豌豆杂交实验的叙述,不正确的是(　　)
   A. 实验过程中孟德尔运用了杂交实验法和假说—演绎法
   B. 用闭花传粉的豌豆做人工杂交实验,结果既可靠又容易分析
   C. "成对的遗传因子彼此分离"是孟德尔提出假说的主要内容之一
   D. 测交实验证明了具有一对相对性状的杂合子所产生的雌雄配子数量比为1∶1

2. **(2015·温州模拟)**孟德尔豌豆杂交实验中的以下几组比例,最能说明基因分离定律实质的是(　　)
   A. 一对相对性状中$F_2$的性状分离比为3∶1　　B. 一对相对性状中$F_2$的基因型比为1∶2∶1
   C. 一对相对性状中测交后代分离比为1∶1　　D. 一对相对性状中$F_1$的配子比为1∶1

3. 细胞是生物体结构和功能的基本单位。下列对图的叙述,正确的是(　　)




(第3题)

   A. 能进行光合作用的细胞有甲和丁,丁一定不能发生质壁分离
   B. 在遗传物质传递中,不遵循孟德尔遗传定律的基因存在于丙和丁细胞中
   C. 图丙代表的生物类群可能是自养型生物,也可能是异养型生物
   D. 与丙细胞相比,乙细胞结构的主要特点是具有复杂的细胞器

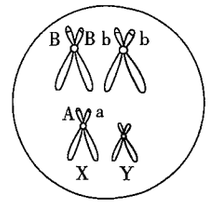
4. 下列说法中,正确的是(　　)
   A. 观察质壁分离与复原的紫色洋葱表皮细胞也可用于观察细胞有丝分裂
   B. 观察DNA和RNA在细胞中分布的实验不需要水浴
   C. 探究酵母菌呼吸方式时,可用溴麝香草酚蓝水溶液来检测$CO_2$产生情况
   D. 孟德尔运用假说—演绎法证明了"基因在染色体上"这一假说

5. 下列有关实验的表述,正确的是(　　)
   ①在观察细胞中DNA和RNA的分布时,盐酸的作用是对该细胞进行解离　②经健那绿染液处理的口腔上皮细胞中的线粒体依然保持生活状态　③用于观察质壁分离与复原的紫色洋葱表皮细胞同样可用来观察植物细胞有丝分裂　④探索淀粉酶对淀粉和蔗糖作用的专一性时,可用碘—碘化钾溶液替代本尼迪特试剂进行鉴定　⑤孟德尔的豌豆杂交实验中,将母本去雄的目的是防止自花授粉
   A. ①⑤　　B. ①③　　C. ②⑤　　D. ②④

6. 下列有关性别决定的叙述,正确的是(　　)
   A. 含X染色体的配子数∶含Y染色体的配子数=1∶1
   B. XY型性别决定的生物,Y染色体都比X染色体短小
   C. 含X染色体的精子和含Y染色体的精子数量相等
   D. 各种生物细胞中的染色体都可分为性染色体和常染色体

7. **(2015·金丽衢模拟)**下列与生物遗传有关的叙述,正确的是(　　)
   A. 随着医学和保健科学的发展,遗传病患者得以存活和生育后代,将导致遗传病基因频率增加
   B. 若母亲患红绿色盲,儿子一定有该症状,双亲正常也可能生出有该症状的孩子
   C. 基因分离定律的实质表明,基因型为Bb的动物,在其精子形成过程中,基因B与B的分开发生在初级精母细胞形成次级精母细胞时,基因B与b的分开发生在次级精母细胞形成精细胞时
   D. 用豌豆进行遗传实验,杂交时必须在开花前除去母本的雌蕊,人工授粉后应套袋

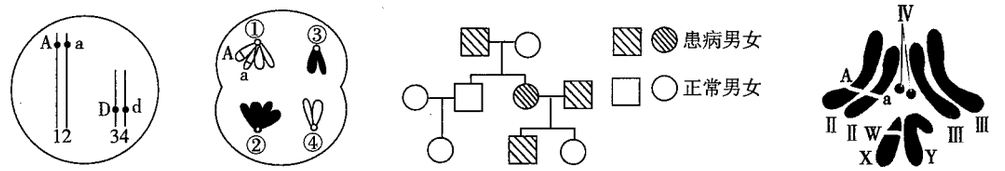
8. **(2015·浙江学考)**如图所示为基因型为$BbX^AY$的动物进行减数分裂时一个细胞的示意图,下列叙述中,正确的是(　　)




(第8题)

   A. 该细胞是初级精母细胞或初级卵母细胞
   B. 该细胞可产生3种基因型的配子
   C. 基因a是同源染色体的非姐妹染色单体间互换片段产生的
   D. A与a、B与b同时分离进入不同的子细胞

9. 对下列示意图所表示的生物学意义的描述,正确的是(　　)

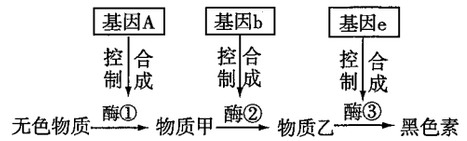



(第9题)

   A. 甲图中生物自交后产生基因型为Aadd个体的概率为$\frac{1}{6}$
   B. 若只研究细胞中每对同源染色体上的一对基因,则乙图细胞分裂完成后,可能同时产生2种、3种或4种不同基因型的配子
   C. 丙图所示家系中男性患者明显多于女性患者,该病最有可能是伴X染色体隐性遗传病
   D. 丁图表示某果蝇染色体组成,该果蝇只能产生$AX^W$、$aX^W$2种基因型的配子

10. 下列关于细胞分裂的叙述,合理的是(　　)
    A. 若正常分裂的果蝇细胞中有2条Y染色体,则该细胞一定不是初级精母细胞
    B. 处于分裂后期的某植物细胞中有10条染色体,10个DNA分子,则该细胞的分裂方式一定为减数分裂
    C. 基因型为AaBb的生物(不考虑基因突变和交叉互换),正常分裂的细胞内基因A和A正在分别移向细胞两极,则该细胞处于有丝分裂后期
    D. 将玉米的一个根尖细胞放在含$^3H$标记的胸腺嘧啶脱氧核苷酸的培养基中完成一个细胞周期,然后将子代细胞转入不含放射性标记的培养基中继续培养。第二次分裂结束时,具有放射性的细胞至少有一个

11. 某生物的三对等位基因(A和a、B和b、E和e)分别位于三对同源染色体上,且基因A、b、e分别控制①②③三种酶的合成,在三种酶的催化下可使一种无色物质经一系列转化变为黑色素。假设该生物体内黑色素的合成必须由无色物质转化而来,如图所示。




(第11题)

    现有基因型为AaBbEe的两个亲本交配,出现黑色子代的概率为(　　)
    A. $\frac{1}{64}$　　B. $\frac{1}{8}$　　C. $\frac{3}{64}$　　D. $\frac{27}{64}$

12. 玉米的高秆(D)对矮秆(d)为显性,茎秆紫色(Y)对绿色(y)为显性,两对性状独立遗传。以基因型为ddYY和DDyy的玉米为亲本杂交得到的$F_1$自交产生$F_2$。选取$F_2$中的高秆绿茎植株种植,并让其相互授

粉，则后代中高秆绿茎与矮秆绿茎的比例为(　　)

A. 5∶1　　B. 8∶1　　C. 3∶1　　D. 9∶7

13. 如下图所示，某植株 $F_1$ 自交后代花色发生性状分离，下列不是其原因的是(　　)

$F_1$：　　红花

↓⊗

$F_2$：红花∶红白条花∶白花

9　∶　6　∶　1

(第 13 题)

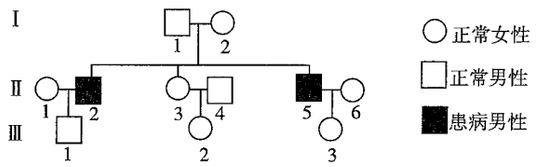
A. $F_1$ 能产生不同类型的配子

D. 雌雄配子随机结合

C. 减数第二次分裂后期发生了姐妹染色单体的分离

D. 减数第一次分裂后期发生了同源染色体的分离和非同源染色体的自由组合

14. **(2015·杭州模拟)** Fabry 病是一种遗传性代谢缺陷病，由编码 α-半乳糖苷酶 A 的基因突变所致。下图是该病的某个家系遗传系谱图，通过基因测序已知该家系中表现正常的男性不携带致病基因。下列分析中，错误的是(　　)




(第 14 题)

A. 该病属于伴 X 染色体隐性遗传病

B. $Ⅲ_2$ 一定不携带该病的致病基因

C. 若 $Ⅲ_1$ 与 $Ⅲ_3$ 结婚，则后代患病的概率为 $\frac{1}{4}$

D. 若 $Ⅲ_1$ 与人群中表现型正常的女性结婚，则后代可能患病

15. 鸡的性染色体为 Z 和 W，其中母鸡的性染色体组成为 ZW。芦花鸡的羽毛上有黑白相间的横斑条纹，由 Z 染色体上的显性基因 B 决定；它的等位基因 b 纯合时，鸡表现为非芦花，羽毛上没有横斑条纹。下列说法中，正确的是(　　)

A. 一般地，母鸡产生的一个卵细胞中含有的性染色体一定是 Z

B. 正常情况下，公鸡体细胞有丝分裂后期，含有 4 条 Z 染色体

C. 非芦花公鸡和芦花母鸡杂交，后代公鸡全表现为非芦花，母鸡全表现为芦花

D. 芦花公鸡和芦花母鸡杂交，后代出现非芦花鸡一定是公鸡

**二、非选择题**(共 3 小题，共 40 分)

16. (12 分)某学校生物小组在一块较为封闭的低洼地里发现了一些野生植株，这些植株的花色有红色和白色两种，茎秆有绿茎和紫茎两种。同学们分两组对该植物的花色、茎色进行遗传方式的探究。请根据实验结果进行分析。

| 第一组：取 90 对亲本进行实验 | | | 第二组：任取绿茎和紫茎的植株各 1 株 | |
|---|---|---|---|---|
| 杂交组合 | | $F_1$ 表现型 | 杂交组合 | $F_1$ 表现型 |
| A：30 对亲本 | 红花×红花 | 36 红花∶1 白花 | D：绿茎×紫茎 | 绿茎∶紫茎=1∶1 |
| B：30 对亲本 | 红花×白花 | 5 红花∶1 白花 | E：紫茎自交 | 全为紫茎 |
| C：30 对亲本 | 白花×白花 | 全为白花 | F：绿茎自交 | 由于虫害，植株死亡 |

(1)从第一组花色遗传的结果来看，花色隐性性状为_____，最可靠的判断依据是_____组。

(2)若任取 B 组的一株亲本红花植株让其自交，其子一代表现型的情况是_____。

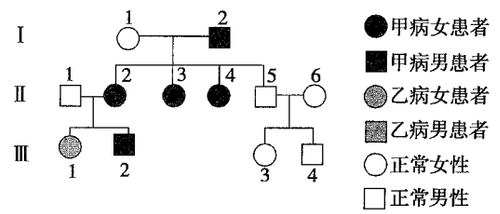
(3)由 B 组可以判定，该种群中显性纯合子与杂合子的比例约为_____。

(4)从第二组茎色遗传的结果来看，隐性性状为_____，判断的依据是_____组。

(5)如果 F 组正常生长繁殖，其子一代表现型的情况是_____。

(6)A、B 两组杂交后代没有出现 3∶1 或 1∶1 的分离比，试解释原因：_____。

17. (13 分)如图所示为两种遗传病的系谱图(甲病基因用 A、a 表示，乙病基因用 B、b 表示)，其中一种病为伴性遗传病，且 $Ⅰ_1$ 无甲病的致病基因，$Ⅰ_2$、$Ⅱ_6$ 的家族无乙病史。请回答下列问题：



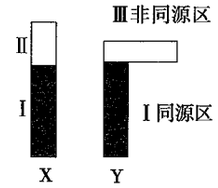

(第 17 题)

(1)甲病的遗传方式为_____，$Ⅲ_1$ 的基因型为_____。

(2)写出 $Ⅰ_1$ 的一个初级卵母细胞所产生的卵细胞的类型：_____。$Ⅱ_2$ 再次怀孕，且鉴定胎儿为女性，该胎儿仍有_____的患病概率。

(3)若 $Ⅲ_2$ 与 $Ⅲ_3$ 近亲结婚，子女同时患甲、乙两病的概率为_____。

18. (15 分)生物的性状由基因控制，不同染色体上的基因在群体中所形成基因型的种类不同，如图所示为果蝇 XY 染色体结构示意图。请据图回答下列问题：




(第 18 题)

(1)若控制某性状的等位基因 A 与 a 位于 X 染色体Ⅱ区上，则该自然种群中控制该性状的基因型有_____种。

(2)若等位基因 A 与 a 位于常染色体上，等位基因 B 与 b 位于 X 染色体Ⅱ区上，则这样的群体中最多有_____种基因型。

(3)在一个种群中，控制一对相对性状的基因 A 与 a 位于 X、Y 染色体的同源区Ⅰ上(如图所示)，则该种群雄性个体中最多存在_____种基因型，分别是_____。

(4)现有若干纯合的雌雄果蝇，已知控制某性状的基因可能位于常染色体上或 X、Y 染色体的同源区段(Ⅰ区段)，请补充下列实验方案以确定该基因的位置。

实验方案：

选取若干对表现型分别为_____、_____的果蝇作为亲本进行杂交，子代($F_1$)中无论雌雄均为显性。再选取 $F_1$ 中雌雄个体相互交配，观察其后代表现型。

结果预测及结论：

①若_____，

则该基因位于常染色体上。

②若_____，

则该基因位于 X、Y 染色体的同源区段。

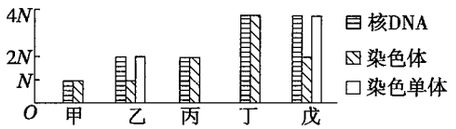
# 浙江省普通高中新学考+选考

# 滚动复习卷(四)

| 单元范围 | 时间 | 分值 | 得分 |
|---|---|---|---|
| 专题6～专题9 | 90分钟 | 100分 | |

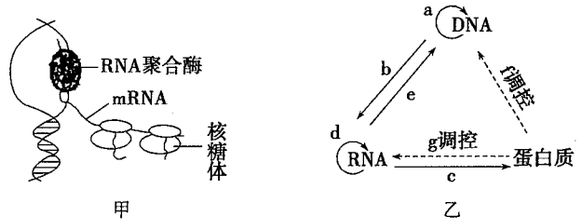
**一、选择题**(共15小题,每小题4分,共60分)

1. 大量事实表明,在蛋白质合成旺盛的细胞中,常有较大和较多的核仁。根据这一事实可以推测(　　)
   A. 细胞中的蛋白质主要由核仁合成　　B. 核仁可能与组成核糖体的必需物质的合成有关
   C. 无核仁的细胞往往不能合成蛋白质　　D. DNA的转录和翻译通常发生在核仁中
2. 埃弗里将S型细菌的DNA置于含R型细菌的培养基中培养,得到了S型肺炎双球菌。下列叙述中,正确的是(　　)
   A. R型细菌转化成S型细菌,说明这种变异是定向的
   B. R型细菌转化为S型细菌属于基因重组
   C. 该实验不能证明DNA是使R型菌产生稳定遗传变化的物质
   D. 将S型细菌的DNA注射到小鼠体内也能产生S型细菌
3. 分别用等量清水(甲组)和香烟浸出液(乙组)培养大蒜,一段时间后分别取其根尖制成有丝分裂装片置于显微镜下观察。下列说法中,错误的是(　　)
   A. 乙组视野中处于分裂期的细胞比甲组少,说明香烟浸出液可能抑制细胞分裂
   B. 乙组视野中处于分裂期的细胞比甲组少,说明香烟浸出液可延长细胞周期
   C. 乙组视野中出现染色体数目异常的细胞,甲组没有,说明香烟浸出液能诱导染色体数目改变
   D. 乙组视野中观察到基因突变的细胞,甲组没有,说明香烟浸出液能诱导基因突变
4. **(2015·嵊州中学高三模拟)**下列有关人类遗传病的叙述,正确的是(　　)
   A. 人类遗传病是指由于遗传物质结构和功能发生改变且生下来就有的疾病
   B. 多基因遗传病如青少年型糖尿病、21-三体综合征不遵循孟德尔定律
   C. 人们常常采取遗传咨询、产前诊断和禁止近亲结婚等措施达到优生目的
   D. 人类基因组计划是要测定人类基因组的,即46条染色体上的DNA碱基序列
5. 某具有逆转录功能的病毒侵入哺乳动物的呼吸道上皮细胞后,合成的某种蛋白质能诱导细胞凋亡。下列分析中,合理的是(　　)
   A. 该蛋白质在病毒的核糖体上合成
   B. 该病毒遗传信息的传递途径是RNA→蛋白质
   C. 该蛋白质诱导呼吸道上皮细胞中某些基因的表达,进而引起细胞凋亡
   D. 逆转录过程需要的逆转录酶、核糖核苷酸、ATP等都来自上皮细胞
6. "野马归野"计划的内容是,从国外购回普氏野马,在保护中心繁育后放归自然。下列有关普氏野马种群基因频率的叙述,正确的是(　　)
   A. 放归活动不会影响种群的基因频率
   B. 在保护中心近亲繁殖不会影响种群的基因频率
   C. 不同性状个体繁殖率的差异会导致基因频率改变
   D. 遗传漂变导致基因频率改变是自然选择的具体表现
7. 下列有关现代生物进化理论观点的叙述,错误的是(　　)
   A. 发生在生物体内的基因突变可使种群的基因频率发生变化
   B. 两个种群间的生殖隔离一旦形成,它们就是两个物种
   C. 生物多样性的形成过程就是新物种不断形成的过程
   D. 协同进化都是通过不同物种之间及生物与环境之间相互影响实现的
8. 如图所示为某动物(体细胞染色体数为2N)细胞分裂过程中不同时期每个细胞核DNA、染色体和染色单体的数量关系图。下列说法中,不正确的是(　　)



(第8题)

   A. 乙→丙和戊→丁所发生的主要变化均为着丝粒分裂
   B. 基因重组可发生在戊时期,基因突变可发生在丙→戊过程中
   C. 丙可以代表体细胞,甲只能代表精细胞或卵细胞
   D. 处于丁和戊时期的细胞一定存在同源染色体
9. 下列有关遗传、变异、生物进化的叙述,正确的是(　　)
   A. 用$^{32}P$标记玉米根尖细胞(含20条染色体)染色体上的每个DNA分子,再将这些细胞转入不含$^{32}P$的培养基中培养,在第二次细胞分裂的中期和后期的细胞中,被$^{32}P$标记的染色体条数均为20
   B. 同源染色体上的非等位基因的遗传遵循孟德尔定律
   C. 肺炎双球菌的活体转化实验证明了DNA是遗传物质
   D. 遗传平衡状态下的种群,基因重组现象会使种群基因频率发生变化
10. 图甲、乙表示细胞内相关的生理活动。下列表述中,不正确的是(　　)



(第10题)

   A. 图甲所示生理活动涉及图乙中的a、b、c、f、g过程
   B. 图乙中涉及碱基A与U配对的过程为b、c、d、e
   C. 遗传信息也可以由RNA传递给DNA
   D. 可运用放射性同位素示踪技术研究a过程中的半保留复制
11. 假设用$^{32}P$、$^{35}S$分别标记了一个噬菌体中的DNA和蛋白质,其中DNA由5 000个碱基对组成,腺嘌呤占全部碱基的30%。用这个噬菌体侵染不含标记元素的大肠杆菌,共释放出50个子代噬菌体。下列叙述中,正确的是(　　)
   A. 子代噬菌体中可能含有$^{32}P$、$^{35}S$
   B. 该过程至少需要$1\times10^5$个鸟嘌呤脱氧核苷酸
   C. 含$^{32}P$与只含$^{31}P$的子代噬菌体的比例为1∶24
   D. 噬菌体增殖需要细菌提供模板、原料和酶等
12. 下列叙述中不能说明核酸是遗传物质的是(　　)
   A. 肺炎双球菌的转化实验中,将加热杀死的S型细菌和活的R型细菌混合后注射到小鼠体内,最终能分离出活的S型细菌
   B. 将抗虫基因导入棉花细胞后并整合到染色体上,使棉花表现出相应性状并稳定遗传给后代
   C. $T_2$噬菌体的DNA进入大肠杆菌细胞后能控制合成出$T_2$噬菌体的蛋白质
   D. 烟草花叶病毒的RNA与霍氏车前草病毒的蛋白质重建而成的新病毒能感染烟草并增殖出完整的烟草花叶病毒
13. **(2015·舟山月考)**研究人员将抗虫基因(SCK基因)导入水稻,筛选出SCK基因成功整合到染色体上的抗虫植株(假定SCK基因都能正常表达)。某些抗虫植株体细胞含两个SCK基因,假设这两个基因在染



准考证号:　　班级:　　姓名:　　封　线　密
新高考滚动复习方案

色体上随机整合，出现如下图所示三种情况。下列说法中，正确的是(　　)




(第 13 题)

A. 甲图个体自交，$F_1$中抗虫植株和非抗虫植株之间的比例为 3∶1

B. 乙图个体与正常水稻进行杂交，子代中抗虫植株和非抗虫植株之间的比例为 1∶1

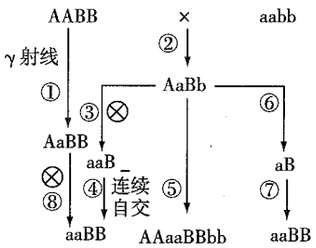
C. 丙图个体减数分裂产生的配子有$\frac{1}{2}$含 SCK 基因

D. 丙图个体自交，$F_1$中抗虫植株和非抗虫植株之间的比例为 9∶1

14. 下表是四种人类遗传病的亲本组合及优生指导，其中错误的是(　　)

| 选项 | 遗传病 | 遗传方式 | 夫妻基因型 | 优生指导 |
|---|---|---|---|---|
| A | 抗维生素 D 佝偻病 | 伴 X 染色体显性遗传 | $X^aX^a\times X^AY$ | 选择生男孩 |
| B | 红绿色盲 | 伴 X 染色体隐性遗传 | $X^bX^b\times X^BY$ | 选择生女孩 |
| C | 白化病 | 常染色体隐性遗传 | Aa×Aa | 选择生女孩 |
| D | 并指 | 常染色体显性遗传 | Tt×tt | 产前基因诊断 |

15. 假设 a、B 为玉米的优良基因，现有 AABB、aabb 两个品种，控制两对相对性状的基因位于两对同源染色体上，实验小组用不同方法进行了实验(如图所示)。下列说法中，不正确的是(　　)




(第 15 题)

A. 过程①运用的原理是基因突变，最大优点是能提高突变率，在短时间内获得更多的优良变异类型

B. 过程⑤使用的化学试剂是秋水仙素，它可作用于正在分裂的细胞，抑制纺锤体的形成

C. 过程②③④育种方法运用的原理是基因重组，基因型为 aaB_的类型经自交一代后，子代中 aaBB 所占比例是$\frac{5}{6}$

D. 过程②⑥⑦应用了单倍体育种的方法，最大的优点是可明显缩短育种年限

**二、非选择题**(共 4 小题，共 40 分)

16. (11 分)果蝇是常用的遗传学研究的实验材料，据资料显示，每只果蝇约有 $10^4$对基因，现有一黑腹果蝇的野生种群，约有 $10^7$个个体，请分析回答下列问题：

(1)该种群的全部个体所含有的全部基因统称为_____。

(2)假定该种群中每个基因的突变率都是 $10^{-5}$，那么在该种群中每一代可能出现的基因突变数是_____。

(3)随机从该种群中抽出 100 只果蝇，测知基因型为 AA(灰身)的个体 35 只，基因型为 Aa(灰身)的个体 60 只，基因型为 aa(黑身)的个体 5 只，请问 A 的基因频率为_____，a 的基因频率为_____。

(4)已知果蝇白眼由隐性基因 b 控制，在该种群中每 2 500 只果蝇中才有一只白眼果蝇，那么白眼基因 b 的频率为_____。

(5)假定残翅(v)的基因频率为 $10^{-5}$，由于在正常环境条件下，残翅果蝇难以生存，结果长翅果蝇(V)类型个体逐渐增多，V 的基因频率也随之升高，经过许多代后，长翅类型成为该种群中的常见类型，与其他突变类型相比，残翅个体要少得多，这一现象说明_____。

17. (9 分)图①～③分别表示人体细胞中发生的 3 种生物大分子的合成过程。请回答下列问题：

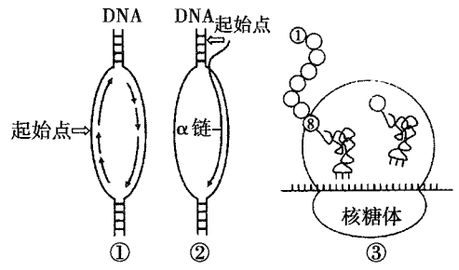
(1)细胞中过程②发生的主要场所是_____。

(2)已知过程②的 α 链中鸟嘌呤与尿嘧啶之和占碱基总数的 54%，α 链及其模板链对应区段的碱基中鸟嘌呤分别占 29%、19%，则与 α 链对应的 DNA 区段中腺嘌呤所占的碱基比例为_____。

(3)由于基因中一个碱基对发生替换，而导致过程③合成的肽链中第 8 位氨基酸由异亮氨酸(密码子有 AUU、AUC、AUA)变成苏氨酸(密码子有 ACU、ACC、ACA、ACG)，则该基因的这个碱基对替换情况是_____。

(4)在人体内成熟红细胞、浆细胞、记忆细胞、效应 T 细胞中，能发生过程②③而不能发生过程①的细胞是_____。

(5)人体不同组织细胞的相同 DNA 进行过程②时启用的起始点_____(在“都相同”“都不同”“不完全相同”中选择)，其原因是_____。



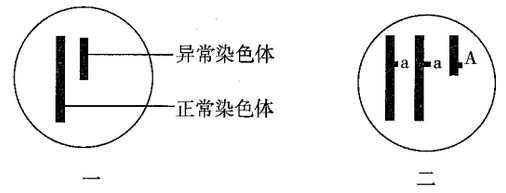

(第 17 题)

18. (11 分)玉米籽粒的黄色(A)对白色(a)为显性，非糯性(B)对糯性(b)为显性，两对性状自由组合。请回答下列问题：

(1)已知玉米非糯性籽粒及花粉遇碘液变蓝色，糯性籽粒及花粉遇碘液变棕色。若用碘液处理杂合的非糯性植株的花粉，则显微镜下观察到花粉颜色及比例为_____。

(2)取基因型双杂合的黄色非糯性植株的花粉进行离体培养，获得单倍体幼苗，其基因型为_____；对获得的幼苗用_____处理，得到一批可育的植株，这些植株均自交，所得籽粒性状在同一植株上的表现型_____(填“一致”或“不一致”)。

(3)已知基因 A、a 位于 9 号染色体上，且无正常 9 号染色体的花粉不能参与受精作用。现有基因型为 Aa 的植株甲，其细胞中 9 号染色体如下图一所示。




(第 18 题)

①植株甲的变异类型属于染色体结构变异中的_____。

②为了确定植株甲的 A 基因是位于正常染色体上，还是异常染色体上，让其进行自交产生 $F_1$，若 $F_1$的表现型及比例为_____，则证明 A 基因位于异常染色体上。

③以植株甲为父本，以正常的白色籽粒植株为母本，杂交产生的 $F_1$中，发现了一株黄色籽粒植株乙，其染色体及基因组成如图二所示。该植株形成的可能原因是：父本减数分裂过程中_____未分离。

19. (9 分)玉米的抗病和不抗病(基因为 A、a)、高秆和矮秆(基因为 B、b)是两对独立遗传的相对性状。现有不抗病矮秆玉米种子(甲)，研究人员欲培育抗病高秆玉米，进行以下实验：

取适量的甲，用合适剂量的 γ 射线照射后种植，在后代中观察到白化苗 4 株、抗病矮秆 1 株(乙)和不抗病高秆 3 株(丙)。将乙与丙杂交，$F_1$中出现抗病高秆、抗病矮秆、不抗病高秆和不抗病矮秆，选取 $F_1$中抗病高秆植株上的花药进行离体培养获得幼苗，经过秋水仙素处理后选出纯合二倍体的抗病高秆植株(丁)。另一个实验表明：以甲和丁为亲本进行杂交，子一代均为抗病高秆。

请回答下列问题：

(1)对上述 1 株白化苗的研究发现，控制其叶绿素合成的基因缺失了一段 DNA，因此基因不能正常_____，功能丧失，无法合成叶绿素，表明该白化苗的变异具有_____的特点，该变异类型属于_____。

(2)上述培育抗病高秆玉米的实验运用了_____、单倍体育种和杂交育种技术，其中杂交育种技术依据的原理是_____，花药离体培养中，可通过诱导愈伤组织分化出芽、根获得再生植株，也可通过诱导分化成_____获得再生植株。

(3)从基因组成看，乙与丙植株杂交后代 $F_1$中抗病高秆植株能产生_____种类型的配子。

(4)请用遗传图解表示乙与丙植株杂交得到 $F_1$的过程。

# 浙江省普通高中新学考+选考

# 滚动复习卷(五)

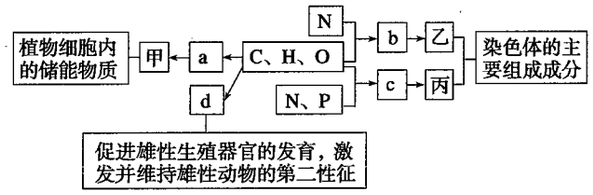
| 单元范围 | 时间 | 分值 | 得分 |
|---|---|---|---|
| 专题1～专题13 | 90分钟 | 100分 | |

**一、选择题**(共15小题,每小题4分,共60分)

1. 2010年8月13日,比利时布鲁塞尔一家医院出现一起感染"NDM-1超级细菌"死亡病例。法新社透露,这名比利时男子是"NDM-1超级细菌"致死第一人。下列有关"NDM-1超级细菌"的叙述,不正确的是(　　)
   A. "NDM-1超级细菌"具有与真核细胞相似的细胞膜、细胞质
   B. 从生命系统的结构层次来看,"NDM-1超级细菌"既是细胞层次也是个体层次
   C. "NDM-1超级细菌"的生命活动离不开细胞
   D. "NDM-1超级细菌"与人体细胞相比,在结构上的主要区别是"NDM-1超级细菌"没有染色体

2. 细胞膜具有控制物质进出细胞的功能。下列有关这一功能的理解,不正确的是(　　)
   A. 细胞需要的物质可以进入细胞
   B. 细胞不需要或对细胞有害的物质一般不能进入细胞
   C. 细胞中的成分如核酸等不会流失到细胞外
   D. 由于细胞膜的存在,致病的病毒、细菌等不能进入细胞

3. 如图所示的图解表示构成细胞的元素、化合物及其作用,a、b、c、d代表不同的小分子物质,甲、乙、丙代表不同的大分子物质。下列分析中,不正确的是(　　)



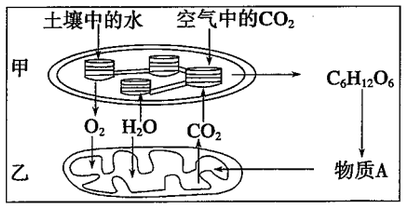
(第3题)

   A. 在动物细胞内与甲作用最相近的物质是糖元
   B. 在生物体内物质b约有20种
   C. 在人体细胞中物质c共有8种
   D. 物质d的化学本质是固醇

4. 下列有关实验取材或操作方法的叙述,正确的是(　　)
   A. 提取光合色素时研磨应缓慢且充分　　B. 观察细胞质壁分离时常选择紫色洋葱鳞片叶外表皮
   C. 探究酶的专一性实验中对照组不需要加酶　　D. 检测生物组织中还原糖的理想材料是番茄汁

5. 植物叶片气孔关闭将造成光合速率下降,其主要原因是(　　)
   A. 叶绿体内RuBP的含量太低　　B. 碳反应中产生的三碳酸数量不足
   C. 水分解产生的$O_2$数量不足　　D. 碳反应所需NADPH的数量不足

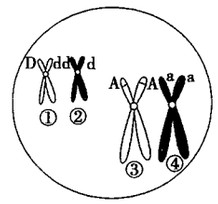
6. 如图所示为植物细胞的部分结构及其生理功能。下列叙述中,正确的是(　　)



(第6题)

   A. 甲、乙都通过类囊体叠加的方式增加膜面积
   B. 甲中不含有将ADP转变成ATP的酶,而乙中含有
   C. 在甲中随水的光解产生NADPH,在乙中随水的产生消耗[H]
   D. $C_6H_{12}O_6$可以在乙中直接被彻底氧化分解

7. 如图所示为是某二倍体生物一个细胞分裂某时期的示意图,图中①～④代表染色体,英文字母代表基因。下列推测中,正确的是(　　)

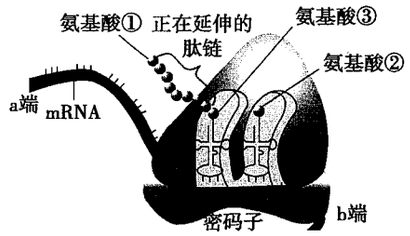


(第7题)

   A. 该细胞处于减数第一次分裂前的间期,染色体已完成复制
   B. 该细胞分裂产生的生殖细胞的基因型是AaDd和Aadd
   C. 该细胞有2个染色体组,有8个核DNA分子
   D. 该细胞的下一时期发生①②③④的随机组合

8. 据报道,原癌基因ROR1仅在慢性淋巴细胞性白血病的B细胞中表达,在正常组织中不表达,而且该基因与其他原癌基因共同作用会加速小鼠慢性淋巴细胞性白血病的发病进程。下列相关叙述中,正确的是(　　)
   A. 原癌基因能够抑制细胞不正常增殖　　B. 基因ROR1只存在于白血病患者的B细胞内
   C. 一种生物体内只存在一种原癌基因　　D. B细胞中能发生基因的复制和表达

9. 如图所示为蛋白质合成示意图。下列相关描述中,错误的是(　　)



(第9题)

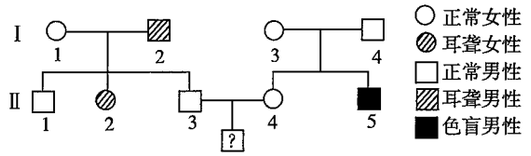
   A. 图中共有3种RNA
   B. 该过程的模板是mRNA,原料是20种游离的氨基酸
   C. 该过程不遵循碱基互补配对原则
   D. 该过程发生在核糖体上

10. 果蝇产生眼色素B和D的反应如下:

底物A $\xrightarrow{\text{酶X}}$色素B;底物C $\xrightarrow{\text{酶Y}}$色素D。

野生型果蝇(显性纯合子)有B和D 2种色素,为红褐眼。缺色素B的果蝇为鲜红眼,缺色素D的果蝇为褐眼,缺色素B和D的果蝇为白眼。现将一白眼果蝇与一野生型果蝇杂交,其子代果蝇体内有关酶存在的情况及性状表现分别是(　　)
   A. 只有一种酶X,褐眼　　B. 只有一种酶Y,鲜红眼
   C. 酶X和酶Y都没有,白眼　　D. 酶X和酶Y均有,红褐眼

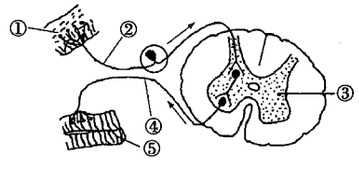
11. 已知人的红绿色盲是伴X染色体隐性遗传(B对b为完全显性),先天性耳聋是常染色体隐性遗传(D对d为完全显性)。图中Ⅱ$_2$为色觉正常的耳聋患者,Ⅱ$_5$为听觉正常的色盲患者。Ⅱ$_4$(不携带d基因)和Ⅱ$_3$婚后生下一个男孩,这个男孩患耳聋、色盲、既患耳聋又患色盲的可能性分别是(　　)



(第11题)

   A. 0、$\frac{1}{4}$、0　　B. 0、$\frac{1}{4}$、$\frac{1}{4}$　　C. 0、$\frac{1}{8}$、0　　D. $\frac{1}{2}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{1}{8}$

12. 如图所示为反射弧模式图。下列有关叙述中,正确的是(　　)



(第12题)

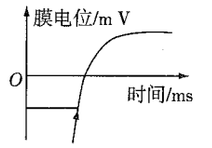
   A. 人体内兴奋可以在反射弧中双向传导
   B. 兴奋的传导方向是⑤→④→③→②→①
   C. 在②所在的神经元上,有电信号→化学信号的转换
   D. ③具有语言、学习、思维、记忆等方面的功能

13. 将离体神经标本置于适宜的培养液中,向其中加入某种化学物质后,对其进行适宜强度的电刺激并测定其膜电位,结果如图所示。推断该化合物的作用机理是(　　)



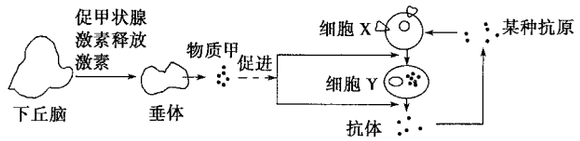
准考证号:　　线
班级:　　封
姓名:　　密
新高考滚动复习方案

A. 抑制细胞呼吸
B. 降低 $K^+$ 通透性
C. 增大 $Na^+$ 通透性
D. 降低 $Na^+$ 通透性



（第 13 题）

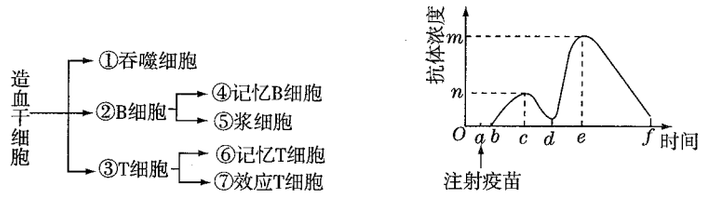
14. 假若下丘脑、垂体与免疫细胞之间存在如图所示的联系。下列说法中，正确的是（　　）



（第 14 题）

A. 细胞 Y 是效应 T 细胞　　B. 该图示中有细胞免疫过程
C. 细胞 X 与细胞 Y 的 RNA 不完全相同　　D. 物质甲为生长激素

15. 图甲为人体内众多免疫细胞的起源和分化过程示意图，图乙表示一正常人注射疫苗后体内抗体产生的反应记录。下列分析中，正确的是（　　）

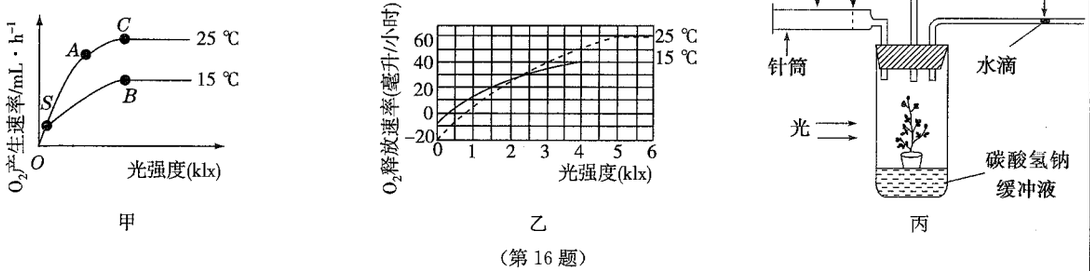


甲　　乙
（第 15 题）

A. 图甲①～⑦中需要抗原刺激才能产生的有④⑤⑥⑦
B. 淋巴细胞起源于造血干细胞，①②③的细胞核中的遗传物质由于分化产生了差异
C. 图乙中曲线在 *bc* 段的斜率大于 *de* 段的斜率
D. 图乙中 $m>n$ 的主要原因是注射疫苗后机体产生了较多的 B 细胞

## 二、非选择题（共 3 小题，共 40 分）

16.（12 分）如图所示为某植物光合速率与环境因素之间的关系，图甲为光合作用的 $O_2$ 产生速率与光强度的关系，图乙是测定的 $O_2$ 释放速率与光强度的关系。请据图回答下列问题：



甲　　乙　　丙
（第 16 题）

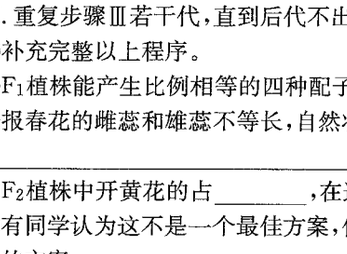
（1）从图甲中可以看出，*A* 点和 *B* 点限制 $O_2$ 产生速率的因素分别是_____。*C* 点对应图乙中的光强度是_____klx。突然将光强度由 *A* 点提高到 *C* 点后，叶绿体中三碳酸和 RuBP 含量在短时间内的变化情况是_____。

（2）请你根据图乙选择一个最适合植物生长的温度和光照条件：_____。

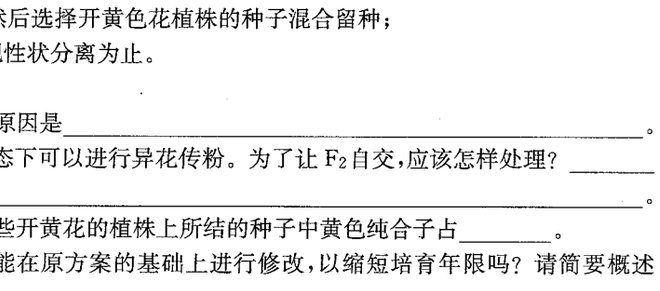
（3）图丙表示探究植物光合速率的装置，其中碳酸氢钠缓冲液的作用是_____。如果针筒的初始位置在 0.2 mL，水滴的位置在 X，经过 30 min 后，将针筒容量调至 0.6 mL，水滴位置恢复到 X。能否根据提供的数据计算出实际光合速率？_____。

17.（15 分）据图回答下列问题：

（1）图甲是神经—肌肉连接示意图。



甲



乙
（第 17 题）

①肌肉受到刺激，神经冲动在神经纤维上传导的顺序为_____时，导致肌肉不由自主地收缩；肌肉受到刺激传导到大脑皮层产生感觉，其神经冲动在神经纤维上的传导顺序为_____。

②图中 M 内的信息存在形式是_____。

（2）图乙是神经—激素调节靶细胞生理活动的示意图。

①f 表示的过程引起内分泌腺发生规律性的反应，对反射弧的结构而言，内分泌腺称为_____。

②一般情况下“刺激 X”是指_____。激素 G 通过与受体 F 结合引起的主要代谢反应是_____。

18.（13 分）报春花的花色表现为白色（只含白色素）和黄色（含黄色锦葵色素）一对相对性状，由两对等位基因（A 和 a、B 和 b）共同控制，显性基因 A 控制以白色素为前体物合成黄色锦葵色素的代谢过程，但当显性基因 B 存在时可抑制其表达（生化机制如图所示）。



报春花花色遗传的生化机制
（第 18 题）

据此回答下列问题：

（1）开黄花的报春花植株的基因型可能是_____。

（2）现有 AABB、aaBB 和 aabb 三个纯种白色报春花品种，为了培育出能稳定遗传的黄色品种，某同学设计了如下程序：

Ⅰ. 选择_____和_____两个品种进行杂交，得到 $F_1$ 种子；

Ⅱ. 将 $F_1$ 种子种下得 $F_1$ 植株，$F_1$ 随机交配得 $F_2$ 种子；

Ⅲ. 将 $F_2$ 种子种下得 $F_2$ 植株，$F_2$ 自交，然后选择开黄色花植株的种子混合留种；

Ⅳ. 重复步骤Ⅲ若干代，直到后代不出现性状分离为止。

①补充完整以上程序。

②$F_1$ 植株能产生比例相等的四种配子，原因是_____。

③报春花的雌蕊和雄蕊不等长，自然状态下可以进行异花传粉。为了让 $F_2$ 自交，应该怎样处理？_____。

④$F_2$ 植株中开黄花的占_____，在这些开黄花的植株上所结的种子中黄色纯合子占_____。

⑤有同学认为这不是一个最佳方案，你能在原方案的基础上进行修改，以缩短培育年限吗？请简要概述你的方案。

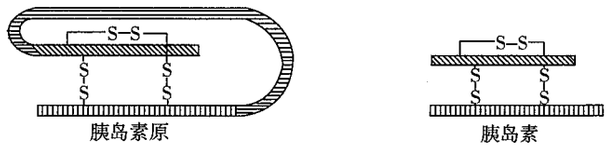
# 浙江省普通高中新学考+选考

# 滚动复习卷(六)

| 单元范围 | 时间 | 分值 | 得分 |
|---|---|---|---|
| 专题1～专题15 | 90分钟 | 100分 | |

**一、选择题**(共15小题,每小题4分,共60分)

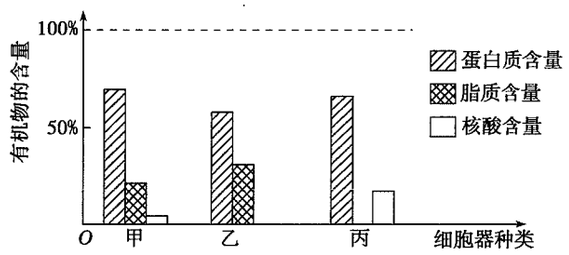
1. 在胰岛β细胞中先合成胰岛素原,胰岛素原再通过蛋白酶的水解作用,生成胰岛素(如图所示)。胰岛素原水解所需的水分子中的氢用于(　　)




(第1题)

A. 形成—COOH和—SH　　B. 形成—$NH_2$和—COOH
C. 形成—SH和—OH　　D. 形成—COOH和连接碳的—H

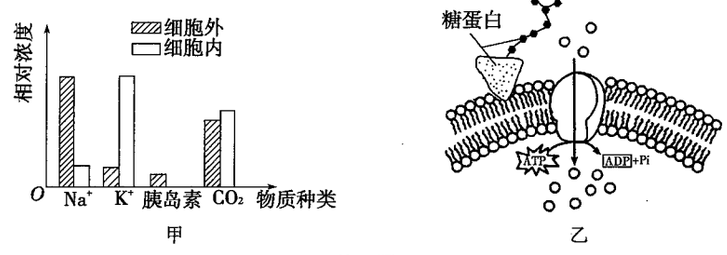
2. 用差速离心法分离出某动物细胞的甲、乙、丙三种细胞器,测定其中三种有机物的含量如图所示。下列叙述中,正确的是(　　)




(第2题)

A. 葡萄糖进入乙分解为$CO_2$和$H_2O$　　B. 乙一定与分泌蛋白的加工修饰有关
C. 丙合成的物质遇双缩脲试剂呈紫色　　D. 酵母菌与该细胞共有的细胞器只有丙

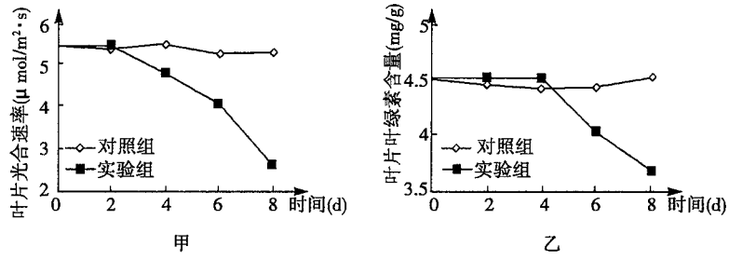
3. 图甲表示四种不同的物质在一个动物细胞内外的相对浓度差异,其中通过图乙所示的过程来维持细胞内外浓度差异的物质是(　　)




(第3题)

A. $Na^+$　　B. $CO_2$　　C. 胰岛素　　D. $K^+$

4. 某研究性学习小组采用盆栽实验,探究土壤干旱对某种植物叶片光合速率的影响。实验开始时土壤水分充足,然后实验组停止浇水,对照组土壤水分条件保持适宜,实验结果如图所示。下列分析中,正确的是(　　)




(第4题)

A. 叶片光合速率随干旱时间延长而呈下降趋势不可能是由$CO_2$固定减少引起的
B. 叶片光合速率下降和叶片叶绿素含量下降同步
C. 实验2～4 d,叶片光合速率下降是由叶片叶绿素含量下降引起的
D. 实验2～4 d,叶片光合速率下降可能是由叶片内$CO_2$浓度下降引起的

5. 把等量的不同植物的不同器官放在封闭容器中,并将它们置于相同强度不同颜色的光照下。8 h后,对容器中的$O_2$含量进行测量,得到下表所示的实验数据。下列分析中,正确的是(　　)

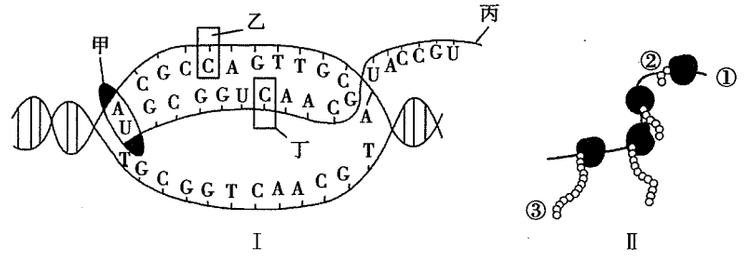
| 容器 | 植物 | 器官 | 光的颜色 | 温度/℃ | $O_2$增加量/mL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 天竺葵 | 叶 | 红 | 22 | 120 |
| 2 | 天竺葵 | 叶 | 黄 | 22 | 15 |
| 3 | 天竺葵 | 根 | 红 | 22 | −10 |
| 4 | 紫罗兰 | 叶 | 红 | 22 | 80 |
| 5 | 紫罗兰 | 叶 | 黄 | 22 | −10 |

A. 自变量包括植物种类和$O_2$增加量等
B. 由容器2和容器3可知,红色光的光合速率大于黄色光
C. 容器2和容器4可用来研究不同颜色的光对光合作用的影响
D. 容器3和容器5所得实验数据表示的生物学含义不同

6. 人体内绝大多数细胞通过相同的分裂方式进行增殖。该分裂方式中,处于染色体数∶染色单体数∶核DNA分子数=1∶2∶2的时期内可发生(　　)

A. 细胞质进行不均等分裂　　B. 着丝粒分裂,姐妹染色单体分离
C. 染色体高度螺旋化　　D. DNA聚合酶较为活跃

7. 如图所示,Ⅰ和Ⅱ是基因控制胰蛋白酶合成的两个主要步骤。下列叙述中,正确的是(　　)




(第7题)

A. 图Ⅰ中甲为DNA聚合酶,乙与丁所含的五碳糖不同
B. 图Ⅰ中的碱基互补配对方式只有A与T配对、G与C配对
C. 图Ⅱ中共有RNA、蛋白质和多糖三种大分子物质
D. 图Ⅱ中③合成后还需经内质网和高尔基体的加工才具有活性

8. 果蝇是遗传学研究的理想材料,现有3个装有一定数量果蝇的饲养瓶,据下表分析,下列说法中,错误的是(相关基因用A、a表示)(　　)



准考证号:_____ 班级:_____ 姓名:_____
封 线 密
新高考滚动复习方案

| 饲养瓶 | 亲本 | 子代 |
|---|---|---|
| 甲瓶 | 直毛雌果蝇×分叉毛雄果蝇 | 雌雄果蝇均为直毛 |
| 乙瓶 | 直毛雄果蝇×分叉毛雌果蝇 | 雌果蝇均为直毛，雄果蝇均为分叉毛 |
| 丙瓶 | 直毛雌果蝇×分叉毛雄果蝇 | 雌雄果蝇均一半直毛，一半分叉毛 |

A. 根据甲瓶可判断直毛为显性性状
B. 乙瓶子代中雄果蝇的基因型为 aa
C. 丙瓶子代雌果蝇中纯合子所占比例为$\frac{1}{2}$
D. 为保证实验结果的准确性，饲养瓶中有蛹出现便移去所有成蝇

9. 研究表明，一只黑色家鼠与一只白化家鼠杂交，$F_1$均为黑色家鼠，$F_1$中黑色家鼠个体自由交配，$F_2$出现黑色家鼠∶浅黄色家鼠∶白化家鼠＝9∶3∶4，则 $F_2$中浅黄色个体中能稳定遗传的个体所占的比例为(　　)
A. $\frac{1}{16}$　　B. $\frac{3}{16}$　　C. $\frac{1}{3}$　　D. $\frac{1}{4}$

10. 下列关于基因和染色体的叙述，正确的是(　　)
A. 人的精子与卵细胞发生受精作用时，非同源染色体上的非等位基因是自由组合的
B. 基因的自由组合定律的本质，就是雌、雄配子受精时，其中的等位基因是随机结合的
C. 通常在减数分裂时，非同源染色体上的非等位基因进行自由组合
D. 摩尔根等人利用果蝇做实验材料，用自交实验验证了基因在染色体上呈线性排列

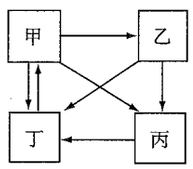
11. 鸡霍乱病原菌易致鸡死亡。1880 年，巴斯德用久置的鸡霍乱病原菌对鸡群进行注射，意外发现全部鸡存活。再次培养新鲜病原菌，并扩大鸡的注射范围，结果仅有部分鸡存活。进一步调查发现，存活鸡均接受过第一次注射。下列分析中，正确的是(　　)
A. 第一次注射时，所用的鸡霍乱病原菌相当于抗体
B. 第一次注射后，鸡霍乱病原菌诱导存活鸡产生了抗性变异
C. 第二次注射后，存活鸡体内相应记忆细胞参与了免疫反应
D. 第二次注射后，死亡鸡体内没有发生特异性免疫反应

12. 研究发现两种现象：①动物体内的 B 淋巴细胞受到抗原刺激后，在物质甲的作用下，可增殖、分化为浆细胞；②给动物注射从某种细菌获得的物质乙后，此动物对这种细菌具有了免疫能力。这两种物质中(　　)
A. 甲是抗体，乙是抗原　　B. 甲是抗原，乙是抗体
C. 甲是白细胞介素-2，乙是抗原　　D. 甲是白细胞介素-2，乙是抗体

13. 小麦在即将成熟时，经历持续一段时间的干热后，又遇大雨天气，种子很容易在穗上发芽。与这种现象相关性最大的激素是(　　)
A. 脱落酸　　B. 细胞分裂素　　C. 乙烯　　D. 赤霉素

14. 南极冰藻是以硅藻为主的一大类藻类植物，长期生长在南极海冰区－2 ℃～4 ℃的环境中，其最适生长温度为 2 ℃。磷虾主要以南极冰藻为食，企鹅主要以磷虾为食。自 1975 年以来，磷虾种群密度下降高达 80%。下列说法中，错误的是(　　)
A. 南极冰藻组成了一个种群
B. 企鹅种群密度也会随着磷虾种群密度下降而下降
C. 南极冰藻、磷虾、企鹅与该海冰区的其他生物组成群落
D. －2 ℃～2 ℃范围内，随着温度升高，南极冰藻的光合作用强度增大

15. 如图所示为一个生态系统的模式图。下列叙述中，正确的是(　　)
A. 若图示为该生态系统的碳循环，则丁为微生物
B. 若图示为该生态系统的碳循环，则丙处于最高营养级
C. 若丁为沼气池，沼渣、沼液作为甲的肥料，使能量循环利用
D. 若乙为初级消费者，则乙的有机物总量比甲的少



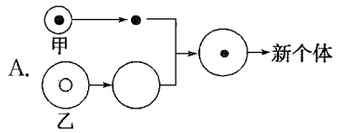
（第 15 题）

## 二、非选择题(共 3 小题，共 40 分)

16. (15 分)阅读以下资料，回答有关问题：
美国和日本的两个科研小组于 2007 年 11 月 20 日同时宣布：成功地利用人体皮肤细胞制造出具备胚胎干细胞功能的干细胞。随后，美国科学家利用皮肤干细胞治疗老鼠的镰刀形细胞贫血症获得进展，病鼠的血液功能恢复正常。这是科学界利用皮肤干细胞进行医疗研究的首次尝试。随着研究的深入，这一技术将有望用于人类糖尿病、癌症等疾病的干细胞研究和治疗，从而避开利用胚胎干细胞研究面临的伦理争议。并且皮肤细胞可以取自自体，所以不会发生排斥反应。

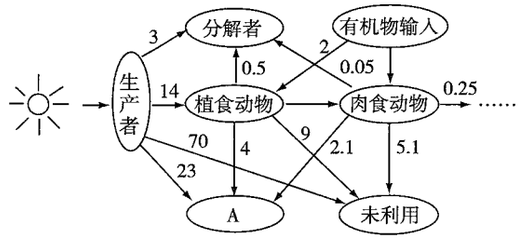
(1)皮肤细胞在体内无法转变成其他体细胞，这是因为它是高度分化的细胞，其分化的根本原因是_____。
(2)皮肤干细胞可以诱导形成各种体细胞，其根本原因是_____。
(3)皮肤干细胞和癌细胞都具有旺盛的_____能力。但是皮肤干细胞可以通过诱导发生_____，形成各种体细胞；癌细胞由于细胞膜上的_____等物质减少，容易在体内分散和转移。
(4)利用皮肤干细胞进行疾病研究和治疗，与利用胚胎干细胞相比具有很多优势，请你说出其中两点。
_____。

17. (10 分)下面的 A、B、C、D、E、F 表示几种不同的育种方法。请回答下列问题：

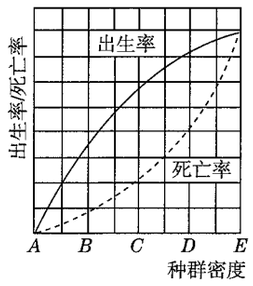



B. 普通小麦(AABBDD)×黑麦(RR)→不育杂种(ABDR)$\xrightarrow{①}$小黑麦(AABBDDRR)
C. 高秆抗锈病(DDTT)×矮秆易染锈病(ddtt)→$F_1\xrightarrow{⊗}F_2$…→能稳定遗传的矮秆抗锈病品种
D. 高秆抗锈病(DDTT)×矮秆易染锈病(ddtt)→$F_1\xrightarrow{①}$配子$\xrightarrow{②}$幼苗$\xrightarrow{③}$能稳定遗传的矮秆抗锈病品种
E. 获取苏云金芽孢杆菌中的抗虫基因→通过某种载体将该基因转入棉植株→抗虫棉
F. 人造卫星搭载种子→返回地面种植→发生多种变异→人工选择→新品种
(1)A 过程称为克隆技术，新个体的性别取决于_____亲本。
(2)B 过程所表示的育种方法叫_____，该方法最常用的做法是在①处用_____，其作用原理为_____。
(3)C 过程表示的育种方法是杂交育种，若要从 $F_2$中选出最符合生产要求的新品种，最简单的方法是_____。
(4)D 过程中②常用的方法是_____。
(5)E 过程得以实现的重要理论基础之一是所有生物在合成蛋白质的过程中，决定氨基酸的_____是相同的。
(6)F 过程中发生的变异一般是_____。

18. (15 分)某自然保护区地震后，据不完全统计，植被毁损达到 30%以上。图甲为该地区人为干预下恢复过程中的能量流动图[单位为 $10^3$ kJ/(m²·a)]，图乙表示恢复过程中某种群的种群密度与种群的出生率和死亡率的关系。请回答下列问题：



甲



乙

（第 18 题）

(1)如图甲所示，输入该生态系统的能量主要是_____，第一营养级到第二营养级的能量传递效率为_____(保留一位小数)。
(2)图甲中 A 表示_____，图中未利用部分的能量在生物体内的存在形式是_____。
(3)如图甲所示，除生产者外其他营养级需要补偿能量输入的原因是_____。计算可知，肉食动物需补偿输入的能量至少为_____×$10^3$ kJ/(m²·a)。
(4)由图乙可知，种群密度在_____点时，种群数量的增长速率最大；在_____点时，该种群已达到环境容纳量($K$ 值)。
(5)随着时间的推移，地震毁损的自然保护区内生物的种类和数量不断恢复的过程属于_____演替。

准考证号：_____ 线 封 班级：_____ 密 姓名：_____



# 浙江省普通高中新学考+选考

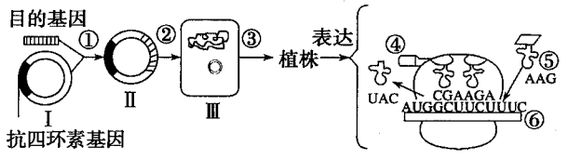
# 滚动复习卷(七)

| 单元范围 | 时间 | 分值 | 得分 |
|---|---|---|---|
| 专题16～专题17 | 90分钟 | 100分 | |

**一、选择题**(共15小题,每小题4分,共60分)

1. 下列关于基因工程的叙述,错误的是(　　)
   A. 目的基因和受体细胞均可来自动物、植物或微生物
   B. 限制性核酸内切酶和DNA连接酶是两类常用的工具酶
   C. 人胰岛素原基因在大肠杆菌中表达的胰岛素原无生物活性
   D. 载体上的抗性基因有利于筛选含重组DNA的细胞和促进目的基因的表达

2. 如图所示为利用农杆菌转化法获得某种转基因植物的部分操作步骤。下列说法中,错误的是(　　)




(第2题)

   A. 利用含有四环素的培养基可将含Ⅱ的农杆菌筛选出来
   B. Ⅲ是农杆菌,通过步骤③将目的基因导入植株
   C. ⑥可与多个核糖体结合,并可以同时翻译出多种蛋白质
   D. ①过程的完成需要限制性核酸内切酶和DNA连接酶的参与

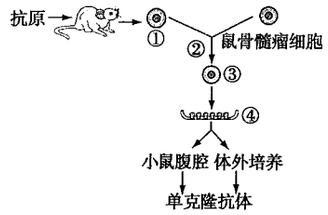
3. 下列有关植物组织培养的叙述,正确的是(　　)
   A. 愈伤组织是一团具有特定结构和功能的薄壁细胞
   B. 二倍体植株的花粉经脱分化与再分化后得到稳定遗传的植株
   C. 用人工薄膜将胚状体、花芽等分别包装可制成人工种子
   D. 植物耐盐突变体可通过添加适量NaCl的培养基培养筛选而获得

4. 下列有关动植物细胞工程的叙述,不正确的是(　　)
   A. 动物细胞融合的过程中,常用的诱导因子有灭活的病毒、PEG等
   B. 动物细胞培养过程中,常用胰蛋白酶或胶原蛋白酶处理动物组织块
   C. 植物组织培养过程中,需要用纤维素酶和果胶酶去除细胞壁
   D. 植物体细胞杂交过程中,需用不同浓度的细胞分裂素和生长素培养杂种细胞

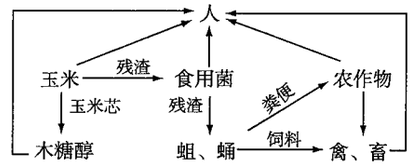
5. 通过胚胎移植技术,可以实现良种牛的快速繁殖。下列叙述中,正确的是(　　)
   A. 对供体和受体母牛都要进行相同激素处理
   B. 受精和胚胎的早期培养都需要在体外进行
   C. 对冲卵获得的原肠胚检查合格后方可移植
   D. 胚胎分割移植实现同卵多胎的成功率较低

6. 试管婴儿、胚胎分割获得的良种牛和克隆羊三者均属于生物工程技术的杰出成果。下列叙述中,正确的是(　　)
   A. 都属于无性生殖,能保持母本性状
   B. 都是胚胎工程的应用实例
   C. 都充分体现了体细胞的全能性
   D. 都不会发生基因重组

7. 如图所示为单克隆抗体制备流程的简明示意图。下列叙述中,正确的是(　　)
   A. ①是从已免疫的小鼠脾脏中获得的效应细胞毒性T细胞
   B. ②中使用胰蛋白酶有利于杂交瘤细胞的形成
   C. ③同时具有脾脏细胞和鼠骨髓瘤细胞的特性
   D. ④是经筛选培养获得的能分泌特异性抗体的细胞群



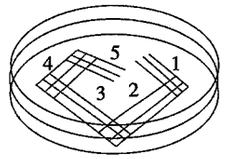

(第7题)




(第8题)

8. 设计生态工程的常用方法之一是给食物链(网)"加环",如图所示为一种"加环"示意图,据图判断,下列说法中,正确的是(　　)
   ①用残渣来培育食用菌和蛆、蛹,实现了物质的多级利用　②用玉米的副产品玉米芯生产木糖醇,可增加经济效益　③用蛆、蛹粪便作为有机肥还田,运用了能量循环再生原理　④在离开人的管理条件下,该生态工程仍可以正常运转
   A. ①②　　B. ②③　　C. ①④　　D. ②④

9. 如图所示为微生物平板划线示意图,划线的顺序为1→2→3→4→5。下列操作方法正确的是(　　)




(第9题)

   A. 操作前不用做任何处理
   B. 划线操作必须在火焰上进行
   C. 只有在5区域中才可以得到所需菌落
   D. 在1、2、3、4、5区域中划线前后都要对接种环进行灼烧

10. 涂布分离法是微生物培养中的一种常用的分离方法。下列叙述中,错误的是(　　)
   A. 操作中需要将菌液进行一系列的浓度梯度稀释
   B. 需将不同稀释度的菌液分别涂布到固体培养基表面
   C. 不同浓度的菌液均可在培养基表面形成单个的菌落
   D. 操作过程中对培养基和玻璃刮刀等均需进行严格灭菌处理

11. 尿素是尿素分解菌的氮源,因此在配制培养基时(　　)
   A. 葡萄糖在培养基中含量越多越好
   B. 尿素在培养基中含量越少越好
   C. 尿素分解菌有固氮能力,故培养基中尿素为无机氮
   D. 尿素分解菌无固氮能力,故培养基中的尿素为有机氮

12. 下列关于果胶酶的叙述,错误的是(　　)
   A. 组成植物细胞壁的主要成分是果胶和纤维素,用果胶酶可去除植物细胞壁
   B. 果胶有多种,果胶酶也有多种,如半乳糖醛酸酶、果胶分解酶等
   C. 果胶酶在食品工业中有广泛的用途,在其他方面则无用处,体现了酶的专一性
   D. 果胶酶、纤维素酶、半纤维素酶配合使用,可分解植物细胞壁中的果胶和纤维素,促使淀粉、脂质、维生素和蛋白质的释放,以提高饲料的营养价值

13. 下列关于果酒和果醋制作的叙述，错误的是（　　）

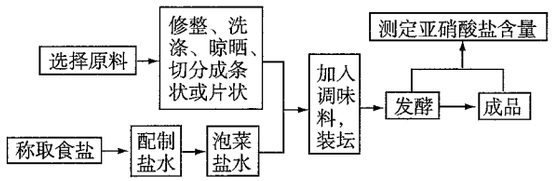
A. 制作果酒时瓶口需密闭，而制作果醋时中断通氧可能会引起醋杆菌死亡

B. 温度对酵母菌发酵影响很大，而对醋杆菌发酵影响不大

C. 在变酸的果酒表面观察到的菌膜可能是醋杆菌在液面大量繁殖形成的

D. 制作果酒和果醋时都应用体积分数为70%的酒精对发酵瓶消毒并注意无菌操作

14. 如图所示为泡菜的制作及测定亚硝酸盐含量的实验流程示意图。下列说法中，错误的是（　　）




（第14题）

A. 制作泡菜宜选用新鲜的蔬菜或其他原料，原因是它们所含亚硝酸盐的含量低

B. 发酵不同时期亚硝酸盐的含量会发生变化

C. 发酵过程中应及时测定亚硝酸盐的含量，以把握取食泡菜的最佳时机

D. 测定亚硝酸盐含量的方法是纸层析法

15. 在植物组织培养过程中，要使用植物激素，但不同的植物激素以及使用时间的先后和用量的相对大小都影响细胞的分裂与分化。下列叙述中，错误的是（　　）

A. 先使用生长素，后使用细胞分裂素，有利于细胞分裂，但细胞不分化

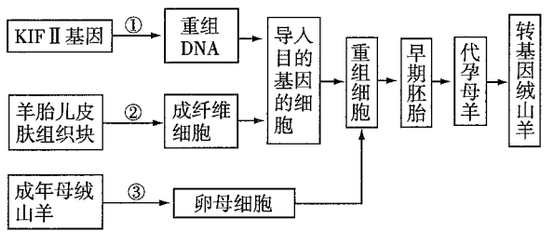
B. 先使用细胞分裂素，后使用生长素，细胞既分裂也分化

C. 生长素量与细胞分裂素量比值低，有利于芽的分化，抑制根的形成

D. 不使用植物激素，有利于愈伤组织的形成

**二、非选择题**（共4小题，共40分）

16.（10分）毛角蛋白Ⅱ型中间丝（KIFⅡ）基因与绒山羊的羊绒质量密切相关。获得转KIFⅡ基因的高绒质绒山羊的简单流程如图所示，请据图回答下列问题：




（第16题）

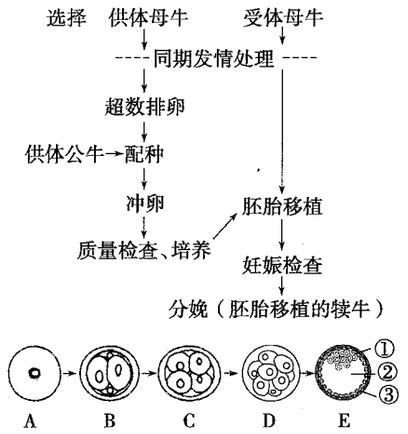
（1）过程①中最常用的载体是_____，所需要的酶是限制性核酸内切酶和_____。

（2）在过程②中，用_____处理将皮肤组织块分散成单个成纤维细胞。在培养过程中，将成纤维细胞置于5%$CO_2$的气体环境中，$CO_2$的作用是_____。

（3）在过程③中，用_____处理以获取更多的卵母细胞。成熟卵母细胞在核移植前需要进行_____处理。

（4）从重组细胞到早期胚胎过程中所用的胚胎工程技术是_____。在胚胎移植前，通过_____技术可获得较多胚胎。

17.（8分）如图所示为胚胎移植的基本程序及早期胚胎发育过程，请据图回答下列问题：




（第17题）

（1）超数排卵技术就是对供体母牛注射_____。

（2）冲卵实质上是用特定装置，将供体母牛子宫内的_____冲洗出来。

（3）从A到E，适宜牛的胚胎移植的时期有_____。

（4）图中标号③为_____，它将来可发育为胎膜和胎盘。

（5）若一次给受体移入多个胚胎，产生多个后代，其基因型都相同吗？_____（要求说明理由）。

18.（10分）**{2013·宁波模拟}**微生物指的是结构简单、形体微小的单细胞、多细胞或没有细胞结构的低等生物，绝大多数微生物是对人类有利的。请回答下列有关微生物的培养和分离的问题：

（1）在培养微生物时，培养基和各种器皿必须是无菌的，一般的灭菌方法是_____。

（2）“大肠杆菌的培养和分离”实验中，先用LB_____进行扩大培养，再在LB固体平面培养基上进行_____分离。在配制固体培养基时，为了使培养基凝固需用到的材料是_____。在培养基上完成接种后，需将培养皿_____，然后置于适宜条件的恒温箱中培养。

（3）尿素是_____（物质）降解的产物，有一些细菌由于含有_____酶，可以利用尿素作为其生长的氮源。

（4）在“分离以尿素为氮源的微生物”实验中，对照实验的培养基是_____，实验组与对照组最后要观察并比较_____的数目。

19.（12分）下面是有关食醋和泡菜制作的实验。请回答下列问题：

（1）食醋可用大米为原料经三步发酵来制作：

第一步：大米经蒸熟、冷却后加入淀粉酶，将原料中的淀粉分解成_____（填中间产物），然后进一步分解成葡萄糖，这一过程可用_____（填淀粉指示剂）来检测，因为该试剂遇淀粉呈蓝色，遇上述中间产物呈红色。

第二步：用_____菌将葡萄糖转化成乙醇。这一发酵过程中，玻璃发酵瓶不应完全密闭的主要原因是_____。

第三步：用_____菌将乙醇转化成醋酸，这一过程_____$O_2$。

（2）泡菜发酵过程中，会产生多种酸，其中主要是_____，还有少量的亚硝酸。对亚硝酸盐的定量测定可以用_____法，因为亚硝酸盐与对氨基苯磺酸的反应产物能与N-1-萘基乙二胺偶联成_____色化合物。进行样品测定时，还要取等量水进行同样的测定，目的是_____。

准考证号：_____ 线 封 密 班级：_____ 姓名：_____



# 浙江省普通高中新学考+选考

# 仿真模拟卷(一)

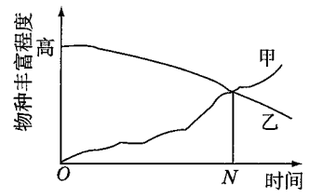
| 时间 | 分值 | 得分 |
|---|---|---|
| 90 分钟 | 100 分 | |

**一、选择题**(共 28 小题，每小题 2 分，共 56 分)

1. 下列关于细胞的物质组成、结构及代谢的叙述，正确的是(　　)
A. 组成质粒的元素是 C、H、O、N　　B. 化学递质和生长激素都属于分泌蛋白
C. ATP 中含有核糖，有些酶也含有核糖　　D. 酶的催化作用都需要 ATP 提供能量

2. **(2015·温州模拟)**下列有关肝细胞的膜蛋白的叙述，错误的是(　　)
①人肝细胞的光面内质网上有氧化酒精的酶
②肝脏移植中的配型主要是检测细胞膜表面 MHC 的相似性
③与电子传递链有关的蛋白质复合体位于线粒体基质中
④细胞膜上的膜蛋白比磷脂分子更容易移动，以便完成各自功能
A. ①②　　B. ②③　　C. ③④　　D. ①④

3. **(2015·浙江模拟)**如图所示为两个群落的演替过程。下列叙述中，正确的是(　　)




(第 3 题)

A. 甲可表示从森林被全部砍伐的地方开始的演替
B. 若时间允许，甲一定能演替到相对稳定的森林阶段
C. 乙群落的演替也属于自然界存在的一种演替类型
D. 第 $N$ 年时，甲、乙的群落结构一定相同

4. 下列叙述中，正确的是(　　)
A. 所有真核细胞和原核细胞都具有 DNA，说明细胞结构具有统一性
B. 乳酸细菌细胞有丝分裂前后，染色体数目一般不发生改变
C. 细胞学说阐明了一切动、植物以细胞为基本单位
D. 噬菌体能利用大肠杆菌的核糖体和内质网合成自身的蛋白质

5. 下列关于细胞结构与功能的叙述，正确的是(　　)
A. 水分在衰老、癌变的细胞中含量较少，而在分裂、成熟的细胞中含量较多
B. NADPH 在叶绿体中随水的分解而产生，ATP 在线粒体中只能随水的生成而产生
C. 巨噬细胞摄取流感病毒与抗体结合形成的沉淀并将其水解，可产生 4 种核糖核苷酸
D. 设法让洋葱根尖吸收含 $^3H$ 标记的尿嘧啶核糖核苷酸，只能在分生区细胞中检测到放射性

6. 生物实验中常用盐酸处理实验材料。下列说法中，正确的是(　　)
A. 盐酸解离根尖的同时也为龙胆紫染色创造酸性环境
B. 盐酸处理染色质能促进 DNA 与派洛宁结合
C. 盐酸浓度过高会破坏过氧化氢酶的空间结构，导致其失活
D. 盐酸处理细胞有利于健那绿对线粒体染色

7. **(2015·温州模拟)**下列关于真核细胞内染色体、DNA 和基因的叙述，错误的是(　　)
A. 染色体是细胞核内 DNA 的唯一载体
B. 同源染色体上基因的数目不一定相等
C. DNA 分子数与染色体数的比值为 1 或 2
D. 染色体畸变时，DNA 分子结构不一定改变

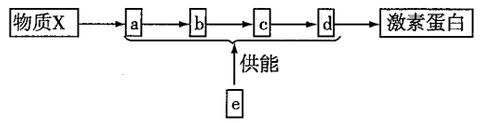
8. 下列有关 ATP 和酶的叙述，错误的是(　　)
A. ATP 中的 A 代表腺嘌呤，T 代表 3，P 代表磷酸基团
B. ATP 脱去 2 个磷酸基团后是 RNA 的基本组成单位之一
C. 酶促反应速率往往受温度、pH 和底物浓度等因素的影响
D. 用固定化酶降解农田中的有机磷农药，无需提供适宜的营养条件

9. 下列有关细胞结构的说法，不正确的是(　　)
①生物的细胞壁都可以通过纤维素酶和果胶酶分解掉
②蓝细菌在生物进化中起着重要作用，因为蓝细菌具有叶绿体，能够进行光合作用
③线粒体的基因在遗传时也遵循孟德尔定律
④在植物的叶肉细胞中，能够产生 ATP 的场所有叶绿体、线粒体和细胞溶胶
⑤线粒体、叶绿体内可以合成 DNA、RNA
A. ①②③　　B. ②③④　　C. ③④⑤　　D. ①②⑤

10. 叶绿体中色素的提取和分离实验主要证明了(　　)
A. 四种色素在层析液中的溶解度和扩散速度不同
B. 叶绿体中色素的种类和色素的颜色
C. 叶绿素的含量是类胡萝卜素的四倍
D. 色素分布在叶绿体类囊体膜上

11. 细胞周期包括 $G_1$ 期、S 期、$G_2$ 期和 M 期。抑素是细胞释放的、能抑制细胞分裂的物质，主要作用于细胞周期的 $G_2$ 期。M 期细胞的细胞质中含有一种促进染色质凝集为染色体的物质。下列叙述中，正确的是(　　)
A. S 期时间较长的细胞更适合作“观察细胞有丝分裂”实验的材料
B. 如果缺少氨基酸的供应，动物细胞一般会停留在细胞周期的 S 期
C. 抑素抑制 DNA 复制所需蛋白质的合成，阻断细胞分裂
D. M 期细胞与 $G_1$ 期细胞融合，可能不利于 $G_1$ 期细胞核中的 DNA 表达

12. 如图所示为某分泌蛋白的合成和分泌过程示意图(其中物质 X 代表氨基酸，a、b、c、d、e 表示细胞结构)。下列说法中，正确的是(　　)




(第 12 题)

A. 图中 a、b、c、d 依次表示内质网、高尔基体、具膜小泡、细胞膜
B. 在 a、b、c、d 结构中分别进行的是脱水缩合、蛋白质加工和运输
C. 在 e 结构内，[H]与 $O_2$ 的结合发生于其内膜，同时产生大量 ATP
D. 若将人胰岛素基因成功导入细菌中并表达，胰岛素合成和分泌过程与图中相同

13. 生物体的生命活动离不开水。下列关于水($H_2O$)的叙述，错误的是(　　)
A. 需氧呼吸时，生成物 $H_2O$ 中的氢都来自线粒体中丙酮酸的分解
B. 由氨基酸形成多肽链时，生成物 $H_2O$ 中的氢来自氨基和羧基
C. $H_2O$ 在光下分解，产生的 NADPH 将固定的 $CO_2$ 还原成($CH_2O$)
D. 在最基本的生命系统中，$H_2O$ 有自由水和结合水两种存在形式