

高一生物卷

考生注意：

1. 本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分,共100分。考试时间90分钟。
2. 请将各题答案填写在答题卡上。
3. 本试卷主要考试内容:人教版必修1、必修2第1章~第3章第2节。

第Ⅰ卷 (选择题 共50分)

一、选择题:本大题共25小题,每小题2分,共50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。

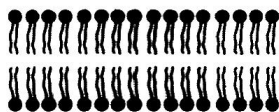
1. 下列细胞中的物质属于生物大分子的是

- A. 麦芽糖 B. ATP C. 磷脂 D. DNA

2. 下列物质鉴定所选用的试剂及颜色反应均对应正确的是

- A. 脂肪—苏丹Ⅳ染液—橘黄色 B. 蛋白质—斐林试剂—紫色
C. 葡萄糖—双缩脲试剂—砖红色 D. 酒精—酸性重铬酸钾—灰绿色

3. 下图是人工合成的脂双层膜结构的示意图,下列物质不能通过该膜的是



- A. 氨基酸 B. 水 C. 酒精 D. 甘油

4. 国家癌症中心2019年的报告显示,我国2015年新发恶性肿瘤病例392.9万例,40岁以后人群恶性肿瘤发病率快速升高,发病人群主要是60岁以上的老年人。下列叙述不属于癌细胞特征的是

- A. 无限增殖 B. 易转移、易扩散
C. 核膜内折、细胞核体积增大 D. 细胞表面的糖蛋白减少

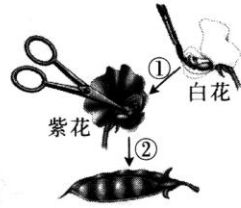
5. 为研究酶的特性,某小组进行了相关实验,过程如下表所示。下列叙述错误的是

步骤	基本过程	试管 A	试管 B
1	加入2%的过氧化氢溶液	3 mL	3 mL
2	加入马铃薯匀浆	少许	—
3	加入二氧化锰	—	少许
4	检测		

- A. 过氧化氢酶和二氧化锰都能降低化学反应的活化能
B. 该实验探究的是酶的催化具有专一性
C. 该实验的无关变量需要保持相同
D. 单位时间内试管B中产生的气泡数量比试管A中产生的少

6. 豌豆的紫花和白花受一对等位基因控制,右图表示让自然状态下的紫花豌豆植株和白花豌豆植株进行杂交(正交)的过程。下列叙述错误的是

- A. 白花豌豆植株作父本,紫花豌豆植株作母本
- B. 紫花豌豆植株只需要进行一次套袋处理
- C. 将收获到的豌豆粒种植后所得植株只有一种花色
- D. 右图所示实验的结果与反交实验的相同



7. 下列叙述错误的是

- A. 杂种后代同时出现显性性状和隐性性状的现象叫作性状分离
- B. 相对性状是指同种生物存在不同的表现型
- C. 显性性状的个体自交,后代可能出现性状分离
- D. 隐性性状的个体自交,后代通常表现为隐性性状

8. 水稻的有芒和无芒是一对相对性状。下列四组杂交实验中能判断出显性性状的是

- ①有芒×有芒→300株有芒
- ②有芒×有芒→215株有芒和70株无芒
- ③有芒×无芒→325株有芒
- ④有芒×无芒→101株有芒和97株无芒

- A. ①②
- B. ①④
- C. ②③
- D. ③④

9. “假说—演绎法”是科学研究中常用的一种方法。孟德尔在发现分离定律的过程中,属于“演绎”过程的是

- A. 豌豆的高茎和矮茎是由遗传因子决定的,在体细胞中遗传因子是成对存在的
- B. 含有基因D的配子与含有基因d的配子结合产生 F_1 , F_1 又会产生两种配子
- C. F_1 成对的遗传因子彼此分离,测交后代中高茎与矮茎的比例接近1:1
- D. F_1 可以产生两种数量相同的雌雄配子,雌雄配子的结合是随机的

10. 已知下列非等位基因自由组合且各控制一对性状,则下列各杂交组合中,后代只有一种表现型的是

- A. $EeFf \times EeFf$
- B. $EeFF \times eeff$
- C. $EeFF \times EEff$
- D. $EEFf \times eeFf$

11. 孟德尔用黄色圆粒豌豆植株与绿色皱粒豌豆植株杂交得到 F_1 ,让 F_1 自交得到 F_2 。下列叙述正确的是

- A. F_2 的基因型共有16种
- B. F_2 中重组性状个体占 $3/8$
- C. F_2 中黄色种皮豌豆占 $9/16$
- D. F_2 中杂合子占 $1/2$

12. 豌豆的高茎对矮茎为显性,花腋生对花顶生为显性,各受一对等位基因控制,且两对基因独立遗传。用两株豌豆植株进行杂交,子代有4种表现型,即 $3/8$ 高茎花腋生、 $1/8$ 矮茎花顶生、 $3/8$ 高茎花顶生、 $1/8$ 矮茎花腋生。亲本的杂交组合是

- A. 高茎花腋生×高茎花腋生
- B. 矮茎花腋生×矮茎花顶生
- C. 高茎花腋生×高茎花顶生
- D. 矮茎花腋生×矮茎花腋生

13. 下列关于四分体的叙述,正确的是
- 四分体中的姐妹染色单体间会发生交叉互换
 - 四分体指联会的一对同源染色体含有四条染色单体
 - 四分体出现在减数第一次分裂和第二次分裂的前期
 - 四分体上等位基因的遗传遵循分离定律和自由组合定律
14. 某小鼠的基因型为 $AaBbCcX^D Y$, 由其一个精原细胞产生的精子的基因型最多有
- 2种
 - 4种
 - 8种
 - 16种

15. 下列关于受精作用的叙述,错误的是
- 精子和卵细胞相互识别后再融合
 - 精子的头部进入卵细胞,尾部留在外面
 - 精子与卵细胞的染色体能融合在一起
 - 受精作用使子代的遗传物质一半来自父方、一半来自母方

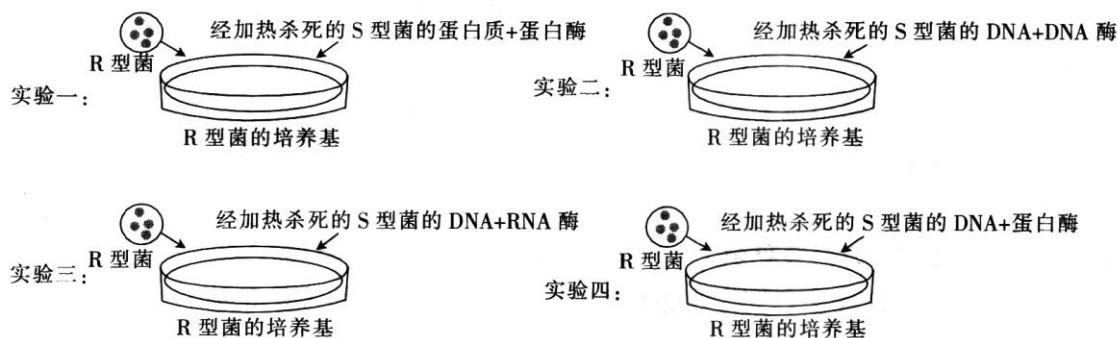
16. 下列关于 T_2 噬菌体侵染细菌实验的叙述,正确的是
- 可选用肺炎双球菌来做实验
 - 可用 ^{15}N 代替 ^{32}P 标记 DNA
 - 搅拌和离心的目的是相同的
 - ^{35}S 标记组沉淀物的放射性很低

17. 在探究遗传物质的过程中,提出“DNA 是遗传物质”观点的科学家是

①格里菲思 ②艾弗里 ③赫尔希和蔡斯 ④沃森和克里克

- ①②
- ②③
- ①④
- ②④

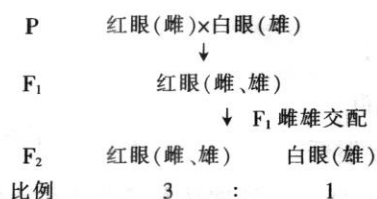
18. 下图表示科学家利用肺炎双球菌进行的体外转化实验。将 R 型菌与相关物质加入培养基后,培养基上只长出一种类型菌落的实验是



- 实验一、实验三
- 实验一、实验二
- 实验二、实验三
- 实验三、实验四

19. 将 TMV 型烟草花叶病毒的蛋白质与 HRV 型烟草花叶病毒的 RNA 组合在一起,构成一个组合型病毒,再用该病毒感染烟草。从烟草体组织中分离得到的子代病毒的性状是
- 组合型烟草花叶病毒的蛋白质和 RNA
 - HRV 型烟草花叶病毒的蛋白质和 TMV 型烟草花叶病毒的 RNA
 - TMV 型烟草花叶病毒的蛋白质和 TMV 型烟草花叶病毒的 RNA
 - HRV 型烟草花叶病毒的蛋白质和 HRV 型烟草花叶病毒的 RNA

20. 下列关于 DNA 分子结构的叙述,错误的是
- 磷酸和脱氧核糖交替连接,排列在内侧构成基本骨架
 - 两条链之间的碱基通过氢键相连,嘧啶数等于嘌呤数
 - 环状 DNA 分子的每个脱氧核糖均连接两个磷酸基团
 - 两条脱氧核苷酸链按反向平行方式盘旋成双螺旋结构
21. 某同学需制作一个 DNA 双螺旋结构模型。现准备了 10 个碱基 A 塑料片、8 个碱基 T 塑料片、40 个脱氧核糖塑料片和 40 个磷酸塑料片,为了充分利用现有材料,还需准备碱基 C 塑料片和碱基 G 塑料片共
- 8 个
 - 12 个
 - 16 个
 - 24 个
22. 某 DNA 分子中,胞嘧啶与鸟嘌呤共占碱基总量的 36%,其中一条链上胸腺嘧啶占此链碱基总数的 36%,则另一条链上胸腺嘧啶占该链碱基总数的比例是
- 18%
 - 28%
 - 24%
 - 36%
23. 摩尔根研究果蝇眼色的遗传时,做了如下杂交实验,下列分析正确的是



- F₂ 中出现白眼果蝇是基因自由组合的结果
 - F₁ 中红眼雌蝇均是纯合子
 - 白眼基因可能位于常染色体上
 - F₂ 中两种基因型的红眼雌蝇所占的比例相同
24. 鸡的性别决定方式为 ZW 型,慢羽型(A)对快羽型(a)为显性,基因 A、a 位于 Z 染色体上。下列叙述正确的是
- 慢羽型雌鸡与快羽型雄鸡杂交,子代全表现为慢羽型
 - 慢羽型雌鸡与快羽型雄鸡杂交,可用于鉴定子代的性别
 - 快羽型雌鸡与慢羽型雄鸡杂交,子代均表现为慢羽型
 - 慢羽型雌鸡与慢羽型雄鸡杂交,子代中不可能出现快羽型雌鸡
25. 某种雄性蝗虫的染色体共有 21 条,包括 10 对常染色体和 1 条 X 染色体。下图是该蝗虫细胞内部分同源染色体示意图,其中数字代表染色体(不考虑变异)。下列分析正确的是

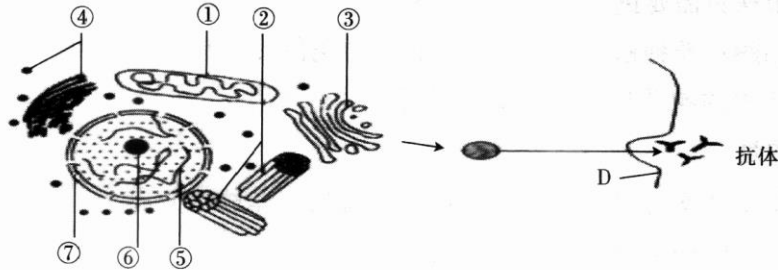


- 有丝分裂前期,染色体 1 与 5 配对、2 与 6 配对形成四分体
- 减数第一次分裂中期,排列在赤道板上的染色体共 21 对
- 减数第二次分裂后期,细胞内不会同时存在染色体 3 和 4
- 精原细胞产生的精细胞中,有 1/4 的细胞含有 X 染色体

第 II 卷 (非选择题 共 50 分)

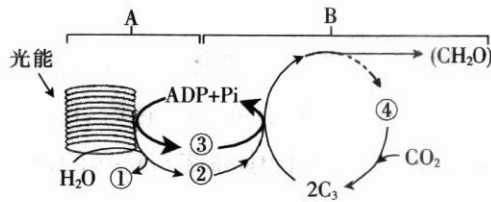
二、非选择题:本大题共 5 小题,共 50 分。

26. (10 分)下图表示浆细胞的部分结构及某一生理过程。请回答下列问题:



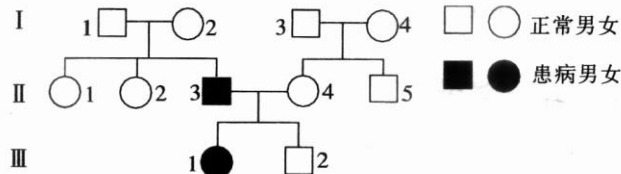
- (1)图中含有双层膜结构的是_____，含有 DNA 的是_____，抗体最初是在结构_____上合成的。(填图中序号)
- (2)在动物细胞中,结构②主要与_____有关。
- (3)结构 D 的组成成分主要是_____。浆细胞分泌抗体的过程体现了结构 D 具有_____的特点。

27. (8 分)下图是某植物叶肉细胞进行光合作用的示意图,A、B 代表不同的生理过程,序号代表物质。请回答下列问题:



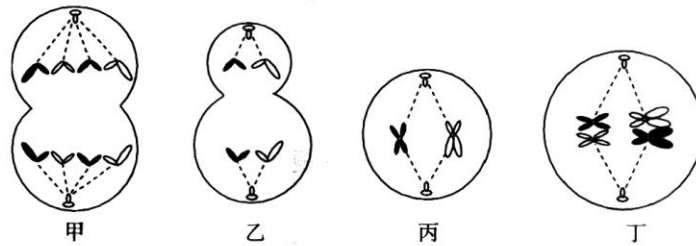
- (1)叶肉细胞进行光合作用时,A、B 生理过程发生的场所分别是_____、_____。
- (2)图中①②③④代表的物质依次是_____、_____、_____、_____。
- (3)叶肉细胞进行 B 生理过程时,所需的 CO_2 可来源于_____。

28. (12 分)下图是某种遗传病的遗传家系图。请回答下列问题:



- (1)据图分析,该遗传病的遗传方式可能是_____。
- (2)若该病是白化病,相关的基因为 A、a,则 I-4、III-2 的基因型分别是_____、_____。如果 II-3 和 II-4 再生育一个女孩,该女孩表现正常的概率是_____。
- (3)若该病是红绿色盲,相关的基因为 B、b,则该家系表现正常的人中,确定携带致病基因的是_____。III-1 与表现正常的男性结婚,若考虑优生应该选择生_____ (填“男孩”或“女孩”)。

(10分)下图是某高等动物某器官内细胞分裂过程中染色体变化的模式图。请回答下列问题：

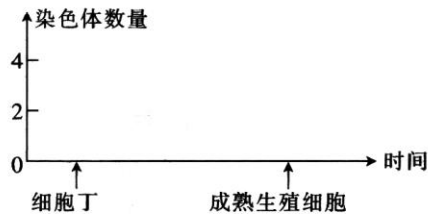


(1)图中细胞在进行有丝分裂的是_____，在进行减数第二次分裂的是_____。

若上图表示某个细胞的分裂过程，则发生的先后顺序是_____。

(2)该器官是_____ (填“睾丸”或“卵巢”)，判断依据是_____。

(3)请在下图中绘出由细胞丁形成成熟生殖细胞的过程中，一个细胞内染色体数量的变化情况。



).(10分)某种植物的性别决定方式是XY型，宽叶(B)对窄叶(b)为显性，基因B、b位于X染色体上，含基因b的花粉不育。请回答下列问题：

(1)该植物的自然种群中不存在窄叶雌株，原因是_____。

(2)选择纯合的宽叶雌株与窄叶雄株杂交， F_1 植株的性别及表现型是_____。

(3)选择宽叶雄株与杂合的宽叶雌株杂交， F_1 中雄株的表现型及比例是_____，雌株的基因型是_____。若将 F_1 的每一株雌株分别与窄叶雄株杂交，则 F_2 中宽叶植株：窄叶植株=_____。

高一生物卷参考答案

选择题答案

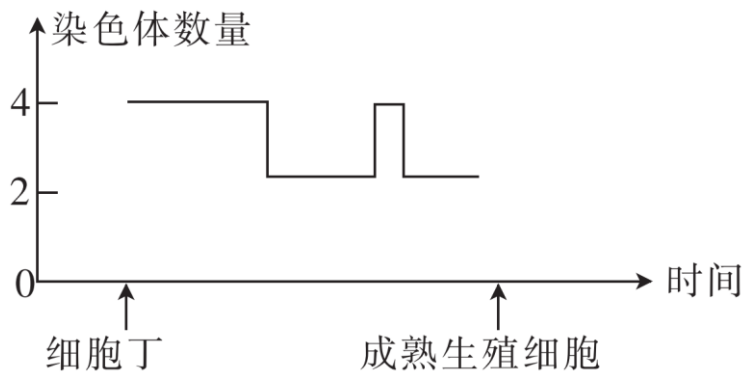
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	D	A	C	B	B	B	C	C	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	C	B	B	D	D	B	B	D	A
题号	21	22	23	24	25					
答案	D	B	D	B	C					

26. (1) ①⑦ (2分) ①⑤ (2分) ④ (1分)
 (2) 有丝分裂 (或减数分裂) (2分)
 (3) 脂质和蛋白质 (1分) 流动性 (2分)

27. (1) 叶绿体的类囊体薄膜 (1分) 叶绿体基质 (1分)
 (2) O_2 (1分) NADPH (或[H]、还原氢) (1分) ATP (1分) CG (1分)
 (3) 外界环境、线粒体 (细胞呼吸) (2分)

28. (1) 常染色体隐性遗传或伴 X 染色体隐性遗传 (2分)
 (2) AA 或 Aa (2分) Aa (2分) $1/2$ (2分)
 (3) I-2、I-4、II-4 (2分) 女孩 (2分)

29. (1) 甲 (1分) 乙和丙 (2分) 甲→丁→丙→乙 (2分)
 (2) 卵巢 (1分)
 乙细胞没有均等分裂是次级卵母细胞, 而产生次级卵母细胞的器官是卵巢 (2分)
 (3) 如图所示: (2分)



30. (1) 含基因 b 的花粉不育, 不能通过受精作用产生基因型为 X^bX^b 的窄叶雌株 (2分)
 (2) 全为雄性宽叶 (2分)
 (3) 宽叶: 窄叶=1: 1 (2分) X^BX^B 、 X^BX^b (2分) 3: 1 (2分)