

2010-2023 历年安徽淮北一中上期高三年级 月考生物卷（带解析）

第 1 卷

一. 参考题库(共 25 题)

1.高三学生小明最近到医院体检,体检报告中的检验结果显示:乙肝抗原呈阴性(一),乙肝抗体呈阳性(+).他说自己没有注射过乙肝疫苗,就此结果向你咨询,你应该给他怎样的合理建议(说明:“+”表示有,“—”表示没有):

- A. 你体内带有乙肝抗体,说明一定也有乙肝病毒,需要到医院就诊
- B. 你体内没有乙肝病毒,但含有乙肝抗体,这是父母遗传给你的免疫力
- C. 你体内没有乙肝病毒,但含有乙肝抗体,一定是妈妈怀孕时传递给你的免疫力
- D. 你体内没有乙肝病毒,但含有乙肝抗体,说明你可能曾感染乙肝病毒后痊愈了

2.下列关于生物膜系统结构与功能的叙述中,错误的是

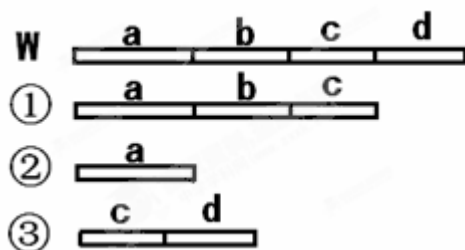
- A. 唾液淀粉酶的合成与分泌的过程中直接有关的膜结构是内质网、高尔基体、细胞膜等
- B. 醋酸洋红染液能将洋葱根尖细胞染色体染色,体现了细胞膜的选择透过性
- C. 生物膜的特定功能主要由膜蛋白决定

D. 相对于心肌细胞，胰岛细胞中高尔基体膜成分的更新速度更快

3.家鸡起源于原鸡，现家鸡的年产卵量可达 260 个以上，而原鸡年产卵量仅为 12 个。下列相关的叙述中，正确的是

- A. 原鸡在食物充足的饲养条件下产卵多，并将此变异遗传下去
- B. 人工饲养条件能够满足原鸡的营养需求，从而使产卵量明显增多
- C. 遗传物质发生变化了的蛋，孵化出了产卵量高的鸡，并被人工选择
- D. 家鸡的起源可以证明，生存环境的变化导致生物性状的改变

4.已知 a、b、c、d 是某细菌 DNA 片段上的 4 个基因，下图中 W 表示野生型，①、②、③分别表示三种缺失不同基因的突变体。若分别检测野生型和各种突变体中某种酶的活性，发现仅在野生型和突变体①中该酶有活性，则编码该酶的基因是



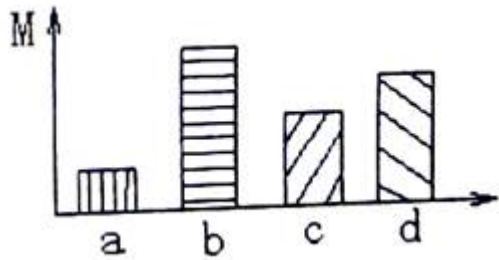
- A. 基因 a
- B. 基因 b
- C. 基因 c
- D. 基因 d

5.大型水利工程在很大程度上要改变当地原有生态环境，对生物的生存与发展造成一定的影响。下列叙述不正确的是

- A. 可能使生物产生地理隔离，很快形成新的物种，所以对生物的进化是有利的
- B. 原来的平原变成了湖泊，会改变群落演替的方向与速率
- C. 生态系统中如果没有信息传递，能量流动与物质循环就不能顺利进行

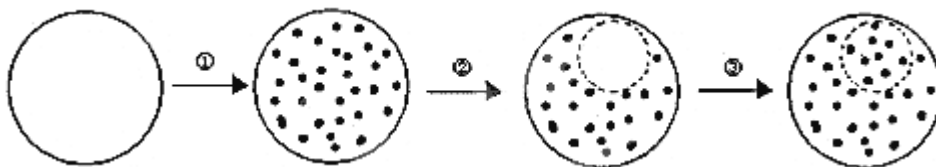
D. 利用水力发电，属于可再生能源，可以降低工业 CO_2 的产生量，有利于可持续发展

6.如图 a、b、c、d 表示不同的生物学含义，M 代表相关指标的相对值。下列叙述错误的是



- A. 若 M 表示基因多样性，a—d 表示不同种类植物，则在剧烈变化环境中最不易被淘汰的是 b
- B. 若 M 表示物种的丰富度，a—d 表示不同生态系统，则 a 生态系统自动调节能力最强
- C. 若 M 表示种群密度，a-d 表示同种生物四个种群，则 b 种群的种内斗争最激烈
- D. 若 M 表示生物所含能量，a—d 表示同一条食物链中的四个物种，则 a 是最高营养级

7.对某动物细胞进行荧光标记实验，其基本过程如下示意图所示：

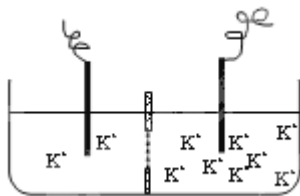


- ①用某种荧光染料标记该动物细胞，细胞表面出现荧光斑点。
- ②用激光束照射该细胞表面的某一区域，该区域荧光淬灭（消失）。
- ③停止激光束照射一段时间后，该区域的荧光逐渐恢复，即又出现了斑点。

上述实验不能说明的是 ()

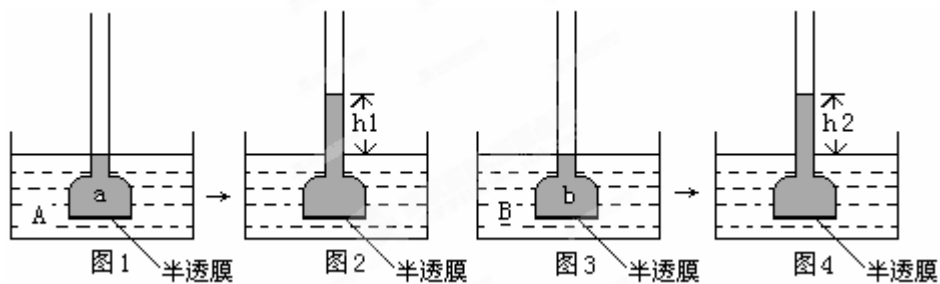
- A. 细胞膜具有流动性
- B. 荧光染料能与细胞膜组成成分结合
- C. 根据荧光恢复的速率可推算出膜中蛋白质或脂质的流动速率
- D. 根据荧光恢复的速率可推算出物质跨膜运输的速率

8.用带有一个小孔的隔板把水槽分成相等的左右两室，把磷脂分子引入隔板小孔使之成为一层薄膜。水槽左室加入 50ml 含少量 K^+ 的溶液并插入负电极，右室加入 50ml 含大量 K^+ 的溶液并插入正电极（如图所示）。下列相关分析正确的是



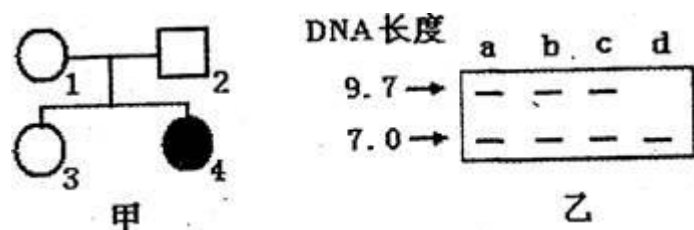
- A. 隔板小孔处的薄膜通常由一层磷脂分子构成
- B. 通电前后，右室中的液面先上升后下降
- C. 若将含 K^+ 的溶液换成含 Ca^{2+} 的溶液，实验结果相同
- D. 本实验体现了细胞膜的结构特点

9.下图表示渗透作用装置图，其中半透膜为膀胱膜，图 1、3 装置溶液 A、B、a、b 浓度分别用 M_A 、 M_B 、 M_a 、 M_b 表示，图 2、4 分别表示一段时间后，图 1、3 液面上升的高度 h_1 、 h_2 。如果 A、B、a、b 均为蔗糖溶液，且 $M_A > M_B$ 、 $M_a = M_b > M_A$ ，则达到平衡后



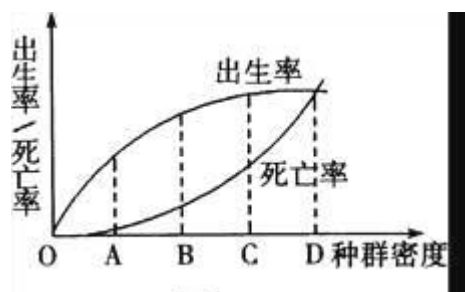
- A. $h_1 > h_2$ $M_a > M_b$ B. $h_1 > h_2$ $M_a < M_b$
 C. $h_1 < h_2$ $M_a < M_b$ D. $h_1 < h_2$ $M_a > M_b$

10. 下图甲中 4 号个体为 x 病患者，对 1、2、3、4 个体进行关于 x 病的基因检测，其 DNA 的电泳结果如下图乙所示。下列有关分析正确的是



- A. 图乙中的 d 来自图甲中的 4 号个体
 B. 长度为 9.7 单位的 DNA 片段含有 X 病基因
 C. 3 号个体的基因型与 1、2 个体的基因型相同的概率为 $2/3$
 D. 3 号个体与一位 x 病基因携带者结婚，生一个 X 病孩子的概率为 $1/6$

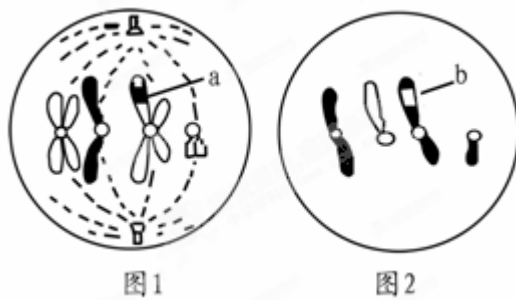
11. 科研人员对某草原一种野生动物的种群进行研究，得出了与种群密度相关的出生率和死亡率的变化，如图所示有关叙述正确的是



- A. 该生物的种群增长曲线呈“J”型
 B. 死亡率增加的原因是食物、空间和天敌等因素

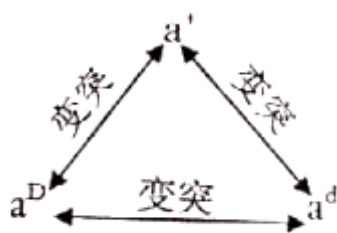
- C. 要合理利用该种动物资源，应将种群密度控制在 D 点
- D. B 点时，种群增长速率最大，种群达到最大环境容纳量

12. 下图为某高等生物细胞某种分裂的两个时期的结构模式图，a、b 表示染色体片段。下列关于两图叙述错误的是



- A. 图 1 细胞处在减数第二次分裂中期，此时期没有遗传物质复制
- B. 两图说明分裂过程中可能发生基因重组
- C. 同源染色体上等位基因的分离不发生在两图所处的分裂时期
- D. 若两图来源于同一个卵原细胞，且图 2 是卵细胞，则图 1 是次级卵母细胞

13. 喷瓜的性别类型由 a^D 、 a^+ 、 a^d 三种基因决定，请根据有关信息回答下列问题：



性别类型

基因型

雄性植株

$a^D a^+$ 、 $a^D a^d$

两性植株(雌雄同株)

$a^+ a^+$ 、 $a^+ a^d$

雌性植株

$a^d a^d$

(1) a^D 、 a^+ 、 a^d 三种基因的关系如图所示，由该图可知基因突变具有_____的特点，这三种基因的遗传信息蕴藏在_____。

(2) 喷瓜的性别类型与基因型关系如表所示：

①由表中信息可知喷瓜是___倍体植物；且只要存在___基因，个体就表现为雄性植株。

②自然界没有雄性纯合植株的原因是_____。

③某雄性植株与雌性植株杂交，后代中雄性植株：两性植株=1：1，则亲代雄性植株的基因型为_____。

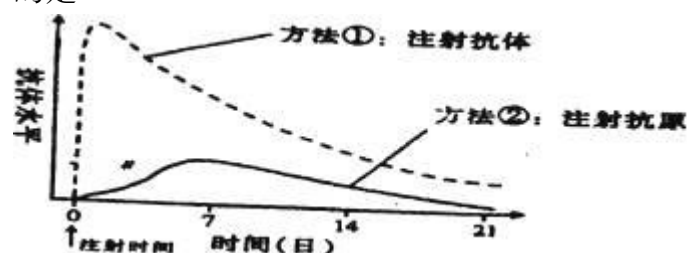
④请设计一个操作最简便的实验，以确定某两性植株的基因型，预测实验结果并得出结论。

设计思路：_____。

预期结果得结论：①_____。

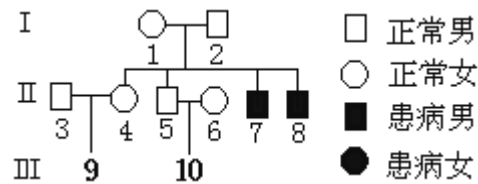
②_____。

14. 下图中的曲线显示了两种使人体获得免疫力的方法。据此判断下列说法正确的是



- A. 冬季流感袭来，医生给年老体弱者一般采用方法②来使其获得免疫能力
- B. 采用方法①可以使人获得比方法②更持久的免疫力
- C. 采用方法②使人体获得抗体的过程是体液免疫
- D. 医学上一般采用方法①进行免疫预防接种

15.莱-尼二氏症又称为自毁容貌综合症，患者在发病时会毁坏自己的容貌，很少活到 20 岁以后，该病在男性中发病率为 $1/50000$ 。已知某家族中系谱图，其中 I -2 不携带致病基因，II -7 和 II -8 两男性患有此病，则有关分析正确的是



- A. 自毁容貌综合症一定为常染色体隐性遗传病
- B. I -1 和 II -4 的表现型相同，其基因型也一定相同
- C. III-9 患病的概率为 $1/8$ ，III-10 患病的概率小于 $1/8$
- D. 若 III-9 为男性与纯合正常女性婚配，则其后代患病概率为 $1/8$

16.科学家破解了神经元“沉默突触”的沉默之谜。此前发现，在脑内有一类突触只有突触结构而没有信息传递功能，被称为“沉默突触”。请你推测科学家对此项研究所取得的成果

- ①触小体中没有细胞核
- ②突触后膜缺乏相应的受体
- ③突触前膜缺乏相应的受体
- ④突触前膜不能释放相应的神经递质

- A. ①②
- B. ①④
- C. ②③
- D. ②④

17.用细菌过滤器过滤患疯牛病动物的脑组织抽取液，滤液能使健康动物得病，用能使核酸变性的福尔马林处理滤液后，滤液仍具感染性。这一事实说明

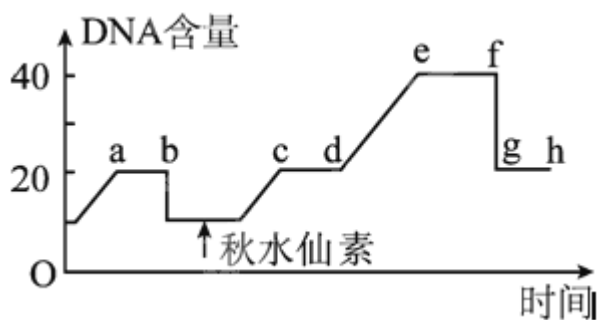
- A. 疯牛病的病原体可能是细菌

- B. 滤液中的某种化合物具有感染性，该化合物可能是蛋白质，但需进一步证实
- C. 在滤液的化合物中，具有感染性的是核酸
- D. 疯牛病的病原体比细菌小，但比病毒大

18. 以下的实验方法可达到实验目的有

- A. 用 ^3H 标记的尿嘧啶核糖核苷酸研究 DNA 的复制
- B. 美国科学家鲁宾和卡门，在用同位素标记法证明光合作用所释放的氧气全部来自于水时，设计了两个实验组做相互对照
- C. 在酸性条件下，用重铬酸钾溶液检测是否存在 CO_2
- D. 用纸层析法提取叶绿体中的色素

19. 玉米花药培养的单倍体幼苗，经秋水仙素处理后形成二倍体植株，下图是该过程中某时段细胞核 DNA 含量变化示意图。下列叙述错误的是



- A. a~b 过程中细胞内不会发生基因重组
- B. c~d 过程中细胞内发生了染色体数加倍
- C. e 点后细胞内各染色体组的基因组成相同
- D. f~g 过程中同源染色体分离，染色体数减半

20. 如果破除细胞骨架，动物蛋白的分泌速度会明显降低，由此可推知细胞骨架

A. 是一种膜性细胞器

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/807015035044010010>