

钦州市 2024 年春季学期高一期末教学质量监测

生物学试卷

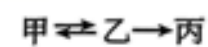
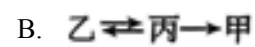
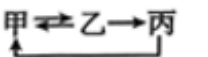
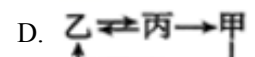
本试卷满分 100 分，考试用时 75 分钟。

注意事项：

- 1.答题前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
- 2.回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
- 3.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
- 4.本试卷主要考试内容：人教版必修 2、选择性必修 1 第 1 章。

一、选择题：本题共 16 小题，共 40 分。第 1~12 小题，每小题 2 分；第 13~16 小题，每小题 4 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.人生病时可以采取肌肉注射或静脉注射等方式给药，以达到治疗效果。下列关于两种给药方式的叙述，正确的是（ ）
 - A. 肌肉注射的药物不经过血浆
 - B. 静脉注射的药物要通过组织液
 - C. 静脉注射的药物经过的路径较长
 - D. 肌肉注射的药物发挥作用速度较快
- 2.若甲、乙、丙分别代表血浆、组织液、淋巴液，箭头代表三者之间物质的运输方向，则下列图示正确的是（ ）

A. 	B. 
C. 	D. 
- 3.内环境稳态失调会引起疾病的发生。下列疾病或症状中，不是由内环境稳态失调引起的是（ ）

A. 高原反应	B. 中暑	C. 感冒	D. 白化病
---------	-------	-------	--------
- 4.下列关于人体内环境稳态调节机制的理解，错误的是（ ）
 - A. 内环境稳态调节能力的大小与年龄、性别无关
 - B. 内环境稳态的调节需要各个器官、系统的共同参与
 - C. 神经—体液—免疫调节网络是机体维持稳态的主要调节机制
 - D. 内环境稳态调节能力有时会无法有效应对外界环境变化的干扰

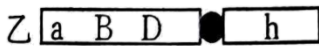
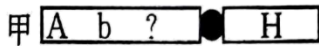
5. 在孟德尔一对相对性状的杂交实验中，下列哪项不是 F_2 的表型比例出现 3:1 所必需的条件? ()

- A. 亲本为具有相对性状的纯合子
- B. F_1 形成配子时，等位基因彼此分离
- C. 形成 F_2 时，雌雄配子要随机结合
- D. F_1 形成的雌雄配子数量要相等

6. 基因型为 $AaBb$ 的某雄性生物减数分裂产生一个基因型为 aaB 的配子，已知细胞分裂只发生一次异常，则发生异常的时期及由同一个精原细胞产生的其他三个配子的基因型分别是 ()

- A. 减数分裂 I 后期, Ab 、 Ab 、 B
- B. 减数分裂 II 后期, ab 、 ab 、 B
- C. 减数分裂 II 后期, Ab 、 Ab 、 B
- D. 减数分裂 I 后期, ab 、 ab 、 B

7. 甲、乙为细胞中一对同源染色体，结构如图所示，其中字母表示基因。下列说法正确的是 ()

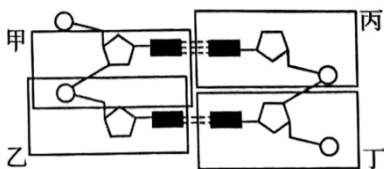


- A. 正常情况下，甲、乙在减数分裂 II 后期彼此分离
- B. 图中“?”处的基因应为 d
- C. 甲、乙染色体上的基因之间遵循自由组合定律
- D. 理论上， H 和 h 不会出现在同一个配子中

8. 在 T2 噬菌体侵染大肠杆菌的实验中，下列哪项操作对 ^{32}P 标记组上清液的放射性影响最小? ()

- A. 保温时间过短
- B. 向培养基中加入 ^{35}S
- C. 搅拌不充分
- D. 保温时间过长

9. 图中甲、乙、丙、丁方框内的结构最可能为鸟嘌呤脱氧核糖核苷酸的是 ()



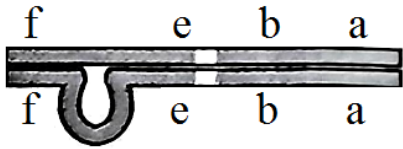
- A. 甲
- B. 乙
- C. 丙
- D. 丁

10. 基因甲基化可引起表观遗传。下列不属于表观遗传的特点的是 ()

- A. 改变了基因的碱基序列导致遗传信息发生变化

- B. 碱基序列上可有多个发生甲基化修饰的位点
- C. 表观遗传普遍存在于生物体的整个生命活动中
- D. 表观遗传可使相同基因型的个体具有不同表型

11. 生物体某一对同源染色体的结构如图所示。下列相关说法错误的是 ()



- A. 图中发生了染色体结构变异
- B. 该变异改变了基因的排列顺序
- C. 该变异增加了基因的数目
- D. 该变异可能发生在减数分裂过程中

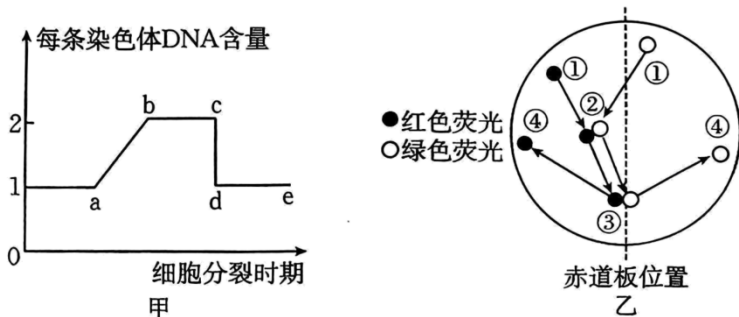
12. 下列关于生物进化和生物多样性的叙述，错误的是 ()

- A. 诱变育种增加了生物的遗传多样性
- B. 不同生物的骨骼结构有相似之处，这属于比较解剖学证据
- C. 物种多样性的形成过程中必然发生基因频率的变化
- D. 达尔文生物进化论解释了生物种类的爆发式增长

13. 玉米的高秆 (D) 对矮秆 (d) 为显性，抗病 (R) 对易感病 (r) 为显性，两对相对性状独立遗传。现用多株高秆抗病和矮秆易感病玉米杂交获得 F_1 ， F_1 个体均表现为高秆，抗病：易感病=2：1，则亲本高秆抗病植株中纯合子的比例为 ()

- A. 1/3
- B. 2/3
- C. 1/2
- D. 2/5

14. 某哺乳动物细胞不同的减数分裂时期与每条染色体 DNA 含量的关系如图甲所示。用不同荧光标记一对同源染色体的着丝粒，荧光点在细胞减数分裂的不同时期的位置如图乙所示。下列说法错误的是 ()



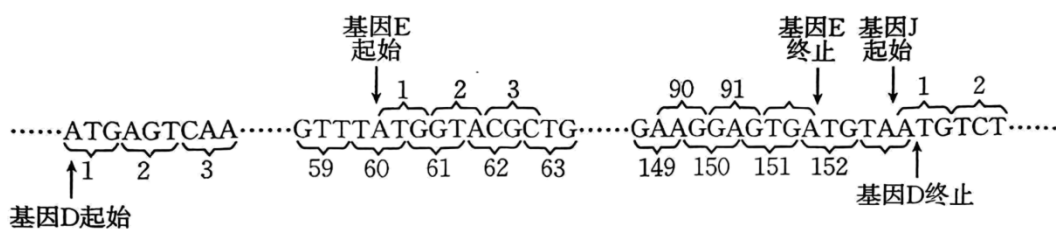
- A. 图甲 ab 过程中，染色体数目不变，但形态发生了变化
- B. 图乙①→②的过程叫联会，该过程位于图甲中的 bc 段上
- C. 图乙③→④的过程是图甲中 cd 段下降的原因

D. 图乙③阶段各对同源染色体可能排列在赤道板两侧

15. 研究发现，当大肠杆菌中核糖体蛋白的数量多于 rRNA 的数量时，核糖体蛋白可通过结合到自身 mRNA 分子的核糖体结合位点上而导致翻译抑制。下列叙述正确的是（ ）

- A. 大肠杆菌 rRNA 的生成与核仁有关
- B. 翻译时，每条 mRNA 只能结合一个核糖体
- C. 合成肽链时，mRNA 上的密码子总有 tRNA 与之相对应
- D. 核糖体蛋白通过上述过程使大肠杆菌中核糖体蛋白与 rRNA 的数量处于动态平衡

16. 一段 DNA 序列成为两个或两个以上基因的组成部分，称为重叠基因。某病毒遗传物质的部分碱基排列顺序（图中的数字表示对应氨基酸的编号）如图所示。下列说法正确的是（ ）



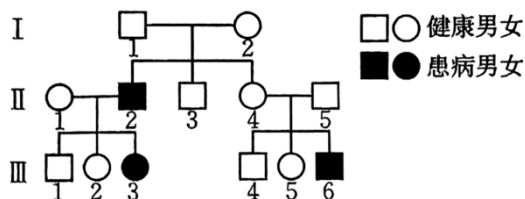
- A. 该病毒为 RNA 病毒
- B. 基因 D、E、J 编码的氨基酸序列不同
- C. 图中基因的表达产物在病毒自身核糖体中合成
- D. 若基因 D 中的某个碱基被替换，则会引起基因 D、E、J 发生突变

二、非选择题：共 60 分。考生根据要求作答。

17. 家兔作为实验中常用的生物材料，可用来对生物生理学进行研究。回答下列问题：

- (1) 家兔血细胞直接生活的环境是_____，家兔细胞经_____与外界环境进行物质交换。
- (2) 血浆与组织液中的_____成分差别最大，但两者的_____（答出 3 点）等理化性质应该相同。
- (3) 脑中的毛细血管内皮细胞之间连接紧密，并且存在糖蛋白，能选择性阻止某些物质通过，该结构有什么生理意义?_____。
- (4) 内环境稳态是家兔进行正常生命活动的必要条件，体内的代谢废物主要通过_____三条途径排出。

18. 某遗传病由基因 B/b 控制，下图为某患该病家族的遗传系谱图。不考虑突变，回答下列问题：

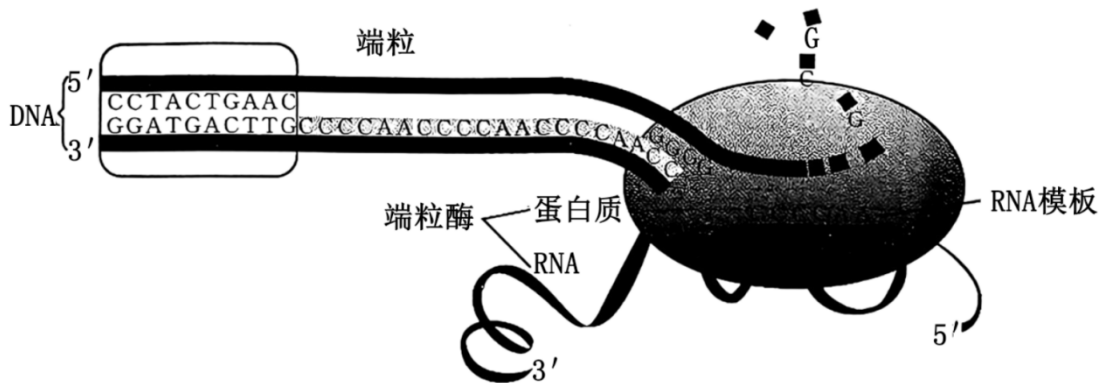


- (1) 若 II-4 和 II-5 生育健康女儿的概率为 3/8，则 II-4 的基因型为_____，III-4 的基因型与 III-1 的相同的概率为_____。

(2) 若 II-5 不携带致病基因, 则 II-4 的基因型为____。若 II-4 和 II-5 生育一个女儿, 则代表该女儿的符号是____ (填“□”“○”“■”或“●”)。

(3) 若该病为伴 X 染色体隐性遗传病, 则 III-6 的致病基因来自____ (填“ I-1”或“ I-2”)。若 III-6 的基因型为 X^bX^bY , 则最可能的原因是_____。

19. 端粒是存在于染色体两端的一段特殊序列的 DNA—蛋白质复合体, 会随着细胞分裂而截短, 最终导致细胞活动异常直至死亡。端粒酶能够将变短的 DNA 末端重新加长, 端粒的合成过程如图所示。回答下列问题:

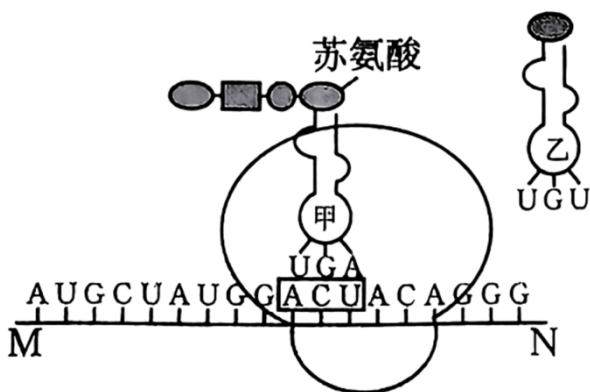


(1) 人体细胞中最多可含有____个端粒, 原因是_____。

(2) 图中用 RNA 作为模板合成 DNA 的过程叫____。与 DNA 复制过程相比不同的是, 端粒合成过程中的碱基互补配对方式的特点是_____。

(3) 图中方框内的 DNA 片段含有____个氢键, 该片段复制 3 次, 共消耗____个胞嘧啶脱氧核糖核苷酸。

20. 人体细胞中某生命活动的过程如图所示, 其中甲、乙为 tRNA, M、N 为 mRNA 的两端。已知 AUG 为起始密码子, 苏氨酸的密码子为 ACU、ACC、ACA、ACG。回答下列问题:

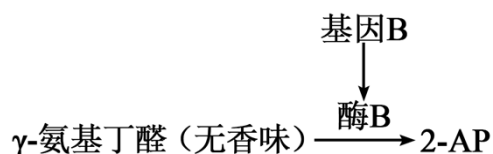


(1) 图示过程发生的场所是____。mRNA 是____过程的产物, RNA 聚合酶在该过程中的作用是_____。

(2) 乙对应的密码子为____。M 为 mRNA 的____ (填“3'”或“5'”)端。

(3) 若将图中方框内碱基 U 对应的模板链上的碱基替换为 C，则不会对肽链的结构产生影响，原因是_____。

21. 已知水稻为自花传粉植物，香味稻米含挥发性有机物质 2-AP，因此香气浓郁。2-AP 的合成途径如图所示。已知酶 F 由基因 F 控制合成，可催化 2-AP 分解。回答下列问题：



(1) 由图可知，基因通过_____控制生物性状。稻米香味这一性状_____（填“是”或“不是”）受一对等位基因控制的。

(2) 无香味稻米植株的基因型共有_____种。让一株无香味稻米植株自交，其子代中香味稻米植株所占比例为 3/16，则该无香味稻米植株的基因型为_____，在子代无香味稻米植株中，杂合子所占的比例为_____。

(3) 现有一株香味稻米植株，请设计一种最简便的方法检测其基因型。简单写出实验思路：_____。

钦州市 2024 年春季学期高一期末教学质量监测

生物学试卷

本试卷满分 100 分，考试用时 75 分钟。

注意事项：

- 1.答题前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
- 2.回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
- 3.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
- 4.本试卷主要考试内容：人教版必修 2、选择性必修 1 第 1 章。

一、选择题：本题共 16 小题，共 40 分。第 1~12 小题，每小题 2 分；第 13~16 小题，每小题 4 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. 人生病时可以采取肌肉注射或静脉注射等方式给药，以达到治疗效果。下列关于两种给药方式的叙述，正确的是（ ）
- A. 肌肉注射的药物不经过血浆
 - B. 静脉注射的药物要通过组织液
 - C. 静脉注射的药物经过的路径较长
 - D. 肌肉注射的药物发挥作用速度较快

【答案】B

【解析】

【分析】内环境由细胞外液组成，包括组织液、淋巴（液）、血浆等。内环境是组织细胞生活的直接环境，是细胞与外界环境之间进行物质交换的媒介。细胞外液与生活在其中的细胞之间可以进行物质交换，组织液与血浆之间也可以进行物质交换，但组织液→淋巴→血浆是单向的。

【详解】A、肌肉注射的药物会通过组织液进入血浆，随后随血浆运输，A 错误；
B、静脉注射时，药物直接进入血浆，一般到了组织后还要通过组织液才能到达靶细胞，B 正确；
C、静脉注射的药物经过的路径较短，肌肉注射的药物经过路径较长，C 错误；
D、肌肉注射药物运输的途径为组织液→血浆→组织液→靶细胞，静脉注射药物运输的途径为血浆→组织液→靶细胞。静脉注射的给药方式发挥作用的速度较快，D 错误。

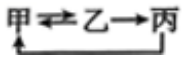
故选 B。

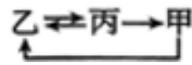
2.

若甲、乙、丙分别代表血浆、组织液、淋巴液，箭头代表三者之间物质的运输方向，则下列图示正确的是（ ）

A. 甲 \rightleftharpoons 乙 \rightarrow 丙

B. 乙 \rightleftharpoons 丙 \rightarrow 甲

C. 

D. 

【答案】C

【解析】

【分析】内环境的组成成分主要是血浆、组织液、淋巴液，血浆和组织液之间通过毛细血管壁相互渗透、组织液通过毛细淋巴管壁形成淋巴液，淋巴液通过淋巴循环形成血浆。

【详解】血浆和组织液之间通过毛细血管壁相互渗透、组织液通过毛细淋巴管壁形成淋巴液，淋巴液通过淋巴循环形成血浆，符合图中C，ABD错误，C正确。

故选C。

3. 内环境稳态失调会引起疾病的发生。下列疾病或症状中，不是由内环境稳态失调引起的是（ ）

A. 高原反应

B. 中暑

C. 感冒

D. 白化病

【答案】D

【解析】

【分析】稳态指正常机体通过调节作用，使各个器官、系统协调活动，共同维持内环境的相对稳定状态。稳态的调节机制是神经—体液—免疫调节网络。人体维持稳态的调节能力是有一定限度的，当外界环境的变化过于剧烈，或人体自身的调节功能出现障碍时，内环境的稳态就会遭到破坏。

【详解】ABC、高原反应、中暑、感冒都是由于内环境稳态失调引起，只是引起失调的因素不同，高原反应是由于身体无法适应低氧地区造成的，中暑是由于体温失调引起的，感冒是由于病毒导致内环境稳态失调引起的，ABC错误；

D、白化病是遗传病，是由于基因突变引起人体黑色素减少，不是由于内环境稳态失调引起的，D正确。

故选D。

4. 下列关于人体内环境稳态调节机制的理解，错误的是（ ）

A. 内环境稳态调节能力的大小与年龄、性别无关

B. 内环境稳态的调节需要各个器官、系统的共同参与

C. 神经—体液—免疫调节网络是机体维持稳态的主要调节机制

D. 内环境稳态调节能力有时会无法有效应对外界环境变化的干扰

【答案】A

【解析】

【分析】生理学家把正常机体通过调节作用，使各个器官、系统协调活动，共同维持内环境的相对稳定状态叫做稳态。内环境稳态是机体进行正常生命活动的必要条件。

【详解】A、不同人的体温，会因年龄、性别等不同而存在微小差异，A 错误；

B、生理学家把正常机体通过调节作用，使各个器官、系统协调活动，共同维持内环境的相对稳定状态叫做稳态，B 正确；

C、目前普遍认为，神经—体液—免疫调节网络是机体维持稳态的主要调节机制，C 正确；

D、人体对内环境稳态的调节是有一定限度的，当外界环境变化超过这一限度时，内环境稳态就会失调，即内环境稳态调节能力有时会无法有效应对外界环境变化的干扰，D 正确。

故选 A。

5. 在孟德尔一对相对性状的杂交实验中，下列哪项不是 F_2 的表型比例出现 3:1 所必需的条件? ()

A. 亲本为具有相对性状的纯合子

B. F_1 形成配子时，等位基因彼此分离

C. 形成 F_2 时，雌雄配子要随机结合

D. F_1 形成的雌雄配子数量要相等

【答案】D

【解析】

【分析】孟德尔在观察和统计分析的基础上，果断摒弃了前人融合遗传的观点，通过严谨的推理和大胆地想象，对分离现象的原因提出了如下假说：

(1) 生物的性状是由遗传因子决定的。(2) 在体细胞中，遗传因子是成对存在的。(3) 生物体在形成生殖细胞——配子时，成对的遗传因子彼此分离，分别进入不同的配子中。(4) 受精时，雌雄配子的结合是随机的。

【详解】A、亲本为具有相对性状的纯合子， F_1 的遗传因子组成才是杂合子，A 正确；

B、 F_1 形成配子时，等位基因彼此分离，分别进入不同的配子中，B 正确；

C、形成 F_2 时，雌雄配子要随机结合，即含遗传因子 D 的配子，既可以与含遗传因子 D 的配子结合，又可以与含遗传因子 d 的配子结合，C 正确；

D、 F_1 产生雌雄配子数量不相等，雌配子的数量远少于雄配子的数量，D 错误。

故选 D。

6. 基因型为 AaBb 的某雄性生物减数分裂产生一个基因型为 aaB 的配子，已知细胞分裂只发生一次异常，则发生异常的时期及由同一个精原细胞产生的其他三个配子的基因型分别是 ()

A. 减数分裂 I 后期, Ab、Ab、B

B. 减数分裂 II 后期, ab、ab、B

C. 減数分裂Ⅱ后期, Ab、Ab、B

D. 减数分裂 I 后期, ab、ab、B

【答案】C

【解析】

【分析】减数第一次分裂时, 因为同源染色体分离, 非同源染色体自由组合, 所以一个初级精母细胞能产生 2 种基因型不同的次级精母细胞; 减数第二次分裂类似于有丝分裂, 因此每个次级精母细胞产生 2 个基因型相同的精细胞。由此可见, 正常情况下, 一个精原细胞减数分裂形成 4 个精子, 但只有 2 种基因型。

【详解】在减数分裂过程中, 由于染色体一次分配紊乱, 产生了一个 aaB 的配子, 说明是由于减数第二次分裂 aa 的染色单体分开后没有移向细胞两极而是移向了同一极引起。等位基因 Aa 在减数第一次分裂后期分离, 含有基因 a 和基因 B 的染色体移向一极, 进入一个次级精母细胞 (基因型为 aaBB), 而含有基因 A 的染色体和含有基因 b 的染色体移向另一极, 进入另一次级精母细胞 (基因型为 AAbb)。经过减数第二次分裂, 基因型为 aaBB 的次级精母细胞中, 含有基因 a 的两条染色体和基因 B 的染色体移向一极, 进入一个精细胞 (基因型为 aaB), 而含有基因 B 的染色体移向另一极, 进入另一精细胞 (基因型为 B)。而基因型为 AAbb 的次级精母细胞正常分裂, 产生基因型为 Ab 的两个精细胞。因此, 另外三个精细胞的基因型分别是 B、Ab、Ab, ABD 错误, C 正确。

故选 C。

7. 甲、乙为细胞中一对同源染色体, 结构如图所示, 其中字母表示基因。下列说法正确的是 ()

甲

A	b	?
---	---	---

 ●

H

乙

a	B	D
---	---	---

 ●

h

A. 正常情况下, 甲、乙在减数分裂 II 后期彼此分离

B. 图中“?”处的基因应为 d

C. 甲、乙染色体上的基因之间遵循自由组合定律

D. 理论上, H 和 h 不会出现在同一个配子中

【答案】D

【解析】

【分析】甲和乙为同源染色体, 同源染色体的分离发生在减数第一次分裂后期, 姐妹染色单体的分离发生在有丝分裂后期或减数第二次分裂后期。

【详解】A、正常情况下, 甲、乙 (同源染色体) 在减数分裂 I 后期彼此分离, A 错误;

B、位于同源染色体相同位置的基因是相同基因或等位基因, 图中“?”处的基因应为 d 或 D, B 错误;

C、一对同源染色体上的基因之间遵循分离定律, C 错误;

D、理论上, H 和 h 为等位基因, 在减数分裂 I 后期分开, 不会出现在同一个配子中, D 正确。

故选 D。

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/707065012156006136>