

# 2021-2022学年江西省宜春市樟树第三中学高三生物期末试卷含解析

一、选择题（本题共 40 小题，每小题 1.5 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. 内环境稳态调节机制的现代观点是 ( )

- A. 神经调节  
B. 体液调节  
C. 神经——体液调节  
D. 神经——体液——免疫调节

参考答案：

D

2. 新生儿小肠上皮细胞通过消耗 ATP，可以直接吸收母乳中的免疫球蛋白和半乳糖。这两种物质分别被吸收到血液中的方式是

- A. 主动运输、主动运输  
B. 内吞、主动运输  
C. 主动运输、内吞  
D. 被动运输、主动运输

参考答案：

B

3. 下列有关单倍体的叙述中，不正确的是

- A. 未经受精的卵细胞发育成的植物，一定是单倍体  
B. 含有两个染色体组的生物体，一定不是单倍体  
C. 生物的精子或卵细胞一定都是单倍体

D．含有奇数染色体组的个体一定是单倍体

参考答案：

答案：BCD

4. 下列关于细胞结构和功能的叙述中，正确的是

- A．真核生物的所有体细胞均有细胞核
- B．在电镜下观察洋葱表皮细胞，可以看到细胞核的主要结构有核膜、核仁和染色体
- C．成熟的植物细胞都有液泡和叶绿体，没有中心体
- D．酵母菌和乳酸菌都含有DNA、RNA和核糖体

参考答案：

D

5. 一瓶含有酵母菌的葡萄糖溶液，当通入不同浓度的氧气时，其产生的 $C_2H_5OH$ 和 $CO_2$ 的量如下表所示。下列叙述错误的是

| 氧浓度(%)                | a   | b   | c   | d   |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
| 产生 $CO_2$ 的量(mol)     | 0.9 | 1.3 | 1.5 | 3.0 |
| 产生 $C_2H_5OH$ 的量(mol) | 0.9 | 0.7 | 0.6 | 0   |

- A. 氧浓度为 a 时，只进行无氧呼吸
- B. 氧浓度为 b 时，经有氧呼吸产生的 $CO_2$ 为 0.6mol
- C. 氧浓度为 c 时，消耗的葡萄糖中有 50%用于酒精发酵
- D. 氧浓度为 d 时，只进行有氧呼吸

参考答案:

C

6. 下列有关染色体、DNA、基因、脱氧核苷酸的说法, 不正确的是

- A. 在 DNA 分子结构中, 与脱氧核糖直接相连的一般是一个磷酸基和一个碱基
- B. 基因一般是具有遗传效应的 DNA 片段, 一个 DNA 分子上可含有成百上千个基因
- C. 一个基因含有许多个脱氧核苷酸, 基因的特异性是由脱氧核苷酸的种类、数目和排列顺序决定的
- D. 染色体是 DNA 的主要载体, 一条染色体上含有 1 个或 2 个 DNA 分子

参考答案:

A

7. 在探索遗传本质的过程中, 科学发现与研究方法相一致的是

- ①1866 年孟德尔的豌豆杂交实验, 提出遗传定律
  - ②1903 年萨顿研究蝗虫的减数分裂, 提出假说“基因在染色体上”
  - ③1910 年摩尔根进行果蝇杂交实验, 证明基因位于染色体上
- A. ①假说—演绎法②假说—演绎法③类比推理法
  - B. ①假说—演绎法②类比推理法 ③类比推理法
  - C. ①假说—演绎法②类比推理法 ③假说—演绎法
  - D. ①类比推理法 ②假说—演绎法③类比推理法

参考答案:

C

8. 下列过程与生物膜的流动性无关的是 ( )

- A. 浆细胞分泌抗体
- B. 核糖体上合成的解旋酶进入细胞核
- C. 植物细胞的质壁分离复原
- D. 动物细胞的有丝分裂

参考答案:

B

9. 下列有关免疫系统组成的叙述，正确的是

- A. 免疫系统包括免疫器官、免疫细胞
- B. 免疫器官是免疫细胞生成、成熟或集中分布的场所
- C. 免疫细胞只包括 T 细胞和 B 细胞，分别在胸腺和骨髓中成熟
- D. 免疫活性物质是由免疫细胞产生的发挥作用的物质

参考答案：

B

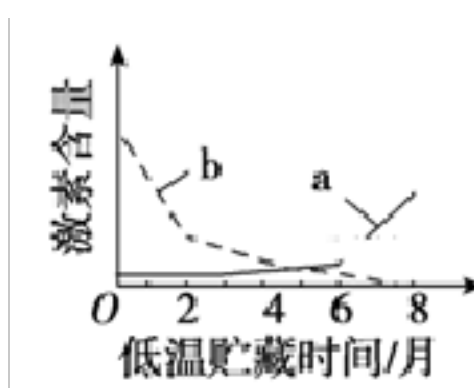
10. 鉴定一个细胞是植物细胞还是动物细胞，最可靠的依据是观察它是否具有

- A. 叶绿体 B. 液泡 C. 中心体 D. 细胞壁

参考答案：

D

11. 某植物种子成熟后需经低温贮藏才能萌发，为探究其原因，检测了该种子中的两种植物激素在低温贮藏过程中的含量变化，结果如图。根据激素的作用特点，推测图中 a、b 依次为( )



- A. 赤霉素、脱落酸
- B. 细胞分裂素、生长素
- C. 脱落酸、细胞分裂素
- D. 赤霉素、乙烯

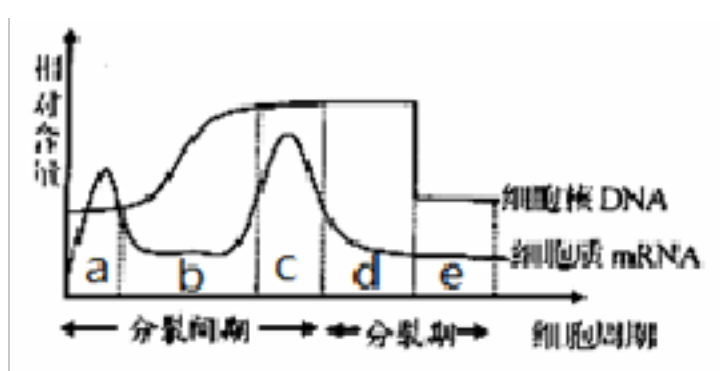
参考答案：

A

试题分析：植物激素中生长素、赤霉素、细胞分裂素能促进生长，脱落酸和乙烯抑制植物生长。赤霉素有促进种子萌发的作用，故在种子低温贮藏的过程中赤霉素逐渐增加；脱落酸有抑制细胞分裂，促进叶和果实的衰老和脱落，故在种子低温贮藏的过程中脱落酸逐渐减少；细胞分裂素促进细胞分裂，主要合成部位是根尖或幼嫩部位，而种子贮藏过程不会有变化；乙烯促进果实成熟，种子贮藏过程中，乙烯变化不大，可见，图中 a 表示是赤霉素，b 表示脱落酸的含量，故选 A。

考点：植物激素的生理作用

12. 下图是细胞分裂各阶段的细胞核 DNA 和细胞质中 mRNA 含量的变化曲线，下列说法正确的是（ ）



- A. 若细胞从 a 时刻开始培养在  $^3\text{H}$  标记的胸苷的培养液中，则 e 阶段时细胞核中含  $^3\text{H}$  的 DNA 占核内总 DNA 的 50%
- B. 分裂期细胞核中染色体高度螺旋化使转录受阻
- C. c 阶段细胞核内 DNA 分子数与染色体数的比为 1:1
- D. 杂交育种中基因重组发生在 d 至 e 阶段

参考答案：

B

13. 有一种蛾的体色受一对等位基因控制，深色基因 A 对浅色基因 a 完全显性。某种群有 6400 只浅色蛾和 3600 只深色蛾，若种群呈哈迪-温伯格平衡。理论上基因型为 Aa 的蛾有：

- A. 400 只      B. 800 只      C. 1600 只      D. 3200 只

参考答案：

B

14. 某小岛上原有果蝇 20000 只，其中基因型 VV、Vv 和 vv 的果蝇分别占 15%、55% 和 30%。若此时从岛外入侵了 2000 只基因型为 VV 的果蝇，且所有果蝇均随机交配，则  $F_1$  代中 V 的基因频率约是（ ）

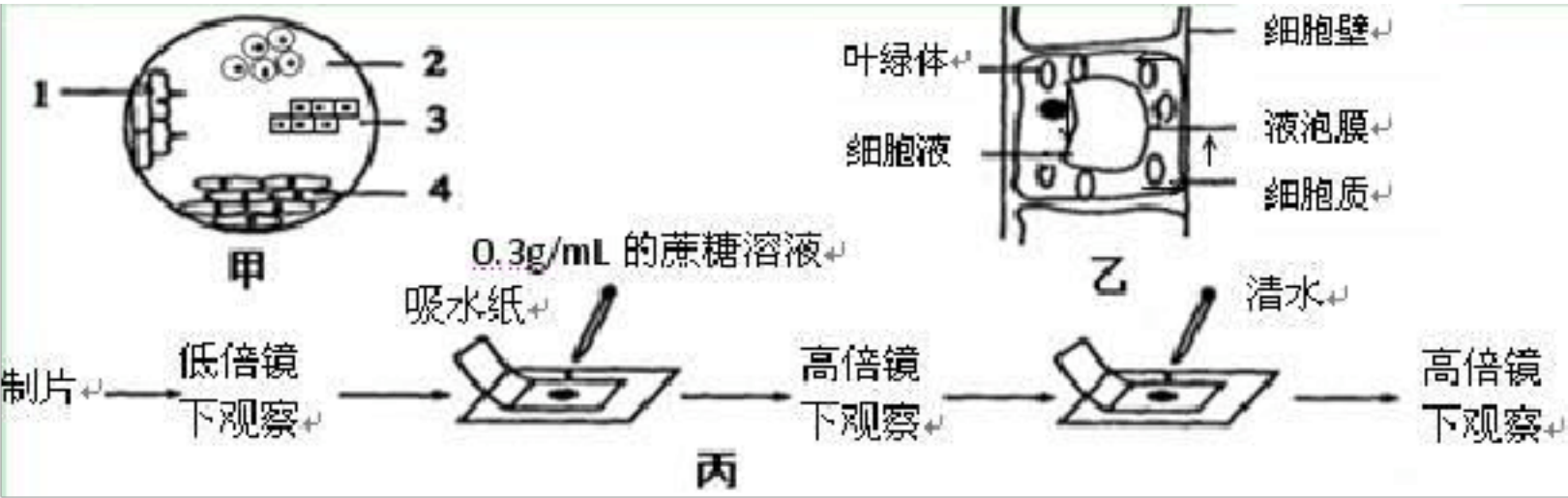
- A. 43%      B. 48%      C. 52%      D. 57%



参考答案：

B

15. 下图是高中生物有关实验的描述，错误的是



A. 图甲是用低倍显微镜观察洋葱根尖细胞时某视野中的图像，如要看清有丝分裂的分裂

期细胞，应将装片适当向右移动

B. 图乙是在高倍显微镜下观察到的黑藻叶细胞的细胞质处于不断流动的状态，图中所标

记的那一个叶绿体实际流动所处的位置是位于右下角，逆时针方向流动

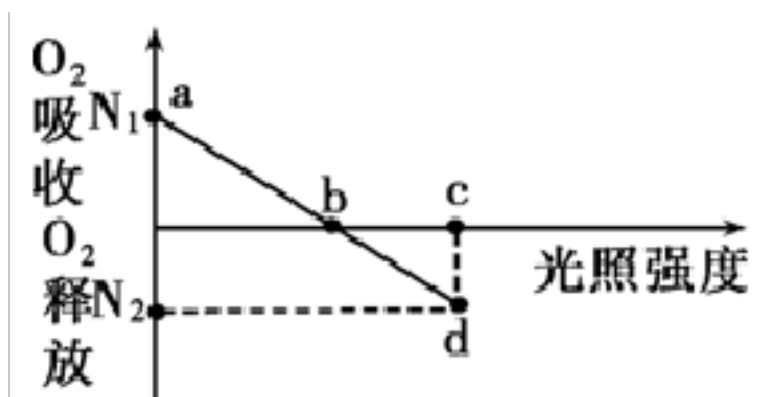
C. 图丙是植物细胞质壁分离及其复原实验，在两次高倍镜观察之间时间不宜停留过长

D. 丙图中用低倍镜观察不到紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞的质壁分离和复原过程

参考答案：

D

16. 右图为某植物处于 25℃环境中光合作用强度随光照强度变化的坐标图。下列叙述正确的是( )



- A. a 点时叶肉细胞的生理活动只受温度的影响
- B. c 点为该植物的光饱和点
- C. b 点时该植物的  $O_2$  产生量为  $N_1$
- D. d 点的呼吸速率大于 b 点

参考答案:

C

17. 生物多样性热点区域是指在一个相对较小的区域内有特别多的物种存在。一般说来，含有 1500 种以上本地植物物种的区域才有资格被评为生物多样性热点区域，我国的中南部山地就是全球 25 个生物多样性热点区域之一。选用植物作为热点区域标志，这是因为（ ）

- A. 植物既容易调查和鉴定，又是其他生物类群多样性的基础
- B. 流经生态系统的总能量是生产者所固定的太阳能总量
- C. 植物光合作用是从无机环境进入生物群落的唯一途径
- D. 植物种类数决定了遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性

参考答案:

A

【考点】生态系统的功能；生物多样性保护的意義和措施。

【分析】1、生物的多样性：生物圈内所有的植物、动物和微生物，它们所拥有的全部基因以及各种各样的生态系统，共同构成了生物多样性。生物多样性包括基因多样性、物种多样性和生态系统多样性。

2、流经生态系统的总能量是生产者所固定的太阳能。

3、碳从无机环境进入生物群落途径有光合作用、化能合成作用。



4、生态系统的组成成分包括生产者、消费者、分解者、非生物的物质和能量，其中生产者是主要成分，是生态系统的基石。

【解答】解：A、选用植物作为热点区域标志是因为植物既容易调查和鉴定，是生态系统的主要成分，也是其他生物种类多样性的基础，A 正确；

B、所有生态系统流经生态系统的总能量一般都是生产者所固定的太阳能总量，B 错误；

C、二氧化碳从无机环境进入生物群落途径还有化能合成作用，C 错误；

D、植物种类数只是会影响遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性，决定生物多样性的原因是自然选择和共同进化，D 错误。

故选：A。

18. 有关下图所示四种不同生物的叙述正确的是（ ）



A. 甲、乙两种细胞的细胞壁都可用纤维素酶完全分解

B. 丙的遗传物质是单链 RNA，其突变率远高于 DNA 病毒

C. 丁细胞的有氧呼吸被抑制会影响细胞对脂溶性小分子物质的吸收

D. 乙为低等植物细胞，细胞中的核糖体和叶绿体均含 RNA

参考答案：

B

【知识点】细胞的结构及功能综合

解析：根据题意和图示分析可知：水绵是高等植物，蓝藻是原核生物，艾滋病病毒是 RNA 病毒，变形虫是单细胞动物。原核细胞的细胞壁成分主要是肽聚糖，所以用纤维素酶不能分解，A 错误；丙的遗传物质是单链 RNA，单链 RNA 结构不稳定，容易发生突变，所以其突变率远高于 DNA 病毒，B 正确；细胞对脂溶性小分子物质的吸收是自由扩散，不需要消耗能量，所以丁细胞的有氧呼吸被抑制不会影响细胞对脂溶性小分子物质的吸收，C 错误。

乙为低等植物细胞，细胞中只有核糖体，而没有叶绿体，D 错误

【思路点拨】本题难度一般，要求学生识记细胞结构和功能的相关知识，考查学生对不同



生物结构和功能的理解。

19. 下列关于孟德尔豌豆杂交实验和摩尔根果蝇杂交实验的叙述，错误的是（ ）

- A. 两实验都采用了统计学方法分析实验数据
- B. 实验中涉及的每对相对性状均受一对等位基因控制
- C. 两实验都证明了基因在染色体上
- D. 两实验均采用了“假说—演绎”的研究方法

参考答案：

C

【考点】伴性遗传；人类对遗传物质的探究历程。

【分析】1、孟德尔发现遗传定律用了假说演绎法，其基本步骤：提出问题→作出假说→演绎推理→实验验证（测交实验）→得出结论。

2、萨顿运用类比推理的方法提出基因在染色体的假说，摩尔根运用假说演绎法证明基因在染色体上。

【解答】解：A、孟德尔豌豆杂交实验和摩尔根果蝇杂交实验都采用了统计学方法分析实验数据，A 正确；

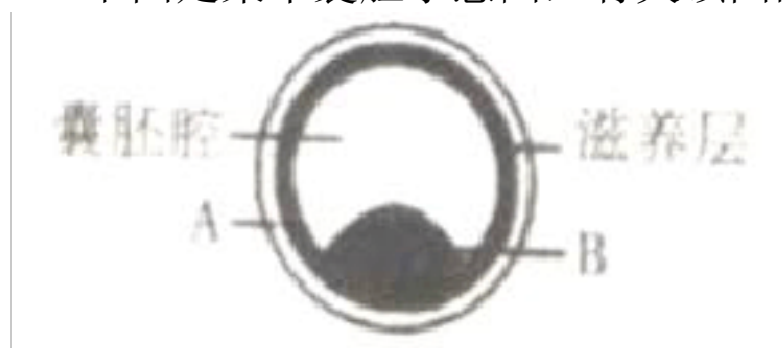
B、这两个实验中涉及的每对相对性状均受一对等位基因控制，B 正确；

C、孟德尔遗传实验证明基因分离定律和基因自由组合定律，摩尔根实验证明基因位于染色体上，C 错误；

D、这两个实验均采用了“假说—演绎”的研究方法，D 正确。

故选：C。

20. 下图是某羊囊胚示意图，有关该图的叙述正确的是



- A. 结构 B 将来分化成内胚层
- B. 囊胚腔是一个充满空气的腔
- C. 结构 A 是透明带，是初级卵母细胞在减数第一次分裂时形成的
- D. 在囊胚期之前的桑椹胚时，细胞就出现分化

参考答案：

C

结构 B 为内细胞团，将来分化成外胚层、中胚层和内胚层，进而发育成胎儿的各种组织，A 错误；逐渐缩小的囊胚腔是一个充满液体的腔，B 错误；结构 A 是透明带，是初级卵母细胞在减数第一次分裂时形成的，C 正确；囊胚期，细胞才开始出现细胞分化，D 错误

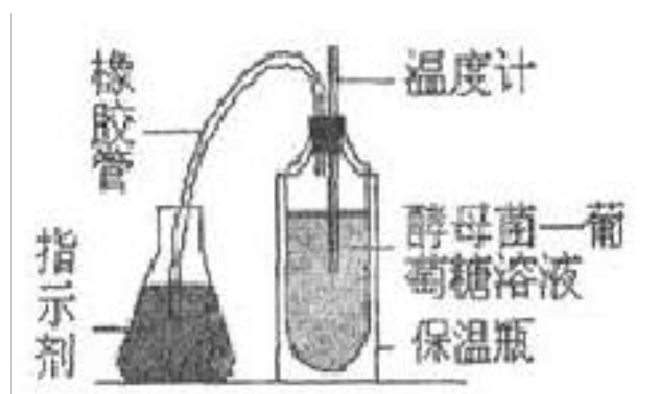
21. 人体淋巴细胞细胞膜的主要成分是

- A. 蛋白质和多糖      B. 多糖和脂质      C. 脂质和核酸      D. 蛋白质和脂质

参考答案：

D

22. 一位学生将葡萄糖和酵母菌溶液放入一个保温瓶中，并用带有两个孔的塞子封口，酵母菌—葡萄糖溶液的温度随时间慢慢地升高，指示剂的颜色也开始改变（遇酸变红）。下列判断正确的是



- ①保温瓶内的温度将一直保持稳定不变  
②保温瓶中氧气的含量对酵母菌呼吸作用的类型有重要的影响  
③实验可用来测定酵母菌呼吸作用释放热量的变化  
④指示剂变色的情况与保温瓶中空气的量无关，与葡萄糖的量有关
- A. ①③      B. ②③      C. ③④      D. ①④

参考答案：

B

酵母菌是兼性厌氧型生物，在有氧气时进行有氧呼吸，没有氧气时进行无氧呼吸。因有氧呼吸和无氧呼吸的代谢产物都有  $\text{CO}_2$ ，所以指示剂的红色是不会退去的。

23. 将某一经  $^3\text{H}$  充分标记 DNA 的雄性动物细胞（染色体数为  $2N$ ）置于不含  $^3\text{H}$  的培养基中培养，经过连续两次细胞分裂，下列有关说法正确的是（      ）

- A. 若进行有丝分裂，则子细胞含  $^3\text{H}$  的染色体数一定为  $N$

**N**  
**2**

- B. 若进行减数分裂，则子细胞含  $^3\text{H}$  的 DNA 分子数为 **2**
- C. 若子细胞中所有的染色体含  $^3\text{H}$ ，则细胞分裂过程中可能发生基因重组
- D. 若子细胞中有的染色体不含  $^3\text{H}$ ，则原因是同源染色体彼此分离

参考答案：

C

【考点】有丝分裂过程及其变化规律；细胞的减数分裂。

【分析】本题是对 DNA 分子复制、细胞有丝分裂和减数分裂过程的综合性考查，回忆 DNA 分子复制的特点和有丝分裂及减数分裂的过程，然后根据选项内容分析综合进行判断。

【解答】解：A、DNA 分子复制是半保留复制，2 次有丝分裂产生 4 个细胞中，每个细胞含有  $^3\text{H}$  的染色体数不能确定，A 错误；

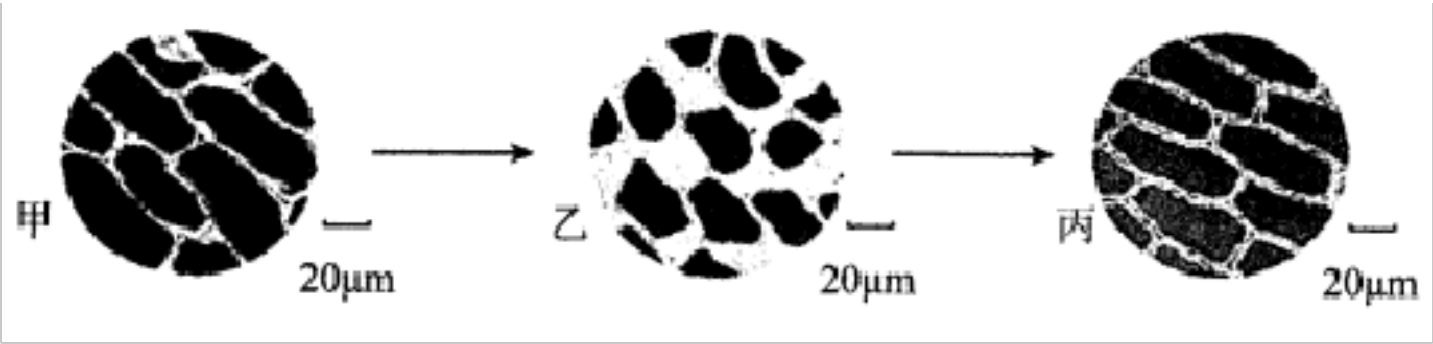
B、进行减数分裂，则每个子细胞含  $^3\text{H}$  的 DNA 分子数应该是 N，B 错误；

C、如果经过连续两次细胞分裂形成的子细胞中所有染色体都含  $^3\text{H}$ ，说明该细胞进行的细胞分裂是减数分裂，减数分裂过程发生基因重组，C 正确；

D、有的子细胞中有不含  $^3\text{H}$  染色体，原因不是同源染色体彼此分离，是细胞分裂后期形成的子染色体向两极移动的机会均等，D 错误。

故选：C。

24. 在紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞的失水和吸水实验中，显微镜同一视野下可依次观察到下图所示的甲、乙、丙三种细胞状态。下列叙述错误的是



- A. 由视野甲到视野乙需将低倍物镜转换成高倍物镜
- B. 甲、乙、丙三种状态可以在一个细胞内依次发生
- C. 与甲状态的细胞相比，乙状态下细胞液浓度更高
- D. 乙状态细胞滴加清水引流后可变化为丙状态细胞

参考答案：

A

看图可知，乙的放大倍数和甲相同，只是乙的质壁分离程度比甲大，所以由观察甲到观察

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/737033015061006162>