

2024年春季期高一期末教学质量监测

生物

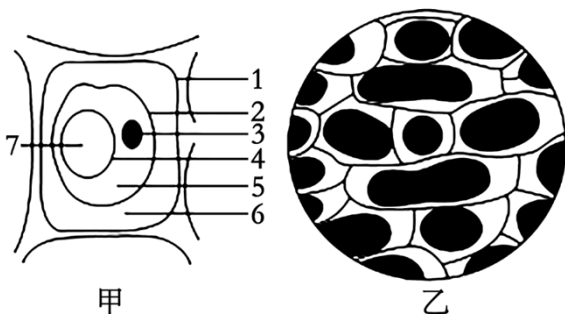
(本试卷满分 100 分，考试时间 75 分钟)

注意事项：

- 1.答题前，务必将自己的姓名、学校、班级、准考证号填写在答题卡规定的位置上。
- 2.答选择题时，必须使用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦擦干净后，再选涂其它答案标号。
- 3.答非选择题时，必须使用 0.5 毫米黑色签字笔，将答案书写在答题卡规定的位置上。
- 4.所有题目必须在答题卡上作答，在试题卷上答题无效。

一、选择题：本题共 16 小题，1—12 题每小题 2 分，13—16 题每小题 4 分，共 40 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. 幽门螺旋杆菌感染是胃炎和溃疡的主要致病因素。注意个人饮食卫生、加强公共卫生建设是预防其感染的关键措施。下列关于幽门螺旋杆菌的叙述，正确的是（ ）
 - A. 其遗传物质主要是 DNA
 - B. 其细胞中具有拟核，核内有染色体
 - C. 其核酸彻底水解产物有 8 种
 - D. 其 RNA 的单体是脱氧核苷酸
2. 博白空心菜是我市博白县特产，中国国家地理标志产品。博白空心菜鲜绿脆嫩、清香爽口，深得消费者的喜爱。下列有关叙述正确的是（ ）
 - A. 空心菜叶肉细胞中含量最多的化合物是蛋白质
 - B. 空心菜从土壤选择性地吸收 Zn、Mg 等微量元素
 - C. 空心菜细胞中大多数无机盐以离子的形式存在
 - D. 空心菜细胞中的糖类都可作为生命活动的能源物质
3. 下图甲是发生质壁分离状态的紫色洋葱鳞片叶的外表皮细胞，图乙是显微镜下观察到的细胞某一时刻的图像，下列叙述正确的是（ ）



- A. 1 和 2 及两者之间的部分称为原生质层
- B. 在质壁分离过程中图甲细胞的吸水能力逐渐减弱
- C. 在质壁分离复原的过程中图甲细胞中 7 的颜色逐渐变深
- D. 图乙细胞液浓度可能大于外界溶液浓度

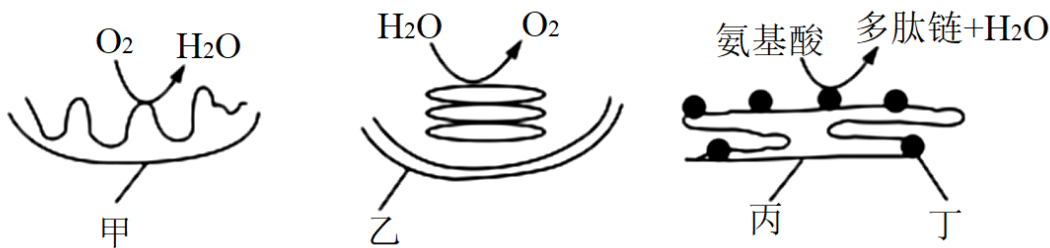
4. 下列关于酶和 ATP 的说法，不正确的是（ ）

- A. 一个 ATP 分子中含有 2 个特殊的化学键
- B. 许多放能反应一般与 ATP 的合成相联系
- C. 细胞中 ATP 的合成和水解都需要酶的参与
- D. 酶为化学反应提供能量从而提高细胞代谢速率

5. 菠菜是生物实验中常用的材料，下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 检测生物组织中的糖类可选择菠菜叶汁作检测材料
- B. 利用菠菜叶片为实验材料观察叶绿体时，应取稍带些叶肉的下表皮
- C. 在提取新鲜菠菜的光合色素时，在研磨时加入碳酸钙可防止研磨中色素被破坏
- D. 观察菠菜根尖细胞有丝分裂时，应在显微镜下找到呈正方形的细胞来观察

6. 下图表示细胞中与水分子代谢有关的生理过程，相关叙述正确的是（ ）



- A. 具有双层膜结构的是甲、乙、丙
- B. 结构甲产生的 H_2O 中的氢都来自于葡萄糖
- C. 结构乙中 H_2O 分解的部位是类囊体薄膜
- D. 结构丁上合成多肽链时生成的 H_2O 中的氢都来自于氨基酸的氨基

7. 细胞一般会经历生长、增殖、分化、衰老、死亡等过程。下列有关细胞生命历程的叙述，正确的是（ ）

- A. 细胞的自然更新是通过细胞凋亡完成的
- B. 无丝分裂过程不发生染色体和 DNA 的复制与分配
- C. 细胞分化过程中遗传物质发生改变，使细胞的结构和功能出现差异
- D. 衰老的细胞会出现细胞内水分减少，细胞萎缩，细胞核体积变小等现象

8. 果蝇的红眼基因（A）对白眼基因（a）为显性，位于 X 染色体上。下列杂交组合中，通过眼色可直接判断子代果蝇性别的一组是（ ）

- A. $X^AX^A \times X^aY$ B. $X^aX^a \times X^AY$ C. $X^AX^a \times X^AY$ D. $X^AX^a \times X^aY$

9. 下列有关基因和染色体的叙述，正确的是（ ）

- A. 真核细胞的基因都位于染色体上
B. 摩尔根的果蝇伴性遗传实验证明了基因位于染色体上
C. 含 X 染色体的配子是雌配子，含 Y 染色体的配子是雄配子
D. 在人体中，只有生殖细胞中才有性染色体，其上的基因都可以控制性别

10. 经过多位科学家的研究，人们终于揭开了遗传物质——DNA 结构的神秘面纱。下列关于双链 DNA 分子结构的叙述，不正确的是（ ）

- A. 两条链上的碱基通过氢键连接成碱基对
B. 脱氧核糖和磷酸交替连接构成 DNA 的基本骨架
C. DNA 分子中发生碱基的增添一定属于基因突变
D. 两条链按反向平行方式盘旋成双螺旋结构

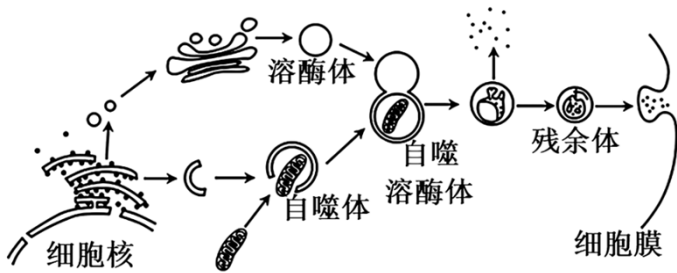
11. 下列关于染色体变异的叙述，不正确的是（ ）

- A. 染色体变异包括染色体数目的变异和结构的变异
B. 体细胞中含有两个染色体组的个体一定是二倍体
C. 非同源染色体之间交换片段属于染色体结构变异
D. 21 三体综合征属于染色体数目变异引起的遗传病

12. 下列有关变异、进化和适应的叙述，正确的是（ ）

- A. 只有有利变异才是进化的原材料
B. 种群中某种基因型频率大幅升高说明生物发生了进化
C. 生物多样性的形成也就是新的物种不断形成的过程
D. 适应具有普遍性、相对性，适应是自然选择的结果

13. 细胞自噬是真核细胞内普遍存在的一种自稳机制，细胞通过自噬使细胞内错误折叠的蛋白质或衰老的细胞器等可以被降解并回收利用，饥饿能加快细胞自噬。如图是细胞自噬部分过程，下列有关说法错误的是（ ）



- A. 自噬体与溶酶体的融合说明生物膜有相似的物质基础和结构基础
- B. 可以利用差速离心法将溶酶体与其它细胞器分离开
- C. 自身物质或结构经细胞自噬的降解产物可作为呼吸作用的原料
- D. 酵母菌、乳酸菌等单细胞生物的细胞自噬意味着个体的死亡

14. 如图为某哺乳动物 ($2n=44$) 的初级精母细胞进行减数分裂时的一对同源染色体示意图, 图中 1-8 表示基因。在正常情况下 (不考虑突变), 下列叙述不正确的是 ()



- A. 6 与 8 的分离可发生在减数分裂 I 过程中
- B. 若基因 3、7 来自父方, 则 4、8 来自母方
- C. 减数分裂 I 中, 该初级精母细胞可形成 22 个四分体
- D. 该动物的精原细胞有丝分裂前期也含有基因 1-8

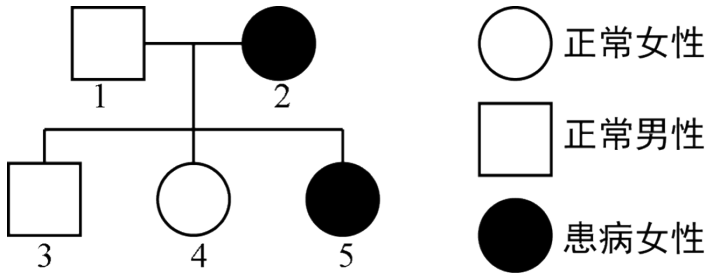
15. 小鼠长期高脂肪摄入, 会使脂肪酶基因的部分碱基发生甲基化修饰, 抑制基因的表达, 导致小鼠肥胖, 这种修饰对表型的影响可以遗传给后代。下列有关叙述正确的是 ()



- A. 甲基化修饰改变了 DNA 的碱基序列导致发生基因突变
- B. 甲基化修饰后脂肪酶基因中嘧啶碱基所占比例发生了改变
- C. 甲基化修饰可能通过抑制转录过程来抑制基因的表达
- D. 这种因甲基化修饰而引起小鼠表型的改变不属于表观遗传

16. 腓骨肌萎缩症 (CMT) 是一种单基因神经遗传病 (指受一对等位基因控制的遗传病), 病情严重者可 见小腿和大腿肌萎缩, 并伴有不同程度的感觉障碍, 如图为 CMT 遗传病家庭遗传系谱图 (相关基因用

A、a 表示)。下列判断错误的是 ()



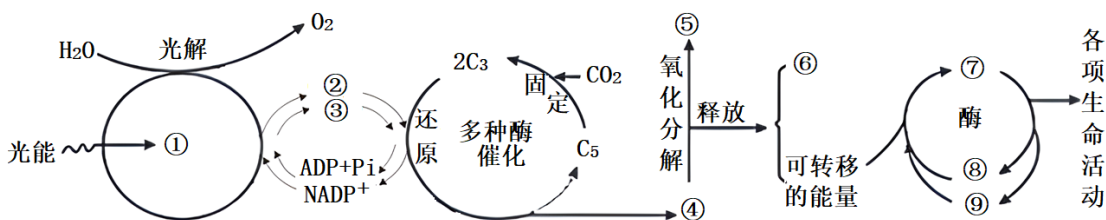
- A. 据图判断, CMT 遗传病的遗传方式不可能是伴 X 染色体隐性遗传
- B. 若该遗传病为隐性遗传病, 则 3 号是杂合子的概率为 1
- C. 若该遗传病为显性遗传病, 则 5 号的致病基因来自 2 号
- D. 若致病基因位于常染色体上, 则 1 号个体携带有 CMT 基因

二、非选择题: 本题有 5 小题, 共 60 分。

17. 蛋白质是构成细胞膜的重要成分之一, 膜蛋白的种类和功能多种多样。请回答以下问题:

- (1) 小肠上皮细胞膜表面存在着水解二糖的膜蛋白, 说明膜蛋白具有_____功能。此外细胞膜表面还存在_____, 其与细胞间的信息交流有关。
- (2) 细胞膜上的水通道蛋白是水分子进出细胞的重要通道, 水分子除了可以借助水通道蛋白进出细胞外, 还可以通过_____方式进出细胞, 两种方式的共同点是_____。(写出 2 点)
- (3) 一种转运蛋白往往只适合转运特定的物质, 因此细胞膜上转运蛋白的种类和数量, 或转运蛋白_____的变化, 对许多物质的跨膜运输起着决定性的作用, 这也是细胞膜具有_____ (功能特点) 的结构基础。
- (4) 植物根细胞借助细胞膜上的转运蛋白逆浓度梯度吸收磷酸盐, 不同温度下吸收速率不同。与 25°C 相比, 4°C 条件下磷酸盐吸收速率低的主要原因是_____。

18. 植物细胞能量的获取和利用要经过复杂的物质变化, 如图为植物体内与能量有关的生理活动图解, 请据图回答: (其中 “[]” 中填标号, 横线上写文字)



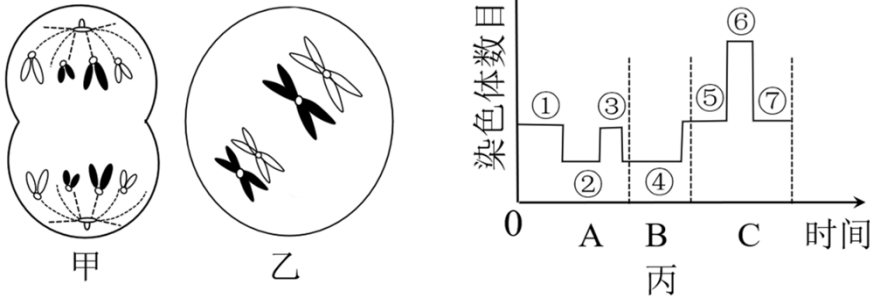
- (1) 光合作用分为光反应阶段和暗反应阶段, 其中暗反应阶段的场所是_____。图中的①为光合色素, 其中的类胡萝卜素主要吸收_____光。光照下叶肉细胞产生 ATP 的场所有_____。
- (2) 植物将④彻底氧化分解的最终代谢产物⑤包括_____。⑥表示以_____形式散失的能量, 可转移的能量则储存起来, 供各项生命活动利用。若植物将④

进行不彻底氧化分解时可能有酒精生成，为检测是否有酒精生成可用的试剂是_____。

(3) 植物体缺 P 常表现为生长发育不正常，分析为什么植物体缺 P 会影响其生长发育（写出两点）。

_____。

19. 图甲、乙是某雌性动物体内细胞的分裂示意图，图丙表示该动物细胞分裂时染色体数量变化曲线，请据图回答：



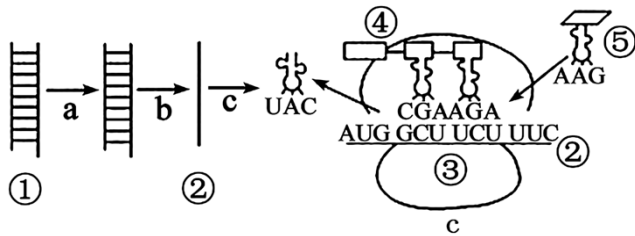
(1) 甲细胞所处的时期是_____，有_____条染色体，_____个 DNA，_____条染色单体。

(2) 乙细胞中四分体的非姐妹染色单体交换片段发生在图丙中的_____（填序号）阶段，其分裂形成的子细胞名称是_____。

(3) 图丙中，曲线在①②阶段下降的原因是_____；曲线在⑤⑥阶段上升的原因是_____。

_____。

20. 下图表示某 DNA 片段遗传信息的传递过程，①-⑤表示物质或结构；a、b、c 表示生理过程。请据图回答下列问题：（已知：密码子 AAG 决定赖氨酸、UUC 决定苯丙氨酸）



(1) a 过程所需的酶是_____。

(2) 图中含有核糖的是_____（填序号），⑤携带的氨基酸是_____。

(3) 核糖体在②上的移动方向是_____（填“从左向右”或“从右向左”），一个②上可结合多个核糖体的意义是_____。

(4) 苯丙酮尿症是由于控制某种酶的基因异常而引起的，这说明基因表达产物和性状的关系是：

_____。

21. 某种自花传粉植物花的颜色受两对独立遗传的等位基因 A、a 和 B、b 控制，有红花、粉红花、白花三种，对应的基因组成如下表。请回答下列问题：

花色	红花	粉红花	白花
----	----	-----	----

基因组成	A__B__、A__bb	aaB__	aabb
------	--------------	-------	------

(1) 等位基因由基因突变产生，基因突变可以发生在植物个体发育的任何时期，并可产生一个以上的等位基因，这体现基因突变具有_____。

(2) 科研工作者将纯种红花植株甲和纯种粉红花植株乙杂交， F_1 全表现红花， F_1 自交得到 F_2 的花色及比例为红花:粉红花:白花=12:3:1。

①植株甲、乙的基因型分别是_____。

②若让 F_1 测交，则测交后代的表型及比例为_____。

(3) 请设计一个最简便的实验，以确定一株粉红花植株的基因型，写出实验设计思路，预期实验结果。

设计思路：_____。

预期结果：

若_____，则该株粉红花植株的基因型为 aaBB；

若_____，则该株粉红花植株的基因型为 aaBb。

2024年春季期高一期末教学质量监测

生物

(本试卷满分 100 分，考试时间 75 分钟)

注意事项：

- 1.答题前，务必将自己的姓名、学校、班级、准考证号填写在答题卡规定的位置上。
- 2.答选择题时，必须使用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦擦干净后，再选涂其它答案标号。
- 3.答非选择题时，必须使用 0.5 毫米黑色签字笔，将答案书写在答题卡规定的位置上。
- 4.所有题目必须在答题卡上作答，在试题卷上答题无效。

一、选择题：本题共 16 小题，1—12 题每小题 2 分，13—16 题每小题 4 分，共 40 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. 幽门螺旋杆菌感染是胃炎和溃疡的主要致病因素。注意个人饮食卫生、加强公共卫生建设是预防其感染的关键措施。下列关于幽门螺旋杆菌的叙述，正确的是（ ）

- A. 其遗传物质主要是 DNA
- B. 其细胞中具有拟核，核内有染色体
- C. 其核酸彻底水解产物有 8 种
- D. 其 RNA 的单体是脱氧核苷酸

【答案】C

【解析】

【分析】核酸由 C、H、O、N、P 组成，是一切生物的遗传物质，是遗传信息的载体，其基本单位是核苷酸，由一分子磷酸、一分子五碳糖（脱氧核糖或核糖）、一分子含氮碱基（有 5 种：A、T、C、G、U）组成；

核酸分 DNA 和 RNA 两种，构成 DNA 的脱氧核苷酸有 4 种，构成 RNA 的核糖核苷酸有 4 种；DNA 主要集中于细胞核中，线粒体、叶绿体中也有少量的 DNA。

【详解】A、幽门螺旋杆菌的遗传物质是 DNA，A 错误；

B、幽门螺旋杆菌属于原核细胞，细胞中具有拟核，核内有 DNA，没有染色体，B 错误；

C、幽门螺旋杆菌属于原核生物，含有 DNA 和 RNA 两种核酸，DNA 彻底水解的产物是磷酸、脱氧核糖和 A、T、G、C 四种碱基，RNA 彻底水解的产物是磷酸、核糖和 A、U、G、C 四种碱基，因此其核酸彻底水解后可以得到的是磷酸、2 种五碳糖（脱氧核糖、核糖）和 5 种碱基，共 8 种物质，C 正确；

D、DNA 的单体是脱氧核苷酸，RNA 的单体是核糖核苷酸，D 错误。

故选 C。

2. 博白空心菜是我市博白县特产，中国国家地理标志产品。博白空心菜鲜绿脆嫩、清香爽口，深得消费者的喜爱。下列有关叙述正确的是（ ）

- A. 空心菜叶肉细胞中含量最多的化合物是蛋白质
- B. 空心菜从土壤选择性地吸收 Zn、Mg 等微量元素
- C. 空心菜细胞中大多数无机盐以离子的形式存在
- D. 空心菜细胞中的糖类都可作为生命活动的能源物质

【答案】C

【解析】

【分析】糖类是主要的能源物质，蛋白质是生命活动的主要承担者，核酸是生物的遗传物质。

组成生物体的化学元素根据其含量不同分为大量元素和微量元素两大类：

(1) 大量元素是指含量占生物总重量万分之一以上的元素，包括 C、H、O、N、P、S、K、Ca、Mg，其中 C、H、O、N 为基本元素，C 为最基本元素，O 是含量最多的元素；

(2) 微量元素是指含量占生物总重量万分之一以下的元素，包括 Fe、Mn、Zn、Cu、B、Mo 等。

【详解】A、空心菜叶肉细胞中含量最多的化合物是水，A 错误；

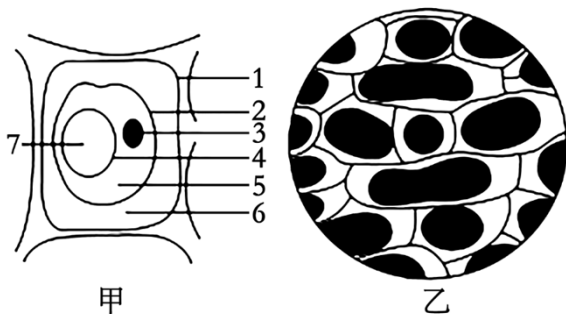
B、Mg 是大量元素，B 错误；

C、空心菜细胞中大多数无机盐以离子的形式存在，少数无机盐以化合物的形式存在，C 正确；

D、糖类是细胞中的主要能源物质，空心菜也不例外，但其中含有的纤维素虽然也是糖类，但不作为能源物质，是细胞壁的主要成分，D 错误。

故选 C。

3. 下图甲是发生质壁分离状态的紫色洋葱鳞片叶的外表皮细胞，图乙是显微镜下观察到的细胞某一时刻的图像，下列叙述正确的是（ ）



- A. 1 和 2 及两者之间的部分称为原生质层
- B. 在质壁分离过程中图甲细胞的吸水能力逐渐减弱
- C. 在质壁分离复原的过程中图甲细胞中 7 的颜色逐渐变深

D. 图乙细胞液浓度可能大于外界溶液浓度

【答案】D

【解析】

【分析】植物细胞的质壁分离：当细胞液的浓度小于外界溶液的浓度时，细胞就会通过渗透作用而失水，细胞液中的水分就透过原生质层进入到溶液中，使细胞壁和原生质层都出现一定程度的收缩。由于原生质层比细胞壁的收缩性大，当细胞不断失水时，原生质层就会与细胞壁分离。

【详解】A、2（细胞膜）与4（液泡膜）及两者之间的部分称为原生质层，A错误；

B、在质壁分离过程中图甲细胞失水，细胞液浓度升高，吸水能力逐渐增强，B错误；

C、在质壁分离复原的过程中，图甲细胞吸水，液泡体积变大，图甲中7的颜色逐渐变浅，C错误；

D、据图乙可知，此图可以表示正在发生质壁分离的细胞，此时细胞液浓度小于外界溶液浓度；也可以表示质壁分离结束，此时细胞液浓度等于外界溶液浓度；还可以表示正在发生质壁分离复原，此时细胞液浓度大于外界溶液浓度，D正确。

故选D。

4. 下列关于酶和ATP的说法，不正确的是（ ）

A. 一个ATP分子中含有2个特殊的化学键

B. 许多放能反应一般与ATP的合成相联系

C. 细胞中ATP的合成和水解都需要酶的参与

D. 酶为化学反应提供能量从而提高细胞代谢速率

【答案】D

【解析】

【分析】1、ATP的组成元素：C、H、O、N、P。

2、ATP的结构式及各组分的含义：ATP的结构式可简写成A-P~P~P，式中A代表腺苷，T代表3个，P代表磷酸基团。一个ATP分子中含有一个腺苷、3个磷酸基团、2个特殊的化学键。ATP的一个特殊的化学键水解，形成ADP（二磷酸腺苷），两个特殊的化学键水解，形成AMP（一磷酸腺苷）。

【详解】A、ATP的结构是A-P~P~P，含有2个特殊的化学键，A正确；

B、放能反应一般与ATP的合成相联系，吸能反应一般与ATP的水解相联系，B正确；

C、细胞中ATP的合成需要ATP合成酶，ATP的水解需要ATP水解酶，C正确；

D、酶能降低化学反应的活化能（不能提供能量），从而提高细胞代谢速率，D错误。

故选D。

5. 菠菜是生物实验中常用的材料，下列相关叙述错误的是（ ）

A. 检测生物组织中的糖类可选择菠菜叶汁作检测材料

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/837065112156006136>