

## 第八单元巩固卷

(时间:40分钟 满分:100分)

### 一、认真填一填。(每空4分,共24分)

1. 有5盒饼干,其中4盒质量相同,另一盒质量不足,轻一些。用天平至少称( )次能保证找出这盒次品。
2. 有4袋奶粉,其中一袋质量轻一些,用天平至少称( )次才能保证把它找出来。
3. 小红买了8个小铅球,看上去一模一样,但其中一个比其他7个重一些,用手掂不出来,用天平称,至少称( )次就能找出这个不同的铅球。
4. 超市有某种饮料20箱,其中19箱的质量相同,另一箱少了几瓶,如果用天平称,至少称( )次能把这箱饮料找出来。
5. 袋中有5个球,其中一个球较轻,如果用天平称,至少称( )次能保证找出袋中的较轻的球。
6. 有9袋薯片,其中8袋质量相同,另一袋轻一点,至少称( )次,能保证找出这袋轻的薯片。

### 二、快乐选一选。(每小题4分,共24分)

1. 现有8个零件,其中有一个是次品,次品比正常零件略轻,用一架天平至少称量( )次,才可以保证找出这个次品。  
A. 1                  B. 2                  C. 3
2. 11袋糖,有10袋糖合格,只有一袋不合格,略轻一些,用天平称,至少称( )次才能找出这袋糖。  
A. 1                  B. 2                  C. 3

3. 有4块积木,其中有一块略重一些,用天平至少称( )次能找到这块积木。

A. 1                  B. 2                  C. 3

4. 有18个零件,其中一个略轻一些,用天平至少称( )次就能找到这个零件。

A. 1                  B. 2                  C. 3

5. 妈妈给佳佳买了9块巧克力,其中有一块稍重一些,把这9块巧克力分成3份用天平称,要保证找到稍重的那块,不可以选的分法是( )。

A. (4,4,1)          B. (3,3,3)          C. (5,3,1)

6. 乐家超市有30盒饼干,其中29盒质量相同,还有一盒由于多放了几块重一些。如果用天平称,至少称( )次才能保证找出这盒偏重的饼干。

A. 6                  B. 5                  C. 4

### 三、解决问题。(共52分)

1. (7分)中秋节,东东家买了13盒月饼,其中一盒的质量略重一些,其他12盒质量相同。东东如果用天平称,至少称几次就一定能找出质量略重的那盒月饼?把下面的示意图按称的顺序画完整,来表示称的过程。



2. (7分) 有 11 颗珍珠, 其中一颗是假的, 比其他稍轻一些, 用天平至少称几次才能保证找出这颗珍珠? (写出过程)

【分析】共 11 颗珍珠, 第一次称 4 颗和 4 颗, 如果平衡, 则假珍珠在剩下的 3 颗中, 第二次称 1 颗和 1 颗, 如果平衡, 则假珍珠在剩下的 1 颗中, 如果不平衡, 则假珍珠在较轻的那 2 颗中, 第三次称 1 颗和 1 颗, 即可找出假珍珠。

3. (7分) 有 16 瓶形状、大小完全一样的矿泉水, 其中一瓶质量较轻, 是不合格产品, 用天平至少称几次才能保证找出不合格产品?

【分析】16 瓶矿泉水, 第一次称 5 瓶和 5 瓶, 如果平衡, 则假矿泉水在剩下的 6 瓶中, 第二次称 2 瓶和 2 瓶, 如果平衡, 则假矿泉水在剩下的 2 瓶中, 第三次称 1 瓶和 1 瓶, 即可找出不合格产品。

4. (7分) 有 13 个球, 其中 12 个质量相同, 有一个是较轻的次品, 用一个天平至少称多少次, 能保证找出这个次品。

【分析】13 个球, 第一次称 4 个和 4 个, 如果平衡, 则次品在剩下的 5 个中, 第二次称 1 个和 1 个, 如果平衡, 则次品在剩下的 3 个中, 第三次称 1 个和 1 个, 即可找出次品。

5. (8分) 有 13 袋盐, 其中 12 袋质量相同, 另 1 袋稍微轻些是次品盐, 用天平至少称多少次才能保证将这包盐找出来。

【分析】共 13 袋盐, 第一次称 4 袋和 4 袋, 如果平衡, 则次品盐在剩下的 5 袋中, 第二次称 1 袋和 1 袋, 如果平衡, 则次品盐在剩下的 3 袋中, 第三次称 1 袋和 1 袋, 即可找出次品盐。

6. (8分) 从 14 个弹珠中找一个稍轻的次品, 至少要称多少次才能保证找出次品来。

【分析】14 个弹珠, 第一次称 5 个和 5 个, 如果平衡, 则次品在剩下的 4 个中, 第二次称 1 个和 1 个, 如果平衡, 则次品在剩下的 2 个中, 第三次称 1 个和 1 个, 即可找出次品。

7. (8分) 15 瓶饮料, 其中一瓶变质了 (略重一些), 用无砝码的天平称, 至少称多少次一定能找出次品。

【分析】15 瓶饮料, 第一次称 5 瓶和 5 瓶, 如果平衡, 则变质饮料在剩下的 5 瓶中, 第二次称 1 瓶和 1 瓶, 如果平衡, 则变质饮料在剩下的 3 瓶中, 第三次称 1 瓶和 1 瓶, 即可找出变质饮料。