制铅蓄电池时往往要用到稀硫酸，现要配制500 mL 20％（密度为1.14 g/cm3）的硫酸，需要98％的浓硫酸（密度为1.84 g/cm3）和水的体积分别为（ ）

A. 62.3 cm3；453.7 cm3

B. 62.3 cm3；4537 cm3

C. 623 cm3；453.7 cm3

D. 623 cm3；4537 cm3

解析：

不同的溶液或液体进行混合，混合后溶液的体积并不等于混合前各液体的体积之和。本题易犯错误是用总体积减去浓溶液的体积得到水的体积。事实上由于分子大小不同，分子之间有间隙，溶液混合前后体积是不守恒的。

解：设98％的浓硫酸的体积为x

由于被稀释的溶液里溶质的质量在稀释前后不变，可以列出：

X×1.84 g/cm3×98%＝500 cm3×1.14 g/cm3×20%

X＝63.2 cm3

需水的质量＝稀溶液的质量－浓溶液的质量

＝500 cm3×1.14 g/cm3－63.2 cm3×1.84 g/cm3

＝453.7 g

故＝＝＝。

答案：A