

2010年公务员行测数学运算解题方法之浓度问题 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_2010_E5_B9_B4_E5_85_AC_c26_645653.htm

浓度问题就是指溶液的浓度变化问题。解决浓度问题，我们首先要了解溶液、溶剂、溶质和浓度的关系，根据溶液浓度的前后变化解决问题。浓度问题包括以下几种基本题型：1、溶剂的增加或减少引起浓度变化。面对这种问题，不论溶剂增加或减少，溶质是始终不变的，据此便可解题。2、溶质的增加引起浓度变化。面对这种问题，溶质和浓度都增大了，但溶剂是不变的，据此便可解题。3、两种或几种不同浓度的溶液配比问题。面对这种问题，要抓住混合前各溶液的溶质和与混合后溶液的溶质质量相等，据此便可解题。溶质、溶剂、溶液和浓度具有如下基本关系式：溶液的质量=溶质的质量+溶剂的质量 浓度=溶质质量/溶液质量 溶液质量=溶质质量/浓度 溶质质量=溶液质量×浓度 下面是联创世华专家组为各位考生精解的两道例题，请大家认真学习：

【例题1】甲容器中有浓度为4%的盐水250克，乙容器中有某种浓度的盐水若干克。现从乙中取出750克盐水，放入甲容器中混合成浓度为8%的盐水。问乙容器中的盐水浓度约是多少？() A. 9.78% B. 10.14% C. 9.33% D. 11.27%

【答案及解析】C。这是一道传统的不同浓度溶液混合产生新浓度溶液的问题。解此类题传统的方法就是根据混合前后的各溶液的溶质、溶剂的变化，然后按照解浓度问题公式求解就可。解：甲容器中盐水溶液中含盐量=250×4%=10克. 混合后的盐水溶液的总重量=250+750=1000克. 混合后的盐水溶液中含盐量=1000×8%=80克. 乙容器中盐水溶

液中含盐量=80-10=70克. 乙容器中盐水溶液的浓度= $(70/750) \times 100\% \approx 9.33\%$ 。选择C。

【例题2】浓度为70%的酒精溶液100克与浓度为20%的酒精溶液400克混合后得到的酒精溶液的浓度是多少? () A. 30% B. 32% C. 40% D. 45% 【答案及解析】 A。解法一：这道题我们依旧可以按照传统的公式法来解：100克70%的酒精溶液中含酒精 $100 \times 70\% = 70$ 克. 400克20%的酒精溶液中含酒精 $400 \times 20\% = 80$ 克. 混合后的酒精溶液中含酒精的量=70+80=150克. 混合后的酒精溶液的总重量=100+400=500克. 混合后的酒精溶液的浓度= $150/500 \times 100\% = 30\%$ ，选择A。然而在行测考试中我们必须保证做题效率。下面我们来看一下这道题的比较简单算法。解法二：十字相乘法：混合后酒精溶液的浓度为X%，运用十字交叉法：

溶液 I	70	X-20	100
溶液 II	20	70-X	400

因此 $x=30$ 此时，我们可以采用带入法，把答案选项带入，结果就会一目了然。选A。

联创世华专家点评：在解决浓度问题时，十字交叉法的应用可以帮助考生，准确迅速的求出问题的答案。因此我们必须掌握这种方法。十字相乘法在溶液问题中的应用 一种溶液浓度取值为A，另一种溶液浓度取值为B。混合后浓度为C。(C-B)：(A-C)就是求取值为A的溶液质量与浓度为B的溶液质量的比例。计算过程可以抽象为：A. …… C-B …… C B …… A-C 这就是所谓的十字相乘法。

【例题3】在浓度为40%的酒精中加入4千克水，浓度变为30%，再加入M千克纯酒精，浓度变为50%，则M为多少千克? D(2009江西) A. 8 B. 12 C. 4.6 D. 6.4 【解答】 D。解法一：方程法。设原有溶液x千克，解得M=6.4千克。解法二：十字相乘法。第一次混合，相当于浓度为40%与0的溶液混合。

40	30	30	0	10
----	----	----	---	----

所以40%的酒精与

水的比例为 $30 : 10 = 3 : 1$ 。水4千克，40%的酒精12千克，混合后共16千克。第二次混合，相当于浓度为30%与100%的溶液混合。30 50 50 100 20 所以30%的酒精与纯酒精的比例为 $50 : 20 = 5 : 2$ ，即 $16 : M = 5 : 2$ ， $M = 6.4$ 千克 浓度问题是数学运算中一种比较常见的题型，希望大家解此次类题时能掌握其中的要点，做到灵活运用。无论是传统的公式法还是灵活的十字交叉法，我们都要掌握，从而在做题中快速分析出最合适你的解题方法。做到既快又准。转贴于：100Test 下载频道 开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com