

Obuna indeksi - 904

ISSN 2181-7839

XALQ TA'LIMI

PUBLIC EDUCATION

6/2024

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGINING
ILMIY-METODIK JURNALI

SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL
MINISTRY OF PRESCHOOL AND
SCHOOL EDUCATION OF THE
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

XALQ TA'LIMI

6
2024
(Noyabr-Dekabr)

www.pubedu.uz



<https://t.me/xalqtaлимijn>



XALQ TA'LIMI

ISSN 2181-7839

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGINING
ILMIY-METODIK JURNALI

Muassis:

O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi

PUBLIC EDUCATION

SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL
MINISTRY OF PRESCHOOL AND SCHOOL EDUCATION
OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

2024

6-son

(Noyabr-Dekabr)

Jurnal 1918-yil dekabr oyidan chiqa boshlagan
O'zMAA tomonidan 2013-yil 4-martda qaytadan ro'yxatga olinib, 0104-raqamli guvohnoma berilgan.

TOSHKENT

TA'LIM VA TARBIYA NAZARIYASI		
M. Kaydarov	4	Ta'lim tizimida o'quv jarayonini boshqarishning innovatsion xususiyatlari
F. Ibraimova	7	Kognitiv yondashuv asosida bo'lajak o'qituvchilarni tarbiyaviy jarayonlarni loyihalashga tayyorlash mexanizmlari
B. Karimova	12	O'qituvchi innovatsion faoliyatining mazmuni
A. Ochilov	17	Zamonaviy maktablar tipologiyasining pedagogik yondashuvlari
Z. Ro'ziboyeva	21	Vizual faoliyat orqali tarbiyalanuvchilarning ma'naviy-axloqiy sifatlarini shakllantirish
Z. Yulchiyeva	24	Ijtimoiy munosabatlar tizimida intellekt funksiyalari va texnologiyalari
G. Jumaniyazova	27	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini kreativ fikrlash orqali metakognitiv kompetensiyasini takomillashtirish (O'qish savodxonligi misolida)
O'. Tashbayeva	31	Pedagoglar emotsional intellektini rivojlantirish orqali kommunikativ tayyorgarligini takomillashtirish
D. Abdusamiyev	35	Boshlang'ich sinf o'qituvchilari kasbiy identifikatsiyasining yoshga doir xususiyatlari
S. Xonnazarova, M. Xonnazarova	40	Ta'lim oluvchilarda kognitiv ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish (Biologiya fanini o'qitish misolida)
Z. Choriyeva, M. Berdinazarova	43	Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalarida kasbiy malakalarni shakllantirish
M. Usanova	46	Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalarida kasbiy malakalarni tizimli yondashuv asosida shakllantirishning samarali yo'llari
TA'LIM VA TARBIYA METODIKASI		
A. Raxmatullayeva	49	Biologiya o'qitishni tashkil etishda mustaqil ta'lim shakllarining umumiy tavsifi
G. Quzmanova	56	Geometriya fanida sinfdan tashqari mashg'ulotlarni raqamli texnologiyalar asosida tashkil etish usullari
M. Tuxtayeva	60	Zamonaviy yondashuvlar asosida bo'lajak o'qituvchilarning nutq madaniyatini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish
U. Jo'rayev	63	Umumta'lim maktablarida tarix fanini o'qitish samaradorligini oshirishga qo'yiladigan bugungi talablar
ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI		
A. Raxmonov	67	Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini kasbiy innovatsion faoliyatga tayyorlashda zamonaviy pedagogik yondashuv
B. Rustamov	70	Talabalarda kasbiy faoliyat ko'nikmalarini shakllantirishning innovatsion texnologiyasi
R. Egamova	73	Sinfdan tashqari ishlarni amalga oshirishda pedagogik muammolarni yechishga oid texnologiyalar
I. Komolova	77	Boshlang'ich sinf o'qituvchilariga ingliz tili fanini zamonaviy texnologiyalar asosida o'qitishning afzalliklari

	MILLIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI	
F. Abdurahimova	80	Oila va farzandlar o'rtasidagi munosabatlar masalasi
N. To'laganova	88	O'quvchi-yoshlarni tarbiyalashda oila, mahalla va ta'lim muassasalari hamkorligining o'rni va ahamiyati
D. Luxmonov	93	O'quvchilarga o'zbek milliy hunarmanchilik san'atini o'qitishning zamonaviy texnologik asoslari
O. Avezmurotov, Z. Avezmuratova	97	Mirzo ulug'bek ilmiy merosining fandagi va yangi O'zbekiston ma'naviyatidagi o'rni
	KASB-HUNARGA YO'NALTIRISH	
Z. Pardayev	102	O'qituvchining o'quvchilarni kasbga yo'naltirish kompetensiyasini rivojlantirish jarayonini loyihalashtirish
	JISMONIY TABIYA VA SPORT	
F. Karimov	107	O'rta yoshdagi 45-60 yoshli erkaklar uchun jismoniy tayyorgarlikni hisobga olgan holda sog'lomlashtiruvchi mashqlar jamlanmasini ishlab chiqish
M. Toshboyeva	114	Paradzyudoda texnik-taktik harakatlarga tezkor o'rgatish usullari
	MALAKA OSHIRISH VA QAYTA TAYYORLASH	
B. Ergashev, N. Niyazova	120	Malaka oshirish tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish
TA'LIMDA SIHAT-SALOMATLIK VA HAYOTIY HAVFSIZLIK		
I. Sheraliyev	125	Covid kasalligidan keyingi sindromda o'pkaning patomorfologiyasi (Klinik tashxisni korreksiyalash va davolash metodlarini tanlash hamda kasallik profilaktikasini amalga oshirish)
	PSIXOLOGIYA	
M. Boynazarova	131	Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalarida kasbiy malakalarni shakllantirishning pedagogik-psixologik jihatlari
	ТЕОРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ	
З. Каримова	135	Развитие самообразовательной компетентности в процессе обучения иностранному языку студентов высшего учебного заведения
	МЕТОДИКА ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ	
Н. Разокова	140	Совершенствование практической направленности математического образования в общеобразовательных школах(на примере методов решения задач на смеси, сплавы и растворы)

Наргиза РАЗОКОВА,

Чирчикский государственный педагогический университет

Старшие преподаватель кафедры "Методика преподавания математики и геометрия"

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ

**(на примере методов решения задач на смеси,
сплавы и растворы)**

Annotatsiya

Maqolada matematikani o'qitishning asosiy maqsadi mantiqiy fikrlashni rivojlantirish haqida fikr yuritilgan. Shuningdek, muammolarni hal qilish qobiliyati talabalarning matematik rivojlanish darajasining asosiy va maktab matematika kursida aralashmalar va qotishmalar uchun bir nechta muammolar mavjudligi aytib o'tilgan.

Tayanch so'zlar. Yechimlar fikrlash, arifmetik usul, algebraik usul, tenglamalar, muammoni rivojlantiradi.

В статье рассматривается основная цель обучения математике-развитие логического мышления. Кроме того, способность решать задачи является основой уровня математического развития учащихся, и в школьном курсе математики упоминается, что существует несколько задач для смесей и сплавов.

Ключевые слова. Решения, развивают мышление, арифметический метод, алгебраический метод, уравнения, задача.

The article reflects on the development of logical thinking, the main purpose of teaching mathematics. It has also been mentioned that the problem solving ability is a fundamental of the level of mathematical development of students, and there are several problems for mixtures and alloys in the school mathematics course.

Key words. Solutions, develop thinking, arithmetic method, algebraic method, equations, problem.

Многие учителя считают текстовые задачи прекрасным дидактическим и развивающим средством, указывая, что они осуществляют связь обучения с жизнью, способствуют усвоению математических понятий, формированию умения решать математические задачи, развивают мышление, память, воображение, смекалку ученика и т.д. Так как текстовые задачи являются первыми математическими задачами, изучаемыми в школе, именно с их помощью ученики узнают о структуре задачи, этапах ее решения и используемых при этом математических методах.

В числе текстовых задач особое место занимают задачи на смеси, растворы и сплавы, называемые еще задачами на процентное содержание или концентрацию. Задачи на нахождение процентной концентрации представляют в настоящее время интерес для всех людей. В жизни каждый из нас постоянно встречается с растворами, смесями, сплавами.

Немаловажным является тот факт, что такие задачи выразительно демонстрируют практическую ценность математики и химии.

При решении задач о смесях, сплавах, растворах используют следующие допущения:

- 1) все полученные смеси, сплавы, растворы считаются однородными;
- 2) не делается различия между литром как мерой вместимости сосуда и литром как мерой количества жидкости (или газа);
- 3) смешивание различных растворов происходит мгновенно;
- 4) объем смеси равен сумме объемов смешиваемых растворов;
- 5) объемы растворов и массы сплавов не могут быть отрицательными.

Основными методами решения задач на смешивание растворов являются: – арифметический метод; – алгебраический метод.

Под алгебраическим методом решения задач понимается такой метод решения, когда неизвестные величины находятся в результате решения уравнения или системы уравнений, решения неравенства или систем неравенств, составленных по условию задачи. Иногда алгебраическое решение задачи бывает очень сложным.

Задачи на смешивание растворов решают с помощью составления уравнения или системы уравнений. Главное внимание при обучении учащихся способу решения текстовых задач методом составления уравнений должно быть обращено на сознательную отработку этапности решения.

Сначала посмотрим задачу с учебника “Математика” 7 класса:

Задача № 637. Вес сплава меди и цинка равен 36 Н. При погружении в воду он теряет $4\frac{1}{3}$ Н своего веса, при этом медь теряет $11\frac{1}{9}\%$, а цинк $14\frac{2}{7}\%$ своего веса. Определите вес меди и вес цинка в сплаве?(2, с.176)

Решение:

Наименование веществ	Потерянное % содержание	Масса вещества, при погружении в воду, Н	Масса вещества, Н
Медь	$11\frac{1}{9}$	$\frac{8x}{9}$	x
Цинк	$14\frac{2}{7}$	$\frac{6(36-x)}{7}$	36-x
Получившийся сплав		$\frac{95}{3}$	36

Меди было x Н, а цинка (36-x) Н. В воде сплав потерял $4\frac{1}{3}$ Н = $\frac{13}{3}$ Н

и стал весить $36 - \frac{13}{3} = \frac{95}{3}$ Н. При этом медь потеряла $11\frac{1}{9}\% = \frac{100}{9}\%$, $\frac{1}{9}$ часть веса и стала $\frac{8x}{9}$ Н. А цинк потерял $14\frac{2}{7}\% = \frac{100}{7}\%$, $\frac{1}{7}$ часть веса и стал $\frac{6(36-x)}{7}$.

Получаем уравнение: $\frac{8x}{9} + \frac{6(36-x)}{7} = \frac{95}{3}$. Решив уравнение, получим $x = 25,5$ Н- было меди, $36 - 25,5 = 10,5$ Н- было цинка.

Ответ: 25,5Н. 10,5 Н.

Задача. В каких пропорциях нужно смешать раствор 50%-й и 70%-й кислоты, чтобы получить раствор 65% - 1 кислоты?

1. Рассмотрим алгебраический способ решения:

Пусть x г – масса 50%-й кислоты, y г – масса 70%-й кислоты, $0,5x$ г – масса чистой кислоты в первом растворе, $0,7y$ г. – масса чистой кислоты во втором растворе, $(x+y)$ г – масса смеси, $0,65(x+y)$ г - масса чистой кислоты в смеси. Составим уравнение :

$$0,5x + 0,7y = 0,65(x+y) \quad | : y \neq 0$$

$$0,5 \cdot \frac{x}{y} + 0,7 = 0,65 \cdot \frac{x}{y} + 0,65$$

$$0,15 \cdot \frac{x}{y} = 0,05$$

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{15}$$

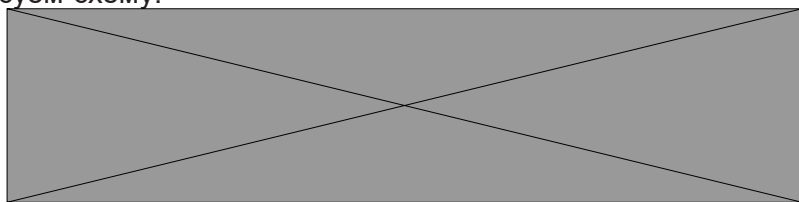
$$\frac{x}{y} = \frac{1}{3}$$

$$x:y=1:3$$

Получаем соотношение 1:3.

Ответ: 1:3.

2. Рассмотрим арифметический (или старинный) способ:
Нарисуем схему:



по которой видно, что для получения 65%-й кислоты нужно взять 50%-й и 70%-й кислоты в отношении $5:15=1:3$.

Мы научились правильно анализировать задачи и решать их разными методами (путём составления уравнений, путём составления таблиц и т. д.) и разными способами: алгебраическим и арифметическим (старинным). Все способы решения текстовых задач имеют большой развивающий потенциал.

Обучая решать текстовые задачи, мы приучаем ориентироваться в ситуациях, делаем человека более компетентным. Конечно, для этого нужно расширить тематику задач, давать детям задачи, разнообразные по тематике.

Решение текстовых задач способствует, с одной стороны, закреплению на практике приобретённых умений и навыков, с другой стороны, развитию логического мышления учащихся.

Задачи на смеси, сплавы и растворы имеются только в одной теме. У учителей есть возможность использовать такие задачи при обучении следующих тем: процент, пропорция, решение задач с помощью уравнений. Учебник «Математика» для 7 классов школ общего- среднего образования содержит 658 примеров и задач, из них 110 текстовые задачи. А задачи на смеси, сплавы и растворы составляют всего 2. Если такие задачи прилагаются в темах «Решение задач с помощью уравнений», «Упражнения к главе II» и «Упражнения для повторения курса алгебры 7 класса» будет школьникам значимым для успешной учебной деятельности, взаимосвязях с другими науками и областями практической деятельности. Можем предложить задачи следующих типов:

Задача 1. К 40% раствору соляной кислоты добавили 50 гр. чистой кислоты, после чего концентрация раствора стала равной 60%. Найдите первоначальный вес раствора.

Решение: Пусть раствора было « x » грамм. Значит в « x » граммах было 40% кислоты, а в 50 граммах, которые добавили 100% (чистая кислота). Составим пропорцию: $0,4x+1*50=0,6(x+50)$. $0,6x-0,4x=50-30$. Решив это уравнение, находим, что $x=100$ гр.

Задача 2. Какое количество воды нужно добавить в 1 литр 9%-ного раствора уксуса, чтобы получить 3%-ный раствор?

Решение: Пусть « x » – количество воды, которую нужно добавить. Составим пропорцию $1*0,09=0,03(1+x)$. Поскольку вода – это 0% уксуса, то мы не пишем в левой части $0*x$. Решаем уравнение. $0,09=0,03+0,03x$
 $0,03x=0,06$; $x=2$ литра.

Задача 3. Имеются 2 слитка. Масса первого слитка в 2 раза больше массы второго. В первом слитке содержится 30% серебра, а во втором 42% серебра. Сколько процентов серебра содержится в сплаве, полученном из этих слитков?

Решение: Пусть масса второго слитка « x » гр. Тогда масса первого

= 2x гр. Искомое количество процентов обозначим через “y”. Составим пропорцию $0,3 \cdot 2x + 0,42 \cdot x = y(2x + x)$; $0,6x + 0,42x = 3xy$; $1,02x = 3xy$. На “x” можно сократить, т.к. это масса сплава, т.е. не нулевое значение. $3y = 1,02$
Отсюда $y = 0,34$. Ответ 34%.

Задача 4. Сколько надо взять 5 %-го и 25 %-го раствора кислоты, чтобы получить 4 л 10 %-го раствора кислоты?

Решение. Пусть надо взять x л первого раствора и (4-x) л второго, тогда кислоты будет взято или $0,1 \cdot 4 = 0,4$, или $0,05x + 0,25 \cdot (4-x)$ л. Составим уравнение: $0,05x + 0,25(4-x) = 0,4$. Это уравнение имеет единственный корень $x = 3$. Следовательно, надо взять 3 л первого раствора и $4 - 3 = 1$ л второго.

Ответ. 3 л первого и 1 л второго.

Использованная литература

1. Журнал «Математика в школе» «Учимся решать задачи». №36. 2004г.
2. Алгебра: учебник для 7 классов школ общего среднего образования/ Ш.А.Алимов, А.Р. Халмухамедов, М.А. Мирзахмедов/-4-е издание. Т.: ИПТД «Oqituvchi», 2017.-192 с.
3. Епишева О.Б. Общая методика преподавания математики в средней школе: Курс лекций. - Тобольск: Изд. ТГПИ им. Д.И.Менделеева, 1997. С. 56.

O'QIGAN KISHI, YANGI FIKR, YANGI G'OYA
VA TASHABBUSLAR BILAN YURADI



“XALQ TA'LIMI” ilmiy-metodik jurnali

Obuna indeksi: 904

“XALQ TA'LIMI AXBOROTNOMASI” jurnali

Obuna indeksi: 924

Maqolalarni taqdim qilish uchun manzilimiz:

Toshkent shahri, Navoiy ko'chasi – 30.

Tel.: (99893)528-90-47; (99890)009-96-92; 994-77-88

t.me/xalqtalimi_jurnali

www.pubedu.uz

E-mail: xteduuz@umail.uz



HURMATLI USTOZ VA MURABBIYLAR!

“Xalq ta'limi” ilmiy-metodik va “Xalq ta'limi axborotnomasi” jurnallari bugungi kunda o'qituvchi-pedagoglarning eng kerakli nashriga aylanib, ularga yaqin ko'makchi bo'lib kelmoqda. Uning sahifalarida nashr etilayotgan maqolalardan o'qituvchilar dars jarayonida, mashg'ulotlarda, seminar-treninglarda foydalanayapti.

2025-yilda jurnallarimiz o'z faoliyatini yanada takomillashtirishni maqsad qilgan. Sahifalarimizda uzluksiz ta'lim tizimidagi eng so'nggi yangiliklar, texnologiyalar, metodlar ilmiy metodik nuqtayi nazardan tadqiq etiladi. Shu bois, jurnallarimiz har bir o'qituvchi-pedagog qo'lida bo'lishi maqsadga muvofiq.

2025-yil uchun obuna davom etadi. “Xalq ta'limi” ilmiy-metodik va “Xalq ta'limi axborotnomasi” jurnallariga obuna bo'lishni unutmang!

Obuna indeksleri:

“Xalq ta'limi” ilmiy-metodik jurnali – 904

“Xalq ta'limi axborotnomasi” jurnali – 924