

XALQ TA'LIMI

ISSN 2181-7839

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGINING
ILMIY-METODIK JURNALI

Muassis:

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi

PUBLIC EDUCATION

SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL
MINISTRY OF PUBLIC EDUCATION OF THE
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

2021

6

(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



TAHRIRIYAT

- | | | |
|--|---|--|
| | 4 | Muloqot madaniyati o'qituvchilarning kasbiy kompetentligining asosiy omili |
|--|---|--|



TA'LIM VA TARBIYA NAZARIYASI

- | | | |
|----------------|----|--|
| R. Djurayev | 6 | Mustaqil O'zbekistonda ma'naviy-axloqiy g'oyalarning rivoji |
| M. Inoyatova | | |
| F. Karimova | 11 | O'quv jarayonida talabalarda kasbiy kompetensiyani shakllantirish |
| H. Begimqulov | 16 | Pedagogning axborot muhitida rivojlantirish muammolari va axborot kompetenligi mazmuni |
| M. Umaraliyeva | 20 | Innovatsion faoliyatni takomillashtirish asosida o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish mazmuni |
| U. Mahkamov | 25 | Yangi O'zbekiston yoshlarini tarbiyalashda o'qituvchi kompetensiyasi |
| D. Mahkamov | | |
| M. Madiyarova | 29 | Talabalarda mustaqil ta'lim jarayonida kreativ fikrlash malakalarini shakllantirish |



TA'LIM VA TARBIYA METODIKASI

- | | | |
|-----------------|----|---|
| J. Xusanov | 33 | Geometriya fanidan uslubiy ishlanmalar tayyorlashda axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi |
| N. Shamsiddinov | | |
| B. Quvonov | | |
| R. Safarova | 36 | Tibbiyot xodimlarini tayyorlashda fizika fanini o'qitishning o'ziga xos jihatlari |
| M. Xaydarova | 41 | Boshlang'ich ta'lim jarayoniga individual yondashuvni tatbiq etish yo'llari |
| K. Karimova | 44 | Boshlang'ich sinf o'quvchilarida mantiqiy masalalar yordamida matematik tafakkurni shakllantirish xususiyatlarini o'rganish |
| N. Akbarova | 49 | O'rta tibbiy ta'limni kompetentlikka asoslangan yondashuv asosida rivojlantirish metodikasi |
| L. Namazbayeva | 52 | Bolalarni tabiat bilan tanishtirish usul va texnologiyalari |
| D. Kenjaboyeva | 57 | Xorijiy til o'qituvchilarida deontologiya va kasbiy kompetentlikni shakllantirishning ilmiy-pedagogik asoslari |
| B. Karimov | 61 | Talabalarda metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish mexanizmlari |



TA'LIM SIFATI: MAZMUN VA MOHIYAT

- | | | |
|---------------|----|---|
| N. Karimova | 64 | Professional ta'limda kasbiy-pedagogik kompetensiyalarini baholash mezonlari |
| F. Abdullayev | 68 | Tabiiy fan (science) bo'yicha boshlang'ich sinf o'quvchilarini baholash yondashuvlari |



ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI

- | | | |
|----------------|----|---|
| F. Berdibekova | 75 | Innovatsion yondashuv asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilariga "Tarbiya" darsini tashkil etishni o'rgatish texnologiyasi |
|----------------|----|---|

Z. Boymurodova	80	Oilada bolalarni tarbiyalashda milliy va umuminsoniy qadriyatlarning o'ri
M. Mahmudov	84	Akmeologik yondashuv asosida bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilari pedagogik mahoratini rivojlantirish
Sh. Abduraxmanov	89	Talaba-yoshlarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashning o'ziga xos xususiyatlari
Z. Raximov	93	Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalarining samarali imkoniyatlaridan foydalanishning ahamiyati



MILLIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI

H. Safoyev	97	Talabalarni harbiy vatanparvarlik ruhida tarbiyalash mazmuni
------------	----	--



ILM, MA'RIFAT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR

F. To'rabekov	101	"Texnologiya fanini o'qitish metodikasi" fani bo'yicha multimediali elektron darslik yaratish metodikasi
S. Ruzmetova	104	Talabalar bilimi transformatsiyasida raqamli texnologiyalarning o'ri
A. Tolametov	108	Umumta'lim maktablarda jismoniy tarbiya fanida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning dolzarb muammolari



PSIXOLOGIYA

Z. Yulchiyeva	112	O'qitishning didaktik vositalari va ularning ijtimoiy-pedagogik, psixologik ahamiyati
---------------	-----	---



INKLYUZIV TA'LIM

O. Musurmanova, G. Solihova	115	Nogiron bolalarni ijtimoyilashtirishning huquqiy-nazariy asoslari
K. Todjibayeva	119	Xalq ta'limi tizimida inklyuziv ta'limni amaliyotga joriy etish: muammo va yechimlar
S. Mamatova	123	Innovatsion yondashuv asosida umumiy o'rta ta'lim muassasalarida pedagogik jarayonlarni tashkil etish va boshqarishni takomillashtirish



MAKTABGACHA TA'LIM

N. Abdullayeva	126	Maktabgacha ta'limga klasterli yondashuv tatbiq etish orqali ta'lim sifati samaradorligini oshirish
----------------	-----	---



ТЕОРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Ш. Муслимов	130	Педагогические условия формирования графической компетентности у будущих учителей технологии
-------------	-----	--



МЕТОДИКА ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

M. Atoeva	133	Значение физического эксперимента в обучении физике и методика его организации на уроках
-----------	-----	--



ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

I. Шералиев	139	Допризывная подготовка молодежи в процессе школьного физического воспитания
-------------	-----	---

Мехринисо АТОЕВА,

Бухарский государственный университет, доцент кафедры “Физика”

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ И МЕТОДИКА ЕГО ОРГАНИЗАЦИИ НА УРОКАХ

Annotatsiya

Ushbu maqolada fan bo'yicha davlat dasturi asosida fizika fanidan eksperimental darslarni tashkil etish metodikasi bayon etilgan. Yosh o'qituvchilar uchun o'quv jarayonida zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda guruhlarda va yakka tartibda mustaqil ishlashni tashkil etishda amaliy va uslubiy ko'rsatma sifatida tavsiya etiladi.

Kalit so'zlar. Jismoniy ta'lim modeli, rivojlanish, pedagogik tendentsiyalar, o'quv jarayoni, pedagogika, ta'lim, o'qitish metodikasi, umumiy ta'lim, gumanitar, tabiiy-ilmiy, fizika-matematika, texnik, eksperimental ta'lim, o'quv jarayoni, o'quv samaradorligi, amaliy ko'nikmalar.

В данной статье изложена методика организации экспериментальных занятий по предмету физики на основе государственной Программы по предмету. Рекомендуется в качестве практического и методического показаний для молодых учителей при организации самостоятельной работы студентов в группах и индивидуально, использовании современных информационных и педагогических технологий в учебном процессе.

Ключевые слова. Модель физического образования, развитие, педагогические тенденции, учебный процесс, педагогика, обучение, методика преподавания, общеобразовательный, гуманитарный, естественно-научный, физико-математический, технический, экспериментальная подготовка, учебный процесс, эффективность обучения, практические умения.

This article describes the methodology for organizing experimental classes in the subject of physics on the basis of the state Program in the subject. This technique can be used by teachers in teaching subject physics, students and students interested in physics. It is recommended as a practical and methodological indication for young teachers in organizing students' independent work in groups and individually, using modern information and pedagogical technologies in the educational process.

Key words. Model of physical education, development, pedagogical trends, educational process, pedagogy, training, teaching methods, General education, Humanities, natural science, physics and mathematics, technical, experimental training, educational process, learning effectiveness, practical skills.

Современные тенденции развития школьного образования обусловлены внедрением идей личностно-ориентированной педагогики в учебный процесс. Индивидуальный характер развития каждого школьника в соответствии с его способностями, склонностями и интересами позволяет осуществить дифференцированное обучение.

В последние десятилетия отмечается снижение качества общего среднего образования. Это касается всех естественнонаучных дисциплин и физики в частности, что приводит к падению мировоззренческого уровня развития учащихся, отсутствию сформированное™ у них целостных представлений о единой картине

мира и месте человека в нем. Появилась необходимость усиления образовательного и развивающего потенциала физики как учебного предмета, выявления новых путей обновления содержания физического образования, создания технологий обучения, ориентированных на возможно более полное использование учебного физического эксперимента для обеспечения целостности образовательной системы, активизирующей деятельностный и творческий потенциал учащихся, сохраняющей их самобытность и индивидуальность.

Набирает популярность вопрос внедрения современных педагогических технологий, применения инновационных идей в учебном процессе. По этой причине одна из самых актуальных проблем – различать известные методы и правильно их объяснять.

Основная часть. Существующая модель физического образования в средней школе предполагает трехступенчатое изучение вопросов курса физики: с 1 по 5 класс (1 ступень) – некоторые вкрапления физического материала, как один из компонентов, входят в содержание интегрированных курсов “Окружающий мир”, “Природоведение”; с 7 по 9 класс (2 ступень) – начало изучения основ физической науки; с 10 по 11 класс (3 ступень) – изучение систематического курса физики.

Вариативность процесса обучения на третьей ступени обеспечивается разделением общей массы учащихся на несколько потоков (профилей): общеобразовательный, гуманитарный, естественно-научный, физико-математический, технический, работающих по разным программам. Количество недельных часов, отводимых учебным планом на изучение физики в классах разной специализации, колеблется от двух до пяти. За это время учитель должен обеспечить достижение соответствия уровня знаний и экспериментальных умений и навыков, полученных учащимися, необходимому уровню образовательного стандарта данного профиля. Обучение школьников, их экспериментальная подготовка осуществляются на базе единого физического кабинета, с применением одного и того же типового оборудования, что создает объективные трудности в работе учителя, повышает требования, предъявляемые к организации учебного процесса, рациональному размещению и правильному использованию учебного оборудования.

В условиях профильной дифференциации старшей ступени, связанной с различием программ, учебных заведений в рамках которых учащиеся будут продолжать обучение, меняется назначение курса физики основной школы. Он должен обеспечивать получение выпускниками законченного начального физического образования, т.е. основного базового уровня фундаментальных знаний и практических умений по всем основным разделам школьного систематического курса физики. Возрастание объема научной информации, предлагаемой для восприятия учащихся, нарушение непрерывности обучения в 6 классе негативно влияют на качество получаемого физического образования и приводят к необходимости внесения изменений в структуру и содержание курса физики второй ступени.

Другой формой осуществления индивидуального подхода к процессу обучения является уровневая дифференциация учащихся внутри класса. Ее реализация предусматривает не только решение разноуровневых задач, выполнение контрольных заданий различной степени сложности, но и вариативность экспериментальной деятельности школьников на уроке. Существующая методика проведения фронтального лабораторного эксперимента, работ физического практикума обусловлена применением в учебном процессе двухместного рабочего стола и

предполагает организацию практической деятельности учащихся в парах. Это приводит к падению индивидуального уровня сформированности практических умений и навыков обучаемых.

Таким образом, налицо противоречия:

– между осуществлением профильной дифференциации процесса обучения и отсутствием реальных условий для осуществления вариативности экспериментальной подготовки школьников на базе единого физического кабинета;

– между необходимостью индивидуализации обучения и несовершенством рабочего места учащегося;

– между действующей моделью физического образования и новыми, современными требованиями к уровню знаний и практических умений выпускников основной школы.

Существующие противоречия оказывают негативное влияние на процесс преподавания физики в школе, а следовательно, на качество физического образования школьников. Необходимость устранения этих противоречий требует решения проблем повышения эффективности учебного процесса, интенсификации деятельности учителя и учащихся во время урока, мобильности использования оборудования кабинета, изменения качества пропедевтического физического образования.

Описание системы школьного физического эксперимента, перечня необходимого учебного оборудования, вариативность содержания, методики и техники проведения фронтальных лабораторных работ и работ физического практикума в 7-11 классах, разнообразные способы и приемы организации экспериментальной деятельности учащихся – кратковременные лабораторные работы, предварительное исследование, простой физический эксперимент.

Исследования показывают, что физические явления лучше всего объяснять наглядным и увлекательным способом, именно поэтому интересно будет если в процессе не так много текста, а много интересного видео с опытами и занимательными физическими экспериментами. Очень важно, принять все меры предосторожности, некоторые опыты требуют хорошо проветриваемое помещение, другие, наличие спецодежды и других средств защиты. Просмотрим несколько экспериментальные опыты для примера.

1. Бумажная крышка и атмосферное давление.

Описание. Атмосферное давление – это давление воздуха на земную поверхность и на все находящиеся в атмосфере предметы, созданное гравитационным притяжением Земли. Оно распространяется во все стороны с равной силой. То есть и вверх тоже.

Если наклонить наполненный водой стакан, вода начнет выливаться из него, потому что на нее действует сила тяжести, и ничто не мешает жидкости устремиться вниз.

Для того, чтобы вода не вылилась из сосуда, можно пойти несколькими путями. Закрывать плотной крышкой, заморозить, не переворачивать стакан. Или, наконец, просто не наливать ее туда.

Но мы не ищем легких путей.

Попробуем создать такие условия, при которых воду в сосуде удерживает именно атмосферное давление, не смотря на силу тяжести.

Наполненную жидкостью колбу накрываем бумажным листом, плотно

прижимаем рукой, переворачиваем и какое-то время держим в таком положении. В это время вода смачивает поверхность бумаги, и она “приклеивается” к стенкам колбы за счет сил поверхностного натяжения. Затем медленно убираем руку и наблюдаем заявленный результат.

Между дном (которое теперь сверху) и поверхностью воды образуется пространство, наполненное воздухом и парами воды. Столб воды стремится вниз под действием силы тяжести, увеличивая объем этого самого пространства. При постоянной температуре давление в нем падает, то есть по отношению к атмосферному – становится меньшим. И чем меньше это самое давление, тем больший столб жидкости может оно удержать. Теоретически, до 10 м. И так, сумма давления воздуха и воды на бумагу изнутри получается несколько меньше, чем атмосферное давление снаружи. На этом и держится (1-рис.).

Но это не вечно. Через некоторое время испарение воды увеличит давление воздуха и оно сравняется с атмосферным. Так же на скорость отрыва влияет прочность, пластичность и смачиваемость бумаги, температура воды, кривизна поверхности сосуда.

Для эксперимента понадобится

Посуда: стакан

Расходные материалы: краски акриловые, лист бумаги

Стадии эксперимента

1. Наполняем стакан водой.
2. Для красоты добавляем немного краски в воду.
3. Сверху на стакан кладем лист бумаги.
4. Придерживая лист рукой, переворачиваем стакан и убираем руку.

1. Наполняем стакан водой и для изменения вид подкрашиваем воду краской (2-Рис.)

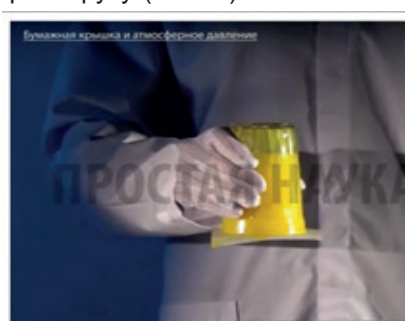
2. Кладем сверху на стакан лист бумаги. придерживая лист рукой, переворачиваем стакан и убираем руку (3-Рис.).



1-рис.



2-Рис.

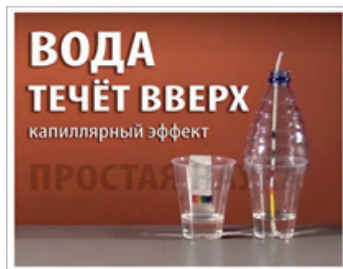


3-Рис.

Вода не выливается из колбы благодаря силе, возникающей из-за разницы атмосферного давления вне сосуда и давления, которое образуется внутри между дном и поверхностью воды. Вода не выливается из колбы благодаря силе, возникающей из-за разницы атмосферного давления вне сосуда и давления,

которое образуется внутри между дном и поверхностью воды. То есть, когда столб воды пытается опуститься вниз, в емкости образуется среда с пониженным давлением, которая и удерживает жидкость.

2. Вода течёт вверх. Опыт иллюстрирует, как происходит процесс впитывания жидкости твердым телом, а именно салфеткой. Салфетка имеет пористую структуру и состоит преимущественно из целлюлозы, которая, в свою очередь, имеет волокнистое строение. Таким образом, воде не составляет труда найти себе пути-капилляры для движения вверх (4-рис.).



4-рис.



5-рис.



6-рис.

1. Вырезаем из салфетки полоску (5-рис.).

2. Наносим фломастерами разноцветные точки с один ряд (6-рис.).

Описание. Вода – уникальное вещество. При всей распространенности и простоте своего состава ее физические и химические свойства зачастую являются исключениями. Так, например, при 40С плотность воды максимальна, а при переходе в твердое состояние (лед) она уменьшается! Никакое другое вещество себя так не ведет.

Что же касается данного опыта, на первый взгляд, все очевидно и просто. Вода смачивает бумагу и бечевку, и материалы намокают. А вот объяснить почему так происходит, затруднительно.

Разберемся, для начала, в самом термине «смачивание». Оно представляет собой явление взаимодействия жидкости с поверхностью твердого тела. Вариантов развития событий, как всегда, два:

- притяжение между молекулами жидкости сильнее, чем их притяжение к молекулам твердого тела. Жидкость стремится сократить контакт с поверхностью и, в результате, собирается в капли.

- притяжение между молекулами жидкости слабее, чем их притяжение к молекулам твердого тела. Жидкость стремится увеличить площадь соприкосновения и, в результате, прижимается к поверхности тела, растекаясь по ней.

Тут, очевидно, второй вариант. Растекание происходит до тех пор, пока жидкость не покроет всю поверхность, или пока слой жидкости не станет мономолекулярным. Но как вода преодолевает силы гравитации?

Собственно, так же, как и в растениях. Вода поднимается вверх по капиллярным сосудам растения и доставляет ее от корней к листьям и плодам.

Происходит это за счет разницы давлений и сил поверхностного натяжения воды. Поверхность воды, попадающей в узкий капилляр, принимает вогнутую форму (мениск). При таком положении давление жидкости под этим мениском

становится меньше атмосферного, и вода стремится вверх. И чем тоньше капилляр, тем выше поднимается вода, стремясь уравновесить отрицательное давление. Если жидкость не смачивает поверхность, то мениск будет выпуклый, и она не станет подниматься вверх по капилляру (7-рис.).

Салфетка имеет пористую структуру и состоит преимущественно из целлюлозы, которая, в свою очередь, имеет волокнистое строение. Таким образом, воде не составляет труда найти себе пути-капилляры для движения вверх (5-рис.).

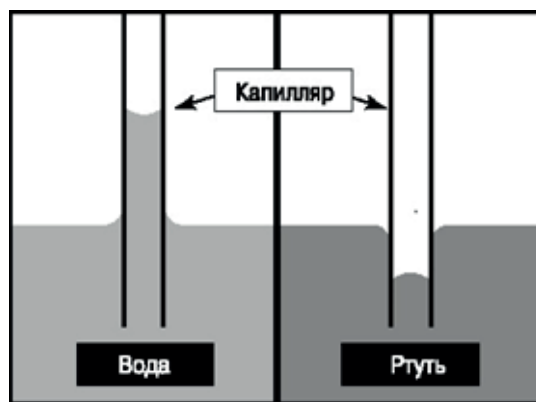
В бечевке процессы протекают аналогичным образом, с той лишь разницей, что в ней не нарушаются механические свойства, так как состоит она из цельных нитей.

Для эксперимента понадобится

Реактивы: Вода
Посуда: стакан
Инструмент: ножницы, фломастеры
Расходные материалы: бумажная салфетка, веревка

Стадии эксперимента

1. Вырезаем из салфетки полоску.
2. Наносим фломастерами разноцветные точки с один ряд.
3. На бечевке также наносим на расстоянии друг от друга несколько отметок фломастерами разных цветов.
4. Наливаем в стаканы воду.
5. Опускаем полоску из бумажной салфетки в первый стакан так, чтобы она немного касалась поверхности воды.
6. Бечевку помещаем во второй стакан с водой таким же образом, как и салфетку.



7-рис.

Все эксперименты носят обучающий характер, несмотря на использовании в них, зачастую, простых бытовых предметов, например, опыты с атмосферным давлением, холодной и горячей водой, газировкой и т.д. Они не перестают быть научными и при этом интересными, занимательными.

Использованная литература:

1. Atoyeva M. F., Safarova R.S. Pedagogical integration as a means of forming professionally important qualities among students of a medical university. ISSN: 2249-7137 Vol. 10, Issue 8, August 2020 Impact Factor: SJIF 2020 = 7.13 ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, India. P. 564.
2. Atoyeva, M. F. Didactic foundations of inter media relations in the training of university students. Theoretical & Applied Science. QR – Issue QR – Article SOI: 1.1/ TAS DOI: 10.15863/TAS. International Scientific Journal . ESJI (KZ) = 8.997 . 06 (86) 2020 P.124.
3. Ельцов А.В. Интегративный подход как теоретическая основа осуществления школьного физического эксперимента. Дис. и авт. по ВАК РФ 13.00.02