

**ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҚАРЫ ҲӘМ ОРТА
АРИАЎЛЫ БИЛИМЛЕИДИРИЎ МИИИСТРЛИГИ**

**ӘЖИНИЯЗ АТЫНДАҒЫ
НӨКИС МӘМЛЕКЕТЛИК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ**



«ТӘБИЙИЙ ПӘНЛЕРДИҢ АКТУАЛ МӘСЕЛЕЛЕРИ»

атамасындағы

**II - халық аралық илимий-теориялық конференция
материаллары топламы**

19 май, 2021 ж.

I - бөлім

«ТАБИЙИЙ ФАНЛАРНИҢ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ»

мавзусидаги

**II - халқаро илмий-назарий анжуман материаллари
тўплами**

19 май, 2021 й.

I - бўлим

Сборник материалов

**II международной научно-теоретической конференции
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»**

19 мая, 2021 г.

Часть I

Ноқис 2021

Ўзбекистан Республикасы
Жоқары хэм орта арнаўлы билимлендириў министрлиги

Әжинияз атындағы
Иөкис мәмлекетлик педагогикалық институты

«ТӘБИЙИЙ ПӘНЛЕРДИҢ АКТУАЛ МӘСЕЛЕЛЕРИ»
атамасындағы

II-халық аралық илимий-теориялық конференция
материаллары топламы

19 май, 2021 ж.

II - бөлим

«ТАБИЙИЙ ФАНЛАРНИҢ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ»
мавзусидаги

II-халқаро илмий-назарий анжуман материаллари
тўплами

19 май, 2021 й.

II - бўлим

Сборник материалов

II международной научно-теоретической конференции
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК»

19 мая, 2021 г.

Часть II

Нөкис 2021

позиции понимания своей роли в процессах профилактики и защиты в негативных условиях среды [Шлюбуль, 2020, 3]. Использование активных и интерактивных методов в обучении безопасности жизнедеятельности позволит более полно раскрыть содержание курса и способствовать формированию безопасного поведения человека во всех сферах его жизнедеятельности.

Литература

1. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е.А. Калюжный С.В. Михайлова, С.Г. Напреев, Д.Г. Сидоров; АГПИ им.А.П.Гайдара. - Арзамас: АГПИ, 2011. – 300 с.

2. Деловая игра как метод активизации познавательной деятельности студента / Синельникова Н. А., Шлюбуль Е.Ю. Сборник материалов IV Международной научно-практической очно-заочной конференции «Филологические и социокультурные вопросы науки и образования». - Краснодар: Кубанский государственный технологический университет, 2019. – 1315-1319 с.

3. Безопасность жизнедеятельности в контексте валеологической поддержки студента / Шлюбуль Е.Ю., Синельникова Н.А. Сборник статей III Международной научно-практической конференции, г. Саратов; Россия; НОО «Цифровая наука», 2020. – 127-130 с.



MATEMATIK AMALLAR YORDAMIDA FIZIK MASALALARNI YECHISH

Tashpulatova D.X., Berkinov A.A., Ergashev J.Q.

Jizzax Davlat Pedagogika inistituti
dildora87@jspi.uz

Annotatsiya

Mantiqiy xulosalar, matematik amallar va fizikadagi qonunlar hamda uslublarga asoslangan holda yoki tajriba yordamida yechiladigan muammolar fizik masalalar orqali hal qilinadi.

Kalit so'zi

Masala, fizikaviy masala, sifat masalalari, miqdor masalalari, grafik masalalar, tajriba va hisoblash masalalari, algoritmlar.

Mantiqiy xulosalar, matematik amallar va fizikadagi qonunlar hamda uslublarga asoslangan holda yoki tajriba yordamida echiladigan kichik muammo odatda fizikaviy masala deyiladi.

Fizikadan masalalar yechish jarayonida o'quvchilarning mantiqiy fikrlashlari kengayadi, ijodiy qobiliyatlari rivojlanadi.

Sifatga oid masalalarga o'quvchilar o'rganilgan fizik qonuniyatlardan foydalanadilar va ularni masalada gap ketayotgan hodisa bilan bog'laydilar. Sifat masalalari ko'proq atrof hayotni kuzatish natijasida o'quvchilar bilan oddiy og'zaki savol-javoblar tarzida o'tkaziladi.

Tajribaviy masalalarning ular o'z mohiyati bilan to'liq ma'lumotlarga ega bo'lmagan masalalar hisoblanadi. Amalda hamma vaqt masalani yechish uchun zarur ma'lumotlarni yoki o'lchash yo'li bilan yoki jadvallar hamda boshqa manbalardan

(adabiyotlar, spravochniklar) qoʻshishga toʻgʻri keladi. Masalani yechish uchun avval tajriba yoʻli bilan manbalar oʻlchab olinadi.

Hisoblash masalalari miqdoriy masalalar boʻlib, bu koʻrinishdagi masalalar hamma masalalar toʻplamida eng toʻliq beriladi va bunday masalalar toʻgʻri tanlanganda, ularni yechish usullari yaxshi yoʻlga qoʻyilganda oʻquvchilarning haqiqiy bilimlarining shakllanishi uchun muhim rol oʻynaydi. **Grafik masalalarning** holati fizika oʻqitishda fizik hodisalarni oʻrganishda koʻpincha bizni oʻrab turgan tabiat va texnikada sodir boʻladigan jarayonlarni harakterlaydigan kattaliklar orasidagi funksional bogʻlanishlarni grafik tarzida ifodalash bilan aniqlanadi.

Oʻquvchilarni fizikadan masalalar yechishga oʻrgatishning oʻziga xos algoritmi (bosqichlari) bor. “Algoritm” soʻzi biror jarayonning aniq tasvirini, uni bajarishga oid instruksiyani bildiradi.

Fizikaning barcha boʻlimlariga tegishli masalalarni yechishning umumiy algoritmi boʻlib, uni quyidagi bosqichlarga shartli ravishda ajratdik. **I-Bosqich.** Maʼlumki, har bir fizik masala mazmunida, fizika qonunlarining biror bir xususiy holi aks etadi. Shu sababli masala tegishli nazariyani mufassal oʻrganishni tavsiya qiladi.

II-bosqich. Masalada soʻz ketayotgan fizik hodisalar va jarayonlarni mukammal, har tomonlama qarab chiqish – diqqatni eng jiddiy qaratish lozim boʻlgan bosh masaladir.

III-bosqich. Bu bosqich masalalar yechishning muvaffaqiyatini aniqlovchi bosqich boʻlib, ushbu hodisa yoki jarayonni aniqlovchi qonuniyatni topishdan, yaʼni xotirada tiklashdan iborat.

IV-bosqich. Bu bosqich hosil qilingan tenglamalar sistyemasini aniqligini yoki tyenglamalar sonining nomaʼlumlar soniga mos kelishini tekshirish, tenglamalar sistyemasini umumiy koʻrinishni yechish, yaʼni hisoblash formulasini hosil qilish matematik bilimlarga tayangan holda amalga oshiriladi.

V-bosqich. Yakunlovchi bosqich matematik amallar yordamida hisoblash va izlanayotgan kattaliklarning son qiymatini hosil qilish hamda masala javobini muhokama qilishdan iborat.

Fizikadan masalalar yechishda matematikaning oʻrnini alohida ajratib koʻrsatish kerak. Chunki matematikaning ilmiy uslub sifatidagi ahamiyati fizika oʻqitishda juda keng oʻz oʻrnini topadi. Matematik amallar yaʼni qoʻshish, ayirish, boʻlish, koʻpaytrish fizik masalalarni yechishda oʻzak qism hisoblanadi. Fizik qonunlar matematik formulalarda ifodalanadi, matyematik formulalar va amallar fizika qonunlaridan xulosalar chiqarishda, uning ayrim holatlarini isbotlashda, masalalar yechish va laboratoriya ishlarini bajarishda foydalaniladi. Fizika kursini oʻrganish oʻquvchilarning matematikadan olgan bilimlariga ham ijobiy taʼsir etadi.

Masala: Agar 200mm.sim.ust bosimda vodorod molekulasining oʻrtacha kvadratik tezligi 2400m/s ga teng boʻlsa, bu sharoitda 1sm³ hajmdagi vodorod molekulariningsoni topilsin.

Berilgan:

$$P=266,6 \text{ Pa } \mu = \frac{2kg}{mol}$$

$$v = 2400m/s \quad n = ?$$

Masalaning yechilishi: gaz molekulari haroratining molekular kinetik energiyasiga bog'liqlik formulasini yozamiz;

$$P = n \frac{mv^2}{3} \text{ bunda, } m \text{ ning } m = \frac{E}{N_A}$$

Ekanligini e'tiborga olib, yuqoridagi formuladan molekular konsentratsiyasini topamiz:

$$n = \frac{3PN_A}{v^2 M}$$

Endi masalani matematik amallar yordamida hisoblaymiz:

$$n = \frac{3PN_A}{v^2 M} = \frac{3 * 266,6 * 6,02 * 10^{23}}{(2400)^2 * 0,002} = 4,2 * 10^{24} m^{-3}$$

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. D. Tashpulatova, A. Berkinov, J. Ergashev "Molekulyar fizikadan masalalar yechishda talaba o'quv-ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishning ba'zi muammolari" Buxoro 2020y.
2. A.V.Pyorishkin, V.G.Razumovskiy, V.A.Fabrikantlar tahriri ostida. "Fizika o'qitish uslubisi asoslari". T. «O'qituvchi», 1990 y.
3. S.Ya.Shamash (Molekulyar fizika. Elektrodinamika) "O'rta maktabda fizika o'qitish metodikasi». T. 1992 y.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Кирийигитов Б., Мадиханова Б., Усманова С.

Узбекистан, Куйган-Яр, Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий E-mail: baxtriddin.kiryigitov@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Данная работа посвящена изучению возможностей кейс-технологий различных видов при изучении учебного материала по естественным наукам, а также обратной связи между этими предметами. Рассмотрено практическое применение в табличном виде кейсов по разным темам физики, химии, математики.

Ключевые слова: контент, межпредметная связь, уровень подготовленности, коммуникационные сети.

Уровень подготовки молодого поколения специалистов зависит от многих факторов. Один из них, обеспеченности литературой, состояние коммуникационных сетей, наличие компьютерных классов, знания по другим предметам. Создаются условия для хорошей работы коммуникационных сетей (компьютерные сети мониторинга и обработки информации, электронная библиотека, создание зон Wi-Fi, покрытие всей территории учебного заведения зоной охвата такого типа и увеличение скорости интернета). Приглашаются ведущие специалисты из других ВУЗов, а также из зарубежья [Кирийигитов, 2020: 77].

Ахмедов У.К., Эгамкулова М.А., Зикирова О. БОРББА С ПЫЛЬЮ АСБЕСТОЦЕМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА	189
Ахмедов У.К., Ахмедов О.Р., Каримова З.Э., Якубов Й. ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТЫ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТРАНСПОРТИРОВКИ УГЛЕЙ	191
Ахмедов У.К., Иса А.Б., Сайдахмедов Ш.М. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ ОБЕЗПЫЛЕВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ НАУКОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ	195
Ахмедов У.К., Кадыров И.А., Сманов Б.А., Ахмедов Р.К. ПРОЦЕССЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕМБРАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ	198
Ахмедов У.К. ПРОБЛЕМЫ ТЕХНОЛОГИЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	200
Ахмедов У.К., Ахмедов Р.К., Иса А.Б., Курбанова С. ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ МЕТОДОМ ФЛОТАЦИИ	204
Ўктамов Д.А., Гаджиев С.М., Казакова С.З. МИКРОЭЛЕМЕНТЛИ ЎҒИТЛАР ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	207
Sultonov D., Jumabaev B.A., Aymurzaeva L.G. THE STUDY OF CHEMISTRY	210
Sultonov D., Ospanov A.A., Jumabaev B.A. MEKTERTE XIMIYA PANIN UYRENIWDIN IMKANIYATLARI	212

3-СЕКЦИЯ. МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Шлюбуль Е.Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	215
Tashpulatova D.X., Berkinov A.A., Ergashev J.Q. МАТЕМАТИК АМАЛЛАР YORDAMIDA FIZIK MASALALARNI YECHISH	217
Кирийгитов Б., Мадиханова Б., Усманова С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА	219
Кирийгитов Б., Носирова М., Маматкулова У. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ, ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ	221
Abidov U.A., Muzaffarov A.A., Xojimatova Sh.R., Abdurasidova G.D. KIMYO FANIDAN «TO'YINGAN UGLEVODORODLAR» MAVZUSINI O'TISHDA ILG'OR PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING ROLI	223
Набиева Г., Эргашев Б., Жураев К., Жураева Х. РОЛЬ КОМПЛЕКСНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА	225
Shomurotova Sh.X., Sharibov I.I. «MIS VA UNING BIRIKMALARI» MAVZUSINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH	227
Turdiyev B.E., Turopov A.X. ELEKTRON TA'LIMNING PAYDO BO'LISHI VA RIVOJLANISHI	229
Alimardonov Sh.E., Jiyanova S. TABIIY FANLARNI O'QITISHDA PEDAGOGIK MUAMMOLAR	231
Усманова С.Г., Кирийгитов Б., Мамасолиева Ш. РОЛЬ КОМПЛЕКСНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ	234
L.N.Egamberdieva, B.R.Ramazonov SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL BASES OF TEACHING ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	236
Х.Б.Алимова, Б.Р.Рамазонев. «ЎҚУВЧИ-ЎҚУВЧИГА УСТОЗ» ТАМОЙИЛИ АСОСИДА ДАРСЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ	239
Shonazarova N.I., Fayziyev V.B. ELEKTRON RESURSLARNI DARS JARAYONIDA QO'LLASHNING O'QUVCHILARDA BIOLOGIK SAVODXONLIKNING OSHISHIDAGI ROLI	241