



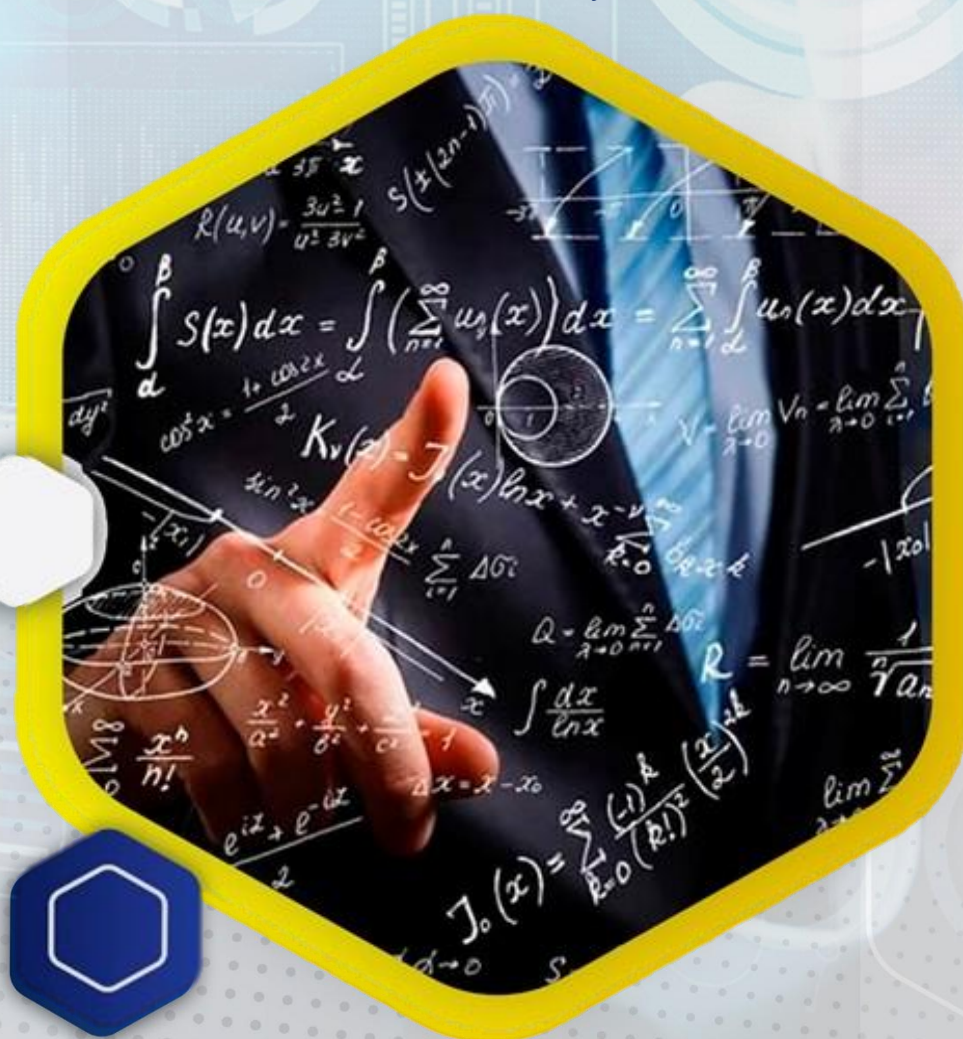
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI



BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI
1930

"FIZIKA, MATEMATIKA VA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING DOLZARB MUAMMOLARI"

XALQARO ILMIY-NAZARIY ANJUMAN MATERILLARI



BUXORO-2025



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**



CURRENT PROBLEMS OF PHYSICS, MATHEMATICS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL
CONFERENCE**

(May 16-17, 2025)

Bukhara-2025

FIZIKADAN MASALALARNI KLASSIFIKATSIYALASH

Arabov Jasur Olimboyevich

*Buxoro davlat universiteti geliofizika,
qayta tiklanuvchi energiya manbalari va elektronika
kafedrasi o'qituvchisi. j.o.arabov@buxdu.uz*

Annotasiya: Ushbu maqolada fizika fanida qo'llaniladigan masalalarning tasnifi, ularning mazmuni, shakli va yechish uslublari keng yoritilgan. Masalalar konkret va abstrakt mazmunli, sodda, murakkab va ijodiy turlarga ajratilgan. Shuningdek, masalalarning yechish usullariga ko'ra – sifat, hisoblash, grafik va eksperimental yo'nalishlari ham batafsil bayon etilgan. Maqolada masala yechish jarayoni orqali o'quvchilarda mantiqiy fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish, hamda mustaqil ishlash ko'nikmalari shakllantirilishining ahamiyati ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: Sifat masalalar, hisoblash masalalar, ijodiy yondashuv, analitik uslub, sintetik uslub, eksperimental masalalar.

Аннотация: В данной статье подробно изложена классификация задач, применяемых в преподавании физики, их содержание, форма и методы решения. Задачи делятся на конкретные и абстрактные по содержанию, а также на простые, сложные и творческие по сложности. Кроме того, подробно рассмотрены направления задач по методам решения — качественные, расчетные, графические и экспериментальные. В статье подчеркивается важность формирования у учащихся логического мышления, способности решать проблемные ситуации и навыков самостоятельной работы через процесс решения физических задач

Ключевые слова: Качественные задачи, расчетные задачи, творческий подход, аналитический метод, синтетический метод, экспериментальные задачи.

Abstract: This article provides a detailed overview of the classification of problems used in teaching physics, including their content, form, and methods of solving. Problems are categorized as concrete or abstract in content, and as simple, complex, or creative in terms of difficulty. Additionally, the article explains the approaches to solving problems—qualitative, computational, graphical, and experimental. The importance of developing students' logical thinking, problem-solving abilities, and independent working skills through the process of solving physics problems is emphasized.

Key words: Qualitative problems, computational problems, creative approach, analytical method, synthetic method, experimental problems.

Fizika fanida masalalar uch xil mezon asosida tasniflanadi: mazmuniga ko'ra, shartiga ko'ra va yechish uslubiga ko'ra.

1) Mazmuniga ko'ra masalalar mexanika, molekulyar fizika, elektr hodisalari, optika, atom va yadro fizikasi sohalariga tegishli bo'ladi. Ular shuningdek, abstrakt va konkret (aniq) mazmunli bo'lishi mumkin. Abstrakt masalalar umumiy tushunchalar asosida hodisalarning mohiyatini yoritishga xizmat qiladi. Konkret masalalar esa kundalik hayotdagi voqealar, texnika va amaliyot bilan bog'langan bo'lib, ko'rgazmalilik xususiyatiga ega. Konkret mazmundagi masalalar: texnik yo'nalishdagi (politeknik ta'lim), tarixiy kontekstdagi (tarbiyaviy ahamiyatli), va qiziqarli (o'quvchining qiziqishini uyg'otuvchi) turlarga bo'linadi.

Sodda masalalar – bu turdagi masalalarni yechishda odatda bitta yoki ikki formula kifoya qiladi, ularning mohiyatini tushuntirish, oddiy tajriba asosida yechimga erishish mumkin. Murakkab masalalar esa bir nechta fizik qonun va tushunchalarni talab etadi. Bunday masalalarni hal qilishda turli bo'limlardan olingan bilimlar qo'llaniladi, yechimda ko'p bosqichli mantiqiy xulosalar talab etiladi, va ularni to'liq tushunish uchun yetarli tajriba va ko'nikma zarur bo'ladi. Bu masalalar muammoli holatlarni yaratadi va yangilik elementlarini o'z ichiga oladi.

Ijodiy masalalar – qidiruv va konstruktorlik turlariga bo'linadi. Bu masalalar o'quvchilarda mustaqil fikrlash va yangi g'oyalarni izlashga turtki beradi.

2) Masala shartining shakliga ko'ra, masalalar quyidagicha ajratiladi: matnli masalalar (an'anaviy yozma tarzda), tajribaviy masalalar (eksperiment orqali hal qilinadigan), grafik asosidagi masalalar va rasmlil masalalar.

3) Yechish usuliga ko'ra masalalar sifatga oid, hisoblashga oid, grafik asosidagi va tajriba asosidagi masalalarga bo'linadi.

Sifat masalalari – bu turdagi masalalar hodisaning fizik mohiyatini aniqlashga qaratilgan bo'lib, ularni yechishda hisob-kitoblar emas, balki fizik qonunlar va mantiqiy tahlillar asos bo'ladi. Bu masalalar o'quvchilarning mantiqiy fikrlash salohiyatini oshiradi va ularni har qanday masalani tahlil qilish orqali hal qilishga o'rgatadi. Ayniqsa, mavzuni mustahkamlash bosqichida sifat masalalari juda foydali hisoblanadi. Masalan, gidrodinamika bo'limida ko'p hollarda sifat masalalari qo'llaniladi.

Hisoblash masalalari esa turli matematik operatsiyalar asosida yechiladi. Bunday masalalarda matematik usullardan – arifmetik, algebraik yoki geometrik – foydalaniladi.

Mantiqiy yondashuvlar nuqtayi nazaridan masalalarni yechish uslublari analitik va sintetik (yoki analitik-sintetik) bo'lishi mumkin. Analitik yondashuv – noma'lum kattalikni topishdan boshlanadi, masala bir necha bosqichli kichik masalalarga bo'linib hal qilinadi.

Sintetik uslub – masalada berilgan ma'lumotlar orasidagi bog'liqlik aniqlanib, oxir-oqibatda noma'lum qiymatni topishga olib boriladi.

Masala yechish jarayonida o'qituvchi nafaqat bilim beradi, balki o'quvchini mustaqil ishlashga, mulohaza yuritishga va natija chiqarishga ham o'rgatadi. Fizika darslarida amaliy yondashuvlar orasida masala yechish alohida ahamiyatga ega.

Adabiyotlar:

1. M.Djo'rayev. Fizika o'qitish metodikasi: o'quv qo'llanma. Toshkent: ABU MATBUOT-KONSALT.2015-280b.

2. Atoeva M.F., Arabov J.O., Kobilov B.B. Innovative Pedagogical Technologies For Training The Course Of Physics.// Journal of Interdisciplinary Innovations and Research, (2020). 2(12), PP 82-91.

3. J.O. Arabov. Fizikadan ijodiy masalalarning turlari va ijodiy mashqlarning o'quv jarayonidagi o'rni. // Involta Scientific Journal, Vol. 2 No.9 December (2023). 38-46.

4. J Arabov. “Mexanika bo'limi” ga doir masalalarni grafik usulda mathcad dasturi yordamida yechish metodikasi. // центр научных публикаций (buxdu. Uz), 2023

МИКРОКАНОНИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГИББСА

Насырова Низора Каримовна,

*старший преподаватель кафедры Физики
Бухарского государственного университета*

n.k.nasirova@buxdu.uz

Рузиев Сухроб Нуриддин угли

*Студент факультета физики,
математики и информационных технологий*

Аннотация. Микроканоническое распределение Гиббса — распределение состояний макроскопической термодинамической системы частиц, находящейся в тепловом равновесии с термостатом (окружающей средой). Микроканоническое распределение Гиббса, равновесное распределение вероятностей состояний статистического ансамбля систем с заданной полной энергией при постоянном объеме и постоянном числе частиц, но энергетически изолированных от окружающей среды, соответствует микроканоническому ансамблю Гиббса.

Ключевые слова: микроканоническое распределение Гиббса, термостат, статистический ансамбль, квантовая система, классическая статистика.

Raxmatov F.A., Xolmuminov O.T., Karimov N.N. Shap - based explanatory artificial intelligence approach: model for detecting anomalies in the network	277
K.K. Seitnazarov, A.T. Sultanbaeva Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanib kiberhujumlarni bashorat qilish	280
Gulnora Buronova, Zubayda Barnoeva Exploring AI-powered approaches to educational assessment	283
Merajov Nurmuhammad Ikrom o'g'li Rekursiya metodining asosiy mohiyati va hozirda uning tutgan o'rni	285
Мардонов Шахриёр Зиёдулло угли Применение 3D моделирования для сохранения культурного наследия узбекистана: цифровая реконструкция архитектурных памятников	287
Ismoilov Shohimardon Muhammadjonovich, Nurliyeva Gulnora Nasirovna Tabiiy ofatlar ma'lumotlarni tahlil qilish va bashoratlashning zamonaviy usullari	289
Salimov S.S., Salimov B.S. EEG signallarini sun'iy intellekt asosida matn shakliga avtomatlashtirilgan konvertatsiya qilish tizimi	290
Айтымбетов Ю.М, Абдразакова У.А Применение цифровых технологий и искусственного интеллекта."Чат-бот ChatGPT: методы эффективного взаимодействия, ограничения и перспективы в процессе создание сайта.	294
Сайидова Назокат Сайфуллаевна Разработка программной системы цифрового оформления заказов на вынос с использованием современных ит-технологий	296
Муродова Гули Буроновна Компьютерная лингвистика в развитии искусственного интеллекта	298
Otepbergenov Jetkerbay Saqbergenovich Ta'lim jarayonida sun'iy intellektni qo'llashning axloqiy jihatlari	300

SECTION 6: CURRENT PROBLEMS OF MODERN PHYSICS

Arabov Jasur Olimboyevich Fizikadan masalalarni klassifikatsiyalash	306
Насырова Нигора Каримовна, Рузиев Сухроб Нуриддин угли Микроканоническое распределение гиббса	307
Солиев Турсунбой Иззатилло угли, Тошев Ойбек Сулаймонович, Аллаберганова Гулчехра Машариповна, Музафаров Амрулло Мустафаевич, Муминова Зайнаб Арабовна Измерение значений радиационного фона в условиях радиоактивного равновесия между ^{234}U и ^{238}U в урановых продуктах	309
Солиев Турсунбой Иззатилло угли, Тошев Ойбек Сулаймонович, Байрамали Соатович Тогаев, Аллаяров Равшан Музаффарович, Аллаберганова Гулчехра Машариповна, Музафаров Амрулло Мустафаевич, Журакулов Алишер Рустамович, Муминова Зайнаб Арабовна Изучение зависимости мощности эффективной дозы от удельной активности урансодержащих проб	311
Насырова Нигора Каримовна, Вохидова Вазирахон Шерзод кизи Кластерный распад атомных ядер	313
Хамраев Ю. Б., 2Абдурахманов М., 3Каршиев К., 4Хамраева И. О Долгосрочные вариации интенсивности космических лучей: анализ относительно базового уровня 1987 года	315
Очилов Одил, Маликов Комилжон Хомид ўғли, Абдулхафизова Наргиза Одилжон кизи Полевые и температурные исследования характеристик магнитных дифракционных решеток	318
З.И.Туксанова, Э.С.Назаров Влияние чёрных дыр на структуру пространства-времени и использование цифровых технологий для изучения в преподавании естественных наук	320