

Моя профессиональная
карьера



ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №59-4 (том 1)
(февраль, 2025)



Google
Scholar

Проверить индексацию статьи. Сайт: mpcareer.ru/google



Свидетельство
о регистрации СМИ
№ЭЛ ФС 77-77927
от 19.02.2020 г.



РОСКОМНАДЗОР

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №59-4 (том 1) (февраль,
2025). Дата выхода в свет: 03.03.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Пестерев С.В. – гл. редактор, отв. за выпуск

Абдурасулов Абдуллажон Абдукаримович	доктор философии педагогических наук
Азамов Жасурбек Муродович	доктор философии в области юриспруденции
Артикова Мухайохон Ботиралиевна	доктор педагогических наук, доцент
Ахмедов Ботиржон Равшанович	доктор философии в филолог. науках (PhD), доцент
Батурин Сергей Петрович	кандидат исторических наук, доцент
Бекжанова Айнура Мархабаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Бекжанова Гулнара Маркабаевна	кандидат медицинских наук, преподаватель
Боброва Людмила Владимировна	кандидат технических наук, доцент
Богданова Татьяна Владимировна	кандидат филологических наук, доцент
Ботиров Аминжон Розимбоевич	кандидат биологических наук, доцент
Демьянова Людмила Михайловна	кандидат медицинских наук, доцент
Еремеева Людмила Эмировна	кандидат технических наук, доцент
Жуманова Фатима Ураловна	кандидат педагогических наук, доцент
Засядько Константин Иванович	доктор медицинских наук, профессор
Исломова Саидахон Тургуновна	доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент
Кабулова Мехрибан Толыбаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD)
Казакова Раъно Машрабаевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Кодиров Хасанбой Орибжонович	доктор философии педагогических наук
Колесников Олег Михайлович	кандидат физико-математических наук, доцент
Коробейникова Екатерина Викторовна	кандидат экономических наук, доцент
Ланцева Татьяна Георгиевна	кандидат экономических наук, доцент
Мухамедова Лола Джураевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Нарзикулова Фируза Ботировна	доктор психологических наук
Нобель Артем Робертович	кандидат юридических наук, доцент
Ноздрина Наталья Александровна	кандидат педагогических наук, доцент
Нуржанов Сабит Узакбаевич	доктор историч. наук (dsc), старший научный сотрудник
Олтаев Шавкат Собирович	кандидат экономических наук, доцент
Павлов Евгений Владимирович	кандидат исторических наук, доцент
Петрова Юлия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент
Попов Сергей Викторович	доктор юридических наук, профессор
Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент

Рахматова Фотима Ганиевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Рахмонов Азизхон Боситхонови	доктор педагогических наук, доцент
Таспанова Айзада Кенжебаевна	доктор философии (PhD) по экономическим наукам
Таспанова Жыгагул Кенжебаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Табашникова Ольга Львовна	кандидат экономических наук, доцент
Тўрабоева Мадинахон Рахмонжон қизи	кандидат педагогических наук, доцент
Тюрин Александр Николаевич	кандидат географических наук, доцент
Уразова Лариса Карамовна	кандидат исторических наук, доцент
Усубалиева Айнура Абдыжапаровна	кандидат социологических наук, доцент
Утегенова Жамила Джолмурзаевна	доктор философии по эконом. наукам, доцент
Фаттахова Ольга Михайловна	кандидат технических наук, доцент
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Хамдамова Ситора Сафаровна	Доктор философии в области философских наук, доцент
Ханбабаев Хакимжан Икрамович	доктор педагогических наук (DSc)
Худайкулов Хол Джумаевич	доктор педагогических наук, профессор
Худойбердиева Хурият Каримбердиевна	доктор философии (PhD) в социальной философии
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Эшназаров Журакул	кандидат педагогических наук, профессор
Эшназарова Фарида Журакуловна	доктор философии по философии (PhD)
Юнусова Бахора Ахтамжоновна	кандидат филологических наук, ассистент
Яхяева Сожида Абдурахимовна	доктор философии (PhD) в социальной философии

Гурбанов Мейлис, Алыджанова Марал, Беглеков Арсландурды РЫНОЧНЫЕ СТРУКТУРЫ: СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ, МОНОПОЛИЯ, ОЛИГОПОЛИЯ	93
Сейидов Сейитмаммет, Гурбанова Гызылгул, Ходжанепесова Говхер ТЕОРИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ	100
Сейидов Сейитмаммет, Маммедов Максат, Мырадов Реджепмухаммет ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И ПРИБЫЛЬ	109
Джуманазарова Огулшат, Багтыяр Сапаров КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ БЕСПРОВОДНОЙ ЗАРЯДКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ С ВЫСОКОЙ МОЩНОСТЬЮ	116
Jumanazarov Azat, Abduloyev Tachmyrat, Haytbayev Bahram SECURITY SYSTEM OF SERVER ROOM	122
Jumanazarov Azat, Setdarov Sultan, Saipov Mekan DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AN INTEGRATED COMPUTER-BASED PRICE CHECKING DEVICE FOR RETAIL ENVIRONMENTS	125
Jumanazarov Azat, Agamuradov Hekim IDENTIFYING THE IONIC LEVEL OF WATER: A TECHNICAL ANALYSIS	128
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Байрамова Дж. ЭТИКА И ФИЛОСОФИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА ВОСПРИЯТИЕ КРАСОТЫ И МОРАЛЬНЫЕ НОРМЫ В ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ	131
Карджауова Бахтигул Зайровна ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ЯЗЫКОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ	136
Кадырова Ширин, Раджапова Кызларгул ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ СЛОВСОЧЕТАНИЙ В ТУРКМЕНСКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКАХ	140
Aydogdyeva Bahar Rovshenovna, Gulmammedov Gurbanmyrat THE ROLE OF CULTURE IN TRANSLATING PROVERBS	144
Esenova Ejegul, Hojagulyyev Perman INNOVATIVE METHODS OF TEACHING GENERAL SUBJECTS IN UNIVERSITIES	147
Эсенова Огулджемал, Мередова Бахаргюл РОЛЬ КОГНИТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕСС СОЦИАЛИЗАЦИИ	151

ФИО автора(-ов): *Jumanazarov Azat*

Lecturer

Oguz han Engineering and Technology University of Turkmenistan

Agamuradov Hekim

Student

Oguz han Engineering and Technology University of Turkmenistan

Название публикации: «IDENTIFYING THE IONIC LEVEL OF WATER: A TECHNICAL ANALYSIS»

Abstract: The ionic level of water is a critical parameter in environmental monitoring, industrial applications, and public health. This paper explores the methodologies for identifying and quantifying ions in water, focusing on advanced techniques such as ion chromatography, ion-selective electrodes (ISE), and ion meters. The study also delves into the principles governing water ionization, including the constancy of the ionic product of water, and highlights the significance of maintaining electrical neutrality in aqueous solutions. By comparing various analytical methods and their applications, this research provides a comprehensive understanding of water's ionic composition and its implications for quality control.

Introduction

Water quality assessment is essential for environmental sustainability, industrial processes, and human health. One critical aspect of water quality is its ionic composition, which influences its chemical reactivity, biological compatibility, and overall usability. Ions such as sodium (Na^+), potassium (K^+), calcium (Ca^{2+}), chloride (Cl^-), and sulfate (SO_4^{2-}) are commonly present in water and must be quantified for various applications.

Principles of Water Ionization

Water ionization is governed by the equilibrium reaction:



The ionic product of water (K_w) is constant at a given temperature. At 25°C, $K_w = [H^+][OH^-] = 10^{-14}$. This constancy ensures that any change in hydrogen ion concentration ($[H^+]$) is balanced by an equivalent change in hydroxide ion concentration ($[OH^-]$), maintaining electrical neutrality. Variations in dissolved solutes or electrolytes can alter these concentrations but not the overall ionic product.

Analytical Techniques for Measuring Ionic Levels

1. Ion Chromatography (IC): Ion chromatography is a highly effective technique for separating and quantifying anions and cations in water samples. It operates by passing the sample through a column packed with ion-exchange resins, where ions are separated based on their affinity to the resin. Detectors then quantify the ions based on their conductivity or other properties.

Advantages:

- High sensitivity for trace ions.
- Simultaneous analysis of multiple ions.

Limitations:

- Requires sophisticated instrumentation.
- Time-intensive sample preparation.

2. Ion-Selective Electrodes (ISE): ISEs are sensors that measure specific ions in a solution by generating an electrical potential proportional to the ion's concentration. These electrodes are versatile and can detect ions like H^+ , Ca^{2+} , Cl^- , and NO_3^- . For dilute aqueous solutions, direct testing with calibration standards is commonly used.

Advantages:

- Rapid measurements.
- Suitable for field applications.

Limitations:

- Sensitivity decreases in high ionic strength samples.
- Requires frequent calibration.

3. Ion Meters: Ion meters integrate ISE technology into portable or benchtop devices for precise ion concentration measurements. These devices are widely used in environmental monitoring and industrial quality control due to their ease of use and reliability.

Advantages:

- User-friendly interface.
- High accuracy across a range of ions.

Limitations:

- Limited to specific ions depending on the electrode used.

Conclusion

Identifying the ionic level of water is indispensable across various domains. Techniques like ion chromatography, ISEs, and ion meters offer robust solutions for analyzing water's ionic composition. While each method has its strengths and limitations, their combined application ensures comprehensive monitoring. Future research should focus on developing cost-effective, portable technologies to enhance accessibility without compromising accuracy.

References:

1. Atlas Scientific (2023). *A Complete Guide to Water Analysis Methods in Industries*.
2. Thermo Fisher Scientific (2022). *Ion Concentration Measurement*.