



# SCIENCE AND EDUCATION

ISSN 2181-0842

VOLUME 1, ISSUE 6

SEPTEMBER 2020

# SCIENCE AND EDUCATION

SCIENTIFIC JOURNAL

ISSN 2181-0842

VOLUME 1, ISSUE 6

SEPTEMBER 2020

ARK IDENTIFIER: [ark:/13960/t2t532h1p](https://nbn-resolving.org/ark:/13960/t2t532h1p)



[www.openscience.uz](http://www.openscience.uz)

# SCIENCE AND EDUCATION

SCIENTIFIC JOURNAL

VOLUME #1 ISSUE #6

## Executive Secretary

Tusmatova Nozima Inomovna

## Editorial board

Z.Yaxshieva

*Jizzakh state pedagogical institute, doctor of chemical sciences*

S.Otakulov

*Jizzakh polytechnic institute, doctor of physical and mathematical sciences*

B.Qushimov

*Kokand branch of tashkent state technical university, doctor of technical sciences*

Sh.Akramova

*Military-technical institute of the national guard, doctor of pedagogical sciences*

B.Sultonov

*Tashkent pharmaceutical institute, doctor of technical sciences*

A.Sidiqov

*Tashkent institute of chemical technology, doctor of chemical sciences*

B.Kucharov

*Institute of general and inorganic chemistry of the academy of sciences, doctor of technical sciences*

I.Eshmetov

*Institute of general and inorganic chemistry of the academy of sciences, doctor of technical sciences*

M.Abdullaev

*Andijan state university, doctor of historical sciences*

N.Jiyanova

*Tashkent financial institute, candidate of economic sciences*

X.Qobulov

*Tashkent financial institute, candidate of economic sciences*

U.Akbarov

*Kokand state pedagogical institute, candidate of physical and mathematical sciences*

A.Nabiev

*Tashkent institute of chemical technology, PhD in technical sciences*

M.Voxidova

*Tashkent state institute of oriental studies, PhD in economics*

## Масъул котиб

Тусматова Нозима Иномовна

## Таҳририят

З.Яхшиева

*Жиззах давлат педагогика институти, кимё фанлари доктори*

С.Отакулов

*Жиззах политехника институти, физика-математика фанлари доктори*

Б.Кушимов

*Тошкент давлат техника университети Қўқон филиали, техника фанлари доктори*

Ш.Акрамова

*Миллий гвардия ҳарбий-техник институти, педагогика фанлари доктори*

Б.Султонов

*Тошкент фармацевтика институти, техника фанлари доктори*

А.Сидиков

*Тошкент кимё-технология институти, кимё фанлари доктори*

Б.Кучаров

*Фанлар академияси Умумий ва ноорганик кимё институти, техника фанлари доктори*

И.Эшметов

*Фанлар академияси Умумий ва ноорганик кимё институти, техника фанлари доктори*

М.Абдуллаев

*Андижон давлат университети, тарих фанлари доктори*

Н.Жиянова

*Тошкент молия институти, иқтисод фанлари номзоди*

Х.Қобулов

*Тошкент молия институти, иқтисод фанлари номзоди*

У.Акбаров

*Қўқон давлат педагогика институти, физика-математика фанлари номзоди*

А.Набиев

*Тошкент кимё технология институти, техника фанлари PhD*

М.Вохидова

*Тошкент давлат шарқишунослик институти, иқтисодиёт фанлари PhD*

## TABLE OF CONTENTS / МУНДАРИЖА

### EXACT SCIENCES / АНИҚ ФАНЛАР

1. Dilrabo Madrahimova, Inomjon Yarashov  
LIMITED IN SOLVING PROBLEMS OF COMPUTATIONAL MATHEMATICS  
THE USE OF ELEMENTS 7
- 

### NATURAL SCIENCES / ТАБИЙ ФАНЛАР

2. Bakakhonov A., Solieva S., Yakhshieva Z.  
COMPLEXOMETRIC AMPEROMETRY IN THE DETERMINATION OF  
TUNGSTEN IONS IN THE ENVIRONMENTAL OBJECTS 15
3. Bekboyev Xursanali Bahodir o'g'li  
URUG'LIK PAXTA CHIGITINI TAYYORLASHDAGI YANGI USUL 18
4. T. Alimov, F. Xamrakulov, G' Mirzayev  
KOINOTNING YASHIRIN ENERGIYASI VA UNING ANTITORTISHISH KUCHI 22
5. Назокат Хошимжонова  
АМАРАНТ – КАК НЕТРАДИЦИОННАЯ КУЛЬТУРА МНОГОЦЕЛЕВОГО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 27
6. Omonov Bahodirjon Odiljon o'g'li, Begmatova Dildoraxon Mahmudjonovna  
FARG'ONA VILOYATI REKREATSIYA XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHDA  
REKREATSION OBEKTLARNING AHAMIYATI 35
- 

### TECHNICAL SCIENCES / ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

7. Эшметов Иззат Дусимбатович, Салиханова Дилноза Саидакбаровна,  
Абдикамалова Азиза Бахтияровна, Абдурахимов Ахрор Анварович,  
Усманов Расул Муратбаевич  
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ  
ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ АДсорбентов НА ОСНОВЕ  
ДРЕВЕСНОГО УГЛЯ И ДЕФЕКТА 42
8. Джураева Раъно Бахромбековна  
ОЛИМПЛАР ХАЁТИНИ УРГАНИШДА МОБИЛ ИЛОВАЛАРДАН  
Фойдаланиш Ахамияти 50
9. Sayliyev Farid Oltiboy o'g'li, Xolliyev Javohir Farxodovich,  
Mamutov Namozboy Axtamjon o'g'li, Amrullayev Bekzod Bobur o'g'li  
REAKTIV QUVVAT KOMPENSATSIYASI UCHUN MIKROKONTROLLERNI  
BOSHQARISH TIZIMINI ISHLAB CHIQUISH USULLARI 58
10. Арипов Нуритдин Юсупович  
ТРАНСПОРТИРОВКА БЫТОВЫХ ОТХОДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ 65
11. Жабборов Ҳамдам Шаймардонович, Эркабоев Абдоржон Ҳабибулло ўғли  
СИҒИМ ЭЛЕКТРОДЛИ ДОН ВА ДОН МАҲСУЛОТЛАРИНИ НАМЛИГИНИ  
ЎЛЧАШ ЎЗГАРТКИЧИНИНГ УМУМИЙ ЎЛЧАШ ХАТОЛИГИНИ  
ҲИСОБЛАШ УСУЛИ 74
12. Nematov Sherzod Kalandarovich, Kamolova Yulduzkhon Mamurdjonovna,  
Muzafarova Latofatkhon Khusniddinkhodjaevna  
DEVELOPMENT OF A PHOTOTHERAPEUTIC DEVICE FOR USE IN THE  
TREATMENT OF SKIN DISEASES 80
13. Nematov Sherzod Kalandarovich, Kamolova Yulduzkhon Mamurdjonovna,  
Muzafarova Latofatkhon Khusniddinkhodjaevna  
LASER APPLICATION AS AN EFFECTIVE METHOD OF SURGICAL  
TREATMENT OF BENIGN LARYNGEAL NEOPLASMS IN CHILDREN 85
-

14.	Камолова Юлдузхон Маъмуржонова Музафарова Латофатхон Хусниддинходжаевна НАСТРОЙКА ОПЦИИ «ГЕНЕРАТОР ТИННИТУСА» В ПРОГРАММЕ «RESOUND AVENTA 3» ПРИ ЛЕЧЕНИИ СУБЪЕКТИВНОГО ТИННИТУСА	90
15.	Камолова Юлдузхон Маъмуржонова Музафарова Латофатхон Хусниддинходжаевна ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ КОЖИ	98
16.	М.Т.Мамарасулова ТИШЛИ ПЛАНКАЛИ ГАЛТАКМОЛАГА ЎРНАТИЛАДИГАН ПЛАНКАЛАР СОНИНИ АНИҚЛАШ БЎЙИЧА ЎТКАЗИЛГАН ЭКСПЕРЕМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАРНИНГ НАТИЖАЛАРИ	106
17.	Юлдашова Зарнигор Сайфулло кизи ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ НА ПЛУНЖЕР ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН	111

### **PEDAGOGY / ПЕДАГОГИКА**

18.	Abdiakimova Dilfuza Otaqul qizi TARIX VA TARAQQIYOT ASRI	116
19.	Abdujabbarova Munisxon Absaliyeva TARIX DARSLARIDA QIZIQARLI O'YINLI USULLARDAN FOYDALANISH	120
20.	Aliyeva Xonzodabegim Furqatbek qizi, Aliyeva Nargiza Xabibullayevna OILAVIY NIZOLAR VA UNDA AYOLNING PSIXOLOGIK SAVODXONLIGI	124
21.	Raxmonov Turg'unboy Parpiyevich BOSHLANG'ICH SINFLARDA "KEYS" TEXNOLOGIYASI ASOSIDA TA'LIM SAMARADORLIGIGA ERISHISHNING SHAKL VA USULLARI	129
22.	Raxmonova Shahodat Rahimovna O'QUVCHILARDA AQLIY TARBIYANI SHAKLLANTIRISHNING MAZMUNI	136
23.	Жалолиддин Сабуров ФАРЖАК- ИСЛОМ ОЛАМИДАГИ ИЛК МАДРАСА	140
24.	Salomova Malohat Akhmedovna IMPLEMENTATION OF THE CLASSROOM MANAGEMENT: THE ROLE OF A TEACHER IN TASK-BASED LANGUAGE TEACHING	143
25.	Sayfiddinova Xurshida Alisher qizi HAYOTIMIZDA JURNALISTIKANING TUTGAN O'RNI VA AHAMIYATI	146
26.	Ubaydullayeva Maxbuba Murodovna 2-SINFDA YOZUV DAFTARI ASOSIDA OLIV BORILADIGAN MASHG'ULOTLAR	149
27.	Javlonbek Begaliyev Rayimnazarovich XIVA XONLIGI TARIXSHUNOSLIGI	153
28.	Дониёр Бахтиёрович Аҳмаджанов УРУШ ЙИЛЛАРИДА ЎЗБЕКИСТОНДА ИЖТИМОЙ-ГУМАНИТАР ФАНЛАР ТИЗИМИНИНГ РИВОЖЛАНИШИДАГИ ХУСУСИЯТЛАР	161
29.	V.E.Parmonov OILADA MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNI MA'NAVIY-AXLOQIY SIFATLARINI SHAKLLANTIRISH	168
30.	Хайдаров Сулаймон ЎЗБЕКИСТОН ТАРИХИ ФАНИ ДАРСЛАРИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ТАСВИРИЙ САНЪАТ ВОСИТАЛАРИНИНГ РОЛИ	174
31.	Маматқобилова Сабоҳат Шоқир кизи, Ладистав Станчо ЮНОН-БАКТРИЯ ТАРИХШУНОСЛИГИГА ДОИР МУЛОҲАЗАЛАР	180

---

32.	Халилова Малохат Абдукаххаровна ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МЕСТОИМЕНИЯ В ШКОЛЕ	184
<b>ECONOMICS / ИҚТИСОД ФАНЛАРИ</b>		
33.	Ziyavitdinova Nafisa Muxammedovna, Raxmanova Diyora Shuxratovna MENEJMENTNING MOHIYATI VA VAZIFALARI	188

---

## COMPLEXOMETRIC AMPEROMETRY IN THE DETERMINATION OF TUNGSTEN IONS IN THE ENVIRONMENTAL OBJECTS

Bakakhonov A., Solieva S., Yakhshieva Z.  
Jizzakh State Pedagogical Institute

**Abstract:** The work shows the suitability of amperometric titration of tungsten with thiourea in a wide range of their concentrations, and with an appropriate selection of determination conditions, it becomes sensitive and highly selective. It was found that the curves that are optimal in shape and the best titration results are observed at a potential difference ( $\Delta E = 0.75$  V) on the indicator electrode with the lower limit of the determined tungsten content equal to 10  $\mu\text{g}$  in 10 ml of the investigated thiourea solution.

**Keywords:** thiourea, tungsten, amperometry, indicator electrode.

## КОМПЛЕКСИМЕТРИЧЕСКАЯ АМПЕРОМЕТРИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ИОНОВ ВОЛЬФРАМА В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Бакахонов А.А., Солиева С., Яхшиева З.З.  
Джиззакский государственный педагогический институт

**Аннотация:** В работе показана пригодность амперометрического титрования вольфрама тиомочевинной в широких диапазонах их концентраций и при соответствующем подборе условий определения оно становится чувствительным и высокоизбирательным. Установлено, что оптимальные по форме кривые и лучшие результаты титрования наблюдаются при разности потенциалов ( $\Delta E = 0,75$  В) на индикаторном электроде с нижней границей определяемых содержаний вольфрама, равной 10 мкг в 10 мл исследуемого раствора тиомочевины.

**Ключевые слова:** тиомочевина, вольфрам, амперометрия, электрод индикаторный.

*Актуальность исследования.* Одной из наиболее актуальных проблем предотвращения негативных последствий научно-технического прогресса является охрана окружающей природной среды от загрязнения вредными выбросами промышленности и других отраслей народного хозяйства. При определении микро- и следовых концентраций вольфрама раствором

тиомочевины получены различные по форме и характеру кривые амперометрического титрования.

Известно, что в воде тиомочевина образует со многими катионами весьма прочные и практически нерастворимые в воде комплексные соединения, способные экстрагироваться многими органическими растворителями (бензолом, метилэтилкетон, тетрахлорметаном, хлороформом и др.). Особенно прочные комплексы образуют Au(III), Pd(II), Cu(II), Bi(III) и Ag(I). Поэтому возможность и условия проведения амперометрического титрования ионов вольфрама и были исследованы в первую очередь, для определения механизма комплексообразования.

Сформировавшаяся система управления чистотой окружающей среды развивается и совершенствуется в соответствии с новыми требованиями и задачами социального развития. В этом плане всевозрастающие потребности промышленности в вольфраме и его сплавах делает еще более актуальной проблему анализа объектов окружающей среды с высоким содержанием этого металла. При определении микроконцентраций металлов правильность и воспроизводимость особенно важны из-за высокой стоимости и дефицитности определяемого элемента и поэтому наряду с экспрессностью определения, важнейшим требованием, предъявляемым к анализу различных по природе материалов, является также и точность.

В химической промышленности используют вольфрам в широких масштабах, но в то же время, современное состояние традиционных источников, содержащих микро- и следовые концентрации этих металлов ставит задачу изыскания и вовлечения в производство новых месторождений, чаще всего отличающихся низким содержанием исследуемых элементов, что требует поиска новых и совершенствование существующих методик и подходов к решению экологических, аналитических, медицинских, технических, геологических и других актуальных и важных задач.

Как известно, электрохимические методы анализа в силу их высоких метрологических характеристик и аналитических параметров являются одними из перспективных методов исследований. Целью данного сообщения явилось – установление возможности и оптимизация условий амперометрического титрования с двумя платиновыми индикаторными электродами по анодному току окисления тиомочевины и катодному току электровосстановления катиона вольфрама.

В работе показана пригодность амперометрического титрования в широких диапазонах их концентраций и при соответствующем подборе условий определения оно становится чувствительным и высокоизбирательным. При определении микро- и следовых концентраций вольфрама раствором



тиомочевины получены различные по форме и характеру кривые амперометрического титрования, где конечная точка титрования при молярном соотношении компонентов реакции, равно 1:3 соответственно. Эксперименты показали, что из всех исследованных фоновых электролитов наилучшие кривые титрования получаются при  $\text{pH}=3,81$ . Было изучено влияние потенциала, подаваемого на индикаторные электроды (0,5-1,0 В), на форму кривых и результаты амперометрического титрования вольфрама раствором тиомочевины. Установлено, что оптимальные по форме кривые и лучшие результаты титрования наблюдаются при разности потенциалов ( $\Delta E=0,75$  В) на индикаторном электроде с нижней границей определяемых содержаний вольфрама, равной 10 мкг в 10 мл исследуемого раствора.

На основе проведенных экспериментов и полученных результатов по определению вольфрама раствором тиомочевины в модельных бинарных, тройных и более сложных смесях можно заключить о возможности априори проведения амперометрического титрования вольфрама в промышленных материалах и природных объектах.

### Использованная литература

1. А.М.Геворгян, З.З.Яхшиева, Л.К.Жураева, Г.У.Рахимбердиева. Определение числа электронов, отдаваемых при электроокислении одной молекулы тиомочевины. // Республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Зеленая химия» - в интересах устойчивого развития. Самарканд. -2012.
2. Yakhshieva Z The conditions for amperometric titration of the Ag (I) ion with sulfur-containing reagents. // Universia Chemistry and Biology. Electronic scientific journal. - 2016. №4 (22).
3. Геворгян А.М., Яхшиева З.З. Оптимизация условий амперометрического определения некоторых благородных металлов раствором тиоацетамида. //Журн. Хим. пром. Санк-Петербург. 2010. Т.87. № 2. С.85-88.
4. Москвин Л.Н., Царицына Л.Г. Методы разделения и концентрирования в аналитической химии. М. Химия. 1991. 234.с.
5. Байзер М.М. Электрохимия органических соединений. / М.; Мир. 1976. 728 с.
6. Геворгян А.М., Талипов Ш.Т., Хадеев В.А., Мухамеджанова Д.В. Вольтамперометрическое поведение диэтилдитиокарбамината натрия на платиновом аноде в среде диметилформамида. // Журн. аналит. химии. 1980. Т.35. №10. С.2026 – 2028.