Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 2, Issue 5, 2023 Traditional Medicine

UDK:615-05

XALQ TABOBATIDA ISHLATILINADIGAN TABIIY MINERAL TUZLARNING TIBBIYOTDA AHAMIYATI

ЗНАЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ СОЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ

THE IMPORTANCE OF NATURAL MINERAL SALTS, WHICH ARE USED IN FOLK MEDICINE

Erkinoy Egamberdiyevna Raximova, *Alfraganus universiteti*
Farmasevtika va kimyo kafedrasi katta o'qituvchisi
Fazliddin Sodiqovich Jalilov, *Alfraganus universiteti*
Farmasevtika va kimyo kafedrasi mudiri, farmatsevtika fanlari doktori, professor

https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol2.iss5.2023.229

Annotatisya. *Qadim zamonlardan beri odamlar dengizning shifobaxsh kuchini bilishadi. Dengiz suvining ajoyib xususiyatlari haqida miloddan avvalgi V asrda yashagan Evripid va bir asrdan keyin odamlarni davolagan Gippokrat. Mashhur faylasuf Aflotun bunga amin edi. Dengiz suvi istisnosiz barcha inson kasalliklarini davolashga qodir va bu allaqachon dengizda ekanligini isbotlagan, zamonaviy ilmiy tadqiqotlar bilan tasdiqlangan.Qadimgi yunon tilida "galit" so'zi bir vaqtning o'zida tuz va dengizni anglatardi va buning ajablanarli joyi yo'q, chunki dengiz tuzlari xalq tabobatida keng miqyosida xalq tabobatida turli xil kasalliklarida foydalanib kelinmoqda.*

Аннотация. *С древних времен люди знали о целительной силе моря. Об удивительных свойствах морской воды рассказывает Еврипид, живший в V веке до нашей эры, и Гиппократ, лечивший людей столетием позже. В этом был убежден известный философ Платон. Морская вода способна излечить все без исключения болезни человека, а это уже доказано современными научными исследованиями, доказавшими, что она находится в море.В древнегреческом языке слово "галит" означало одновременно соль и море, и это неудивительно, ведь морские соли широко использовались в народной медицине при различных заболеваниях.*

Annotation*. Since ancient times, people have known the healing power of the sea. About the amazing properties of sea water, Euripides, who lived in the 5th century BC, and Hippocrat, who cured people a century later. The famous philosopher Plato was convinced of this. Sea water is able to cure all human diseases without exception, and this has already proven to be at sea, confirmed by modern scientific research. In ancient Greek, the word" galite " meant salt and sea at the same time, and this is not surprising, since sea salts are widely used in folk medicine for their various diseases.*

Kalit so'zlar*: tuzlar, dengiz, xalq tabobati, shifobaxsh vannalar.*
Ключевые слова: *Соли, море, народная медицина, целебные ванны.*
Keywords: *Salts, sea, folk medicine, healing baths.*

Kirish. Dengiz tuzi 4000 yildan ortiq vaqt davomida dengiz suvidan qazib olingan. Shu tarzda birinchi bo'lib tuz qazib olish yerlik aholi tamonidan boshlandi. Bularga o'rta er dengizi mamlakatlari (Frantsiya, Italiya, Ispaniya) va Sharqiy Osiyo (Yaponiya, Hindiston, Xitoy) kiradi [6]. Keyinchalik bu usul boshqa mamlakatlarda ham o'zlashtirildi va endi, ko'p asrlar davomida odamlar ushbu sho'r dorining shifobaxsh xususiyatlaridan muvaffaqiyatli foydalanadilar. Dengiz tuzi – bu tabiiy dori. Dengiz tuzining tarkibi shifobaxsh xususiyatlarga ega bo'lgan va tananing faoliyatini normallashtirishi mumkin bo'lgan ko'plab iz elementlarini o'z ichiga oladi [2,4]. Terapevtik ta'sir tuz

tarkibidagi minerallar, jumladan natriy xlorid, kaliy, brom, kaltsiy, yod, magniy bilan ta'minlanadi. O‘zbekiston hududlaridagi tuz konlari o‘rganildi va "Dengizko‘l" (Buxoro), "Tuzkon" (Jizzax), "Sho‘rkon" (Farg‘ona), "Xo‘jakon" (Surxondaryo) sho‘r suv havzalarining mineral, tuzli eritmalarning gidrokimyoviy tarkibi, tuzli qatlamlari shifobaxsh ekanligi aniqlandi. Bu havzalar osh tuzi bilan bir qatorda qimmatli natriy sulfat, shuningdek, kaliyli, magniyli va bromli tuzlarga boy ekanligi, tuzli qatlamlarda natriy xloriddan tashqari, tarkibida magniy va natriy bo‘lgan astraxonit va eleolit ko‘rinishidagi minerallar borligi ko‘rsatib berdi [1,3]. Jumladan Buxoro viloyati Olot tumanidagi ko’l. O’rta asrlarda «Borgini farox», ya’ni «katta ko’l» deb yuritilgan. 10-asr yozma manbalarida Dengizko’l «Qorako’l», «Buxayrayi Somjan» («Somjan ko’li») nomlari bilan atalgan. Ko’l viloyatning Janub chekkasidagi (Zarafshon daryosining quyi oqimida) tektonik botikda, dengiz sathidan 181,5 metr balandda joylashgan. Dengizko‘ldan suv oqib chiqmaydi, sarflanish asosan bug‘lanish va qisman shimilish hisobiga kechadi. 60-yillar va 70-yillarning boshlarida Dengizko‘lning maydoni va chuqurligi tez-tez o‘zgarib turgan: suv ko‘p quyilgan davrlarda ko‘lning maydon 80-100 km^2, chuq. 1,0—1,5 m, yoz oxirida esa tegishlicha — 40-60 km^2 va 25-30 sm bo‘lgan. Bugungi kunda ham bu ko’l tuzi turli kasalliklarga samarali ta’sir qiladi [7].



1-rasm. “Dengiz ko’l”

Tuzli vannalar tanaga bir qator foydali ta'sir ko'rsatadigan protsedura bo'lib, ular orasida:

- qon aylanishini faollashtirish;
- metabolik jarayonlarni tezlashtirish;
- tananing himoya kuchlarini tiklash;
- regeneratsiya jarayonlarini rag'batlantirish;
- ortiqcha suyuqlik, toksinlar, toksinlar va boshqa toksik moddalarni tanadan olib tashlash;
- silliqlash og’riq mushaklar va bo'g'imlarning patologiyalari va shikastlanishlari, ko'karishlar va yoriqlar bilan;
- tananing qimmatli moddalar bilan to'yinganligi;
- asab tizimini normalizatsiya qilish;
- tiklash harakati;
- tinchlantiruvchi va tinchlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi [8.10].

Tuzli vannalar umumiy salomatlikni yaxshilash, ko'plab kasalliklarning paydo bo'lishining oldini olish, terining ohangini saqlab qolish, kayfiyatni yaxshilash va dam olish uchun har bir inson uchun foydali bo'ladi (keyinchalik muhokama qilinadigan kontrendikatsiyalar bundan mustasno). Ba'zi kasalliklar bilan ushbu protsedura bemorning umumiy holatini yaxshilashga yordam beradi va shifo jarayonini tezlashtiradi [9,13].

Dag'al dengiz tuzi qo'shilgan hammom – arzon yo’li tiklanish va yoshartirish

Tuzli vannalar quyidagi kasalliklar va sharoitlarni davolash va oldini olish uchun ko'rsatiladi:

- patologiya yurak qon-tomir tizimi (ateroskleroz, distoni, gipertenziya I va II darajali);
- varikoz tomirlari (uchun varikoz erta bosqichlari surunkali yaralar bo'lmaganda kurs);
- artrit va poliartrit (sil bo'lmagan etiologiya);
- orqa miya patologiyasi (osteoxondroz, spondilarroz, spondiloz, spondiloartrit);
- radikulit;
- pleksit;
- shamollash;
- uyqu buzilishi;
- stress va hissiy stress;
- jismoniy va aqliy faollikni oshirish;
- genital organlarning yallig'lanish kasalliklari;
- tuxumdon disfunktsiyasi;
- dermatologik kasalliklar (neyrodermatit, psoriaz, ekzema va boshqalar);
- bo'g'inlar, mushaklar va suyaklarning travmatik shikastlanishlari;
- selülit;
- engil semizlik [13,15].

Tuzli hammomning konsentratsiyasi protsedurani tayinlash maqsadiga qarab belgilanadi.

Yuqori konsentratsiya 200 litr suvda 5-10 kg tuzni eritishni o'z ichiga oladi. Bunday vanna aniq tozalash ta'sirini ta'minlaydi va qon aylanishini sezilarli darajada tezlashtiradi. Tuz miqdori yuqori bo'lgan vannalar tanani detoksifikatsiya qilish, selülit va semirish uchun tavsiya etiladi. Jarayon davomida tana teshiklar orqali suvni intensiv ravishda olib tashlaydi, yurakdagi yuk esa sezilarli darajada oshadi. Uyda yuqori konsentratsiyali tuzli hammomni olish tavsiya etilmaydi [5].

O'rtacha konsentratsiya uchun 200 litr suv uchun taxminan 2-4 kg tuzni ishlatish kerak. Jarayon qon aylanishini faollashtiradi va metabolik jarayonlarni tezlashtiradi. Odatda bo'g'inlar va orqa miya patologiyalari, revmatizm, shamollash, yo'tal uchun tavsiya etiladi [11].

Kam (200 l suv uchun 0,2-1 kg) yoki juda past (200 l suv uchun 100-300 g) kontsentratsiya mushaklarning og'rig'i va qon tomir kasalliklari, dermatologik patologiyalar (psoriaz, ekzema, akne, allergik reaktsiyalar), oyoq-qo'llar uchun maqbuldir. shish, titroq, artrit, revmatizm [12,14].

Xulosa. Hozirgi zamon meditsinasida kimyoviy-sintetik dori vositalaridan keng qo’llanilmoqda. Buning natijasida insonlarda allergiya holatlari namoyon bo’lyapti va shuning oqibatida xalq tabobatiga bo’lgan ehtiyoj yanada ortmoqda. Buni albatta prezidentimiz ham quyidagi qarorida ta’kidlab o’tgan. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 12-oktabrdagi PQ-3968-son “O‘zbekiston Respublikasida xalq tabobati sohasini tartibga solish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qaroriga muvofiq xalq tabobatining samarali va xavfsiz usullardan foydalangan holda tibbiy xizmat ko’rsatish tartibi va hajmlarini belgilaydi. Xalq tabobatini o’rganishim davomida men xalq tabobatida muhim o’rin egallagan dengiz tuzlariga murojat etdim. Dengiz tuzlari tabiat in’om etgan dorivor preparatlar hisoblanadi. Masalan turli xil tuzlar bir qancha kasalliklarda qo’llaniladi. Bundan tashqari o’lik dengiz tuzlari ham yurtimizda keng tarqalgan bo’lib juda ko’p kasalliklarda xalqimiz tamonidan foydalanib kelinmoqda.

Введение. Морская соль добывается из морской воды более 4000 лет. Таким образом, первыми добычу соли начали земледельцы. К ним относятся страны Средиземноморья (Франция, Италия, Испания) и Восточной Азии (Япония, Индия, Китай) [6]. Позже этот метод был освоен и в других странах, и сейчас, на протяжении многих веков, люди с успехом пользуются целебными свойствами этого солевого препарата. Морская соль-это натуральное лекарство. В состав морской соли входит множество микроэлементов, которые обладают целебными свойствами и способны нормализовать работу организма [2,4]. Лечебный эффект обеспечивают содержащиеся в соли минералы, в том числе хлорид натрия, калий, бром, кальций, йод, магний. Были изучены соляные месторождения на территории Узбекистана и

установлено, что минеральный, гидрохимический состав солевых растворов, соляные пласты соляных бассейнов "Денгизкуль" (Бухара), "тузкон" (Джизак), "шуркан" (Фергана), "Ходжакон" (Сурхандарьинская) являются целебными. Было показано, что эти бассейны богаты поваренной солью, а также ценным сульфатом натрия, а также калийными, магниевыми и бромистыми солями, в то время как соляные пласты содержат минералы в виде астрахонита и элеолита, которые, помимо хлорида натрия, содержат магний и натрий [1,3]. В том числе озеро в Алатском районе Бухарской области. В Средние века его называли» Борджини фарох«, что означает» большое озеро". В письменных источниках 10 века Денизкуль именовался «Караколь», «Бухайры Сомджан» («озеро сомджан»). Озеро расположено в тектоническом котловине на южной окраине провинции (в нижнем течении реки Зарафшан), на высоте 181,5 метра над уровнем моря. Морская вода из рукава не вытекает, расход происходит в основном за счет испарения и частичного поглощения. В 60-х и начале 70-х годов площадь и глубина озера часто менялись: в периоды обильного стока воды площадь озера составляла 80-100 км2, глубина -. 1,0-1,5 м, а в конце лета соответственно-40-60 км2 и 25-30 см. Даже сегодня эта Озерная соль эффективно действует при различных заболеваниях [7].



Рисунок 1. ”Море-озеро"

Солевые ванны-это процедура, которая оказывает на организм ряд полезных эффектов, среди которых:

• активация кровообращения;

* ускорение обменных процессов;

• восстановление защитных сил организма;

• стимулировать процессы регенерации;

* выведение из организма лишней жидкости, шлаков, токсинов и других токсических веществ;

* сглаживание боли при патологиях и травмах мышц и суставов, ушибах и переломах;

* насыщение организма ценными веществами;

* нормализация работы нервной системы;

• акт восстановления;

• оказывает успокаивающее и успокаивающее действие [8,10].

Солевые ванны будут полезны каждому человеку для улучшения общего самочувствия, профилактики возникновения многих заболеваний, поддержания тонуса кожи, улучшения настроения и расслабления (за исключением противопоказаний, о которых пойдет речь далее). При некоторых заболеваниях эта процедура помогает улучшить общее состояние больного и ускоряет процесс заживления [9,13].

Ванна с крупной морской солью – недорогой способ восстановления и омоложения

Солевые ванны показаны для лечения и профилактики следующих заболеваний и состояний:

* патология сердечно-сосудистой системы (атеросклероз, дистония, гипертония I и II степени);

* варикозное расширение вен (для ранние стадии варикозного расширения вен курс при отсутствии хронических язв);

• артрит и полиартрит (нетуберкулезная этиология);

* патология позвоночника (остеохондроз, спондилоартроз, спондилез, спондилоартрит);

• радикулит;

• плексит;

* простуда;

* нарушения сна;

* стресс и эмоциональный стресс;

* повышение физической и умственной активности;

* воспалительные заболевания половых органов;

* дисфункция яичников;

* дерматологические заболевания (нейродермит, псориаз, экзема и др.);

* травматические повреждения суставов, мышц и костей;

• целлюлит;

* легкое ожирение [13,15].

Концентрация солевой ванны определяется в зависимости от цели назначения процедуры.

Высокая концентрация предполагает растворение 5-10 кг соли в 200 л воды. Такая ванна обеспечивает выраженный очищающий эффект и значительно ускоряет кровообращение. Ванны с высоким содержанием соли рекомендуются для детоксикации организма, при целлюлите и ожирении. Во время процедуры организм интенсивно выводит воду через поры, при этом нагрузка на сердце значительно возрастает. Не рекомендуется принимать солевые ванны в домашних условиях с высокой концентрацией соли [5].

Для средней концентрации необходимо использовать около 2-4 кг соли на 200 литров воды. Процесс активизирует кровообращение и ускоряет обменные процессы. Обычно его рекомендуют при патологиях суставов и позвоночника, ревматизме, простуде, кашле [11].

Низкая (0,2-1 кг на 200 л воды) или очень низкая (100-300 г на 200 л воды) концентрация оптимальна при мышечных болях и сосудистых заболеваниях, дерматологических патологиях (псориаз, экзема, угри, аллергические реакции), конечностях. отеки, озноб, артрит, ревматизм [14].

Вывод. В современной медицине широко используются химико-синтетические препараты. В результате у людей появляются аллергические состояния, и, как следствие, потребность в народной медицине еще больше возрастает. Об этом, конечно же, заявил и наш президент в своем следующем постановлении. В соответствии с постановлением Президента Республики Узбекистан от 12 октября 2018 года № ПП-3968 "о мерах по регулированию сферы народной медицины в Республике Узбекистан" устанавливаются порядок и объемы оказания медицинских услуг с использованием эффективных и безопасных методов народной медицины. Изучая народную медицину, я обратилась к морским солям, которые занимают важное место в народной медицине. Морские соли считаются лекарственными препаратами, подаренными природой. Например, различные соли используются при нескольких заболеваниях. Кроме того, соли Мертвого моря широко распространены в нашей стране и используются нашим народом при многих заболеваниях.

Introductio. Sea salt has been extracted from seawater for more than 4,000 years. Thus, farmers were the first to start salt extraction. These include the Mediterranean countries (France, Italy, Spain) and East Asia (Japan, India, China) [6]. Later, this method was mastered in other countries, and now, for many centuries, people have been successfully using the healing properties of this salt preparation. Sea salt is a natural medicine. The composition of sea salt includes many trace elements that have healing properties and are able to normalize the work of the bodyn [2,4]. The therapeutic effect is provided by the minerals contained in the salt, including sodium chloride, potassium, bromine, calcium, iodine, and magnesium [1,3]. Salt deposits on the territory of Uzbekistan were studied and it was found that the mineral, hydrochemical composition of salt solutions, salt layers of the salt basins "Dengizkul" (Bukhara), "tuzkon" (Jizzakh), "shurkan" (Ferghana), "Khojakon" (Surkhandarya) are curative. It has been shown that these basins are rich in table salt, as well as valuable sodium sulfate, as well as potassium, magnesium and bromide salts, while salt beds contain minerals in the form of astrakhonite and eleolite, which, in addition to sodium chloride, contain magnesium and sodium. Including a lake in the Alatsky district of the Bukhara region. In the Middle Ages it was referred to as "Borgini faroch", meaning "Great Lake". In written sources of the 10th century, the sea snail was named after "Karakul", "Bukhayrayi Somjan" ("Lake Somjan"). The lake is located on the southern edge of the province (a tributary of the Zarafshan River) in a tectonic boot, 181.5 meters above sea level. Water does not flow out of the sea pool, spending is mainly due to evaporation and partial absorption. In the 60s and early 70s, the area and depth of the sea buckthorn was often changing: during periods when water was poured a lot, the area of the lake was 80-100 km2, chuq. 1.0 — 1.5 m, and at the end of the summer-40-60 km2 and 25-30 cm, respectively. Even today, this lake salt is effectively affected by various diseases [7].



Figure 1. "Sea Lake"

Salt baths are a procedure that has a number of beneficial effects on the body, among them:

• pathology of the cardiovascular system (atherosclerosis, dystonia, hypertension I and II degree);
• varicose veins (for early stages of varicose veins course in the absence of chronic wounds);
• arthritis and polyarthritis (non-tuberculosis etiology);
• spinal pathology (osteochondrosis, spondylarrosis, spondylosis, spondyloarthritis;
• radiculitis;
• plexitis;
* colds;
* sleep disorders;
• stress and emotional stress;
* increase physical and mental activity;
* inflammatory diseases of the genital organs;

* ovarian dysfunction;
• dermatological diseases (neurodermatitis, psoriasis, eczema, etc.;
* traumatic injuries of joints, muscles and bones;
* cellulite;
• mild obesity [8,10].

Salt baths are useful for everyone to improve general health, prevent the appearance of many diseases, maintain skin tone, improve mood and relax (with the exception of contraindications, which will be discussed later). With some diseases, this procedure helps to improve the general condition of the patient and speeds up the healing process [9,13].

Bath with coarse sea salt-cheap way to recover and rejuvenate

Salt baths are indicated for the treatment and Prevention of the following diseases and conditions:

• pathology of the cardiovascular system (atherosclerosis, dystonia, hypertension I and II degree);
• varicose veins (for early stages of varicose veins course in the absence of chronic wounds);
• arthritis and polyarthritis (non-tuberculosis etiology);
• spinal pathology (osteochondrosis, spondylarrosis, spondylosis, spondyloarthritis;
• radiculitis;
• plexitis;
* colds;
* sleep disorders;
• stress and emotional stress;
* increase physical and mental activity;
* inflammatory diseases of the genital organs;
* ovarian dysfunction;
• dermatological diseases (neurodermatitis, psoriasis, eczema, etc.;
* traumatic injuries of joints, muscles and bones;
* cellulite;
• mild obesity [13,15].

The concentration of a Salt Bath is determined depending on the purpose of prescribing the procedure.

The high concentration involves dissolving 5-10 kg of salt in 200 liters of water. Such a bath provides a pronounced cleansing effect and significantly accelerates blood circulation. Baths with a high salt content are recommended for detoxification of the body, cellulite and obesity. During the procedure, the body intensively removes water through the pores, while the load on the heart increases significantly. It is not recommended to take a high-concentration Salt Bath at home [5].

For an average concentration, it is necessary to use about 2-4 kg of salt per 200 liters of water. The process activates blood circulation and accelerates metabolic processes. It is usually recommended for pathologies of the joints and spinal cord, rheumatism, colds, coughs [11].

Low (0.2-1 kg per 200 l of water) or very low (100-300 g per 200 l of water) concentration is optimal for muscle pain and vascular diseases, dermatological pathologies (psoriasis, eczema, acne, allergic reactions), limbs. edema, tremors, arthritis, rheumatism [14].

Conclusion. In modern medicine, chemo-synthetic drugs are widely used. As a result of this, cases of allergies are manifested in humans, and, as a result, the need for folk medicine is further increased. This was certainly emphasized by our president in the following decision. In accordance with the decree of the president of the Republic of Uzbekistan dated October 12, 2018, PQ-3968 “on measures to regulate the field of folk medicine in the Republic of Uzbekistan”, it determines the procedure and volumes of medical services using effective and safe methods of folk medicine. During my study of folk medicine, I turned to sea salts, which occupy an important place in folk medicine.

Sea salts are medicinal preparations that nature has endowed. For example different salts are used in a number of diseases. In addition, Dead Sea salts are also common in our country, and in many diseases our people's tobacco is used.

References

1. Терёшина Н.С., Лякина М.Н., and Наумова О.А.. "лекарственные средства на основе морской воды: особенности технологии и стандартизации" Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения, vol. 10, no. 4, 2020, pp. 228-234.
2. Мукимов С. М., Исследование взаимодействия в расплавах сульфатов натрия, калия, магния и кальция (в соавторстве), Ташкент, 1949
3. Parpiyev N. A.,Muftaxov A. F., Rahimov H. R., Anorganik kimyo [3-qism], Toshkent, 2000-2003
4. Egamberdievna E. E., Nurullayevich M. S., Rustamovna G. D. The Form of Ointment Drug and its Role in the Pharmaceutical Market of Uzbekistan //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 1. – С. 276-282.
5. Рахимова,Э.Э, Жалилов, Ф.С, Саидкаримова Ё.Т. (2022). Табиий минерал тузларнинг халқ табобатида ишлатилиниши. «Актуалные вопросы фармакологии: от разработки лекарств до их рационалного применения» сборник тезисов, Бухара, Узбекистан (126 бет.)
6. Rakhimova, E.E, Jalilov, F.S., Saidkarimova, Yo.T. (2023). Tabiiy mineral tuzlarning xalq tabobatida teri kasalliklarida ishlatilishi. Abu Ali ibn Sino va zamonaviy farmatsevtikada innovatsiyalar mavzusidagi VI xalqaro ilmiy-amaliy anjuman to'plami, Toshkent(295 B.)
7. Муродова, Н. А., Юлдашева, Ш. Х., Жалилова, Ф. С., & Норова ХУ, Ж. Ф. (2019). Количественное определение содержания микро-и макроэлементов методом ISP MC в плодах индийского граната. In *Управління якістю в фармаци: матеріали XIII наук.-практ. конф., м. Харків* (Vol. 17, pp. 180-181).
8. *Самадов, Б. Ш., Жалилова, Ф. С., Жалилов, Ф. С., & Муродова, Н. А. (2020). ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ СВОЙСТВА И ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ "MOMOR-DICA CHARANTIA L". Новый день в медицине. Научно-реферативный, духовно-просветительский журнал, 1, 29.*
9. The 2nd International Conference on Advanced Materials (ICAM-2017) IOP Publishing IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 305 (2018) 012003 doi:10.1088/1757-899X/305/1/012003
10. Hubicki Z, Jakowicz A and Łodyga A 1999 Adsorption and its applications in industry and environmental protection: Studies in surface science and catalysis, ed A Dąbrowski (Elsevier, Amsterdam, New York).
11. Gavrieli I and Oren A 2004 Dying and Dead Seas. Climatic Versus Anthropic Causes, ed JCJ Nihoul, PO Zavialov, and PP Micklin PP (Kluwer Academic Publishers,Dordrecht) pp 287–305.
12. *Flinn Scientific Chem Fax*. 2016. Retrieved 18 September 2018. Neutralization of a strong acid and a strong base gives a neutral salt.
13. Momani K, El-Hasan T, Auaydeh S and Al-Nawayseh K 2009 Jordan Journal of Earth and Environmental Sciences 2 (1) 50-59.
14. Zhang, W.; Oganov, A. R.; Goncharov, A. F.; Zhu, Q.; Boulfelfel, S. E.; Lyakhov, A. O.; Stavrou, E.; Somayazulu, M.; Prakapenka, V. B.; Konôpková, Z. (2013). "Unexpected Stable Stoichiometries of Sodium Chlorides". *Science*. **342** (6165): 1502–1505.
15. Gavrieli I, Beyth M and Yechieli Y 1999 Microbiology and Biogeochemistry of Hypersaline Environments, ed A Oren (CRC Press, Boca Raton) pp 121–7

Author Biographies

Erkinoy E. Rakhimova*, Alfraganus university*

Senior teacher of the department of pharmaceutics and chemistry
***Fazliddin S. Jalilov**, Alfraganus university*
Head of the department of pharmaceutics and chemistry, doctor of pharmaceutical sciences, professor