**МБОУ Мирновская вечерняя (сменная) школа при ФКУ ИК-6 ГУФСИН России по Нижегородской области**

**Викторина «Кислоты»**

**Дашина Н.А., учитель биологии и химии**

**1.Что представляет из себя «царская водка»?**

Название не имеет отношения к спиртным напиткам и происходит от устаревшего значения слова «водка» и уникальной способности смеси растворять [золото](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BE). Смесь концентрированных [азотной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0) HNO3 (32—35 % масс.) и [соляной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0) HCl (65—68 % масс.) [кислот](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0), взятых в соотношении 1:3 по объёму (массовое соотношение, в пересчёте на чистые  вещества, около 1:2) Представляет собой жидкость жёлто-оранжевого цвета с сильным запахом  [хлора](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BB%D0%BE%D1%80) и [диоксида азота](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%B4_%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D1%82%D0%B0%28IV%29). Только что приготовленная царская водка бесцветна, однако быстро приобретает [оранжевый цвет](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82).

**2.Какая кислота скрывается в качестве пищевой добавки Е 513?**

Серная кислота в пищевой промышленности — зарегистрирована в качестве [пищевой добавки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B0) **E 513** ([эмульгатор](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8C%D0%B3%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80));

**3.Какая кислота может образовываться в атмосфере после сильного вулканического извержения?**

Мельчайшие капельки серной кислоты могут образовываться в средних и верхних слоях атмосферы в результате реакции [водяного пара](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D1%80) и [вулканического](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%83%D0%BB%D0%BA%D0%B0%D0%BD) пепла, содержащего большие количества [серы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B0). Получившаяся взвесь, из-за высокого [альбедо](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8C%D0%B1%D0%B5%D0%B4%D0%BE) облаков серной кислоты, затрудняет доступ солнечных лучей к поверхности планеты. Поэтому (а также в результате большого количества мельчайших частиц вулканического пепла в верхних слоях атмосферы, также затрудняющих доступ солнечному свету к планете) после особо сильных вулканических извержений могут произойти значительные изменения климата.

**4. Что называют олеумом?**

Растворы [серного ангидрида](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%B4_%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%8B%28VI%29) SO3 в серной кислоте называются [олеумом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D1%83%D0%BC), образуются два соединения H2SO4·SO3 и H2SO4·2SO3.

**5.Почему концентрированная азотная кислота имеет бурую окраску?**

Водные растворы HNO3 с массовой долей 0,95—0,98 называют «дымящей азотной кислотой», с массовой долей 0,6—0,7 — концентрированной азотной кислотой. Концентрированная HNO3 имеет обычно бурую окраску вследствие происходящего на свету процесса разложения и образования оксида азота (4)

**6.Какую кислоту человечество смогло получить и использовать первой?**

Самой первой кислотой, которую удалось выделить и использовать человечеству была уксусная. Нарушение технологии при производстве вина в древности приводило к его скисанию и образованию уксуса. Сначала его выливали, а затем стали применять в качестве приправы, растворителя и лекарств.

**{\displaystyle {\mathsf {4HNO\_{3}\longrightarrow 4NO\_{2}\uparrow +2H\_{2}O+O\_{2}\uparrow }}}7.7.Какая кислота является важным ингредиентом кока-колы?**

Не многие знают, что важным ингредиентом популярной кока-колы является ортофосфорная кислота, с показателем кислотности рН=2,8

**8.Эта макромолекула несёт в себе генетические инструкции для развития и функционирования всех живых организмов и даже не совсем живых (например, вирусов).**

ДНК-дезоксирибонуклеиновая кислота

**9.Какую кислоту нашли в воске?**

 Melissa по-гречески – пчела, мед; мелиссиновая кислота была найдена в воске. В греческой мифологии имя Мелиссы (Мелитты) носят три персонажа, и все связаны с медом и пчелами. Первая Мелисса – дочь критского царя Мелиссея, сестра Амалфеи, которая вскормила младенца Зевса медом. Вторая – нимфа-прародительница пчел. Третья – жрица Деметра, в останках которой после смерти завелись пчелы.

**10. Запах какой кислоты привлекает к нам комаров?**

Молочная кислота (С3Н6О3) является промежуточным про­дуктом обмена веществ у теплокровных животных. Запах этой кислоты улавливается кровососущими насекомыми, в част­ности комарами, на значительном расстоянии. Это позволяет насекомым находить свою жертву. Она содержится в квашеной капусте, соленых огурцах, образуется при созревании сыра.

**11.Какую кислоту и зачем добавляют в маргарин при его производстве?**

Добавить лимонную кислоту в тот же маргарин необходимо, дабы нейтрализовать разлагающее действие тяжелых металлов. Их следы в продукции приводят к ее прогорканию. Кислота же захватывает ионы металлов, обезвреживая их. В итоге, добавка оказывает консервирующее действие.
**12. Как получают лимонную кислоту?**

Производство лимонной кислоты основано на работе с плесневыми грибами Aspergilus. Им дают сахар. Берут, конечно, второсортный, неочищенный, дешевый. Можно обойтись сахарными отходами, глюкозой. Грибы превратят их в лимонную кислоту. Она образуется в три этапа. Сначала, гликолиз сахаров приводит к формированию пировиноградной кислоты. Она связывается с углекислым газом, давая щавелевоуксусное соединение. Последнее вступает в реакцию с уксусной кислотой. На выходе получается лимонная кислота.
**13.Муравьиная кислота содержится только в выделениях муравьев или нет?**

Муравьиная кислота вовсе не муравьиная, точнее, не только. Вещество содержится во фруктах, растениях, человеческом поте, моче. Кроме муравьев кислоту выделяют пчелы, тоже при укусах.
**14.Можно ли в организме человека найти валериановую кислоту?**

В кишечнике человека валериановая кислота образуется в первую очередь в результате анаэробного метаболизма микроорганизмов в толстой кишке. В частности, валериановую кислоту продуцируют бактерии родов Clostridium и [Megasphaera](http://www.gastroscan.ru/handbook/118/8746%22%20%5Ct%20%22_blank), многие представители которых входят в состав нормальной микрофлоры кишечника человека.

**15.Зачем бодибилдерам нужен глицин?**

Поступление глицина в кровь регулярно особенно необходимо бодибилдерам. Также в его дополнительной дозе нуждаются пациенты, которые страдают различными расстройствами. Это объясняется тем, что это вещество – главный компонент креатина, который ответственный за корректную работу мышц при сильных нагрузках и частых тренировках. Воздействие аминокислоты способствует таким эффектам: ускоряет работу мозга; восстанавливает функционирование центральной нервной системы; уменьшает психическое напряжение; выводит из организма токсины, продукты распада; укрепляет иммунитет; улучшает самочувствие; поднимает настроение. Помимо этой пользы, глицин помогает вырабатывать специфические антитела, а также иммуноглобулины.
Глицин — аминокислота, которая является строительным материалом для производства белков в человеческом организме. Глицин вырабатывается в печени из аминокислот серина и треонина. Высокие концентрации глицина содержатся в коже, соединительной и мышечной ткани. Несмотря на то, что наш организм сам способен производить глицин, эта аминокислота может быть получена из многих продуктов с высоким содержанием белка. Основными источниками глицина животного происхождения являются мясные, рыбные и молочные продукты. Из растений — это бобовые (соевые бобы и фасоль), шпинат, цветная и белокочанная капуста, тыква, бананы, киви, огурцы. Типичный ежедневный рацион содержит примерно 2 г глицина.
**16. Какая неорганическая кислота является самой сильной?**

Фтороводородная кислота считается самой сильной из кислот, уступая в реакционности лишь царской водке. Сила плавиковой кислоты демонстрируется в воздействии на стекло. Это инертный материал, не подвластный другим кислотам.
Разъедая стекло, прочие силикатные материалы, органику, плавиковая кислота не вступает во взаимодействие с пластиком. Именно в нем реагент и транспортируют. Не взаимодействует с фтороводородной кислотой и парафин.
**17.Какая кислота содержится в желудочном соке?**

Соляная кислота – составная желудочного сока. Именно он помогает переваривать пищу. В норме, кислоты в желудке 0,3%.
**18. Где находится самое большое количество серной кислоты в природе?**

Самое большое количество серной кислоты в мире находится в озере Смерти на Сицилии. Даже насекомые не рискуют подлетать близко к этому месту. На дне озера находится два природных источника, которые выбрасывают это вещество в воду, тем самым делая ее непригодной для жизни.

**19.Роль масляной кислоты в кишечнике?**

Бутират – масляная кислота, стимулирует обновление клеток слизистой кишечника – рост и пролиферацию энтероцитов, крипт, влияет на кровоток в слизистой, и является основным энергетическим субстратом для клеток кишечника, обеспечивая до 70% потребности в энергии. Кроме того, масляная кислота участвует в регуляции многих метаболических и сигнальных процессов в кишечнике. Основными поставщиками бутирата являются пептококки, фузобактерии, эубактерии, клостридии.

**20. Как связан процесс гликолиза и кислоты?**

В человеческом теле в процессе гликолиза глюкоза трансформируется в молочную кислоту и АТФ. Этот процесс протекает в мышечных тканях, в том числе и сердце, что особенно важно для обогащения миокарда молочной кислотой.

**21. Узнать героиню. Ей насыщены апельсины, лайм, ягоды крыжовника и вишни, плоды граната и папайи. Много этого вещества в винограде.**

 Речь о винной кислоте. В научном мире ее называют диоксиянтарной. Соединение является производным от янтарной кислоты с формулой C4H6O4.  C4H6O6 – это винная кислота.

**Источники:**

 https://tvoi-uvelirr.ru/vinnaya-kislota-svojstva-poluchenie-primenenie-i-cena-vinnoj-kisloty/

[ru.wikipedia.org](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=10wd&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2120.yJ5C4SpDyPY6ozVu6eWPwQztIcdtE2yYpzjJLfbaqUcQd9Q_D5GGu-z-cNoqg-6X.33a2ba265cae0c9a97e4e87eae81d731f3a675ee&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdh55VB9hR14QS1N0NrQgnV16vRuzYFaOEW3sS9ktRehPKDql5OZdKcdyPvtnqWJx7dpQvwOro5IFLY1D_cgDVTaHtYspSjt3k&&cst=AiuY0DBWFJ4CiF6OxvZkNCeSO9ylkpaZxB-evPZAnbYfX-s6VNol5i-_A7W3gc2qXM8PUcmrajzWDlchb7vgezDxwjk9E8x52FLVcDla5wDcW9JKvhiKcMup4iGnA4XkQjhTrgpgC2S9tNJ4pn5mU_5e3vhEapwm5rvk_vIZIDxDAmsL52sSK9m7nD_Jw_O-2bOtl6UQcuN8GU3271v8wKxZhAX5eXGp9lRtqGH_IlCKKARwqvCapKKHp5F52IyPHowiVcqLvlR9Pbf-KcPaSKLk9mfznAY1OdfIn_NhabnNTX5OnBO59aaO07V3w06enbrqji-nzZEJbu_FWHTRMVwKcztjVsFZhYzyINCo2VptlzEe3dY85dHnww86k0-VtoMSznyleJj0b2yjOEbKsaDkzU6ZK3UaTOhFMCbfx84ODKPFj3D1vLI_JdECcPdiMd9f9GJenW_fsJQrG2AiFvzZ8Pin_BiG3DcUE5LoUfhthjPuBAFtC5UHpqcQR897ZPthj6uV74MjkAoyRcIzoKufUy4FcHKtMVi2tdu3vKp2TlU_roJdfIOm3byE95jqAK8tQk41NpD1z3zSwTv0I-EmDnSnxI3Bs9TqY9J5q6s6A9pwpZJCzhGXmNYvGMovjtKJlltQmSX353S4OCa7oJclVDPXa387MDgkzrSAZMZcVyR8pButxIApfOXXFzunU6H0c3mUf7TabcFQUFA-CliEFHvuX5byV3dpRXLzZux33S1XvyU--b9MEWOtcfmfVJgybBKZHILlIzig7x51LExN9pfcg9bQg_a8BbFEtJk,&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXQzdLY3hSTVNzV2ZCVXgzZzFIWmJXenZzcWVyWFlYWkd0Y0RVSVVtY181NmZrWW1aYlJqSmMtdzlJSDNDdGxSQ1g5V0JGb25UckJoUDNHQ1NQaEVQVkUs&sign=3586307a72d57e9f75731072274578c9&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgREpnuqR7XmkJxXFvdOssupMyECldHfhX-2U6UdesAnjG4v4CemY27h29F2SDMgbvI5iRACjx2l6N0xkWSADd22FHlhgsSPYku_8BCdtJwkxL6qh0Tl0eups4A_THr0n0Vo,&l10n=ru&rp=1&cts=1555071017691&mc=5.2599329449521335&hdtime=74646.6)›[Царская водка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B0%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B0)

[ru.wikipedia.org](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=ixei&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2120.akMbMon0PmlQeZGseJNZMGycNjW9_AxjrCSMpECPMDHrI3NStBXigcw6DsZjJ0njKO5UCxDJQQidGqaw4Y9wDQ.89edaf44cfb5e17b25ea3a9d2d99c9d0cb0a625e&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdh55VB9hR14QS1N0NrQgnV16vRuzYFaOEW3sS9ktRehPKDql5OZdKcdyPvtnqWJx7dpQvwOro5IFLY1D_cgDVTaHtYspSjt3k&&cst=AiuY0DBWFJ4CiF6OxvZkNCeSO9ylkpaZxB-evPZAnbYfX-s6VNol5i-_A7W3gc2qXM8PUcmrajzWDlchb7vgezDxwjk9E8x52FLVcDla5wDcW9JKvhiKcMup4iGnA4XkQjhTrgpgC2S9tNJ4pn5mU_5e3vhEapwm5rvk_vIZIDxDAmsL52sSK9m7nD_Jw_O-2bOtl6UQcuN8GU3271v8wKxZhAX5eXGp9lRtqGH_IlCKKARwqvCapKKHp5F52IyPHowiVcqLvlR9Pbf-KcPaSKLk9mfznAY1OdfIn_NhabnNTX5OnBO59aaO07V3w06enbrqji-nzZEJbu_FWHTRMVwKcztjVsFZhYzyINCo2VptlzEe3dY85dHnww86k0-VtoMSznyleJj0b2yjOEbKsaDkzU6ZK3UaTOhFMCbfx84ODKPFj3D1vLI_JdECcPdiMd9f9GJenW_fsJQrG2AiFvzZ8Pin_BiG3DcUE5LoUfhthjPuBAFtC5UHpqcQR897ZPthj6uV74MjkAoyRcIzoKufUy4FcHKtMVi2tdu3vKp2TlU_roJdfIOm3byE95jqAK8tQk41NpD1z3zSwTv0I-EmDnSnxI3Bs9TqY9J5q6s6A9pwpZJCzhGXmNYvGMovjtKJlltQmSX353S4OCa7oJclVDPXa387MDgkzrSAZMZcVyR8pButxIApfOXXFzunU6H0c3mUf7TabcFQUFA-CliEFHvuX5by3Mhmw-6Txl2JdKEwzTtUyNggZwa9m521NmuEpgvdrB2xextFiUNHbRLs5PRUzTsDwHUzc7QH1U0,&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXQzdLY3hSTVNzV2ZCVXgzZzFIWmJXenZzcWVyWFlYWkd0Y0RVSVVtY181NmZqWF9RMm0zY1F3Vk1EV2dyQkJYMkdrYjdsMXF0eFBQRjBWZWtlcnEzZmcs&sign=4d3b5a97ef27bc95f1e144ff069dd653&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRH5pjAsQ9jusohHbtlgyXvCVEQEI-wOZRh4WWvJ1vRVrV2_DZfttZrLLi2N5BPK1iafNslK74La3e4p_NC-92DOG1krvcf9Ig0-_oNsuyvyptp0YVCRA5hvPmUZpA7EjP0,&l10n=ru&rp=1&cts=1555071611490&mc=3.4685766296878655&hdtime=269511.7)›[Серная кислота](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0)

https://buffetclub.ru/interesnye-fakty-o-kislotah\_1918/

[diva106.blogspot.com](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=70vd&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2123.yJPxFTiZTgY-6Qg6YEPVLaGhF5MonO__YcXUk0HQdInqk0rRjccFnqzk48M6lE0qtU1PYPpQF8zgZ0n1odopnQ.44d078fc8219b5a3ebc3b10b153f9cca0b6ea4a2&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdLyUleSCL07jYUobVB7X3KryVrpLc9B89z0H7qWkqyW-VyN-v70lYdNcsfkNGoRqWlsZ3sANl4lmsItLaIQr55E1elaLC1Eui&&cst=AiuY0DBWFJ4CiF6OxvZkNCeSO9ylkpaZxB-evPZAnbYfX-s6VNol5i-_A7W3gc2qXM8PUcmrajzWDlchb7vgezDxwjk9E8x52FLVcDla5wDcW9JKvhiKcPD5fvTagXafNH1b0jyr4B9zaGxxEwOgqIQUhWhjFCWWiIWjeFjcVvgZv46-xrT9QJfQWy-2YUGTbieR1KZqfBhsdueoGKuwJ_E4SOvxymC8oG4MJh3v8cOA7MX74lkanaMc6bvoKMRm0DVa73PzAWl6SAb3bIausAamtwOx8tIgFMdJKKjQxcFLxs2hpdKxXPp_Gz-C1majzIctf0pK7eacR_P0L_KTzek6dX_CeFigpeBGDCqMXQnAfmOx1sIA_Dxfm-wDSGET3pfooiSPKcqLS0Aspimi1NGOItzky9EwhOiCYskqLWy6WK_rvi3uGvbdLfAefEzfsNzF0fgcgoC7Wj_bFngsuQvm_7fxKjUrZDEfA_l7fASyevN-EUHIIACojNev9Qa0h6Hiis8my4UJUO6kd7CXKk9e8XwORbckUzaJ1XaWHNDHWboPZqT_BXtp9QWjmqdt30wQCwB7xCFcgGNFvGRE5Ja-YD-5c-2F1AT_hPZQuNy_qlJepaMQBECqaZF1MXgLBGT-x5w_v-LjVHBih_lv1TNY85QQh-vxTPbX59TvWABYTL8fNhi82bhTLvawxQKomdE_GDxfT0q841hpal0jn55hBvq9Z4IINjRsvo6vxBC_6SNIexO9pA,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxc1JxRlVwWWstYWo3VXFzRW0waXpPVHdNc1R1TC12OVVUV3JiYXV6al81dmZ1LXlPOG1UVUxMdzltdjg1QUtyb0MtbEpNWUFsY25ILTNyTVFoVXZqX28s&sign=fb65ad7b5cab8067fbd4a170adb5c952&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRHptSgv0OjSmyQAUVwqFzeKhLJrzniWhSBZy4mQyI37o6IA3e26fxXF5EPH71IAVPGIiJICbgLoGdUHGIWR8CaV667Mm8semiN-sqgcu7gJE2I8L1vD8MDbKT78e1WtDesCdg_6dRYd0wgoIFQbic0g404vbz9ZlptQVUVNo5NHxw,,&l10n=ru&rp=1&cts=1555330741787&mc=4.851358540792516&hdtime=697143.2)›[2012/04/blog-post\_7637.html](http://diva106.blogspot.com/2012/04/blog-post_7637.html)

https://tvoi-uvelirr.ru/limonnaya-kislota-svojstva-i-primenenie-limonnoj-kisloty/

[GastroScan.ru](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=5jgu&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2124.1QTcZi3uPkrHLWXT1p9Z7TpQ-VHBoNbicqR97PlKMPoe9m7QhSqe-lRklamwPXtVn2su3vm7tJnAgIkUi0rYng.2bf15f2287d48255a667a70ba795fb928a464b70&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGd2E9eR729KuIQGpPxcKWQSHSdfi63Is_-FTQakDLX4CnqLAndec2SPsai3WFj2iWI&&cst=AiuY0DBWFJ4CiF6OxvZkNCeSO9ylkpaZxB-evPZAnbYfX-s6VNol5i-_A7W3gc2qXM8PUcmrajzWDlchb7vgezDxwjk9E8x52FLVcDla5wDcW9JKvhiKcPD5fvTagXafNH1b0jyr4B9zaGxxEwOgqIQUhWhjFCWWiIWjeFjcVvjtJPpOa-sbyytqF9C4ZF3e6LDLiB6fkH1DVN5qBdJuzZOsITVWJWUSRTK594mTkDDfw7PRy1TVo9Y6i1aqWIB27TsmjfFsQw8v0Ofqg8zDPVmR6bklS8z_R9fCnGUHz0OxZenqVmc0unVVi44gVSYqPv80XG_t4exQQ2fqF8d-U9VINfJrCtej3yrjArpkU59WTJ5JR69jf9gZCzRX25Q7dsSIoASasZ19WXICYJUbagQ9KeFd-HQcPCtwk_JJ1GpEfOhfrlK8ELuzW3haBAmwAWd5AUSf5Jdox_INfpaHQSyNj9lB4TEae0erb5AsXuGF8zvUf3WZLkfU-Db73E5e_KXfaFP26gEd-4gs3J-Zka11n4gmluJQtgM1d6PiYDWDm5oGJxSJ591uX_N6FuEpfhW_tLlSNf85xJYcXA3VtelgOcw03B-pBvU7kS1kUxDynQRtaOTRPgES-dL9SUwtXooqe4sTWxrFNMzPkHMOiF4jQ042lVH2UZV3yeaYuS67HfwTGfD3Yi7Kdc3pzcxgdEY-MOMZXUQj63ryHe3wqGT99i7HnnIraqQAAt0xxhMnzST82d3TEyudwp7xgu1DAxjwuIXvBF8,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxbmdFMzRCTWt4dGpYT1FBa3FSVXJKYWVyajlqX3lQd1NIOGpLRmIwY3RNM0hyUnpYS3hvUWo1SXJyWTlBYU10UHhMWmhNV2F6c0NwdW5LNEtFLTJxdDAs&sign=a2cf8400f730f51b0853359fb7191a0c&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRECudWZI3hamAv8rq-TzZg8VvDyqJ3SHhea4ha-hFzKJeml5l800tLP0L6mKsuJt55YqN9yQlUw1Q6vxXLYx_1tQ6558vO1fKhv0YxDvbStX6iHfzOA3p1TZgn4lfagXwAcjT4QOP_olsqscRotzqzkCIF6uTjnttz_IZrzlWzcEwk2Mx4DmSAa&l10n=ru&rp=1&cts=1555408782653&mc=3.546593564294939&hdtime=122574.4)›[handbook/396/9310](http://www.gastroscan.ru/handbook/396/9310)

https://rezulitat.ru/lekarstva/glicin.html

https://tvoi-uvelirr.ru/plavikovaya-kislota-svojstva-i-primenenie-plavikovoj-kisloty/

https://tvoi-uvelirr.ru/solyanaya-kislota-svojstva-proizvodstvo-primenenie-i-cena-solyanoj-kisloty/

[мегафакты.рф](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=clc1&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2125.AiY0U-oAq79mJXtDKJq8PaJuzxKnvym2bHQHpuGMzboEUcukjkk6K3dX4VMQMBjyst16uGuflybFyAUY6tIyOn5RYOJ2AG6bMCdf6gfA3oqLJWhXnT-GrINgDt-adUUi.badc9fd5cd7d82bad4ed204532725fa4b7c29aec&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGd2E9eR729KuIQGpPxcKWQSHSdfi63Is_-FTQakDLX4CmxVSNWiaBAr8VxoJp6-z5b&&cst=AiuY0DBWFJ4CiF6OxvZkNCeSO9ylkpaZxB-evPZAnbYfX-s6VNol5i-_A7W3gc2qXM8PUcmrajzWDlchb7vgezDxwjk9E8x52FLVcDla5wDcW9JKvhiKcPD5fvTagXafNH1b0jyr4B9XQMkSTe-G3tiztoSUBoMs5XKl6g6hsMpKXK9yFu1AkdrDwk2Ivfhq-kYSTY9mcNd2v-vXmxjXrS6qhtGZFgH4NLoHI7KPDUM2nIulj8pu2pCFVLiLhtqamhLM1nchAnsUxuXCwVuOYC83n-2ocHOIKl2WVY5Fa6Je2JMMn51FL2gv73WvOvSxdAnTs0xp_Op9Ev-NQ057PGjIm_Skdp5HMW2uxOTWAknlD8pEuCN-S-IGfipmbOYUMoSBRL7FcbKnz-7roEmf_7eIwOtXHjtey4nU66X1X4SfnucumhllGOnnd4B7Bgv4vHWn-oz3fUS1TieSEPH0IB1g6GLFy6kSqk2b8kAaePNi3JAf3_EBfOXxZbeeaMcEgeRYlumVN8RhXTJjdfUcq63LV35QUD-fz9X_FuLwg6K7f4T87S_yecEOH1M142cXh44qFJKKdt4v3IgyizWALQp_4ZOOHtCiqWCWLvwyzeE70x5JijwwHTfQRD0zE4VNJ30l_xcq8_dweitsEXqoIQNknKkQadR4lQHeVxzOayo0ba8eACltsq2TKN3cH_qz7gAkbE6oq6NhcUEARWNnU1-uJIb4YaAwtavgQCiG5gpIQ9bTzK1jYygVcdeJczg-EYvpzrL_QCo,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxZ0d0Q2llanBvaWZzbl9WUndQaHhrOU5BQTh1cmFJT3FSYXdHNk9mR2EyNUZMQzhiRGowSlZMNnZkWnBLbDZrVHpqbF9HajF0OXhDVjRZUTZORWNoNnJNNlFOUEVEdTZldyws&sign=59b372606946d6c04a64b82ab3a17537&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRH3OqOnhPL2jLIlI93d7JUDAJvXhLEd3D3n7RASex3hwQpAEgPu2dgY7AchIw5DAhO0Re0ABrvoKc0jljG_riyLQJQgv3zUSJ6UBE6leGhyqOjkYjTNWlg3ignWjDGdptxFDVV0xayqVo6tFDd_QJD2nFoFX84rQxnMD0b31b2UOFGUbqtBOP7iIQw_vMn6ILMAZoMKfTMGBowl5FukCUQu-gJwiM3gyCi92X0RxJdmxbh0DaAorq4l&l10n=ru&rp=1&cts=1555497266676&mc=3.182005814760214&hdtime=142814.7)›[интересные-факты-о-кислотах](http://xn--80aahh2ah1cn0e.xn--p1ai/%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D1%8B-%D0%BE-%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%85/)

[beloveshkin.com](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=d7de&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2125.3-FDVv_OIMMd13sQIaKS1rDsX76jVXUfaGdi55aAQmuW0gGpEZ7KAV5z8hx18xmEyI1HU835NvAocQtk3rjbdg.4c7ae4f55328a339f25b3578169c6c27f22d0f38&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGd2E9eR729KuIQGpPxcKWQSHSdfi63Is_-FTQakDLX4CmMrQJOqvGXka2ypJ56YQun&&cst=AiuY0DBWFJ4CiF6OxvZkNCeSO9ylkpaZxB-evPZAnbYfX-s6VNol5i-_A7W3gc2qXM8PUcmrajzWDlchb7vgezDxwjk9E8x52FLVcDla5wDcW9JKvhiKcPD5fvTagXafNH1b0jyr4B9XQMkSTe-G3tiztoSUBoMs5XKl6g6hsMpKXK9yFu1AkdrDwk2Ivfhq-kYSTY9mcNd2v-vXmxjXrS6qhtGZFgH4NLoHI7KPDUM2nIulj8pu2pCFVLiLhtqamhLM1nchAnsUxuXCwVuOYC83n-2ocHOIKl2WVY5Fa6Je2JMMn51FL2gv73WvOvSxdAnTs0xp_Op9Ev-NQ057PGjIm_Skdp5HMW2uxOTWAknlD8pEuCN-S-IGfipmbOYUMoSBRL7FcbKnz-7roEmf_7eIwOtXHjtey4nU66X1X4SfnucumhllGOnnd4B7Bgv4vHWn-oz3fUS1TieSEPH0IB1g6GLFy6kSqk2b8kAaePNi3JAf3_EBfOXxZbeeaMcEgeRYlumVN8RhXTJjdfUcq63LV35QUD-fz9X_FuLwg6K7f4T87S_yecEOH1M142cXh44qFJKKdt4v3IgyizWALQp_4ZOOHtCiqWCWLvwyzeE70x5JijwwHTfQRD0zE4VNJ30l_xcq8_dweitsEXqoIQNknKkQadR4lQHeVxzOayo0ba8eACltsq2TKN3cH_qzpgkgpBZdD7V1-sucfayBe_TL6qADclnOFcCvfuOyVGTw-e6pvoiZS5pPO80m9Ogpbk67pI4XWSU,&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXT0Ziell2ZUxGWF9aMXhWM0JrTi11T3Fqc05wenIxRHNaWGE2bzZOV0wwQm1tdzJwQmtZZHZ0amhwVzZoV1N5ckE3d1p4WC1VNjBmeVpiMEh4ZVlLUkks&sign=e08408590372d6ff758391705d940af1&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRG9LVuSbjgZ0KSDSKM-HFbM5FE8S_nJCT1WSqW7JBBKbS-DF9O10Is-LlTOcJ8XcE2N3oUP18A54-XGnmtLJ91Ywjdk8E_fy-BLJ0jZ48f76ShFIt6zE9VuD7pNKPxyXZ0qCozfv9n3Lg,,&l10n=ru&rp=1&cts=1555497742806&mc=4.493433469104718&hdtime=196756.8)›[2015/03…i-maslyanaya-kislota.html](https://www.beloveshkin.com/2015/03/kletchatka-i-maslyanaya-kislota.html)