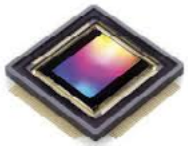
# AQUACHIM

01(41) 2014

МЕСЕЧЕН ИНФОРМАЦИОНЕН БЮЛЕТИН НА КОМПАНИЯ АКВАХИМ АД. РАЗПРОСТРАНЯВА СЕ БЕЗПЛАТНО.

## СЕДМОТО ЧУДО НА "ТЕЛЕДАЙН" – "ПРОДИДЖИ 7



CMOS

CCD

## В ТОЗИ БРОЙ:


- *ГОТОВИ ХРАНИТЕЛНИ СРЕДИ ЗА МИКРОБИОЛОГИЧЕН КОНТРОЛ НА "VWR"*
- *СПЕЦИАЛНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТ "ERA" И АКВАХИМ ЗА ТЕСТОВЕ ЗА ПРИГОДНОСТ*
- *ЕЛЕКТРОД "THERMO ORION ROSS" > ВАРИ ГО... ЗАМРАЗИ ГО... И ПАК Е КАЛИБРИРАН!!*
- *НОВ ПРОДУКТ НА "БЕКМАН КУЛТЪР" ЗА АНАЛИЗ НА ВИТАМИН Д*
- *ОТГОВОРИ НА ВИКТОРИНАТА, ЗАДАЧИТЕ И КРЪСТОСЛОВИЦАТА ОТ ПРЕДНОВОГОДИШНИЯ НИ БРОЙ*


МОЖЕТЕ ДА СЕ АБОНИРАТЕ БЕЗПЛАТНО ЗА ТОВА ИЗДАНИЕ. ИЗПРАТЕТЕ ЕЛЕКТРОННО ПИСМО С ТЕКСТ "АБОНАМЕНТ" НА АДРЕС: spisanie@aquachim.bg
НА СЪЩИЯ АДРЕС МОЖЕТЕ ДА ИЗПРАЩАТЕ СВОИТЕ ВЪПРОСИ, КОМЕНТАРИ И ПРЕПОРЪКИ.


BECKMAN COULTER · Biolife · BIONEER · BRAND · DIAPATH · FERRING PHARMACEUTICALS · J.T.Baker · TELEDYNE LEEMAN LABS A Teledyne Technologies Company · VWR Supplier Partnerships for Customer Solutions

# *Уважаеми колеги и приятели,*

Да ни е честита Новата, 2014 година! Очакваме по-добри условия за живот и работа, а пък ако държавата вземе, та се погрижи за просрочените си задължения към всички ни. . .!!

В този първи брой на нашето електронно издание има, разбира се, следи от предновогодишните ни празнични закачки. Най-вече, защото към края му помествамe отговорите на гатанките и кръстословицата. Но иначе материалите навяват сериозността на ежедневието.

Ето например представените контактни петрита за микробиологичен контрол на чистотата на повърхностите в чисти помещения. Произведени от “VWR-BDH-Prolabo” съгласно изискванията на добрата производствена практика и стандарта ISP 11113, те са в различни опаковки за по-голям срок на годност и лесно поетапно отстраняване при навлизане в различни участъци на производствените зони, а така също са с и без неутрализатори на биоциди-дезинфектанти.

От пътеписите на древните елини и по-точно от Антипатър Сидонски идва идеята за седемте чудеса на света. Идея, която в нашето издание е използвана за интересно представяне на “седмото чудо” на “Теледайн” – оптично емисионния спектрометър с индуктивно свързана плазма “Продиджи 7”. За първи път в историята на производството на такива инструменти е вградена система с висока разделителна способност тип “CMOS” (3,38 мегапиксела), което осигурява и по-добра чувствителност и по-бърза обработка на сигнала.

За да подскажем, че електрохимичните методи не губят своето значение при контрол на активността, респективно концентрацията, например с използването на йонно-селективни електроди, ви предлагаме да обърнете внимание на последното поколение високочувствителни анализатори за натрий с технологичната платформа “Термо Орайън Росс”.

АКВАХИМ от години се налага и в областта на медицинските лаборатории. Две поредни доказателства можете да намерите и в този брой – от една страна е описан накратко новият тест-набор за изследване на витамин Д на “БекманУлтър”, а от друга отделяме място и на внедряването на обичания биохимичен анализатор от серията “Олимпус – АУ”.

## *Приятно вглъбяване в броя!*

Доц. д-р Борислав Великов
Председател на Съвета на директорите на АКВАХИМ АД

# Готови хранителни среди за микробиологичен контрол на повърхности в чисти помещения от “VWR-BDH-Prolabo®”

VWR BDH PROLABO CHEMICALS

Контактните петрита са най-удобното средство за провеждане на микробиологичен контрол на повърхности в чисти помещения. **“VWR-BDH-Prolabo®”** произвежда широка гама продукти за проверка на микробиологичната чистота на повърхностите:

- Произведени са съгласно изискванията на GMP и ISO 11113.
- Два типа опаковки: класически (целофанов плик) и блистерна опаковка.
- Блистерните опаковки са изработени от алуминиево и полиетиленово фолио. При тези опаковки има гнездо, в което се поставя едно петри. При пробовземане се използват толкова петрита, колкото са необходими – не се променя срокът на годност на останалите петрита на частично отворена блистерна опаковка. Контактните петрита в блистерните опаковки са с по-голям срок на годност от контактните петрита в класически опаковки.
- Двойно и тройно опаковани с цел лесно поетапно отстраняване на отделните слоеве на опаковката при навлизане в производствената зона.
- Различни хранителни среди с и без неутрализатори на дезинфектанти.
- Неутрализаторите на дезинфектанти представляват смеси от четири вещества, които инактивират остатъчното действие на различни биоциди. Лецитинът и полисорбат 80(Туин) инактивират действието на феноли, хлорсъдържащи и кватернерни амониеви съединения; хистидинът – на формалдехид и водороден пероксид, а натриевият тиосулфат – на тежки метали и йодофорни съединения. Натриевият тиосулфат слабо редуцира средата и следователно подобрява растежа на анаеробните микроорганизми.
- Контактните петрита са стерилизирани с гама облъчване 8 – 15 kGy(килогрей). При поискване производителят предоставя сертификат за дозиметрично облъчване на готовия продукт.
- В опаковките има поставен цветен индикатор за стерилизацията чрез гама облъчване.
- Опаковките са устойчиви на водороден пероксид. При поискване производителят **“VWR-BDH-Prolabo®”** предоставя процедурата за проверка устойчивостта на опаковките към пари на $H_2O_2$.
- Всяка опаковка съдържа сушител за предотвратяване образуването на кондензат.
- Всички контактни петрита се съхраняват при стайна температура, с изключение на продукти с неутрализатор на антибиотици. Това позволява съхранението им в производствените помещения и гарантира удобство при работа и пробовземане.

| Каталожен № | Наименование | Бр/оп | Неутрализатори на дезинфектанти | Неутрализатор на антибиотици |
|---|---|---|---|---|
| | ***Двойно опаковани*** | | | |
| 251114TI | Контактни петрита с Триптично соев агар (TSA) с 4 неутрализатора (TLHTh), блистери, двойно опаковани, 30 бр./оп. | 30 | Туиин, лецитин, хистидин, натриев тиосулфат | - |
| 251114ZI | Контактни петрита с Триптично соев агар (TSA), блистери, двойно опаковани, 30 бр./оп. | 30 | - | - |
| 251114RY | Контактни петрита с Триптично соев агар (TSA) с 4 неутрализатора (TLHTh) и пеназа, блистери, двойно опаковани, 30 бр./оп. | 30 | Туиин, лецитин, хистидин, натриев тиосулфат | Бета-лактамаза |
| 251114PY | Контактни петрита с Триптично соев агар (TSA) с пеназа, блистери, двойно опаковани, 30 бр./оп. | 30 | - | Бета-лактамаза |
| 250884ZI | Контактни петрита с Агар на Сабуро с 4 % декстроза и 4 неутрализатора (TLHTh), блистери, двойно опаковани, 30 бр./оп. | 30 | Туиин, лецитин, хистидин, натриев тиосулфат | - |
| 250884TI | Контактни петрита с Агар на Сабуро с 4 % декстроза, блистери, двойно опаковани, 30 бр./оп. | 30 | - | - |
| | ***Тройно опаковани*** | | | |
| 141114TI | Контактни петрита с Триптично соев агар (TSA) с 4 неутрализатора (TLHTh), тройно опаковани, 80 бр./оп. | 80 | Полисорбат 80, лецитин, хистидин, натриев тиосулфат | - |
| 141114ZI | Контактни петри петрита с Триптично соев агар (TSA), тройно опаковани, 80 бр./оп. | 80 | - | - |
| 271114TI | Контактни петрита с Триптично соев агар (TSA) с 4 неутрализатора (TLHTh), блистери, тройно опаковани, 24 бр./оп. | 24 | Туиин, лецитин, хистидин, натриев тиосулфат | - |
| 271114ZI | Контактни петрита с Триптично соев агар (TSA), блистери, тройно опаковани, 24 бр./оп. | 24 | - | - |
| 141114RY | Контактни петрита с Триптично соев агар (TSA) с 4 неутрализатора (TLHTh) и пеназа, тройно опаковани, 80 бр./оп. | 80 | Туиин, лецитин, хистидин, натриев тиосулфат | Бета-лактамаза |
| 141114PY | Контактни петрита с Триптично соев агар (TSA) с пеназа, тройно опаковани, 80 бр./оп. | 80 | - | Бета-лактамаза |
| 271114RY | Контактни петрита с Триптично соев агар (TSA) с 4 неутрализатора (TLHTh) и пеназа, блистери, тройно опаковани, 24 бр./оп. | 24 | Туиин, лецитин, хистидин, натриев тиосулфат | Бета-лактамаза |
| 140884TI | Контактни петрита с Агар на Сабуро с 4 % декстроза и 4 неутрализатора (TLHTh), тройно опаковани, 80 бр./оп. | 80 | Туиин, лецитин, хистидин, натриев тиосулфат | - |
| 140884ZI | Контактни петрита с Агар на Сабуро с 4 % декстроза и 4 неутрализатора (TLHTh), тройно опаковани, 80 бр./оп. | 80 | - | - |
| 270884TI | Контактни петрита с Агар на Сабуро с 4 % декстроза и 4 неутрализатора (TLHTh), блистери, тройно опаковани, 24 бр./оп. | 24 | Туиин, лецитин, хистидин, натриев тиосулфат | - |
| 270884ZI | Контактни петри петрита с Агар на Сабуро с 4 % декстроза, блистери, тройно опаковани, 24 бр./оп. | 24 | - | - |

**ВЗЕМИ ЕДНО БЕЗПЛАТНО**

# СПЕЦИАЛНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
# от ERA и АКВАХИМ
# за участие в тестове за пригодност през 2014 г.

**ЗА ДА ОТГОВОРИТЕ НА ИЗИСКВАНИЯТА КЪМ ВАШАТА АКРЕДИТИРАНА ЛАБОРАТОРИЯ ЗА АНАЛИЗ НА ВОДИ**

Всеки нов участник, заявил участие в **едно** издание на Тест за пригодност през 2014 година за води, ще **получи БЕЗПЛАТНО още едно.**

Предложението се отнася за всички тестове за пригодност, организирани **през 2014 година**, включени в разделите *Water pollution, Water Supply, Clean water, Effluent* от каталога “Environmental Proficiency testing and Reference materials 2014” на “ERA” .

Products are manufactured by:

ERA A Waters Company

ACCREDITED ACCREDITED ACCREDITED nqa. ISO 9001 Registered

(П.К.)

АКВАХИМ
AQUACHIM

# Седмото чудо на “Теледайн” – “Продиджи 7”

TELEDYNE LEEMAN LABS
Everywhereyoulook™

Идеята за Седемте чудеса на света се ражда от пътеписите на древните гърци, които през епохата на античността описват своите преживявания, пътувайки из земите на Месопотамия, Вавилон и древен Египет. Запленен от неземните красоти, през 140-та година преди Христа, Антипатър от Сидон съставя списък, в който наименува шест от познатите ни през 20-ти век Чудеса на света.

Най-вероятно той е оставил празно място в своя списък, знаейки, че един ден американската фирма “Теледайн Лийман Лабс”, партньор на АКВАХИМ, ще го запълни със своето творение - оптично емисионния спектрометър с индуктивно свързана плазма “Продиджи 7”.

В действителност “Продиджи 7” е достоен кандидат за това прозвище, което ясно проличава от неговите технически параметри.

### ЕТО ГИ И ТЯХ:

- Спектрометърът от седмо поколение за първи път в историята на емисионната спектрометрия използва възможностите на детекторна система “CMOS” с висока разделителна способност (3,38 мегапиксела), която осигурява високата му чувствителност, ниските нива на шума и до десет пъти по-високата скорост на обработка на сигнала спрямо аналогични апарати с детектори “CCD”!

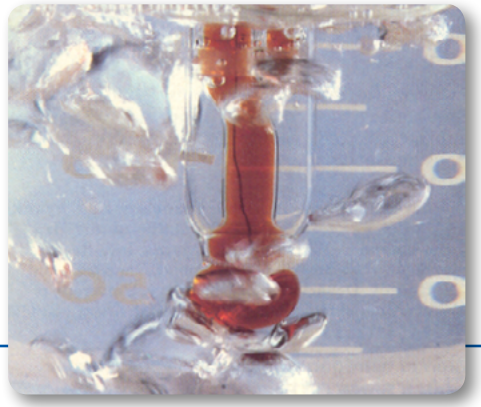
*За сравнение професионалните цифрови фотоапарати използват матрица “CMOS” като детектор на фотографското изображение, докато матрицата “CCD” се влага в любителски устройства.*

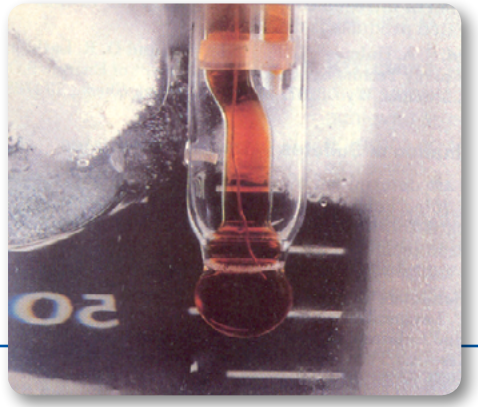
- Широк спектрален обхват: 165 – 1100 nm (135 – 1100 nm с използване на приставка за анализ на халогенни елементи.
- Висока разделителна способност: 0,007 nm (7 pm) при дължина на вълната 200 nm и фокусно разстояние 500 mm. Така спектралните пречения са сведени до минимум.
- Едновременно регистриране на целия спектрален диапазон с едно измерване, гарантиращо висока производителност и отлична възпроизводимост на аналитичните резултати (фонът и линията на аналита се измерват практически едновременно).
- Двойно наблюдение на плазмата – осигуряващо широк динамичен обхват.
- Нисък разход на охлаждащ газ (аргон) вследствие на намаления обем на спектрометъра - 500 mm фокусно разстояние (800 mm при предишния модел апарат от серията “Продиджи”).
- Компактен дизайн – Д x Ш x В : 120 x 70 x 70 cm.

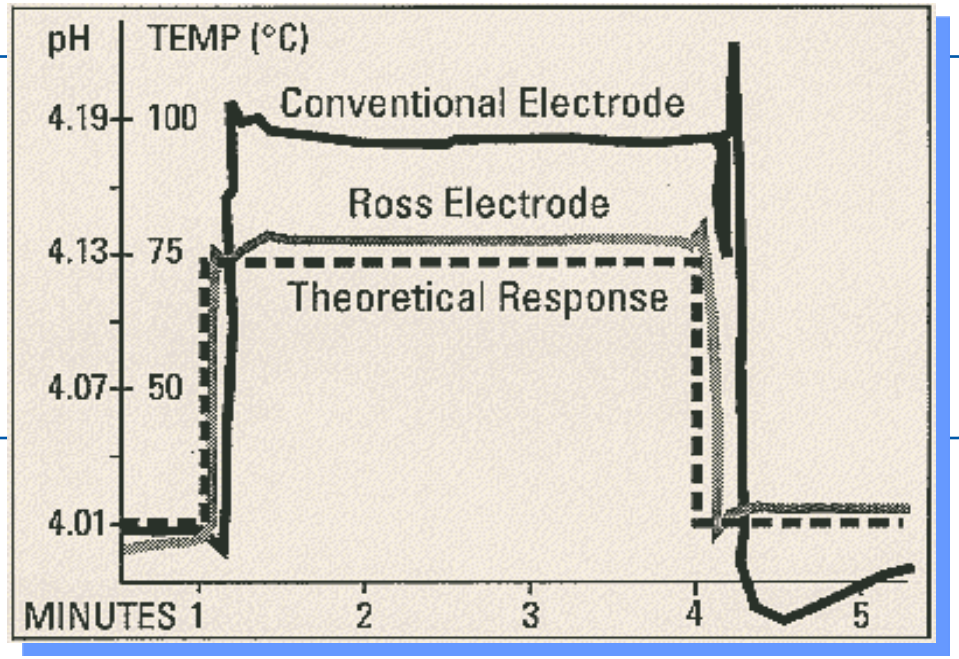
**За повече информация, потърсете сътрудник на АКВАХИМ АД на тел: 02/807 50 22, или пишете на ел. поща: aquachim@aquachim.bg**

*(Ст.Т.)*

# Електрод “Thermo Orion ROSS®” – Вари го.... Замрази го..... и пак е калибриран!





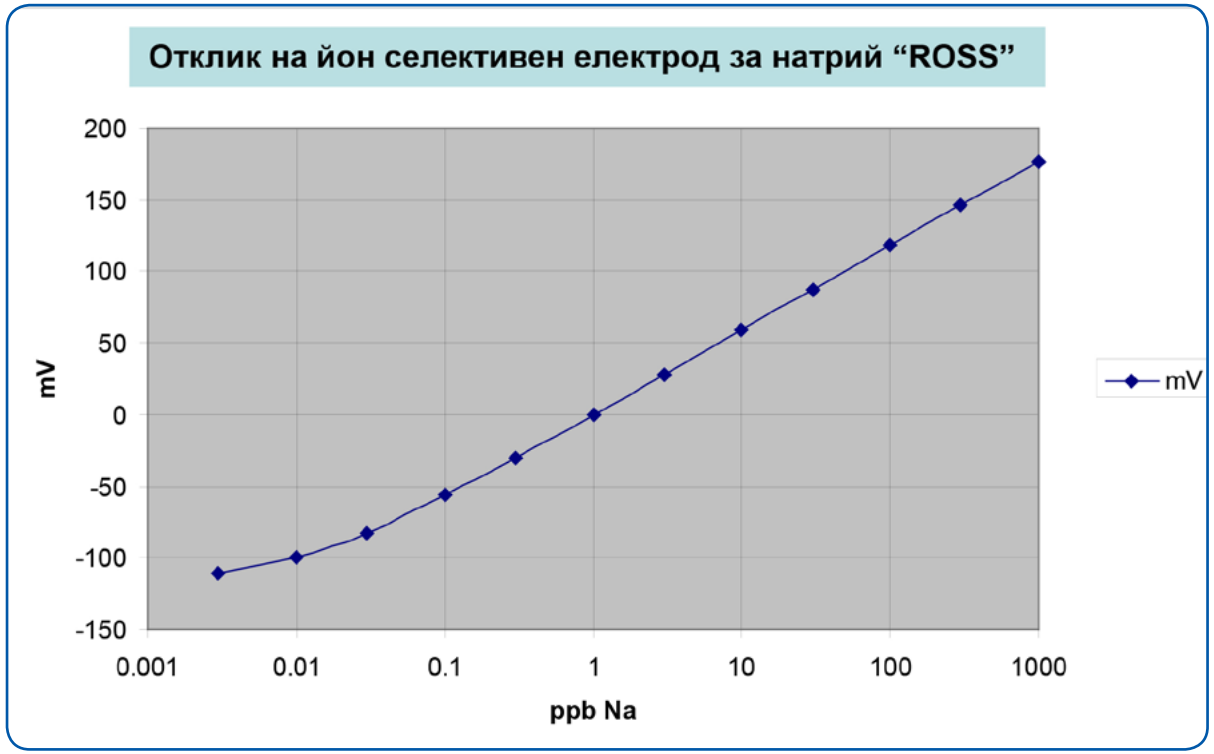



Точността на измерването е винаги от изключителна важност за качеството на анализа. В новите анализатори за натрий на “Thermo Orion 2111LL” се използват електроди от ново поколение. Технологията “Ross” позволява откликът на електрода да е много по-близък до теоретичния в сравнение с конвенционални електроди, както може да се отчете от фиг. 1. Резките промени в температурата на течната проба вече не са пречка за точния анализ.

Фиг. 1 Сравнение между отнасянията на “Ross” и конвенционален електрод спрямо теоретичния отклик при резки промени в температурата.

АКВАХИМ
AQUACHIM

www.aquachim.bg
aquachim@aquachim.bg
Тел.: 02 / 807 5000




## ПРЕДИМСТВА НА НОВАТА ТЕХНОЛОГИЯ “ROSS” :

- Преодоляване на отрицателния ефект от флуктуацията на температурата;
- Отлична стабилност на отклика на електрода;
- Бърза реакция при промяна на активността/ концентрацията;
- Над един месец без отклонение и необходимост от калибриране:
- Висока точност и прецизност;
- Дълъг живот на електрода.

АКВАХИМ
AQUACHIM

www.aquachim.bg
aquachim@aquachim.bg
Тел.: 02 / 807 5000

# Витамин Д – нов продукт върху имунологичните платформи на “Бекман Култър” – “Access 2” и “Unicel DxI”

АКВАХИМ АД е изключителен представител на американската фирма “Бекман Култър” за България и има удоволствието да предложи на клиничните специалисти и клиницистите още един нов тест на компанията производител, получил марка “CE” за съответствие с изискванията с Директива 98/79 ЕС на Европейския съюз – ***това е 25(OH) Витамин Д***. Тестът е предназначен за употреба със серията имунологични системи “Access 2” и “Unicel DxI” и е важно допълнение към менюто за анализ на костния метаболизъм.

Тестът за ***25(OH) Витамин Д*** ни позволява да предоставим на клиничните лаборатории, в които са инсталирани тези платформи, възможността да дават бърза и точна информация на клиницистите, необходима за правилно диагностициране и управление на недостига на ***25(OH) Витамин Д***. Както казва г-н Арнд Калдовски, президент на „Бекман Култър диагностика”: ...*„новото изследване предоставя няколко подобрения на текущите анализи на **25(OH) Витамин Д.** Като един от първите анализи, стандартизирани до референтен метод на NIST-Ghent ID-LC-MS/MS, новият анализ предлага по-голямо диагностично доверие в резултатите на пациентите, както и по-голяма стабилност и лекота на използване в резултат на новите иновативни опаковки.”*

Когато специалистите избират какъв тест да използват за анализ на витамин Д, много важно е освен стандартизирането до референтен метод, какъвто е новият тест за “Access 2” и “Unicel DxI”, тестът да дава точна клинична оценка на ***25(OH) Витамин Д*** чрез измерване на общия ***25(OH) Витамин Д*** с еквимолално измерване на 2***25(OH) Витамин Д2*** и ***25(OH) Витамин Д3***, да бъде лесен за употреба и на приемлива цена.

Новият тест на „Бекман Култър“ отговаря на всички тези условия, но той притежава и една уникална, непрозрачна опаковка на реактива, която е създадена и предназначена да предотвратява евентуалното влошаване на качеството на реактива при досег със светлина и по този начин анализът има *отлична стабилност и възпроизводимост* в комбинация с по-голямо удобство за съхранение.

Ползите за лабораторните специалисти се свързват още и с широкия динамичен обхват на анализа, което предоставя възможност на специалистите за по-правилна оценка на пациентите с повишен риск от дефицит на ***25(OH) Витамин Д.*** Според M. Holick, NEJM, 2007 и J. Hathcock et.al Am J Clin Nutr 1 2007, концентрация под <20 ng/ml говори за дефицит, между 20-100 ng/ml са референтните граници и над > 150 ng/ml се говори за интоксикация.

От екипа на АКВАХИМ се надяваме, че новият тест за измерване на ***25(OH) Витамин Д*** ще даде възможност за разширяване възможностите на клиничните лаборатории в помощ на лабораторните специалисти и клиницистите за по-правилна оценка и диагностика и най-вече да бъде в помощ на пациентите за тяхното по-добро лечение!

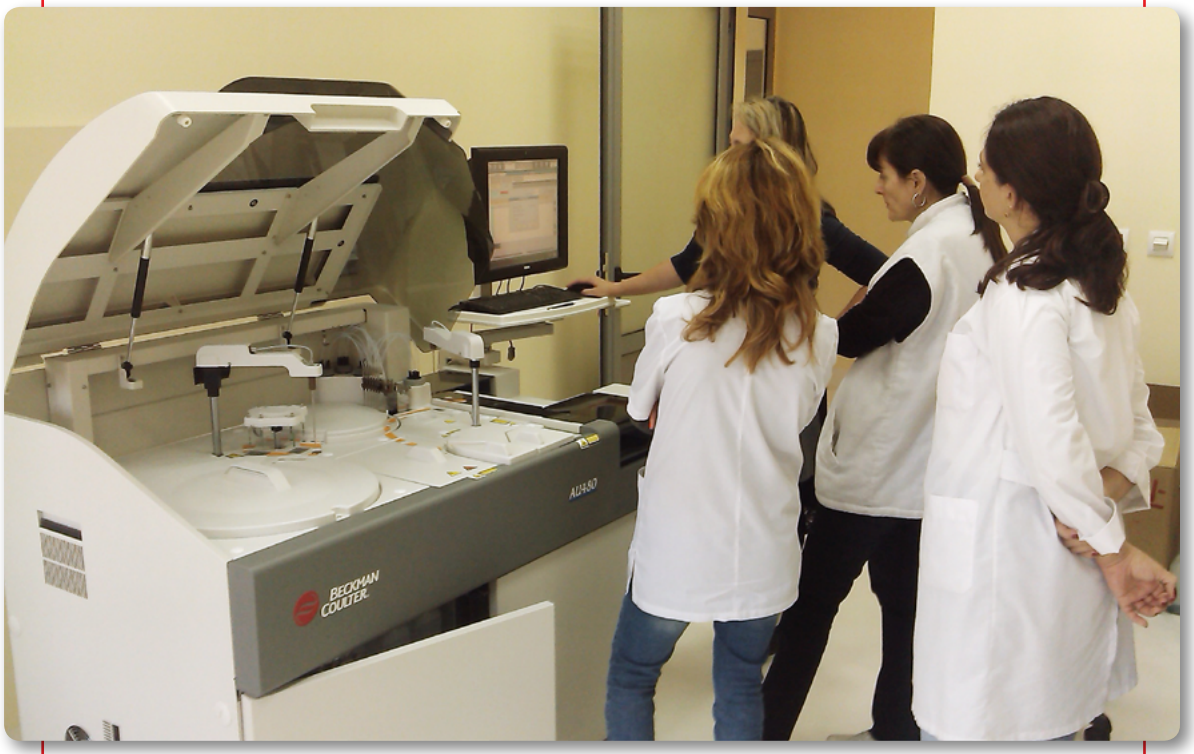
*(В.Ж.)*

# Татяна Костадинова – управител на МДЛ "Лина" ЕООД : ОЛИМПУС - AU 480 - традицията продължава

МДЛ „Лина" ЕООД е една от успешно развиващите се лаборатории в страната. Началото е поставено през 1999 г. в гр.Бургас. Днес има клонове в Поморие, Несебър, Карнобат, Айтос, Руен, Созопол, Средец. От декември 2013 г. лабораторията разполага с нов, напълно автоматизиран биохимичен анализатор „Олимпус AU 480", доставен от АКВАХИМ АД – официален представител на американската компания „Beckman Coulter" за България.

„Зарадвахме се, когато разбрахме за възможността биохимичен анализатор „Олимпус AU 480" да бъде инсталиран в лабораторията ни." – споделя Татяна Костадинова – управител на МДЛ „Лина" ЕООД – „От 1999 г. работим с „Олимпус AU 400", по-късно и с "AU 600". Познаваме добре възможностите на машините и с удоволствие приехме да работим с новия модел. Особено съм впечатлена от малките обеми на реактивите, с които работи "AU 480". Това води до изключителна рентабилност и ниска себестойност на изследванията. Благодаря на АКВАХИМ АД за възможността да продължим традицията, наречена **Олимпус**."

Лабораторният лекар д-р Васил Костадинов добавя: „От създаването на МДЛ „Лина" ЕООД, работя с „Олимпус". Отговорно заявявам, че това е най-съвършената биохимична платформа, с която съм работил. Инсталацията на "AU 480" е в съответствие със стремежа ни да изследваме пациентите с най-новата и качествена апаратура в света. Глобализацията в предоставянето на медицински услуги е факт и ние се съобразяваме с това. Поставихме добро начало на сътрудничеството с АКВАХИМ АД и се надявам това да се превърне в традиция."




***На снимката:*** *Пускане на апарата в действие. Т. Костадинова е дамата с най-късата престилка.*

*(Пл.В.)*

# 50 години история на катедрата по "Обща и промишлена микробиология" в Софийския университет

През 2013 година се навършиха 50 години от създаването на катедра „Обща и промишлена микробиология и вирусология" като самостоятелно звено на Биологическия факултет. Основаването на катедрата съвпада с отделянето на самия факултет като самостоятелен от състава на тогавашния Биолого-Геолого-Географски факултет.

Първи ръководител на катедрата и първи декан на новообособилия се Биологически факултет е доц. Георги Гущеров, по-късно станал професор. Първи асистенти в катедрата са Цони Пенев, Любомир Коминков, Стоян Влахов и Мария Гинчева-Старчева, впоследствие хабилитирали се като доценти и професори.

В момента в катедрата работят проф. д.б.н. Искра Иванова, проф. д-р Пенка Мончева, която ръководи катедрата, проф. д-р Венета Грудева, четирима доценти, много специалисти и лаборанти.

Катедрата е една от водещите в Биологическия факултет. В нея се обучават бакалаври и магистри по програмата „Микробиология и микробиологичен контрол". От създаването ѝ и до момента в катедрата са защитени 835 дипломни работи, разработени и защитени са 71 дисертации, 140 са реализираните следдипломни специализации.

Освен наука микробиологията е извор и на поетично вдъхновение. Вдясно ви представяме стихотворението **"СЕННИЯТ БАЦИЛ И АЦЕТОБАКТЕР"** на проф. Влахов, който е бил ръководител на катедрата и е автор и на художествена проза.

## СЕННИЯТ БАЦИЛ И АЦЕТОБАКТЕР

Фермерът *Аспергилус нигéр*
черен като конгоански премиер
обядва до голяма купа със сено
и си пийна доста червено вино.

На дъното на стъклото
остана малко от виното
и само за броени дни наред
се превърна в бистър оцет.

От купата с меко зелено сено
изскочи веднаж перитрих бацил,
погледна в бялото шише с вино,
в което друг микроб се притаил.

Защо ти тука си се скрил -
попитал сенният бацил.
В таз оцетна киселина
ти ще загинеш без вина.

-Тази кисела среда
е за мен храна добра.
А ти кой си братко мил?
- попитал оцетният бацил.

Казвам се *Бацилус субтилис*
и съм аз голям капиталист,
на актиномицетите напук
всички почви мои са тук.

Аз съм на бацилите войвода
и съм селекционирана порода,
живея в тази купа със сено
и охранявам близкото село.

Превръщам аз белтъците в пептони,
за мен се пишат даже фейлетони,
мога и аминокиселини да дезаминирам,
на почвата аз плодородието коригирам.

За мен работят като роби
и факултативните анаероби,
по моя заповед бактериите от обора
амонифицират без умора.

Даже *Псеудомонас аеругиноза*
от локвите големи в коловоза,
изцапан с мътна кал и жабуняк
разгражда белтъчините до амоняк.

После бързо с колесния трактор
закарвам амоняка аз при *нитробактер.*
Той го окислява бързо до нитрати
и се получават реколтите богати.

Аз пък съм *Ацетобактер ацети*
и ме преследват пиячи проклети,
защото аз превръщам алкохола
в бистър оцет, без да им се моля.

Ела утре в нашия оцетен завод,
ще видиш как от един тръбопровод
разреден с вода етилов алкохол изтича
и оцетнокисели бактерии привлича.

Веднъж гордият сенен бацил
в новите си одежди се увил,
показал своя твърд характер,
и отишъл на гости при *Ацетобактер.*

До апарата на Шутценбах той спрял
и отблизо ясно със очите си видял
как *Ацетобактер* алкохол поглъща
и в оцет много бързо го превръща.

*(Здр.Ш.)*

## ОТГОВОРИ НА ВИКТОРИНАТА ОТ БРОЙ 10(40) 2013 Г.

1. Какво е наименованието на лекарството за високо кръвно налягане, което АКВАХИМ скоро ще пусне на пазара?
***(Акваприл)***

2. Какво е „Олимпус" – един от продуктите, които АКВАХИМ предлага на пазара?
***(Автоматичен биохимичен анализатор)***

3. Какво е "праймер"?
***(Олигонуклеотид)***

4. Кога е световният ден на водата?
***(22 март)***

5. Какви апарати на американската фирма „Теледайн Лиймънс" предлага АКВАХИМ?
***(Апарати за елементен анализ)***

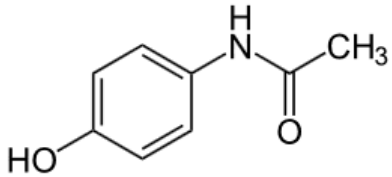
6. С какъв произход/какво производство е хранителната добавка за подобряване на неврологичните и моторни функции при възстановяване след инсулт и травматично мозъчно увреждане – "Невроейд"?
***(Сингапур)***

7. На кои три фармацевтични фирми АКВАХИМ е изключителен представител? ***(Актелион, Феринг, Инфай)***

8. Какъв продукт е "Еуфлекса" ?
***В. Медицинско изделие***

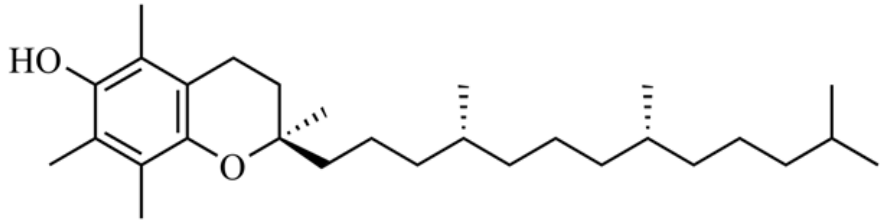
9. За лечение на какво е предназначен продуктът "Еуфлекса" (1 % натриев хиалуронат)?
***(Лечение на болка, причинена от остеоартроза на колянната става или другите стави)***

10. На кое нестероидно обезболяващо и температуропонижаващо средство със слабо противовъзпалително действие принадлежи следната формула?




***(Парацетамол)***

11. Какво означава наименованието на Токоферола (Витамин Е)?
***(от гръцки: "токос" - потомство и "феро" – нося, наричан още витамин на плодовитостта)***




***(Витамин Е / Токоферол)***

12. За лечение на кое заболяване при деца се прилага "Минирин" (0,2 mg таблетки)?
***(Лечение на първично нощно напикаване (enuresis nocturna) при пациенти над 5 годишна възраст)***

*(К.Ар., Р.Ст., В.Ж.)*

## ВЪЗМОЖНИ ОТГОВОРИ НА ЗАДАЧКИТЕ ОТ БРОЙ 10(40) 2013 Г.

### ЗАДАНИЕ 1:

Като използвате всички познати от математиката действия(вкл. скоби), опитайте се да получите равенствата:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | = | 6 |
| 2 | 2 | 2 | = | 6 |
| 3 | 3 | 3 | = | 6 |
| 4 | 4 | 4 | = | 6 |
| 5 | 5 | 5 | = | 6 |
| 6 | 6 | 6 | = | 6 |
| 7 | 7 | 7 | = | 6 |
| 8 | 8 | 8 | = | 6 |
| 9 | 9 | 9 | = | 6 |
| 10 | 10 | 10 | = | 6 |

### ОТГОВОР:

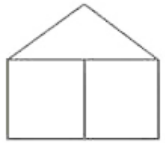
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (1 | + | 1 | + | 1)! | = | 6 |
| 2 | + | 2 | + | 2 | = | 6 |
| 3 | x | 3 | - | 3 | = | 6 |
| √4 | + | √4 | + | √4 | = | 6 |
| 5 | + | 5 | : | 5 | = | 6 |
| 6 | + | 6 | - | 6 | = | 6 |
| 7 | - | 7 | : | 7 | = | 6 |
| 3√8 | + | 3√8 | + | 3√8 | = | 6 |
| √9 | x | √9 | - | √9 | = | 6 |
| (lg10 | + | lg10 | + | lg10)! | = | 6 |

### ЗАДАНИЕ 2:

Каква трябва да бъде следващата фигура в редицата?

### ОТГОВОР:

Всяка фигура от редицата е съставена от 2 еднакви цифри, разположени огледално – 1, 2 и т.н., до 5. В следващата фигура трябва да имаме 2 огледални 6-ци, което изглежда така:



### ЗАДАНИЕ 3:

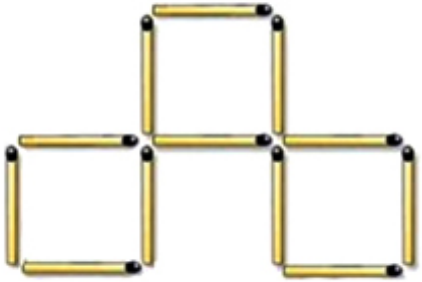
Четири кибритени клечки образуват лопатка, а в лопатката има боклук.

Задачата е с преместването на 2 клечки боклукът да остане извън лопатката.

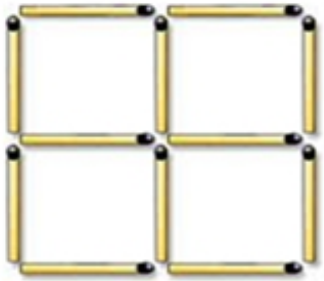
### ОТГОВОР:

### ЗАДАНИЕ 4:

С преместването на 3 кибритени клечки получете 5 квадрата.



### ОТГОВОР:

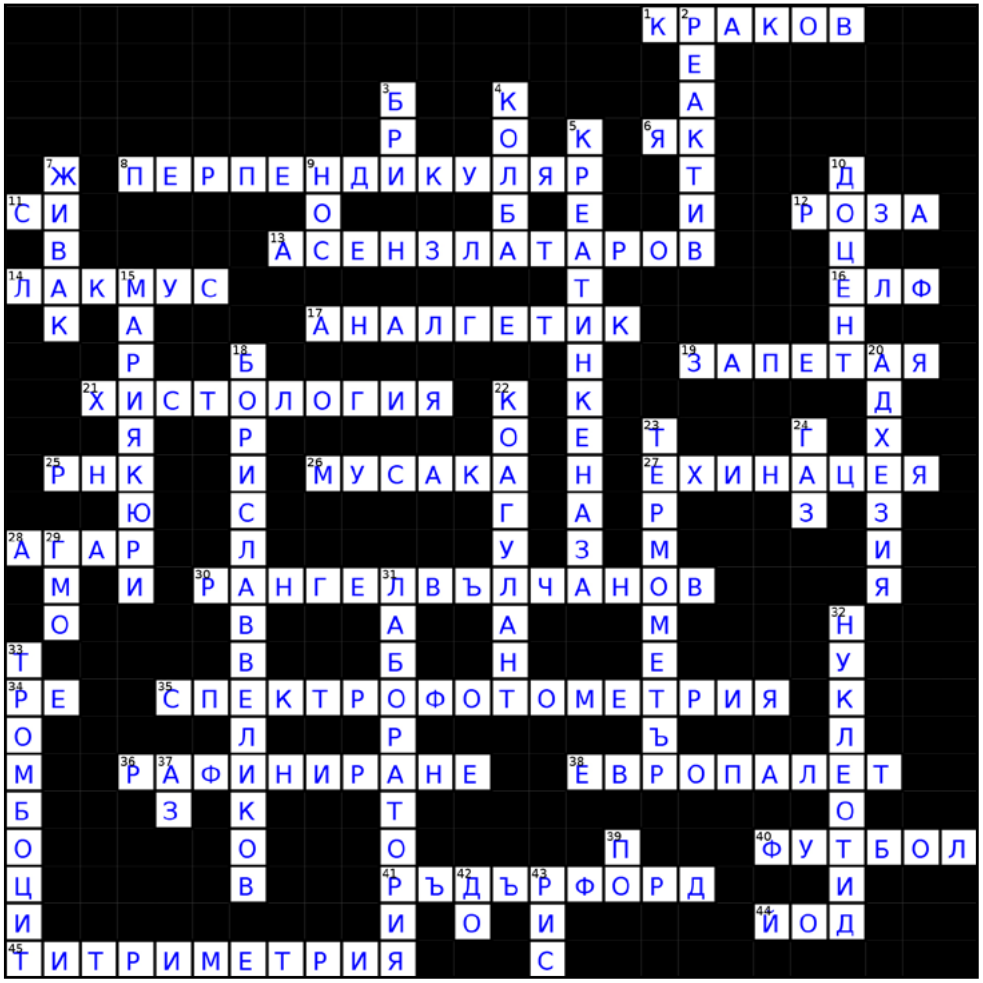


*(Подбрали: Д.Д. и Д.Д.)*

# ОТГОВОРИ НА КРЪСТОСЛОВИЦАТА ОТ БРОЙ 10(40) 2013 Г.

## ХОРИЗОНТАЛНО

1 Град в Полша
6 Синоним на силен
8 Геометрична права
11 Музикална нота
12 Ароматно цвете
13 Български учен, основоположник на биохимията в България
14 Индикатор за установяване на кисела или алкална реакция
16 Митологично същество
17 Средство за потискане на болката
19 Препинателен знак
21 Биологична наука, изучаваща тъканите
25 Термин, съкращение, използвано в генетиката, биохимията и под.
26 Традиционно българско ястие
27 Растение от сем. Сложноцветни. Силен имуностимулатор.
28 Хранителна среда за микроорганизми
30 Известен български режисьор. "Шанс"; "Лачените обувки на незнайния воин"
34 Музикална нота
35 Физико-химичен метод за изследване и анализ на вещества и разтвори
36 Процес на пречистване на веществата с цел отделяне на нежелани примеси
38 Европейски стандарт за размер
40 Вид спорт
41 Физик, получил Нобелова награда за химия, автор на модел на атома
44 Химичен елемент
45 Количествен метод за химичен анализ



## ВЕРТИКАЛНО

2 Вещество за откриване и определяне на др. вещества.
3 Вид френско сирене
4 Лабораторен съд
5 Ензим. Биохимичен показател.
7 Химичен елемент, метал
9 Човешки орган
10 Научно звание
15 Видна френска физичка и химичка от полски произход
18 Председател на 39-то НС
20 Привличане/сцепление на молекулите при допир
22 Вещество, нарушаващо стабилността на дисперсните системи
23 Средство за измерване на температурата
24 Агрегатно състояние
29 Съкращение, използвано в генното инженерство
31 Място за провеждане на опити, извършване на анализи и пр.
32 Азотна база
33 Формен елемент на кръвта
37 Местоимение
39 Частица за сравнение
42 Предлог
43 Хищен бозайник от рода котки

*(Съставили: Г.Илч., Д.К.)*

VWR®
Supplier Partnerships for Customer Solutions

# ФЕВРУАРИ 2014 Г.

| C/W | П/M | В/T | C/W | Ч/T | П/F | C/S | H/S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | | | | | 1 | 2 |
| 6 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 7 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 8 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 9 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | |

## ЦЕНТРАЛЕН ОФИС НА АКВАХИМ АД

Председател на Съвета на директорите:
Доц. Борислав Великов
Изпълнителен директор: Маг. Камелия Цанкова
Икономически директор: Маг. Теодора Халачева
гр. София 1582, ж.к. Дружба 2,
бул. „Проф. Цветан Лазаров" 83
тел.: (02) 807 5000; факс: (02) 807 5050
e-mail: aquachim@aquachim.bg
Рецепция: (02) 807 5022

**Направление "Лабораторни и индустриални решения"**
Директор: Д-р Здравка Шолева
тел.: (02) 807 5024
Отдел "Научни изследвания, лабораторен и индустриален контрол"
Отдел "Лабораторна медицина"
Завеждащ отдел: Маг. Веска Жечева
тел.: (02) 807 5033
Отдел "Молекулна биология"
Завеждащ отдел: Д-р Величка Кърджева
тел.: (02) 807 5081
Отдел "Сервизен"
Завеждащ отдел: Маг. Андрей Паламарев

**Направление "Фармация"**
Директор: Маг. Любомир Праматаров
тел.: (02) 807 5075
Отдел "Фармацевтични продукти"
Отдел " Регистрация и безопасност "
Завеждащ отдел: Маг. Мартин Моев
тел.: (02) 807 5077

**Център за професионално обучение към АКВАХИМ АД**
ИД директор: Д-р Таня Рашева
тел.: (02) 807 5025

**Направление "Финанси"**
Директор: Маг. Румянка Алексова
тел.: (02) 807 5079
Отдел "Счетоводство"
Завеждащ отдел: Маг. Дияна Дякова
тел.: (02) 807 5091

**Направление "Администрация"**
Директор: Маг. Екатерина Доцева
тел.: 02) 807 5031

Отдел "Логистика"
Завеждащ отдел: Маг. Даниел Димитров
тел.: (02) 807 5094
e-mail: logistics@aquachim.bg
Отдел "ИТ"
Завеждащ отдел: Маг. Александър Тодоров
тел.: (02) 807 5066

## РЕГИОНАЛНИ БЮРА

гр. Пловдив 4000
ул. „Кавала" No 20
тел.: (032) 681 325

гр. Варна 9000
ул. „Марин Дринов" No 53
тел.: (052) 612 080

гр. Бургас 8000
ул. „Рилска" No 15
тел.: (056) 844 755

гр. Монтана
ул. „Клокотница" No 7
тел. (096) 301 148

гр. Русе 7000
ул. Боримечка No 9
тел.: (082) 830 329