

Как звучи гласът на 3000-годишна мумия? Има ли бъдеще човечеството според писателите фантасти? Какви са големите очаквания в астрономията? Ще има ли хапче против остаряване? Какво общо имат технологиите с истината, изкуството, етиката и политиката? Как тайните на човешкия мозък и ДНК на акулата ни дават повече информация за хората?

Това са само малка част от стотици въпроси, които ще бъдат дискутирани по време на XIII софийски фестивал на науката от 11 до 14 май в „София Тех Парк“. Участие във форума ще вземат 120 утвърдени и млади учени, иноватори, изследователи и творци от 11 държави – Австрия, България, Кения, Китай, Обединеното кралство, Полша, Португалия, САЩ, Украйна, Франция, Чехия. Отговорите ще убедят зрители на различни възрасти и участниците в петте зали за работилници, че науката е достъпна, динамична и от огромно значение за живота на всеки от нас.

Тринадесетото издание на Фестивала се организира от фондация „Красива наука“ заедно с основния партньор – Министерството на образованието и науката, и с подкрепата на Столична община. Събитието е част от Календара на културните събития на столицата.

Вестник „Аз-буки“ е медиен партньор на Фестивала. Програмата включва и няколко тематични цикъла – „Космос“, „Здраве“, „Нашата планета“, „Наука и изкуство“, „Технологии и годишнини“.



Завръщането на бобъра

XIII софийски фестивал на науката събира учени от 11 държави

Да остарееш, без да се състариш, е темата на британеца **Андрю Стийл**. След докторантурата си по физика от Университета Оксфорд той решава, че стареенето е най-важното научно предизвикателство на нашето време, и променя изцяло кариерата си, като се отдава на компютърна биология. В лекцията си той ще отговори на въпроса можем ли да забавим процеса на стареене или дори малко да обърнем неговия ход? Една-единствена промяна в ДНК на крилия червей удвоява неговия живот. Недохранените мишки живеят 50% по-дълго. А има същества, които сякаш никога не остаряват. Тези факти подсказват, че този процес може би е обратим. И някой ден това да доведе до създаването на хапчета срещу стареене.

Как хроничният стрес се отразява върху метаболитните процеси в организма и върху здравословното ни състояние? Ново безпрецедентно проучване на български учени, водени от химика **проф. Милен Богданов**, дава недвусмислени отговори на тези въпроси. Посетителите ще могат да научат за разликата между стреса и хроничния стрес; за ролята на кортизола и други хормони и още много други интересни и полезни заключения от проведеното изследване.

На анатомични пътешествия кани посетителите **д-р Ваньо Везиров**. С неговата лекция продължава серията от срещи във Фестивала, в които успешни учени разказват за своите лични истории. Младият лекар открива начин да принтира 3D човешки кости. Той предпочита да живее в мазе, за да може да си купува принтери, и превръща колата си в кемпер, за да обиколи 30 университета в Европа. В своята лекция той ще разкаже кой е най-точният модел на череп и какво е бъдещето на медицината и пресечните точки на 3D принтирането с медицината.

Украинските невроучени **Павел Белан** и **Нана Войтенко** ще говорят за красотата и тайните на



Страхотни експерименти отново ще предизвикват удивление

мозъка. Но какво знае съвременната наука за него? Учените ще отговорят на въпросите доколко изобщо можем да твърдим, че познаваме мозъка? Как работи той напълно и напълно? Какво представлява оптогенетиката и възможно ли е с помощта на светлината да се контролира мозъкът и поведението?

Един от водещите български учени в областта на молекулярната генетика и синтетична биология – **проф. Роберт Пенчовски**, ще говори за новите антибиотици. През последните години много от съществуващите антибиотици се оказват неефективни срещу човешки патогенни бактерии заради широкото разпространение на антибактериална резистентност вследствие на неправилното прилагане на антибиотици не само в хуманната, но и във ветеринарната медицина. Освен това фармацевтичната индустрия, като цяло, не е финансово заинтересована от създаването на нови антибиотици заради ниските печалби. Всичко това налага прилагането на по-ефективни методи за разработване на нови антибактериални агенти. Напоследък често чуваме за радиоактивни вещества по медите, но колко знаем за тях? Знаем ли изобщо нещо за радона, къде

можем да го срещнем и какво е отражението му върху нас? Сред радиологичните проблеми радонният се отличава с обективно високата си значимост за здравето на хората... и ниското ниво на обществена осведоменост и интерес. Въз основа на преки епидемиологични данни Световната здравна организация посочва облъчването от радон в сгради като втора по важност причина за белодробен рак след тютюнопушенето, а за непущачите той се оказва причина номер едно. Броят на хората, които радонът убива в много страни по света, включително в България, е сравним с жертвите от катастрофи по пътищата. Все още обаче общественият интерес към проблема е малък. **Проф. д-р на физическите науки Добромир Пресиянов** ще разкаже как се измерва радонът и какъв иновативен принос има българската наука в тези методи. И как с помощта на компакт диск или DVD може да се определи облъчването от радон.

На големите очаквания в астрономията ще се спре в лекцията си **Никола Каравасилев** – един от най-популярните астрофизики в България. Новите открития в областта на астрономията все често „пренаписват“ учебниците

и понякога предлагат неочаквани предизвикателства пред учените. Основен принос за тези открития имат новите технологии, които се използват в наблюдателната астрономия.

Как астрономите откриват екзопланети и как български учени участват в търсенето и изучаването им, е темата на астрофизика доц. д-р Владимир Божилов от катедра „Астрономия“ към ФЗФ на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“. Днес учените са открили над 5000 планети, които обикалят в орбита около звезди в далечния Космос. Някои от тях са твърде различни от Земята, а други може би ще бъдат идеален избор за космическите туристи на бъдещето.

На възхода на бозайниците ще се спре британският палеонтолог **Стийв Брусати**. Той ще покани присъстващите на продължилото 325 милиона години пътешествие на нашите предшественици, които успяват да оцелеят в сянката на динозаврите, да се спасят в най-лошия ден в историята на Земята, а след това бързо да увеличат числеността, за да завладеят планетата. Хората са бозайници, подобно на повече от 6000 други животински вида – от мишките и прилепите до слоновете и китове. Стийв Брусати е консултант на филма „Джурасик свят: Господство“.

Какви истории крие ДНК на акулата, която е 1,5 пъти по-голяма от тази на човека? Според учени това означава, че акулите умеят много неща, които ние, хората, не умеем. За това ще говори **Гибс Кугуру** – един от стипендиантите и изследователите на National Geographic за 2022 г., който се е посветил на изучаването на ДНК на акулите. Той е от Кения, научил се е да работи „на терен“ с голяма бяла акула, докато е бил в екипа на компания за гмуркане в клетка в Кейптаун, ЮАР. В момента е докторант в Университета „Вагенинген“ в Нидерландия. Надява се с помощта на филми да промени обществените нагласи срещу акулите и така да помогне за опазва-

нето на техните популации.

Учени от няколко държави, сред които България и Чехия, стартират мащабен нов европейски проект за изучаване на сеизмичната активност на континента, включително и на Балканите, както и дълбочинния строеж на района. В края на миналото лято в България са разположени сеизмични станции, които събират данни за движението на адриатическата литосферна плоча и причините за земетресенията по нашите земи. Детайлната информация за строежа на земната кора дава на учените знания за процесите, които водят до сеизмичните явления.

След цели 150 години, в които се счита за изчезнал вид в България, бобърът се завръща по нашите земи. Добрата новина съобщава **Благовеста Димитрова** – докторант по екология в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания към БАН. Успешните опити за изкуствено възстановяване на популацията им в Румъния проправи пътя на бобрите през Дунава до нашите земи. Първото доказано наблюдение на това завръщане е от септември 2020 год., когато учените откриват следи от бобри в североизточната част на Дунавската равнина. След половин година, през април 2021 год., са направени и първите снимки, доказващи присъствието на бобъра в този район. Това завръщане поставя много нови въпроси пред учените – за мястото на вида в българската фауна, ролята му в екосистемата, и много други.

На Фестивала ще има щандове, на които ще се правят експерименти и демонстрации от учени от институти на БАН, Националния STEM център, проектите на Фонд „Научни изследвания“, университети, технологични партньори, образователни институции. На свой щанд ще представи продукцията си и Национално издателство „Аз-буки“.

За най-малките посетители ще се проведат 39 работилници. В тях ще се правят експерименти, които ще могат да повторят и у дома. **Аз-буки**