

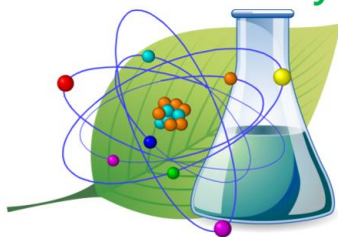


X Международный турнир естественных наук, 2010-2019

www.scitourn.ru

tournament@scitourn.com | vk: scitourn_ru | instagram: @scitourn|

Международный турнир естественных наук



Открытая лига

Задачи

1. «Борщевнику – бой!»

В середине XX века в СССР борщевик Сосновского (лат. *Heracleum sosnowskyi*) планировали использовать как корм для скота. Впоследствии оказалось, что он быстро дичает и в отсутствие естественных конкурентов быстро захватывает территории, вытесняя с них другую растительность. Сок борщевика вызывает болезненные химические ожоги. Предложите недорогой и эффективный способ борьбы с борщевиком Сосновского, который могли бы без риска для здоровья использовать неспециалисты. Учтите, что почва после уничтожения борщевика должна быть безопасна и пригодна для сельского хозяйства не более чем через год. (2014 год)

2. «Одежда будущего»

Одним из недостатков различных носимых электронных устройств является маленькая ёмкость аккумуляторов, при этом не всегда есть возможность зарядить их с помощью электрической сети. В настоящее время активно разрабатывается одежда, преобразующая энергию, вырабатываемую человеческим телом (тепло, движение) и альтернативными источниками (ветер, солнце) в электрическую энергию. Предложите свой вариант любой одежды, обуви или аксессуара, которая будет эффективно преобразовывать энергию тепла, движения человека или любые другие источники энергии в жизнедеятельности человека в электричество. Предложенная модель одежды должна обладать удобством, приемлемой стоимостью и возможностью заряжать аккумуляторы для одного из распространённых типов носимых электронных устройств. (2017 год)

3. «Фагоцитоз»

Болезнь Альцгеймера - это нейродегенеративное заболевание, которое в первую очередь приводит к утрате памяти, лишая больного возможности работать, общаться с людьми и жить независимо в обществе. С каждым годом количество людей, страдающих болезнью Альцгеймера, увеличивается, и до сих пор нет средств излечения от этого заболевания, а используемые в настоящее время способы обладают рядом недостатков (низкая результативность, побочные эффекты). Однако существуют сведения о возможности лечения Альцгеймера с помощью увеличения количества собственных клеток мозга, способных к активному фагоцитозу. Для реализации данной методики возможно увеличивать число фагоцитов в мозге, либо увеличивать активность имеющихся фагоцитов. Предложите и обоснуйте свою методику лечения болезни Альцгеймера, основанную на механизме фагоцитоза, и обладающую минимальными очевидными рисками для здоровья пациента. С какими трудностями Вы столкнетесь при внедрении предложенного подхода во врачебную практику в Вашей стране? (2017 год)



4. «Поддельное молоко»

Фальсификация натурального молока является серьезной проблемой в развивающихся странах. Употребление поддельного молока в пищу вредно и может приводить к серьезным патологиям у детей. Какие существуют способы подделки молока? Предложите метод анализа молока, который бы позволил отличить натуральный продукт от фальсифицированного. Метод должен быть доступен для использования в домашних условиях жителями развивающихся стран. (2015 год)

5. Скоро будет.

Задачи выпущены Научным советом ТЕН в составе: *Анастасия Якиманская, Антон Гольшев, Елизавета Пустовойт, Сергей Сафонов (к.х.н.), Александра Суворова (к.х.н.), Никита Цветов (к.х.н.), Анна Старикова (к.х.н.), Андрей Шишов (к.х.н.) Константин Бенкен.* Предлагайте ваши идеи задач на ТЕН-2019. [Предложить задачу](#)

Желаем успехов!

Оргкомитет Турнира естественных наук