

ПРАЗНИК НА ХИМИЯТА 2024

Съюз на химиците в България
Факултет по химия и фармация, СУ „Св. Климент Охридски“
Федерация на научно-техническите съюзи
РУО София-град

Организиран празник на химията, който ще се проведе на 19–21 април 2024 г. Учениците, желаещи да се включат в празника, ще имат възможност да участват в избрана от тях състезателна категория: презентация, постер, есе или изследователски проект. Възрастовите групи за участие в категориите презентация, постер или есе са три: първа възрастова група 5–7 клас, втора възрастова група 8–10 клас, трета възрастова група 11–12 клас.

Теми за избор за всички възрастови групи за категориите постер, презентация и есе

Тема 1. Химия на съвременните материали

Средата, която обитаваме е изградена от материали. Човечеството познава една част от тях още от зората на своето съществуване. Научавайки се да обработва камъка, дървесината и животинските кожи, откривайки леенето на метали и получаването на стъклото, хората започват да изграждат своята цивилизация. В продължение на хилядолетия, този процес се опира на суровини, извлечени директно от природата и подлагани на механична или термична обработка. Развитието на науката химия доведе до невидан скок в откриването и усъвършенстването на нови материали както и в разбирането за деликатната връзка между атомна, молекулна и кристална структура, от една страна, и макроскопски свойства, от друга. От средата на 19-ти век до наши дни, на бял свят се появяват изкуствените и синтетичните полимерни влакна, пластмасите, портландциментът, бетонът, гумата, силиконите, сплавите на алуминия и титана. В последните 50 години бяха развити нови химични и физични методи за получаване на структури, с размер до няколко милиардни от метъра. Заедно с новооткритите алотропни форми на въглерода – графен, въглеродни нанотръби, фулерени, карбин, материалите включващи наноструктури доведоха до революция в развитието на електрониката, заемайки трайно своето място в съвременните телевизори, компютри и смартфони. Нови материали позволиха да се усъвършенстват и методите за съхранение на енергия, като направиха възможно въвеждането на прочутите литиево-йонни батерии.

Изберете по желание класически, традиционен или нов и съвременен материал, и ни разкажете: каква е неговата структура и на какви сили (взаимодействия) се крепи; какви физични и химични свойства притежава; какво приложение намира; как се получава?

Тема 2: Химия на цветовете

Всеки обект попаднал в нашето ползрение има някакъв цвят. Цветовете ни позволяват не само да се ориентираме попълноценно в света, който ни заобикаля, но и представляват източник на естетическо удоволствие. В някои случаи, боравенето с определени цветове е всъщност отражение на нашето моментно емоционално състояние. Темата за цветността е област, в която науките химия и физика се припокриват и взаимодействат интензивно. От основните концепции на квантовата механика до практическите насоки за боядисване химията на цветовете обединява значителна съвкупност от въпроси.

Някои примерни подтеми са химичен строеж и цветност; багрила и пигменти (природни и синтетични продукти), любима цветна реакция, химия и живопис (стари и нови методи за подготовка на бои и лакове), багрене и избелване на тъкани (традиционни практики и съвременни технологии), луминесценция.

Тема 3: Химическото производство в моя роден край

Почти всички нови продукти и технологии се появяват за пръв път в научноизследователската лаборатория. За да навлязат в нашето ежедневие е необходимо да бъде изминат дълъг път, при който желаното нововъведение да стане масово достъпно. Тази задача се решава в производствените предприятия. Често, някои от тях работят сравнително близо до нас – в покрайнините на родното ни място или в региона, без ние да се замисляме върху това обстоятелство.

Ако във вашия роден край има или е имало в последните 50 години, действащо химическо производство, разкажете ни за него. Какво се произвежда или каква суровина се добива и преработва? С помощта на какви процеси или химични реакции се осъществява тази дейност? Какви условия са необходими и какви апарати се използват? Какви добиви или какъв производствен капацитет е постигнат? Помислете какви подобрения биха могли да бъдат направени по всяка една от тези точки.

В категорията „изследователски проект“ могат да участват ученици от 8 до 12 клас. Участниците, избрали да подготвят изследователски проект, могат да изберат всяка тема, свързана с предмета „Химия и опазване на околната среда“. В проекта се търси решение на важен или значим проблем по избраната тема, като за неговото представяне се използва научен метод. Подробни критерии за изготвяне на изследователския проект са публикувани на сайта „Природни науки“ в секция „Празник на химията“. Изпратеният проект се подлага на предварителна оценка от комисия. Комисията допуска до защита само участници с минимум 35 точки от максимален брой 40 т. Всеки класиран участник представя изследователския си проект под формата на постер (критерии: на сайта на природни науки, секция „Празник на химията“) за да бъде оценен от комисията.

Срок за подаване на заявления за участие: 20 март 2024 г. За контакт и въпроси: chemistryday@gmail.com

Изпратените презентации, есета, постери и изследователски проекти ще бъдат оценени от комисии в периода от 26 март до 7 април 2024 г. На 12 април 2024 г. ще бъде публикуван протокол с първите 5 финалисти, подредени по азбучен ред (при еднакъв брой точки ще бъдат допуснати до защита повече от петима участници) за категориите презентация, постер и есе по възрастови групи и списък с допуснатите до защита изследователски проекти.

На 15 април 2024 г. на сайта „Природни науки“ ще бъде публикувана програмата за защитите в периода 19–21 април 2024 година. На 19 април 2024 г. ще бъдат представени есетата и постерите, на 20 април 2024 г. – презентациите, а на 21 април 2024 година – изследователските проекти:

(<http://www.prirodninauki.bg/%d0%bd%d0%b0%d1%87%d0%b0%d0%bb%d0%be>)

На 26 април 2024 г. на сайта „Природни науки“ ще бъде публикуван протокол с окончателното класиране на участниците в „Празник на химията 2024“:

(<http://www.prirodninauki.bg/%d0%bd%d0%b0%d1%87%d0%b0%d0%bb%d0%be>)

Всички участници с призови места по категории (есе, постер, презентация) и възрастови групи (5–7, 8–10 и 11–12 клас), както и за изследователския проект ще бъдат отличени с награди, които ще получат допълнително по куриер.

Всички участници в „Празник на химията 2024“ и техните ръководители ще получат сертификат за участие.

Необходима е онлайн регистрация за участие. ВНИМАНИЕ: задължително е всеки, регистрирал се за празника на химията, да има ел. поща xxx@gmail.com, попълнена декларация за информирано съгласие; декларация за публичност на резултатите и декларация за снимане и публикуване с рекламна и информационна цел, есе, постер, презентация или изследователски проект за участие, които да бъдат прикачени към онлайн регистрацията за участие.

Приложение:

1. Линк за онлайн регистрация за презентация, постер и есе:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeoKsU75KzBw5TZKhoGEdeEFGUhyIWPRM1vjiPL9y_qDQUpuCw/viewform

за изследователски проект:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScEq3mZ2tMv9_J_ouXxdb5kBn6o-gGKKyFYdkdy_GKr2Kh2eQ/viewform

2. Декларация за информирано съгласие.
3. Декларация за публичност на резултатите.
4. Декларация за снимане и публикуване с рекламна и информационна цел.
5. Критерии за изработване на постер, презентация, есе и изследователски проект.
6. Примерна презентация с аудио запис.

СРОК ЗА ПОДАВАНЕ НА
ЗАЯВЛЕНИЯ ЗА УЧАСТИЕ:
20 март 2024 г.



Възрастови групи:

- 5-7 клас
- 8-10 клас
- 11-12 клас

Категории:

- Презентация
- Постер
- Есе



НАЦИОНАЛЕН УЧЕНИЧЕСКИ КОНКУРС

ПРАЗНИК НА ХИМИЯТА 2024

Тема 1: Химия на съвременните материали: В последните 50 години бяха развити нови химични и физични методи за получаване на структури, с размер до няколко милиардни от метъра. Изберете по желание класически, традиционен или нов и съвременен материал, и ни разкажете: каква е неговата структура и на какви сили (взаимодействия) се крепи; какви физични и химични свойства притежава; какво приложение намира; как се получава?

Тема 2: Химия на цветовете: Темата за цветността е област в която науките химия и физика се припокриват и взаимодействат интензивно. От основните концепции на квантовата механика до практическите насоки за боядисване – химията на цветовете обединява значителна съвкупност от въпроси. Някои примерни подтеми са: химичен строеж и цветност; багрила и пигменти: природни и синтетични продукти; любима цветна реакция; химия и живопис: стари и нови методи за подготовка на бои и лакове; багрене и избелване на тъкани: традиционни практики, и съвременни технологии; луминесценция и др.

Тема 3: Химическото производство в моя роден край: Ако във вашия роден край има или е имало в последните 50 години действащо химическо производство, разкажете ни за него. Какво се произвежда или каква суровина се добива и преработва? С помощта на какви процеси или химични реакции се осъществява тази дейност? Какви условия са необходими и какви апарати се използват? Какви добиви или какъв производствен капацитет е постигнат? Опитайте се да помислите и какви подобрения биха могли да бъдат направени по всяка една от тези точки.

Категория „изследователски проект“
за ученици от 8 до 12 клас на всяка тема,
свързана с предмета Химия и опазване на
околната среда.



Онлайн заявление за участие и повече
информация: <http://www.prirodninauki.bg/>