

Празник на химията 2020 – „Химия за нашето бъдеще“

А. Камушева

*Катедра „Аналитична химия“, Факултет по химия и фармация,
Софийски университет „Св. Климент Охридски“, бул. „Джеймс Баучър“ 1, 1164 София
Ел. поща: akamusheva@chem.uni-sofia.bg*

През месец юни 2020 година за 18-ти пореден път беше отбелязан Празник на химията – традиционен празник, организиран от Съюза на химиците в България, Федерацията на Научно-техническите съюзи, Регионално управление на образованието София-град и Дружеството на учителите по химия. Празникът беше проведен в сътрудничество с Факултета по химия и фармация (ФХФ) към СУ „Св. Климент Охридски“. Поради възникналото извънредно положение за ограничаване разпространението на новия коронавирус 2019 събитието беше проведено дистанционно.

Учениците изпратиха своите доклади, постери и есета по електронна поща: chemistry_day@abv.bg. След регистрация за участие в категории „Презентация“, „Есе“ и „Постер“ подготвените и изпратените с регистрационната форма електронни файлове бяха препратени на комисии, които внимателно и задълбочено разгледаха и след това безпристрастно и обективно оцениха представените работи от учениците. Във всяка категория и възрастова група бяха отличени по три призови места, както и специални (СН) и поощрителни (ПН) награди.

Интересът към Празника на химията от страна на ученици и учители продължава, въпреки създаването се извънредно положение в страната ни. Учениците, желаещи да се включат в Празника на химията имаха възможност да участват в избрана от тях категория: постер, презентация или есе.

Темата за първа възрастова група (5–8 клас) беше „Химия и опазване на околната среда“ със възможност за следните подтеми по избор:

- Разумно използване на природните ресурси, за да ги има и утре;
- Рециклиране на отпадъците;
- Значим екологичен проблем в нашето ежедневие;
- Моят принос за опазване на околната среда.

Втора възрастова група (9–12 клас) работи по темата: „50 години зелена химия“, а възможните подтеми за избор:

- Биоразградими материали;
- Горива от храни;
- Приложение на катализаторите;
- Безотпадъчни технологии.

В комисииите по оценяване участваха учители от училища в София-град, университетски преподаватели от Факултета по химия и фармация към Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ и учени от институти на Българската академия на науките.

В комисията за оценяване в категория „Презентация“ взеха участие гл. ас. д-р Петя Петрова (Институт по катализ, БАН) и учител по предмета „Химия и опазване на околната среда“ (ХООС) в Първа английска езикова гимназия в София, Мартина Ценова (учител по предмета „Човекът и природата“ в 107 Основно училище „Хан Крум“, партньор на Национална природо-математическа гимназия „Акад. Л. Чакалов“) и д-р Галя Петрова (учител по биология в Национална природо-математическа гимназия „Акад. Л. Чакалов“, София).

Съставът на комисията за оценяване в категория „Есе“ включваше гл. ас. д-р Златина Златанова (катедра „Неорганична химия“, ФХФ); гл. ас. д-р Цветомил Войславов (катедра „Аналитична химия“, ФХФ) и г-жа Гертана Георгиева (учител по предмета „Химия и опазване на околната среда“ в 134 СУ „Димчо Дебелянов“, София).

В комисията за оценяване в категория „Постер“ участваха гл. ас. д-р Галина Йотова (катедра „Аналитична химия“, Факултет по химия и фармация); гл. ас. д-р Елисавета Младенова (катедра „Аналитична химия“, ФХФ) и инж. Симона Ангелова (учител по предмета „Химия и опазване на околната среда“ в 31 Средно училище за чужди езици и мениджмънт „Иван Вазов“, София).

Общият брой на учениците участници в Празника на химията, е 117. Те бяха представители на 26 училища в София и от 13 населени места в страната: Благоевград, Бургас, Видин, Дряново, Дулово, Елин Пелин,

Кърджали, Пазарджик, Перник, Сливен, Смолян, Стара Загора и Хасково. Тридесет ръководители взеха участие в подготовката и представянето на техни възпитаници.

По възраст участваха 4 ученици от 5-и клас, 9 деца от 6-и клас, 14 ученици от 7-и клас, 25 възпитаници от 8-и клас и 13, 24 и 17 гимназисти, съответно от 9-и, 10-и и 11-и клас.

В категория „Постер“ участваха 42 ученици, в категория „Презентация“ – 54 възпитаници и в категория „Есе“ – 21 ученици.

С награди бяха отличени следните ученици в съответните категории и възрастови групи:

Категория „Постер“

Група 5–8 клас

- I място: Силвена Бурова, София, 8 клас (фиг. 1)
 II място: Цветомир Петров, София, 7 клас (фиг. 2)
 III място: Сияна Петрова, София, 8 клас (фиг. 3)
 III място: Петър Станков, София, 8 клас (фиг. 4)
 ПН: Ния Лейфтерова, София, 8 клас

Значим екологичен проблем в нашето ежедневие - Замърсяване на водите

СХБ 1901

Силвена Ивайлова Бурова, 8.е, НПМГ- гр.София
 e-mail: silvena.burova@gmail.com

Водата е вторият по важност компонент на биосферата. Счита се, че животът на земното кълбо се е зародил във водна среда и оттам е преминал на сушата. Като универсален разтворител, тя взема участие в кръговрата на веществата в природата, подпомагайки растенията в синтезирането на сложни синтетични вещества от елементите на неорганичната природа.

Основен източник на замърсяване на питейната вода са отпадните и канални води. От началото на Индустриалната революция фабричните изхвърлят непотребните продукти от своята дейност в реките, езерата и моретата. Това вреди не само на местната флора и фауна, но и на растенията и животните на стотици километри разстояние. Освен от производството, замърсяване се получава и от домакинствата.

Изострянето на проблема с недостига на водните ресурси води до социално икономически и регионални екологични проблеми:

- сериозно се застрашава здравето и живота на хората;
- ограничават се темповете на икономическо развитие на отделните региони и страни;
- силно се нарушава състоянието на водните екосистеми.

Включително тежки последици върху природата имат нефтените петна, получаващи се при аварии на танкери. Тъй като нефтът е по-лек от водата, той изплува отгоре. Тези разливи покриват хиляди километри и спират достъпа на кислород и светлина до морските обитатели; причиняват натравяния и смърт на крайбрежните птици, риби, ракообразни и други.

Фиг. 1. Категория „Постер“, възрастова група 5–8 клас, I награда: Силвена Ивайлова Бурова, 8 клас, Национална природо-математическа гимназия „Академик Любомир Чакалов“, София.

Група 9–12 клас

- I място: Димитър Димитров, Благоевград, 11 клас (фигура 5)
 II място: Адриан Беличенев, София, 10 клас (фиг. 6)
 III място: Елица Бабучева, Благоевград, 11 клас (фиг. 7)
 ПН: Дарина Тодорова, София, 9 клас
 СН: Петя Поликова, София, 10 клас
 СН: Цветелин Марков, София, 10 клас
 СН: Михаела Хаджиева, София, 9 клас
 СН: Анджепа Петрова, София, 9 клас

Категория „Презентация“

Група 5–8 клас

- I място: Ванеса Михайлова, Перник, 6 клас
 II място: Кристияна Стойкова, Бургас, 7 клас
 III място: Божидара Чернева, Хасково, 7 клас
 ПН: Ивет Василева, Перник, 8 клас
 Най-млад участник: Божидар Георгиев, София, 5 клас
 Най-млад участник: Александра Стойчева, София, 5 клас

ElektroDumper **Komatsu HD 605-7**

Паспорт:

- Официално име: ElektroDumper
- Създаден по модел на Komatsu HD 605-7
- Батерия с капацитет 600 kWh, достатъчна за захранване на шест автомобила "Tesla Model S"

Разумен и рационален:

- Средностатистическият самосвал използва 41 430 ÷ 83 280 литра дизелово гориво / годишно
- E-Dumper произвежда излишек от 77 MWh енергия / годишно

E-Dumper - самосвалът, който не се нуждае от зареждане

ЦВЕТОМИР ПЕТРОВ, 119 СУ "Акад. М. Арнаудов"

Предназначение:

Камионът се използва за извличане на вар и мергел, съдържащи глина и тиня

Сценарий 1:

E-Dumper се изкачва по хълм с 13% наклон. С товар от 65 t, в обратна посока е 2 пъти по-тежък.

Сценарий 2:

"Регенеративната система" възстановява енергията, създадена при спускането, зареждайки батерията за обратния курс нагоре.

Технически характеристики:

- Дължина: 30 ft (9.2 m)
- Ширина: 14 ft (4.30 m)
- Височина: 14 ft (4.30 m)
- Височина на гумите: 6 ft (>1.8 m)
- Кош: 28 ft (8.5 m)
- Маса: 45 t

Използвана литература:

- Сп. "Техносфера", бр. 4(46) / 2019г.

<https://innovationdiscoveries.space>

Фиг. 2. Категория „Постер“, възрастова група 5–8 клас, II награда: Цветомир Петров, 7 клас, 119 Средно училище „Академик Михаил Арнаудов“, София.



Фиг. 3. Категория „Постер“, възрастова група 5–8 клас,
II награда: Сияна Петрова, 8 клас,
Национална природо-математическа гимназия
„Академик Любомир Чакалов“, София.



Фиг. 4. Категория „Постер“, възрастова група 5–8 клас,
III награда: Петър Александров Станков, 8 клас,
Национална природо-математическа гимназия
„Академик Любомир Чакалов“, София.

Група 9–12 клас

- I място: Александра Русева, Кърджали, 10 клас
II място: Тодор Митев, Стара Загора, 10 клас
III място: Ивайло Петров, София, 9 клас
ПН: Петя Тончева, Кърджали, 10 клас
ПН: Ванеса Бориславова, Елин Пелин, 10 клас
ПН: Ани Младенова, Елин Пелин, 10 клас
ПН: Виктор Иванов, Кърджали, 11 клас

Категория „Есе“

Група 5–8 клас

- I място: Кристиан Георгиев, Видин, 8 клас
II място: Катерина Василева, София, 8 клас
III място: Валерия Кофетарова, София, 6 клас
ПН: Хелие Рушан, Дулово, 7 клас
Най-млад участник: Берфин Балабанов, Дулово, 5 клас
Най-млад участник: Десислава Костадинова, София, 5 клас

Група 9–12 клас

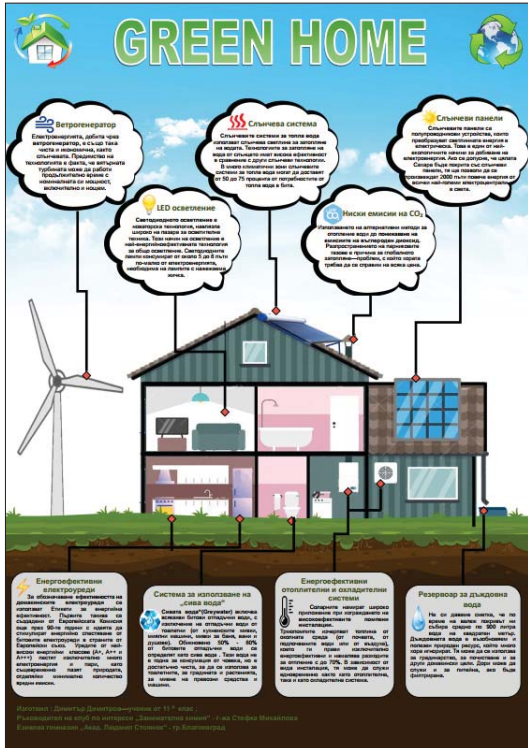
- I място: Ниляй Шериф, Кърджали, 10 клас
II място: Нанси Андреева, Кърджали, 10 клас

III място: Мария Тенева, Кърджали, 10 клас

ПН: Жения Ханджиева, София, 10 клас

Всички ученици получиха сертификати за участие, а наградените – грамоти и подаръци. Оригиначните идеи, използвани при представянето на постерите, макетите, моделите и презентациите спомагат за по-добро онагледяване на учебния процес и показват усърдната работа на учителите по химия, свързана с повишаване на интереса на учениците към химията и утвърждаването ѝ като водеща научна дисциплина. Химията е вдъхновяваща за учениците и с помощта на изразните средства на литературата и изкуството – чрез есета, стихотворения и видеоклипове, те представят тази дисциплина в друга светлина – красива, изящна и звездна. Всички тези прояви и постижения са плод на всеотдайния и безкористен труд на учителите по химия, които посвещават свободното си време на своите възпитаници и ги мотивират да продължат заниманията си в областта на химията, както и възможността тя да стане и тяхна професия.

Големият интерес от страна на участниците и техните ръководители е импулс за организаторите да про-



Фиг. 5. Категория „Постер“, възрастова група 9–12 клас, I награда: Димитър Димитров, 11 клас, Езикова гимназия „Акад. Людмил Стоянов“, Благоевград.



Фиг. 6. Категория „Постер“, възрастова група 9–12 клас, II награда: Адриан Валериев Беличенев, 10 клас, Частно средно училище „Увекинд“, София.



Фиг. 7. Категория „Постер“, възрастова група 9–12 клас, III награда: Елица Бабучева, 11 клас, Езикова гимназия „Акад. Людмил Стоянов“, Благоевград.

дължат традицията и в бъдеще, като е необходимо да се търсят нови форми и средства за оптимизиране на Празника на химията. Необходима е финансова подкрепа от различни организации, предприятия, фирми с цел подпомагане на учениците – бъдещите химици, медици, еколози и други.