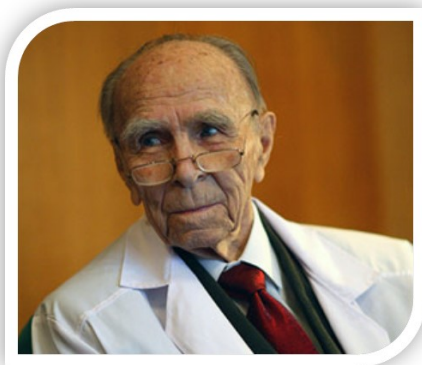




Нижегородская государственная медицинская академия
МАОУ «Лицей № 28 имени академика Б.А.Королёва»



XIX



городские студенческо-ученические Королёвские чтения



Часть III

Сборник тезисов

Нижегородская государственная медицинская академия

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»

**XIX городские
студенческо-ученические
Королёвские чтения**

ТЕЗИСЫ

17 декабря 2015 года

Часть 3

Нижний Новгород

2016

**ББК 20.1р2
Л836**

Рекомендовано к использованию
решением научно-методического экспертного совета
МАОУ «Лицей № 28 имени академика Б.А. Королёва»

В сборник вошли тезисы XIX городской студенческо-ученической конференции «Королёвские чтения». Рекомендуется для учащихся школ естественно-научного профиля, студентов медицинских колледжей и вузов, а также для преподавателей естественно-научных дисциплин.

XIX городские студенческо-ученические Королёвские чтения / Сборник тезисов. 17 декабря 2015 года. МАОУ «Лицей № 28 имени академика Б.А. Королёва» Советского района г. Нижнего Новгорода

УДК 502 (07)

ББК 20.1р2

Л 836

© МАОУ «Лицей № 28 имени академика Б.А. Королёва», 2016



Наши единомышленники



1. **Королёв Борис Алексеевич** — академик РАМН, почётный гражданин Нижнего Новгорода.
2. **Комарова Нина Ивановна** — кандидат медицинских наук.
3. **Королёв Святослав Борисович** — доктор медицинских наук, профессор.
4. **Королёва Елена Борисовна** - доктор медицинских наук.
5. **Королёв Роман Святославович** – к.м.н., врач травматолог-ортопед высшей категории.
6. **Усиков Евгений Николаевич** — врач высшей категории городской клинической больницы №5.
7. **Петрова Галина Алексеевна** – профессор, проректор НижГМА по лечебной работе.
8. **Стельников Ирина Геннадьевна** – д.м.н., профессор, декан педиатрического факультета НижГМА.
9. **Меркулова Нина Николаевна** – доктор медицинских наук, заведующая отделом довузовской подготовки НижГМА.
10. **Давыдова Галина Фроловна** – лаборант кафедры госпитальной хирургии НижГМА.
11. **Лизунова Галина Михайловна** – к.х.н., доцент ННГУ.
12. **Шустов Сергей Борисович** – к.х.н., доцент НГПУ.
13. **Макеев Игорь Серафимович** – к.б.н. доцент ННГУ им. Н.И. Лобачевского.

14. **Митрофанова Татьяна Ананьевна** – доцент НижГМА.
15. **Широкова Людмила Владимировна** – старший преподаватель НижГМА.
16. **Ларионова Альбина Алексеевна** – врач высшей категории больницы №5.
17. **Корягин Александр Сергеевич** – доктор биологических наук, профессор ННГУ.
18. **Линева Алла Николаевна** – к.х.н., доцент кафедры общей химии НижГМА.
19. **Петрова Ксения Сергеевна** – к.м.н., доцент кафедры НижГМА.

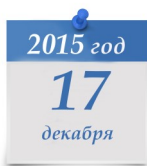
ПОЧЁТНЫЕ ГОСТИ

Тарасова Ирина Борисовна – директор Департамента образования администрации города Нижнего Новгорода

Бурова Галина Викторовна – начальник УО администрации Советского района

Шустова Светлана Юрьевна – заместитель начальника управления образования администрации Советского района

Абрамова Тамара Сергеевна – заведующая информационно-диагностическим методическим кабинетом Советского района



Работа XIX городских студенческо-ученических Королёвских чтений

⌚ Встреча гостей и регистрация участников конференции

10³⁰—10⁵⁵

⌚ Торжественное открытие в лекционном зале лицея

11⁰⁰

⌚ Секционная работа конференции

11³⁰—14⁰⁰

Оргкомитет:

Ермилова Ольга Александровна—директор МАОУ «Лицей № 28 имени академика Б.А. Королёва»

Вахонина Нина Александровна—заместитель директора

Багина Светлана Никандровна - заместитель директора

Бакулина Галина Степановна—заместитель директора

Несвет Александра Владимировна—заместитель директора

Мещенкова Анна Васильевна—заместитель директора

Родионов Александр Вадимович —заместитель директора



ПИРОГОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ

*Геворкян Мелине 10А класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. — Мацокина Г.Ф.)*

Николай Иванович Пирогов - великий русский хирург, анатом и патолог, основоположник военно-полевой хирургии, организации медицинского обеспечения войск, выдающийся общественный деятель и педагог. Во все эти области науки и практики он внес значительный вклад, не утративший во многом до сих пор своего значения.

Николай Иванович Пирогов является одним из самых выдающихся личностей XIX века, и его вклад в историю человечества является очень ценным, поэтому мы решили изучить влияние открытий, работы Н. И. Пирогова на развитие мировой медицины;

Для этого мы исследовали литературу, связанную с биографией Н. И. Пирогова, проанализировали деятельность и достижения Пирогова, на основе найденной информации сделали выводы.

Великий русский хирург Николай Иванович Пирогов родился 25 ноября 1810 года в Москве, в семье военного чиновника. Его отец, Иван Иванович, служил казначеем в Московском провиантском депо в чине майора. Его дедушка, Иван Михеич, происходил из крестьян и был солдатом. Мать Елизавета Ивановна Новикова принадлежала к старой московской купеческой семье.

Начальное образование Пирогов получил дома. В феврале 1822 года он был определен в частный пансион В.С. Кряжева.

Продолжать дальнейшее образование помог профессор Московского университета Мухин, старый знакомый семьи Пироговых. Вспомнив детские увлечения мальчика и зная его успехи и способности, он советует Николаю поступать в Университет. Приписав себе два года, так как студентом Университета можно было стать, лишь достигнув шестнадцати лет, мальчик подает прошение о приеме.

В 1824 году Пирогов успешно выдержал вступительные экзамены и стал студентом медицинского факультета Московского университета. Закончив университет одним из первых по успеваемости, Пирогов направился для подготовки к профессорской деятельности в Дерптский университет. Через пять лет (в 1841 г.) Пирогов был приглашен в Петербургскую медико-хирургическую академию, где и пробыл почти 15 лет (1841—1856 гг.), до своей отставки. Здесь он создал первый в России анатомический институт.

Н.И. Пирогов вошел в историю хирургии как автор методики остеопластической операции, известной в медицинской литературе под его именем. Труд ученого "Хирургическая анатомия артериальных стволов и

фасций" стал классическим.

Велики заслуги Пирогова перед Родиной и, в первую очередь, перед русской армией. Пирогов являлся участником четырех войн: Кавказской (8 июля 1847 г. Пирогов выехал на Кавказский театр военных действий), Крымской (с 29 октября 1854 г. по 3 декабря 1855 г. он пробыл в Крыму); франко-прусской войны; русско-турецкой войны.

Пирогов первый в мире организовал и применил женский уход за ранеными в районе боевых действий.

Пирогов также первый в мире предложил, организовал и применил свою знаменитую - сортировку раненых, из которой впоследствии выросло все лечебно-эвакуационное обеспечение раненых. "На войне главное — не медицина, а администрация", говорил Пирогов.

Пирогов дал классическое определение шока, которое до сих пор цитируется во всех руководствах и почти в каждой статье, посвященной учению о шоке.

В 1861 году Н. И. Пирогов поселился в деревне Вишня. С тех пор Вишня стала свидетельницей многих ярких страниц жизни ученого, его активной научной и общественной работы.

В мае 1881 года в Москве и Петербурге торжественно отмечали пятидесятилетие научной деятельности Пирогова.

Однако в это время учёный уже был неизлечимо болен, и 23 ноября 1881 года он умер в своём имении. Вскоре после смерти Н.И. Пирогова его друзья, желая увековечить память ученого, решили создать музей Пирогова.

Огромны заслуги Н. И. Пирогова перед отечественной и мировой медицинской наукой и практикой. Велик вклад ученого в экспериментальную и клиническую хирургию, анатомию, организацию здравоохранения. Его труды выдвинули русскую хирургию на передовые рубежи мировой медицинской науки.

Имя этого ученого, каких бы высот ни достигла в будущем медицина, навсегда останется символом врачебного гуманизма, преданного служения своей родине, народу.

МЕДИЦИНСКАЯ ЛЕКСИКА В «СЛОВЕ О ПОЛКУ ИГОРЕВЕ»

Бадюк-Горобивская Надежда Викторовна

9 класс, лицей №28

(рук. – Макарова Е.В.)

«Слово о полку Игореве» - произведение неизвестного автора, посвященное походу против половцев войска князя Игоря Святославовича в 1185 году. Язык «Слова о полку Игореве» - древнерусский письменный литературный язык. Любовь к Русской земле и русскому народу, призыв к единению определили выбор автором художественных средств в поэме, близких народному творчеству. Соединение письмен-

ной, литературной традиции и народной, устной делает «Слово...» особенно богатым, сложным, многогранным. Автор очень точно и метко подбирает слова и выражения. Поразительна зрительная чёткость образов, повышенное чувство цвета, богато и разнообразно слуховое восприятие автора «Слова...» Несмотря на то, что автор очень скуп на эпитеты, употреблённые им – метки. Д. С. Лихачёв отмечает богатство оружейной терминологии «Слова...», обусловленное средневековой любовью к оружию.

Поэма «Слово о полку Игореве», будучи памятником древнерусской литературы, в то же время является и первым источником анатомического материала, то есть медицинских и анатомических терминов. В этом произведении содержатся сведения по анатомии и физиологии человеческого тела, названия анатомических реалий вошли в древнейшую часть основного лексического фонда русского языка.

Проведенный анализ "Слова о полку Игореве" с точки зрения присутствия в нем медицинской лексики свидетельствует, что в этом произведении древнерусской литературы имеется семнадцать русских названий, относящихся к анатомии и медицине, - живот (жизнь), душа, ум, тело, голова (вар. глава), лоно (грудь), плечо (плечевой пояс), персты ("пръсты") - пальцы кистей рук, кости, сердце, кровь, очи (глаза), слезы, уши, раны, ранены, труп. Причем слово рана используется 6 раз, ум, тело и кровь - 5 раз, голова - 4 раза, кости и душа - 3 раза, глава, сердце и слезы - 2 раза, остальные - по 1 разу. Зафиксированная в «Слове...» группа медицинских и анатомических терминов, большинство из которых дошло до наших дней, выполняла функцию, обусловленную сюжетом повествования.

Обращает на себя внимание неоднозначность ряда из названных терминов. Так, например, лексема рана, помимо значения «повреждённое до крови место на теле», имела также значения «побои», «недуг», «болезнь», «беда», «урон», «несчастье».

Необходимо отметить также условность понятия термин в применении к древнерусской эпохе, так как в эту пору лишь осуществлялась специализация лексики.

Присутствие анатомических и медицинских названий в анализируемом произведении свидетельствует, что общелитературные памятники древнерусской письменности могут служить источником медицинской терминологии в историко-медицинских исследованиях.



ОТКРЫТИЯ АЛХИМИКОВ В МЕДИЦИНЕ

*Деломудрова Мария 10Б класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. – Орлова Т.В.)*

С начала XVI века умозрительная алхимия стала постепенно вырождаться. Новых произведений не появлялось, зато получали широкое распространение легенды о могуществе алхимиков прежних веков. Хотя алхимия и сохраняла своё название, в ней все большее и большее значение приобретали практические направления, связанные с ремесленным производством, перерастающем в мануфактуры. Ремесло было более надежным способом накопления богатств, чем туманные обещания алхимиков добиться превращение любого металла в золото. При этом и короли, покровители ремесленников, и сами ремесленники, объединявшиеся в цехи, стали понимать, что очень важно точно описать процесс так, чтобы его можно было воспроизвести. С появлением в XV веке книгопечатания стали издаваться книги, в которых металлурги, стеклодувы, гончары делились своими профессиональными секретами. В борьбе за создание лекарств на основе точных химических знаний зародилась новая наука, получившая название ятрохимия.

Ятрохимия (Иатрохимия) (от греч. *iatros* - врач) - это направление в медицине, возникшее в начале XVI века в Западной Европе. Его представители рассматривали процессы в организме человека как химические явления, болезни как результат нарушения химического равновесия.

Появление ятрохимических идей связано условиями жизни при феодализме. Голод, как следствие войн и неурожаев, был причиной эпидемий чумы, проказы, сифилиса, оспы. Во всемирной истории эпоха ятрохимии совпадает с периодом упадка феодализма. Алхимическая вера во всемогущество философского камня в это время отодвигается на второй план. Руководящим началом в изысканиях ятрохимиков становятся служение медицине, борьба с болезнями с помощью химических средств. В период ятрохимии с особой силой проявилась тенденция использования химических знаний в медицинских целях.

Ятрохимию называли также «спагирикой», или «спагирическим искусством» (от греч. «*стю*» - разделяю и «*агейро*» - соединяю), целью которого было разделение веществ на составные части и их соединение в новые вещества. «Спагирическое искусство, - гласит врачебный трактат начала XVII в., - есть та часть химии, которая имеет своим субъектом природные тела - растительные, животные и минеральные и производит соответствующие операции с конечной целью их применения в медицине». Термин «Спагирическое искусство» был введен знаменитым врачом и алхимиком Парацельсом.

Сыграв положительную роль в борьбе с догмами схоластической средневековой медицины, ятрохимия во 2-й половине XVIII века перестала существовать как направление в медицине, но дало начало экспериментальной химии.

ПАРАЦЕЛЬС (Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон ГОГЕНГЕЙМ) (1493 - 1541) - швейцарский врач и астролог/ Парацельс запомнился человечеству, как один из основоположников ятрохимии: он отвергал учение о четырёх соках в организме человека и считал, что всё происходящее в нём, это химические процессы. Выделял лекарства из растений, развил новое представление о дозировке лекарств и использовал для лечебных целей минеральные источники.

Парацельс одним из первых показал ложность пути алхимии, он попытался создать новую науку ятрохимию - химию, подчиненную медицине и занимающуюся отысканием, исследованием и изготовлением лекарств. При этом, однако, он придерживался воззрения Василия Валентина о том, что в живом теле участвуют «элементы», входящие в состав всех тел природы, а именно - сера, ртуть и соль.

Внимание к человеку, столь характерное для эпохи Возрождения, породило живой интерес к человеческому телу и его строению. Анатомия увлекала не только врачей, но и великих живописцев и скульпторов. Сохранившиеся до наших дней анатомические зарисовки Микеланджело и Рафаэля, свидетельствуют о том, как прилежно занимались они анатомическими исследованиями строения мышц и скелета, столь необходимыми для реалистического изображения тела человека/ вклад в развитие анатомии в эпоху ятрохимии вложили такие учены как Микеланджело и Рафаэль, леонардо да винчи, Беренгарио да Капри, Андреас Везалий, Иоанн Опорин.

Рождение физиологии как науки, как правило, связывают с именем выдающегося английского врача, физиолога и эмбриолога Уильяма Гарвея (Harvey, William, 1578—1657), которому принадлежит заслуга создания стройной теории кровообращения.

Гарвей математически рассчитал и экспериментально обосновал теорию кровообращения, согласно которой кровь возвращается к сердцу по малому и большому кругам. По мнению Гарвея, на периферии кровь переходила из артерий в вены по анастомозам и через поры тканей, — при жизни Гарвея в физиологии еще не применяли микроскопической техники, и он не мог увидеть капилляров. Вклад в развитие физиологии в эпоху ятрохимии вложили такие ученые как Френсис Бэкон, Марчелло Мальпиги, Рене Декарт.

Ятрохимия (Иатрохимия) (от греч. *iatros* - врач) - это направление в медицине, возникшее в начале XVI века в Западной Европе. Его представители рассматривали процессы в организме человека как химические явления, болезни как результат нарушения химического равновесия.

Ятрохимия и её основоположники внесли огромный вклад в меди-

цину, в особенности в физиологию и анатомию.

Основоположником ятрохимии является один из великих ученых – Парацельс.

ВЛИЯНИЕ КОФЕИНА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Толикова Арина 10В класс

МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»

(рук. – Варенцова Г.А.)

Цель работы: выявить степень воздействия кофеина на разные системы организма человека.

Задачи исследования:

1. Анализ теоретической информации по данной теме.
2. Предоставление научных исследований по влиянию кофеина на организм человека.

Кофеин (другие названия матеин, теин, гуаранин) – это алкалоид пуринового ряда. В природе содержится в листьях чая, в частях кофейного дерева, дерева какао, мате, гуаране, коле и некоторых других растениях. Растения вырабатывают кофеин, чтобы защищаться от вредных насекомых-паразитов, питающихся растениями, в том числе павшими листьями.

Физиологические особенности действия кофеина на ЦНС были изучены И. П. Павловым и его сотрудниками, показавшими, что кофеин усиливает и регулирует процессы возбуждения в коре головного мозга; в соответствующих дозах он усиливает положительные условные рефлексы и повышает двигательную активность.

Кофеин улучшает умственные возможности человека. Были проведены исследования, в ходе которых было выяснено, что 100-150 мг кофеина влияет на нейронную активность, вследствие чего могут выполняться простые интеллектуальные задачи. Больше всего споров возникает по поводу воздействия кофеина на сердце и сосуды. Установлено, что кофеин способен вызывать кратковременное учащение пульса и повышение артериального давления.

Долгие годы гипертоники и сердечники отказывали себе в чашке кофе под страхом сердечного приступа. Однако в начале этого века были проведены исследования, согласно которым кофеин вызывает кратковременное повышение давления у лиц, которые вообще не пьют кофе. Те, кто нарушал запреты врачей и выпивал пару чашек кофе в день, практически не реагировали изменением давления на внутривенное введение чистого кофеина.

Кофе – один из лучших антидепрессантов. Любители кофе менее склонны к суициду при всех равных факторах, таких как социальный статус, злоупотребление алкоголем, семейное положение, пол. Лучше справляются с работой те работники, которые в течение рабочего дня выпива-

ют по две чашки кофе, так как кофеин стимулирует умственную деятельность.

Любители кофе и крепкого чая более стрессоустойчивы, чем те, кто не употребляет кофеин. Нервная система, натренированная кофеином, лучше адаптируется к внешним воздействиям, вызывающим стресс. Кофеин помогает избавляться от лишнего веса и благодаря тому, что он является мочегонным. А это значит, вы будете терять лишнюю воду из организма.

Кофеин способен расширять сосуды головного мозга, что приводит к увеличению притоку крови. Кофеин также воздействует на дыхательные пути, также оказывая расширяющее действие. Поэтому людям, имеющим астматические заболевания, было бы полезно употреблять напитки содержащие кофеин.

Для здорового человека вопрос скорее заключается не в самом кофе, а в том, сколько и когда его можно пить. Полезно выпить чашку кофе перед работой, хорошо повторить это удовольствие после сытного обеда. Но употребление кофе без меры и не ко времени к добру не приведет.

Итак, кофеин является одним из самых распространённых стимулирующих препаратов в мире. Благодаря его влиянию на психическую и физическую деятельность его используют в медицинских целях. Чтобы действительно получать пользу от кофе и других кофеиносодержащих продуктов нужно просто знать меру, т.к. безмерное их потребление вызывает психологическую и физическую зависимость, а передозировка кофеина опасна отрицательным воздействием на организм человека. Приучить организм к кофе не очень-то и сложно, но как же трудно будет освободиться от зависимости.

А теперь вернемся к поставленному выше вопросу: вреден ли кофеин для человеческого организма? Медики отвечают на этот вопрос осторожно, хотя и достаточно определенно: здоровому человеку кофеин в умеренном количестве полезен.

УНИКАЛЬНАЯ СИСТЕМА - «ЧЕЛОВЕК»

*Пархоменко Любовь 4 курс НМБК
(рук. – Калина О.П.)*

В данной работе представлены исследования влияния методов психокоррекции, психотерапии и психологического консультирования в медико-педагогической работе с детьми, с органическими возможностями здоровья. Профиль заболеваний имел широкий спектр: от нарушений зрения, слуха, речи, опорно-двигательного аппарата, заболеваний центральной нервной системы, заболевания онкологического характера, задержки психического развития.

При выполнении работы были поставлены следующие задачи:
Расширение границ самовосприятия.

Активизация способности к разрядке эмоционального напряжения.

Развитие эмоциональной устойчивости и активизации внутренних ресурсов.

Были получены результаты:

Ребенок лучше осознает собственные переживания и эмоциональные состояния.

Наблюдаются проявления идентичности.

Идет ослабление проявлений утомления, раздражительности, эмоционального напряжения.

Повышается уверенность в себе; снижается тревожность в ситуациях, предполагающих самовыражение.

Делает самостоятельные попытки в планировании перемен на ближайшее будущее.

Прогнозируемые риски:

1. Значительные перерывы между занятиями, что снижает терапевтический эффект.

2. Неготовность родителей и окружающих близких взрослых к изменению, происходящих в ребенке.

3. Наличие страхов у родителей, влияющих на детей.

В работе отмечено, что развитие ребенка происходит при непосредственном воздействии поражающих факторов, таких, как соматические заболевания, неблагоприятные отношения в семье, стрессовые ситуации, гипоопека, гиперопека, периоды возрастных кризисов. Ребенок, имеющий физический дефект, начинает приобретать психологический дефект, который в свою очередь усиливает негативное воздействие первичного дефекта.

В работе представлены результаты четырехлетних наблюдений над развитием детей младшей возрастной группы, которые выявили изменения психологического статуса ребенка на начало и конец наблюдения. Результаты четко указывают на положительную динамику.

МНОГОДЕТНАЯ СЕМЬЯ - БУДУЩЕЕ РОССИИ!

Петр Недоростков 2 «В», Алексей Недоростков 6 «Б»

МАОУ «Лицей №28 им. ак. Б.А. Королева»

Михаил Ломоносов в 1761 году писал графу Шувалову: «Полагаю самым главным делом - сохранение и размножение российского народа, в чем состоит богатство всего государства, а не в обширности, тщетной без обитателей». Это изречение как нельзя актуально сегодня. В настоящее время в нашей стране определился ряд опасных тенденций, касающихся будущих поколений наших соотечественников, в частности - это уменьшение числа рождаемости. При таких темпах спада рождаемости через 20 лет в России просто некому будет работать. Мы действительно стоим пе-

ред угрозой вымирания и потери русской нации. Именно поэтому тема, которой мы сегодня посвящаем свои усилия, является темой первостепенной важности.

Сейчас много говорится и делается для поощрения рождаемости, приняты решения о поддержании многодетных семей, о финансовой поддержке. Но нам кажется, и мы будем говорить, в данной работе, о том, что нужно думать и об иных способах преодоления демографической проблемы. Семья - должна быть поставлена в центр, должна стать одним из важных государственных приоритетов.

Каждый из нас, если вспомнит свою родословную, наверняка найдет в ней хотя бы одну семью, где не один, не два, а трое и больше детей. В работе представлено «фамильное дерево» нашей семьи с конца XIX века до наших дней. Анализируя данные можно сказать, что внешние факторы: политическая, экономическая, духовная ситуации в стране, прямым образом влияют на количество детей в семье.

Семья является ценностью для жизни и развития каждого человека, играет важную роль в жизни общества и государства, в воспитании новых поколений, обеспечении общественной стабильности и прогресса.

Актуальность исследования состоит в том, что семья выступает, как важный фактор развития личности. И как следствие, развитие нашей нации. Семья представляет собой разновозрастную социальную группу: в ней есть представители двух, трех, а иногда и четырех поколений. А это значит, что в семье возможны различные ценностные ориентиры, различные критерии оценок жизненных явлений, идеалы, точки зрения, убеждения, влияющие на формирование семейных традиций. А крепкая и многодетная семья, высокий уровень рождаемости и прироста населения являются залогом благосостояния страны.

Существует множество «за» и «против» наличия большого количества детей в семье. Многодетная семья - это не хорошо и не плохо, это особый по задачам и мировоззрению образ жизни, который немногим-то и понятен. О таком образе жизни рассказывается крайне мало, а тем более, доброжелательно и с пониманием. Территория многодетной семьи для многих - неизвестный мир, а стереотипных мнений, напротив, полным-полно. Некоторые люди привыкли считать, что многодетные семьи - бедные и неблагополучные. Но всегда ли это так? Ведь большая дружная семья - это позитивная жизнеспособная сила, помогающая достичь успеха в любом деле, как для своей семьи, так и для своей страны.

В жизни есть вечные ценности и вечные идеалы: это любовь и семья. Семья во все времена участвовала в сохранении и трансляции жизненно важных навыков, традиций, идеалов, обеспечивала преемственность духовной и материальной культур. Семья является непреходящей ценностью для жизни и развития каждого человека, играет важную роль в жизни общества и государства, в воспитании новых поколений, обеспечении общественной стабильности и прогресса.

РОЛЬ МОЛОКА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Шишарина Светлана 10А класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. – Мацокина Г.Ф.)

Актуальность темы: Молоко – это продукт питания человека, который обладает большим количеством полезных свойств, необходимых для нормального роста и развития организма. Благодаря высокому спросу на молочные продукты ассортимент их постоянно растет. К сожалению, от увеличения видов молочных продуктов их качество не становится лучше.

Цель работы: Изучить физиологическое действие и оценить качество молока, реализуемого в школьной столовой.

Молоко – это жидкость, вырабатываемая молочными железами млекопитающих. Оно содержит большое количество полезных веществ необходимых для роста и развития организма. Естественное предназначение молока - вскармливание детёнышей (в том числе и у человека). Молоко обладает большим количеством положительных свойств.

К сожалению, помимо положительного влияния молока на организм человека, присутствует и некоторое отрицательное воздействие. Поставим элементы стронций, кальций и кремний в ряд активности и оценим ситуацию по отношению к здоровью. Стронций, попадая с молоком в организм человека, вытесняет кальций из растворов и соединений. Кальций замещает менее активный, в дефиците содержащийся в крови современного человека элемент кремний. Принимая в пищу молоко, человек непроизвольно включает реакцию замещения кремния кальцием. Если вы употребляете молоко в пищу, то обязательно в рацион питания должны быть включены продукты, обогащенные кремнием: овощи и фрукты, бобовые, орехи.

С возрастом в организме человека перестает вырабатываться фермент лактаза, расщепляющий молочный сахар и белок казеин. Не усвоившийся казеин откладывается в суставах и сосудах, а это служит причиной многих болезней. Так же непереносимость молока во многом определяется не только отсутствием фермента лактазы, а индивидуальными особенностями организма. Усвоение молока зависит больше от микрофлоры кишечника.

Состав молока:

В состав молока входят вода, жиры, белки, молочный сахар, витамины, ферменты, иммунные тела. **Молочный жир** - одна из важнейших составных частей молока. **Молочный сахар** легко усваивается организмом новорожденных животных, что способствует их быстрому росту и развитию. Под действием молочнокислых бактерий молочный сахар подвергается брожению, в результате чего образуется молочная кислота. **Минеральные вещества**, содержащиеся в молоке, состоят из соединений кальция, фосфора, магния, железа, алюминия и других элементов. Преобладают в этом составе соли кальция и фосфора. **Витамины**. Все известные в настоящее время и необходимые для нормальной жизнедеятельности жи-

вотного организма Витамины имеются и в молоке.

С каждым годом качественных и по-настоящему вкусных продуктов становится все меньше и меньше. Для школьников особенно важно употребление качественного, а значит полезного молока. Поэтому необходимо разобраться во многих нюансах, связанных с его производством и продажей.

Различают следующие виды питьевого молока:

Цельное молоко

Просту говоря – это молоко, которое не разбавлялось более жирным (сливками) или менее жирным (обезжиренным) и не подвергалось сепарированию (разделение молока на сливки и обезжиренное молоко, а так же очистка его от механических и естественных примесей).

Нормализованное молоко

Если покупателю важен процент содержания жира, то он должен искать на прилавках магазина нормализованное молоко. Предел жирности может колебаться от 0,5% до 10%.

Стерилизованное и ультрапастеризованное молоко

Главная проблема молока заключается в том, что оно очень быстро портится. При изготовлении стерилизованного молока используют высокотемпературный нагрев в пределах 115-150 градусов Цельсия. Высокая температура уничтожает как вредные микробы, так и полезные. Получается продукт с хорошим сроком хранения, но с небольшим набором полезных веществ.

Чтобы сохранить чуть больше полезных веществ, часто применяют ультравысокотемпературный режим, нагревая до 150 градусов Цельсия с последующим мгновенным охлаждением. Такое молоко называется ультрапастеризованным.

Пастеризованное молоко

Это самый популярный вид молока, в котором сохраняются практически все полезные свойства. Температура обработки намного меньше - 65-95 градусов Цельсия. Но срок хранения значительно уменьшается.

Восстановленное молоко

Его трудно назвать полноценным, потому что делается оно из сухого (порошкового) молока. При изготовлении сухого молока вместе с водой выпариваются многие витамины и полезные вещества.

Ненатуральное молоко

Вот чего действительно стоит опасаться. В нем содержатся растительные жиры (кокосовое, пальмовое масла). Главным образом растительные жиры используют для того, чтобы повысить жирность.

Исходя из данной классификации пастеризованное молоко - это не только самый популярный вид молока, но и молоко в котором сохраняются практически все полезные свойства.

Сроки хранения молока

Молочная промышленность предлагает два вида молока по

длительности хранения – молоко длительного хранения и молоко пастеризованное, срок годности которого не превышает **72 часов**.

В исследовательской работе мы провели опыт по **ОБНАРУЖЕНИЮ МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ В МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКЕ**.

Вывод:

Итак, после выполнения данной исследовательской работы мы пришли к выводу, что молоко может влиять на человека по-разному. Если человек хорошо переносит молоко, то оно ему будет давать только положительные свойства, иначе может принести вред.

При покупке и употреблении молока обязательно нужно изучить его состав и разобраться, какую термическую обработку прошло молоко для подтверждения того, что от молока мы получим только пользу. Важно следить за сроком годности молока и за его условиями хранения, иначе неправильные условия хранения могут привести к порче продукта раньше срока. А так же мы провели опыты, которые определяли качество молока и доказывали его свежесть.



Noto belli—военная история медицины и культуры в мировом сообществе

ГОСПИТАЛИ ГОРОДА ГОРЬКОГО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

*Вяхирева Полина 10Б класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. – Орлова Т.В.)*

В годы Великой Отечественной войны г. Горький внес существенный вклад как в оборону самого города от вражеских налетов, так и в оборону всей страны, став наряду с другими тыловыми районами одним из главных арсеналов фронта, его ближайшей военно-промышленной базой. Особо значимой была роль города на Волге в обороне столицы нашей Родины – Москвы. С октября 1941г. Горьковская область стала прифронтовой областью, что подтверждает также факт создания 23 октября 1941г. Горьковского городского комитета обороны.

Первый военно-санитарный поезд пришел в Горький 11 июля 41-го года. Под госпитали приходилось переоборудовать самые разные помещения - школы, институты, общежития. Даже во Дворце труда был госпиталь. Жертвенность горьковского тыла - тоже подвиг. Один пример из тысяч: в голодном 42-м колхозники Кызыл-Октябрьского, ныне Краснооктябрьского, района собрали для раненых продукты.

Горьковской области с первых же дней ожесточенных сражений пришлось принимать и лечить огромное количество раненых. Спустя 19 дней после начала войны, в Горький прибыл первый военно-санитарный поезд № 347. Перевозка раненых осуществлялась силами общественниц и сандружинниц. Всего же за годы войны в городе было разгружено 220 санитарных поездов и 57 санитарных пароходов.

В первые же месяцы войны перед горьковчанами была поставлена задача в кратчайшие сроки развернуть на территории области сеть госпиталей. С этой целью 9 октября 1941 года при Горьковском обкоме ВКП(б) был образован областной комитет помощи раненым бойцам и командирам Красной армии. Руководил его работой секретарь обкома ВКП(б) И.М. Гурьев. Члены комитета систематически проверяли состояние госпиталей, выявляли недостатки в работе и на месте помогали их устранить.

В 1941 году 15 июля в Горьковской области формируется вторая по величине госпитальная база тыла страны, численность которой составит 170 эвакуогоспиталей (и 1 спецгоспиталь для военнопленных), уступающая по количеству только Уральской госпитальной базе, численность которой составит 250 эвакуогоспиталей.

В начале войны квалифицированных хирургов катастрофически не хватало, так как практически все они ушли на фронт: в итоге в госпиталях на одного специалиста приходилось не менее тысячи раненых. Поэтому

учреждениями здравоохранения в кратчайшие сроки были организованы курсы по теоретической и практической подготовке врачей.

На плечи медицинских вузов легла ответственная задача не только по подготовке врачей для фронта и тыла, но и по обеспечению высококвалифицированной медицинской помощи раненым и населению. Требовалась быстрая перестройка всей деятельности Горьковского медицинского института, при этом она проходила в крайне сложных условиях.

Результатом упорного и напряженного труда всего коллектива только в 1941 году было сделано два выпуска: окончили институт 825 студентов, причем половина выпускников была мобилизована в ряды Советской Армии. Всего за время войны было выпущено 1848 врачей.

Учитывая большую потребность в комплектовании медицинской службы, в программу подготовки будущих врачей был введен ускоренный курс, состоящий из студентов лечебно-профилактического факультета. Они обучались в течение 3-х лет и выпускались из стен института досрочно, без сдачи государственного экзамена. В целом по институту общий объем учебных часов значительно сократился по сравнению с учебным планом мирного времени.

Большой патриотический подъем проявили трудящиеся Горьковской области по спасению жизни раненых бойцов и офицеров Красной армии, обеспечивая их донорской кровью. Донорами становились рабочие, колхозники, студенты. Известно, что задание по поставке донорской крови составляло 100 литров (или 600 доноров) в сутки, не считая местных нужд. За годы войны 4481 донор-горьковчанин сдал 125 тонн крови.

Большинство госпиталей было развернуто в клубах, школах, учреждениях. Переоборудование и приспособление помещений потребовало много сил, средств и материалов. Помощь в этом оказывали предприятия Горьковской области. Например, в Автозаводском районе было создано шесть госпиталей, которые полностью переоборудовали рабочие автозавода имени Молотова. Коллектив завода имени Орджоникидзе своими силами и материалами провел в госпитале № 1366 капитальный ремонт всей отопительной системы.

Повседневная забота и помощь шефствующих организаций и общественности, самоотверженный труд работников госпиталей Горьковской области в годы войны обеспечили организацию качественного лечения и восстановления боеспособности более 300 000 больных и раненных бойцов и офицеров Красной армии.

Великую Отечественную прошли солдаты и офицеры — на полях сражений, военврачи — день и ночь в госпиталях, врачи станций переливания крови и доноры в тылу — справедливо назвать их всех участниками борьбы с фашизмом.

СЁСТРЫ МИЛОСЕРДИЯ

Волкова Анастасия, 8В класс

МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»

Сестры милосердия... Белые голубки... О ком это сказано? Так называли женщин, которые посвящали себя очень тяжелому, но прекрасному делу. Служению людям в те минуты, когда к человеку приходит беда - болезнь. Люди, осознающие помощь ближнему как свой долг, принимающие чужую боль как свою, способны вынести тяжкие испытания и не потерять человечности и доброты. Все мы уважаем труд врача, сделавшего операцию, но очень часто забываем о тех, кто после операции выхаживает больного...

Сестра милосердия для меня – светлый и добрый человек. Добрые, отзывчивые, Всегда готовы помочь. Образ сестры милосердия наполнен любовью и состраданием к окружающим людям. Помощь людям, сострадание к ним, на этом строится весь окружающий мир. Сестры милосердия воплощают в себе множество важнейших качеств человека. Но как появилась община этих светлых, добрых женщин? Какой след они оставили в истории и сердцах людей? В этом нам и предстоит разобраться...

На заре существования христианства еще не было специальной женской организации, занимавшейся благотворительностью. Возможно, ею занимался особый чин вдов, но сведений об этом практически не сохранилось, поэтому упоминание о служительнице Фиве в послании апостола Павла к Римлянам (около 58 года) не следует рассматривать как устоявшийся термин: "Представляю вам Фиву, сестру вашу, диаконису церкви Кенхрейской. Примите ее для Господа, как прилично святым, и помогите ей, в чем она будет иметь нужду у вас, ибо и она была помощницей многим и мне самому" Диаконисой она была названа в собственном значении этого греческого слова как "служительница".

В Византии диаконисы приписывались к конкретным церквям, например, при Софийском храме Константинополя состояло 40 служительниц. Помимо вышесказанного, диаконисы являлись особым связующим звеном между священнослужителями и женщинами - членами общин. Во избежание нареканий со стороны язычников они присутствовали при частных беседах священников с женщинами, и сами наставляли последних, посещали больных и бедных, а также христиан, заключенных в тюрьмы. На одной из фресок древних катакомб, где собирались христиане, изображены две такие женщины, несущие еду, скорее всего, бедным верующим: первая держит в руках поднос, а другая - корзину с фруктами и хлебом.

Основные сведения о настоящих диаконисах, в основном, относятся к IV-VI столетиям. В "Постановлениях святых апостолов", записанных в конце IV века в Сирии, приводится чин посвящения женщин в этот сан.

Последнее упоминание о диаконах на Востоке относится к XII веку. Изменилась литургическая практика: постепенно перестают крестить взрослых женщин, поскольку широко распространяется крещение детей, в храмах не всегда соблюдается разделение на мужскую и женскую половины. "Постановления святых апостолов" - главный юридический источник, обосновывавший служение диакона, утратил свое значение, изменился состав низшего клира: диаконис сместили иподиаконы. Кроме того, в связи с борьбой Византии с новой ересью богомилства возникла угроза еретического искажения женского служения и его перерастания в женское священство - возможно, здесь сыграл свою роль пример Западной Церкви, где диаконы уже были запрещены. В дальнейшем ни в Католической, ни в Православной Церкви служение диаконис не возобновилось.

СТАНЦИИ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ В ГОРОДЕ ГОРЬКИЙ

Малова Алина, ученица 8В класс

МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»

К началу Великой Отечественной войны в нашей стране была создана разветвленная сеть Службы крови, представленная 7 институтами, 170 станциями и 1778 кабинетами переливания крови. Такая отлаженная система переливания донорской крови позволила в годы Великой Отечественной войны спасти жизни тысячам раненых бойцов. Во время Великой Отечественной войны Служба крови прошла три основных этапа развития.

Первый этап связан с ее развитием и формированием. В сложной обстановке начального периода войны, когда нарушилась система управления в центрах и на местах, главное военно-санитарное управление было вынуждено отказаться от централизованного снабжения фронтов консервированной кровью. Общее руководство делом переливания крови возлагалось на Главного хирурга фронта. Каждый фронт получил в оперативное подчинение несколько станций переливания крови и снабжался кровью с этих станций. За первый год войны Центральный институт переливания крови заготовил более 55 тонн консервированной крови и направил ее в действующую армию.

Второй характеризуется накоплением и обобщением опыта, организационно-штатным формированием новых учреждений службы крови и широким внедрением переливания крови в практику лечения раненых и больных. В ходе наступательных операций Советской Армии стационарные станции переливания крови, находящиеся в больших городах, оказались в глубоком тылу. Наркомздрав РСФСР принимает решение об организации передвижных станций переливания крови для каждого фронта.

Третий этап ознаменован завершением создания стройной системы службы крови в тылу и на театре военных действий, массовым

применением переливания крови во всех лечебных учреждениях Советской армии.

Донорское движение в годы Великой Отечественной войны – яркая и неотъемлемая часть истории достижения великой Победы советским народом. Тему донорства, говоря о призыве «Все для фронта! Все для Победы!», невозможно обойти. В сообщении освещаются два основных аспекта: массовость донорского движения, самоотверженность и патриотизм доноров, донорство как доступный путь внести свой персональный вклад в Победу; деятельность Горьковской областной станции переливания крови по забору, консервации и доставке на фронт и тыловые госпитали столь необходимой раненым крови.

Я хочу рассказать историю одного донора Бориса Ароновича Мацкевича. Он встретил войну молодым человеком. Борис Аронович стремился на фронт - кем и куда угодно, нет левой ноги - хотя бы связистом. И когда военкомат дает ему окончательный отказ от мобилизации, он выбирает путь: становится участником трудового фронта. На годы его судьба нераздельно связана с тракторным заводом: 14-часовые рабочие дни. И одновременно он начинает сдавать кровь для фронта. Это добровольное донорство продлится всю войну, оно продолжится и в г. Горьком. В дневниковых записях Б.А. Мацкевича, сохранились обрывочные записи: «Я просился хотя бы в связисты. А комиссар говорит «Идите» и пишет на полях «Инвалид. Ходит на костылях»...На донорском пункте огромная очередь, часами ждем. Если бы был Бог... Я так мало могу сделать для фронта! Кому повезло – на передовой... Ну, а что мои 400 мл... Завтра мама идет на пункт приема. Надо сказать ей, чтобы взяла с собой хлеба...».

Вот сколько в стране их было таких – добровольных, самоотверженных людей, которые выбирали донорство как доступный путь что-то реальное, вобщем-то – часть себя – отдать для достижения желанной Победы..? Огромное количество людей в очередях в пунктах забора донорской крови – это типичное явление в годы Великой Отечественной для многих городов и, конечно, для нашего города.

МОЛИТВА «ЖИВЫЙ В ПОМОЩИ» ДЛЯ РУССКОГО ВОИНА

*Павлова Дарья, ученица 8В класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»*

Война - это великий урок для всех людей. И произведения современных писателей позволяют нам, людям, родившимся в мирное время, понять, насколько тяжелы испытания войны, сколько горя несет она людям, как тяжело переосмысливать нравственные ценности перед лицом смерти и насколько ужасна смерть.

Великая Отечественная война 1941-1945 годов - одно из самых ужасных испытаний, выпавших на долю русского народа. Ее тяжести и кровопролития наложили огромный отпечаток на сознание людей и имели тяжелые последствия.

Весь мир удивляется необычайной силе и стойкости русского воина. Сложилось присловье: где надо сделать невозможное, зовите русских! А непобедим наш солдат главным образом силою духовною. Конечно, храбрость есть и в других армиях, но великая особенность русского солдата, удивляющая иностранцев, в том, что он - незлобив, скромен, самоотвержен, по-христиански благодушен. Основа всех этих доблестей - надежда воина не на свои силы, а на помощь Божию.

И в наше время понятия воинского долга, ратного служения, защиты Отечества продолжают оставаться по преимуществу понятиями нравственными, подрыв которых был, есть и будет важнейшей задачей противника. Воин не должен стать равнодушным наемником, ибо враг всегда готов щедро оплатить предательство

Имеются тысячи и тысячи свидетельств времен Великой Отечественной войны, когда по Божьей воле невероятным и чудесным способом спасались от смерти люди: им являлись святые угодники и предупреждали от опасности, во время разрывов рядом мин и снарядов люди неведомой силой отбрасывались в сторону и оставались живыми и т.п.

Воспоминания Виктора об Афгане - вереница смертей, перестрелок, боев. Герои появляются на страницах, чтобы уйти в вечность. В т.н. "вечную память". Уходят по разному - в честном бою, убитые и пытаемые "духами", подрывавшись на минах. Везут "черные тюльпаны" "грузы две-сти" по всей России. Матери, растившие своих детей для жизни, для радости получают цинковые запааянные гробы... Даже попрощаться с родным телом - нельзя. А зачастую и тела - одно название.

Современная Российская Армия - плоть от плоти армий России всех времен, всех ее побед, всех слав, всех жертвенных страданий и святости.

Виктор Николаев - воин- "афганец", прошедший через жернова той войны. Израненный и покореженный ею, потерявший физические силы, вышел на поиск истины в жизни, нашел Веру - Веру Православную, ощутил прилив энергии, бодрости, увидел путеводную звезду, пришел в храм, стал псаломщиком. Под расписку и веру отдал себя в руки врачам, вначале отказывающимся удалить запущенную опухоль из мозга. После операции зловеющая опухоль через несколько секунд распалась. Жить Виктору Николаеву, не будь он стоек в Вере, оставались мгновения. Но он остался жить. Написал прекрасную книгу "Живый в помощи" о самовозрождении человека, о собственной судьбе, об Афганистане, о России, о Православии.



АЛОЭ

*Абзалова Арина 9В класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. – Маркина О.С.)*

О невероятных лечебных свойствах алоэ веками ходят слухи. Толки и домыслы продолжают появляться даже в наш информационный век. Смысл этой работы состоит для меня в том, чтобы развеять слухи и доказать, как в геометрии, реальные лечебные свойства алоэ.

Алоэ вера - удивительное растение, используемое для множества целей. Уже египтяне, славившиеся высоким уровнем медицины, называли его «растением бессмертия». Его листья выделяют полупрозрачный сок (гель), который содержит комплекс витаминов, микро- и макроэлементов.

Можно с уверенностью утверждать, что алоэ успешно справляется со многими заболеваниями или проблемами кожи и волос. Также, не менее успешно его применяют для лечения ран, ожогов, инфекций кожи, сахарного диабета, повышенного содержания липидов, а также множества других болезней.

Чтобы свойства алоэ в косметических средствах давали такой мощный эффект его концентрация должна быть не менее 20%.

Из глубины веков за алоэ тянется репутация чудо-средства, с помощью которого кожа отлично смягчается, приобретая эластичность и упругость. В наши дни многие косметологи и врачи-кожники видят в алоэ важный элемент, который должен непременно входить в состав препаратов лечебной косметики.

Сок алоэ вера подходит для любого типа кожи: сухую кожу он увлажняет, жирную – подсушивает, увядающую – подтягивает, а чувствительную – успокаивает.

Достоинством алоэ является и то, что использование этого растения почти не имеет противопоказаний.

Но это достоинство алоэ активно оспаривается врачами и учеными. Оказывается, алоэ может сильно навредить организму.

Это растение способно вызвать воспаление толстой кишки, так как оно усиливает непроходимость кишечника. Опасно применять алоэ и при острых заболеваниях почек, нефрите, воспалении мочевого пузыря. Так как алоэ является сильным биостимулятором, то не исключено, что он может вызвать не только кровотечение, но и еще может ускорить рост опухолевых клеток.

Но не стоит принижать и лекарственные свойства алоэ. На основе моего рассказа можно задать главный вопрос: «В капле – лекарство, а в ложке – яд?» Ранее мы уже осветили обратную сторону лечебных свойств алоэ. Теперь можно рассмотреть положительную сторону ис-

пользования средств с алоэ.

Приведем гистограмму лечебных свойств других веществ по сравнению со столетником.

На гистограмме мы видим, что наравне с алоэ стоят маточное молоко и прополис. Значит ли это, что они имеют такой же эффект, что и столетник? Вполне возможно.

Сейчас имеет смысл рассмотреть индивидуальные свойства алоэ на примере косметических кремов для лица отечественных и зарубежных производителей.

На основе приведенных данных можем составить таблицу. Основываясь на данных таблицы, можно сделать вывод, что основная масса кремов для лица имеет косметический эффект, но есть и те крема, которые оказывают положительное воздействие на кожу лица.

Алоэ – бесценный источник здоровья, но только в определенной дозировке. После всех приведенных в этой работе данных, я думаю, что можно сделать вывод, что алоэ не является панацеей 21 века, а эффект зависит от концентрации. «В капле – лекарство, а в ложке – яд» - абсолютное верное утверждение.

РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Александрова Надежда 9А класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. – Дружинина М.С.)*

Нижегородская область - древний и красивый край, родина народных промыслов, известных далеко за пределами России. Удивительным образом сочетаются в крае седая древность, патриархальность и уникальные разработки научно-стратегических центров в сфере высоких технологий. Нижегородская область обладает огромным потенциалом для развития различных видов въездного туризма: познавательного, круизного, лечебно-рекреационного и т.д.

Для изучения данной темы мною была сформулирована гипотеза. Целью настоящей работы является оценка рекреационного потенциала Нижегородской области. В соответствии с поставленной целью решаются следующие задачи: показанные на слайде. Объектом исследования выступает Нижегородская область. Предметом исследования является рекреационный потенциал НО.

Для оценки потенциала региона использованы различные источники, как литературные, так и документальные, опубликованные на официальных сайтах Правительства Нижегородской области и администрации Нижнего Новгорода.

Растительность зависит от климатических условий, грунта и увлажнения. В Нижегородской области три природные зоны - тайга, хвойно-широколиственные леса и лесостепи. Покрытая лесом площадь

46% от площади НО. Общий запас древесины - 542,1 тыс. м³. Земельный фонд области составляет 7462,7 тыс. га. В него входят : с/х угодья, земли под застройками, под лесами и т.д. В почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые и подзолистые почвы (66% территории); серые лесные з; черноземные; аллювиальные пойменные; болотные и торфяные.

В области обитает около 300 видов наземных позвоночных животных, на слайде представлено далеко не все их видовое разнообразие, у нас также обитают животные и птицы, занесенные в красную книгу. (Бурный улан, выдры, рысь, черный аист, Лебедь, кликун, Беркут, Змееяд). Область расположена в зоне умеренно континентального климата. С прохладной зимой и теплым летом. Гидрографическая сеть очень разнообразна насчитывается свыше 9000 рек и ручьев общей протяженностью 33 тыс. км. Многочисленны в области озера и искусственные водоемы - пруды. Область богата пресными подземными водами. Минеральные воды. В Нижегородской области представлены минеральной водой - хлоридно-натриевый бромный рассол. Также Нижегородская область располагает собственными залежами грязей, представляющими собой древесные торфа. Транспортная инфраструктура области находится на довольно хорошем уровне: это и автомобильные и железные дороги. В Нижнем Новгороде работает международный аэропорт «Стригино», развита судоходная речная сеть. Через область проходят крупные нефте- и газопроводы.

Нижегородская область - сегодня это одно из самых популярных туристских направлений в России! Для отдыха на природе в Нижегородской области созданы все условия - это охотничьи угодья, места рыбалки и т.д.

Перспективы развития туризма в Нижегородской области

Доля области в общем количестве коллективных средств размещения Приволжского федерального округа составляет 10%.

Заключение

Рассмотрев рекреационный потенциал Нижегородской области, можно с уверенностью сказать, что у региона огромный потенциал, многие составляющие которого либо не используются вовсе, либо используются не эффективно. Слабыми сторонами туризма в регионе следует назвать плохо развитую инфраструктуру в городах области, плохое состояние памятников, многие из которых требуют капитальной реконструкции, а, следовательно, вложения средств. К слабым сторонам следует отнести и отсутствие элементарных удобств около памятников - нет смотровых площадок, нет освещения, плохое состояние дорог, а к некоторым объектам они и вовсе отсутствуют, нет обустроенных мест для причалов судов.

Большим минусом является отсутствие статистических данных о деятельности туристических фирм, а значит, отсутствует нормальное

прогнозирование ситуации. К сильным сторонам следует отнести возможности региона по развитию перспективных направлений туризма: круизный туризм, который сегодня приносит самые большие доходы в бюджет области; лечебно-рекреационный туризм. Нижегородская область располагает достаточными ресурсами для развития лечебно-рекреационного туризма.

Приключенческий туризм Нижегородская область, обладая рядом преимуществ и достаточными ресурсами, может занять определенную нишу на рынке экотуризма. Преимущества области заключаются в уникальном географическом положении области, поскольку здесь на сравнительно небольшой территории находятся сразу несколько природных зон: южной тайги, хвойно-широколиственных лесов и лесостепей, обусловившим разнообразие ландшафтов и удивительное сочетание растительного и животного мира, а также в наличии уникальных природных ресурсов: Ичалковский бор, Борнуковская пещера, озеро Светлояр, озеро Вадское, Пустынские озера, Керженский заповедник, Килемарский журавлиный заказник и др. Сельский туризм в Нижегородской области перспективен для многих территорий, расположенных рядом с уникальными памятниками природы, объектами историко-культурного и духовного наследия, а также в городах и поселках, являющихся крупными транспортными узлами. Одними из самых перспективных районов могут стать Дивеевский, Перевозский, Бутурлинский, Воскресенский, Городецкий и др. районы. Религиозный туризм, для развития которого в области есть: 3 действующих монастыря в Н. Новгороде: Печерский, Благовещенский, Крестовоздвиженский и 9 действующих в области.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ СОВЕТСКОГО РАЙОНА

*Большакова Анжела 11Б класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. – Власова О.А.)*

Окружающая видимая среда оказывает огромное влияние на поведение людей, особенно на жителей многих современных городов, в которых визуальная среда большей частью не соответствует нормам зрения. Распространённым явлением в городах стали большие плоскости, однообразная окраска, прямые линии, прямые углы, и статичность большей части объектов – всё это влияет на человека и, в частности, на его орган зрения. Особый набор визуальных элементов и специфическая цветовая гамма создают в городе видимую среду, резко отличную от естественной, в которой человек сформировался как биологический вид. Проблема усугубляется ещё и тем, что города год от года увеличиваются в размере, отторгая человека от естественной среды.

Цель: изучить степень благоприятного воздействия городской визуальной среды Нижнего Новгорода на психоэмоциональное состояние

людей.

Задачи:

1. Изучить теория вопроса. Основные понятия.
2. Улучшение восприятия городской среды на примере Москвы.
3. Провести оценку видимой визуальной среды Нижнего Новгорода на примере Советского района на улицах Тимирязева и Студенческая.
4. Дать рекомендации по улучшению визуальной сред.

Видеоэкология – наука, изучающая взаимодействие человека с окружающей видимой средой. Родоначальник этой науки – доктор биологических наук Василий Антонович Филин. Термин «видеоэкология» введен В.А. Филиным в 1989г.

Теоретической основой видеоэкологии является теория автоматии саккад (Филин, 1987), т.е. автоматия быстрых движений глаз. Глаз – самый активный из органов чувств, он никогда не стоит на одном месте.

«Загрязнители визуальной среды». Визуальная среда – это все то, что окружает человека в его повседневной жизни, или все то, на что он смотрит. Это естественная среда (леса, горы, поля, водоемы, облака) и искусственная среда (производственные и жилые помещения, офисы, магазины, транспорт).

Окружающая человека среда резко изменилась, появилось множество негативных факторов, “загрязняющих” визуальную среду. “Загрязнителями” являются гомогенные и агрессивные поля – это голые стены из бетона и стекла, глухие заборы, преобладание одинаковых элементов.

Видеоэкология в России. Проблем в области видеоэкологии накопилось ничуть не меньше, чем в других областях экологии, и многие из них требуют срочного решения. Однако, если состояние воды, воздуха и количества радиации изучают целые институты и большие отделы, то проблемой видеоэкологии занимается Московский центр «Видеоэкология» пока в одиночестве.

Сотрудники центра регулярно выступают в средствах массовой информации, рассказывая о видеоэкологии. В настоящее время в Москве происходит улучшение внешнего облика, благодаря работе центра «Видеоэкология» Например, демонтируется "агрессивное" здание гостиницы "Интурист" на Тверской улице, происходит повсеместное озеленение города, строится много зданий, соответствующих нормам видеоэкологии.

Изучение визуальной среды города Нижнего Новгорода на примере Советского района на улицах Тимирязева и Студенческая

В качестве объекта исследования взят участок (улицы Тимирязева и Студенческая Советского района города Нижнего Новгорода).

Я выбрала этот участок, потому что я проживаю на этой территории и мне хотелось узнать, о воздействии окружающей видимой среды на состояние человека.

Использованные методы:

Метод социологического опроса и тестирования

Метод визуальной оценки

Метод экспертной оценки

Для изучения влияния архитектурных форм зданий урбанизированного пространства на психоэмоциональное состояние, был проведён социологический опрос. В опросе приняли участие 100 человек.

В ходе опроса о визуальной среде было выявлено:

Половина опрошенных проживает в домах с неблагоприятной видимой средой.

75% людей, прошедших опрос, хотели бы поменять свой дом и окружающую его видимую среду.

В ходе тестирования о видимой среде города было выявлено:

60% опрошенных людей знают о влиянии окружающей видимой среды на психоэмоциональное состояние.

50% людей, принявших участие в опросе, заботятся о своём психоэмоциональном состоянии.

На вопрос, «Какие элементы декора современных зданий Вам наиболее приятны?» наиболее популярные ответы были:

А) Присутствие зелёных насаждений и ухоженности территории – 40%

Б) Гармоничное сочетание цветов – 30%

В) Наличие стекла в архитектуре здания – 15%

Г) Наличие объемно выступающих элементов – 10%

Д) Присутствие кривых линий – 5%

В результате работы удалось изучить влияние окружающей визуальной среды на психоэмоциональное состояние человека, с помощью тестирования и опроса. Видеоэкология начала развиваться во многих городах России. Ведётся обязательный учёт градостроительных элементов в зданиях. Большинство новых зданий соответствуют нормам видеоэкологии.

При оценке визуальной среды обнаружено, что больше половины опрошенных людей знают и заботятся о своём психоэмоциональном состоянии. Также большинство домов, расположенных на исследуемом участке, не соответствуют нормам видеоэкологии, и вредны для психики человека.

Жители нашего города проживают в опасной агрессивной видимой среде. Прежде всего, объекты архитектуры должны радовать глаз. Они должны положительно воздействовать на психику человека, который находится под их влиянием всю жизнь и, конечно, они не должны наносить ущерб здоровью горожанина.



МЕТОДЫ РЕНТГЕНСПЕКТРАЛЬНОГО И ФЛУОРЕСЦЕНТНОГО АНАЛИЗА ЗОЛЫ ЛИСТЬЕВ

*Исаев Даниил 11А класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. – Варенцова Г.А.)*

Цели работы:

Ознакомиться с различными методами выявления элементов в золе растений

Установить процессы изменения химического состава растений с течением времени

Установить отличие в элементном составе растений в различных условиях внешней среды

Макро- и микроэлементы являются неотъемлемой частью питательного раствора и должны доставляться к корням растения в остаточном количестве. Недостаток любого из этих компонентов замедлит жизнедеятельность растения на том или ином этапе и может оказаться причиной плохого урожая, болезней растений и их гибели.

Для проведения исследований мы будем использовать 3 метода:

Микрохимический анализ

Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ

Атомно-эмиссионный спектральный анализ

Микрохимический анализ - совокупность приёмов и методов качеств. и количеств. анализов, используемых при исследовании проб массой 10-3-10-2 г для твёрдого образца или объёмом 0,1-1 мл для раствора.

Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ - ведущий метод, применяемый для определения концентраций элементов от фтора до урана в диапазоне от 0.000n% до 100% в веществах различного происхождения.

Метод РФА основан на сборе и последующем анализе спектра, полученного путём воздействия на исследуемый материал рентгеновским излучением.

Атомно-эмиссионный спектральный анализ (АЭСА) - метод элементного анализа, основанный на изучении спектров испускания свободных атомов и ионов в газовой фазе в области длин волн 150-800 нм.

Материалы и Методика

Для исследования были собраны листья:

В 25 км, от Нижнего Новгорода в Борском районе в селе Кантаурово

На проспекте Гагарина (рядом с остановкой «Площадь Лядова»

В парке Пушкина

Листья были собраны в конце октября до выпадения снега. Также

на точке 1 были собраны листья в период вегетации (в мае) и были собраны листья из-под снега (в феврале), толщина снежного покрова 120 см.

Подготовка объектов к анализу.

Листья измельчали, помещали в фарфоровые тигли и озоляли в муфельной печи при температуре 450-500°C и времени изотермической выдержки 4 часа (при озолении температуру повышали в два приема – первоначально пробы выдерживали при температуре 200°C в течение примерно 1-1,5 часов).

Исследование методом микрохимического анализа

Микрохимический анализ золы растений

Исследование методом рентгенофлуоресцентного анализа.

В результате проведенного исследования в исследуемых объектах обнаружены следующие элементы: калий, кальций, марганец, железо, цинк, стронций.

Исследование методом атомно-эмиссионного спектрального анализа.

Таким образом, по результатам эмиссионного спектрального анализа установлено, что исследуемые образцы имеют одинаковый качественный элементный состав, но различаются между собой по количественному содержанию микроэлементов.

Выводы:

Для выявления элементного состава золы растений можно использовать различные методы:

Микрохимический анализ

Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ

Атомно-эмиссионный спектральный анализ

Первый из методов пригоден только для качественного определения элементов, второй и третий методы можно использовать для количественного анализа, причем различные элементы выявляются различными методами. Таким образом методы 2 и 3 дополняют друг друга.

При количественном анализе химических элементов в золе опавших листьев, собранных в 3 разных точках, выявлено следующее:

Основные элементы в большом количестве содержатся во всех пробах. Пониженное содержание калия в опавших листьях можно объяснить тем, что он в наибольшем количестве сосредоточен в молодых, растущих тканях, характеризующихся высоким уровнем обмена веществ, он имеет высокую подвижность, поэтому реутилизируется.

Несколько повышенное содержание тяжелых металлов, наблюдаемое в листьях, собранных у проспекта Гагарина, вероятно, связано с тем, что они входят в состав выхлопных газов.

Повышенное содержание стронция в пробе номер 3 (Борский район), видимо, связано с составом почв. Там они подзолистые, обедненные кальцием, по сравнению с серыми-лесными почвами на горной части города

Нижнего Новгорода. В условиях недостатка кальция замещается стронцием.

При анализе химического состава листьев, собранных в одной точке (Борский район), но в разное время, было установлено, что количество таких элементов как бром, барий, медь, железо, фосфор и марганец наименьшее в листьях, собранных в мае. Наибольшее количество элементов выявлено в опавших листьях, собранных до выпадения снега. Среднее значение у листьев, собранных под снегом. Вероятно, это объясняется тем, что все перечисленные элементы накапливаются в листьях за весь период вегетации и пик концентрации приходится на осень. Листья, собранные под снегом, теряют часть элементов в связи с начавшимся процессом гниения. Этим же объясняется и повышенное содержание титана в них. Вероятно, титан, переходит в гниющие листья из почвы.

ФИЗИОГНОМИКА

*Подольня Дарья 10Б класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. – Корягин А.С.)*

В современном мире чрезвычайно важно уметь через черты лица определять характер человека и соответственно находить к нему особый подход. Владея такими знаниями, каждый может спрогнозировать, как будет реагировать собеседник на те или иные обстоятельства, как на бытовом, так и на профессиональном уровне. Физиогномику люди порой считают наукой давно ушедшей в прошлое, но в наше время прибегать к физиогномическому анализу особенно важно в связи с возросшей террористической опасностью и с увеличением преступности в стране. Также физиогномику применяют многие врачи при постановлении диагноза пациенту на приеме. Поэтому в нашей работе мы изучили теоретическую и практическую стороны физиогномики и провели анализ характера человека по лицу.

Цель работы: Провести анализ лица человека и определить его характер.

Задачи:

- 1.Изучить литературу об истории развития физиогномики и ее видах.
- 2.Рассмотреть основные её принципы.
- 3.Изучить практические стороны применения физиогномики.
- 4.Провести анализ лица человека и определить его характер.

Физиогномика— научный метод определения типа личности человека, его душевных качеств и состояния здоровья, исходя из анализа внешних черт лица и его выражения.

Начало развитию физиогномики было положено в Китае, где она считалась одной из основных отраслей медицины. Но пика своей популярности эта наука достигла в 18 и 19 веке, когда основатель электротеле-

рапии Гильом Бенжамен Дюшен заинтересовался тем, есть ли какая-то эволюционная основа для выражений лица. Для этого он применял электрошок различных участков лица подопытных, с целью научиться вызывать определенные выражения на постоянной основе.

Хоть физиогномика, как наука, стала менее популярна, но она активно используется в криминалистике и медицине.

Физиогномика и френология стали предшественницами криминальной антропологии, учения, которое часто связывается с работами итальянского криминолога Чезаре Ломброзо и его учеников. Ломброзо считал, что преступникам присущи аномалии внутреннего и внешнего анатомического строения, характерные для первобытных людей и человекообразных обезьян. В современном мире в виде описания примет человека и субъективного портрета, пластического и графического реконструкций лица по черепу применяются в практике расследования преступлений.

В медицине же отмечается устойчивый рост числа исследований лица в различных областях науки, начиная с традиционных направлений психологической науки, включая медицинскую и онтопсихологию, в которых особенности и черты лица человека используются в качестве дополнительных критериев оценки для выявления предрасположенности к образованию патологий и для дифференциации психосоматических состояний.

Исследователи из США выяснили, что размеры некоторых частей тела могут указывать на наличие различных болезней. Например, маленькие аккуратные уши могут означать предрасположенность к экземе. А тёмные круги под глазами могут означать перегруженность печени или являются следствием тонкой кожи, через которую просвечивают капилляры.

Далее хотелось бы представить вашему вниманию результаты нашего анализа характера человека по чертам его лица.

Объектом для анализа стала девушка 16-ти лет.

Её большие глаза могут говорить о естественности, открытой прямой, утончённости и уме. Длинные ресницы характеризуют её, как терпеливую девушку, благожелательно относящуюся к людям.

Также её глаза могут судить об уравновешенности, доброте, порядочности, мягкости и отзывчивости. К сожалению, обладатели таких ресниц и больших глаз навекате могут быть склонны к астме, лёгочным патологиям и близорукости.

Брови девушки говорят, что она разносторонняя и любознательная, но отрицательными чертами ее характера являются импульсивность и непостоянство.

Нос с неярко выраженной горбинкой показывает людям, что это прямолинейная личность, что говорит о профессионализме в той или

иной деятельности. Также девушка умеет реально оценивать свои возможности, соотнося их со своими потребностями.

Щёки, сильно выступающие по бокам в области глаз говорят, что у характера таких людей есть необычное свойство пополнять психологические силы окружающих, подбадривать их, заставлять поверить в свои силы.

Скулы нормальные характеризуют о том, что человеку не всегда удается раскрыть свой внутренний мир, для него также характерно своеобразие.

Широкий рот говорит о надёжности и ответственности девушки, умении быть лидером в группе.

Полные и мягкие губы характеризуют её со стороны как добрую и мягкую натуру, имеющую большое воображение.

Нормальные верхняя и нижняя губа говорят о взвешенном подходе к ситуации, но отсутствии постоянства.

Короткая челюсть – пугливость, боязнь принимать решения.

Подбородок, слабо выраженный в профиль – заботливость, осмотрительность, осознание своих действий.

Среднее расстояние между головой и ушами – возможность пойти на компромисс.

Завиток доминирует – логика и практичность.

Мочка уха, выступающая вперёд – коммуникабельность.

Прямые, ровные и гладкие волосы – сговорчивость. Владелец таких волос – обычно человек вежливый, добродушный и сообразительный.

Хрупкие волосы указывают на слабую конституцию человека.

Тёмно-русые волосы – признак ума и покорности.

В заключение следует сказать, что мы провели анализ лица человека и определили его характер, изучили литературу об истории развития физиогномики и ее видах, изучили практические стороны применения физиогномики.

МОРФОЛОГИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ КЛЕТОК ПРИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

*Михеева Арина Александровна 10 класс
МАОУ лицей №28 имени академика Б. А. Королёва
(рук. – Карасева Л. Р., к. м. н.; Варенцова Г. А.)*

В последние десятилетия наблюдается резкое увеличение количества людей, больных злокачественными онкологическими заболеваниями. Среди них встречаются злокачественные новообразования эпителиальной ткани – меланомы. К сожалению, этот вид онкопроцесса характеризуется быстрым прогрессированием и не всегда удовлетворительными результатами лечения, не смотря на современные достижения хирургии и фармакологии. Целью моей исследовательской работы стало выявление причин появления меланомы, процессов ее трансформации, а также отличия

чий клеток опухоли от клеток нормальной эпителиальной ткани.

Эпителиальная ткань, или эпителий, выстилает поверхность тела, внутреннюю поверхность полых органов, а также образует большинство желез. Подразделение эпителия на однослойный и многослойный основано на отношении его клеток к базальной мембране. В зависимости от формы клеток различают плоский, столбчатый (призматический, или цилиндрический) и кубический эпителий. Многослойность эпителия определяет его защитную функцию. Различают три вида этого эпителия: ороговевающий, неороговевающий и переходный. Ороговевающий эпителий образует поверхностный слой кожи и называется эпидермисом.

Наиболее важные функции эпидермиса – защита от факторов окружающей среды (барьерная функция), предупреждение обезвоживания и иммунный надзор. Состоит из пяти слоев клеток: базального, шиповатого, зернистого, блестящего и рогового. Кроме представляющих подавляющее большинство кератиноцитов в эпидермисе в меньшем количестве существуют другие виды клеток: меланоциты, выполняющие пигментообразующую функцию, клетки Лангерганса, являющиеся клетками иммунной системы, лимфоциты.

Меланома – злокачественная опухоль, развивающаяся из меланоцитов – пигментных клеток, продуцирующих меланины. Преимущественно локализуется в коже, реже – сетчатке глаза, слизистых оболочках (полость рта, влагалище, прямая кишка). Рецидивирует и метастазирует лимфогенным и гематогенным путём почти во все органы. Особенностью является слабая ответная реакция организма или её отсутствие, из-за чего меланома зачастую стремительно прогрессирует.

Меланома формируется вследствие перерождения меланоцита в раковую клетку. Причина – появление дефекта в молекуле ДНК пигментной клетки. Поэтому если под воздействием определенных факторов в меланоците происходит «поломка», она мутирует (видоизменяется).

Воздействие УФ-лучей на кожу – наиболее частый фактор, приводящий развитию меланомы. УФ-лучи вызывают «поломку» в молекуле ДНК меланоцита, поэтому он мутирует и начинает усиленно размножаться и расти. Также причинами являются такие факторы, как: вирус папилломы человека, генетически обусловленный белый цвет кожи, возраст, половая принадлежность, больные с пониженным иммунитетом, доброкачественные новообразования кожи (механическое и химическое воздействие), предраковые заболевания кожи, особенности питания.

Структура опухоли имеет два основных варианта: гнездное и диффузное. При гнездном строении клетки группированы в ячейки, тяжи или колонки различных размеров и формы. При диффузном строении наблюдаются смешивающиеся пучки. В цитологическом отношении злокачественная меланома состоит из двух основных видов клеток: эпителиоидных и веретенообразных. В базальных слоях многослойного плоского эпителия и в дерме имеются скопления полиморфных клеток, содержащих

меланин. Основные и наиболее постоянные цитоморфологические особенности первичной меланомы кожи заключаются в следующем: слабые межклеточные связи и полиморфизм, вакуолизация цитоплазмы, эксцентричность ядер, двухъядерность, внутриядерные включения и неровность ядерной мембраны.

Исходя из проведенного мною сравнения патологической ткани опухоли меланомы и нормальной эпителиальной ткани, я сделала вывод об основных различиях нормальных и патологических клеток эпителия – это количество меланина и меланоцитов, характер расположения клеток относительно друг друга (структура), форма клеток.

В наше время очень остро стоит вопрос роста заболеваемости населения онкопроцессами. Все больше и больше людей различного возраста и социального статуса сталкиваются с этой проблемой. Хочется сказать, что любое заболевание легче предотвратить, чем лечить. Это же касается и профилактики меланомы и рака кожных покровов. Нужно относиться к своей коже более бережно. Людям со светлой кожей, подверженной солнечным ожогам, следует контролировать пребывание на открытом солнце, защищаться от ультрафиолетового воздействия. Соблюдение таких простых правил может сократить вероятность возникновения опухоли меланомы.



КОНСЕРВАНТЫ В КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Подолан Дарья 10Б класс

МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»

(рук. — Мацокина Г.Ф.)

Консерванты в косметике призваны сохранять состав косметической формулы и предохранять его от бесконтрольного размножения бактерий и болезнетворных микроорганизмов. Эти самые микроорганизмы могут нанести коже значительно больший вред, чем сами консерванты. Ведь большинство микроорганизмов – потенциальные патогены, которые могут вызывать грибковые и вирусные заболевания, а также вырабатывать канцерогенные токсины.

Самое главное условие эффективности косметики – сохранность активных компонентов и безопасность средства при длительном хранении в открытой уже упаковке. В нашей работе мы рассмотрели косметические консерванты и их воздействие на организм человека.

Цель работы: изучить косметические консерванты и выделить наиболее безопасные для организма человека.

Задачи:

Изучить литературу о консервантах и их видах

Рассмотреть косметические консерванты и их воздействие на организм человека

Изучить роль консервантов и их воздействие на организм человека в кремах для рук.

Консерванты - вещества, угнетающие рост микроорганизмов в продукте. При этом, как правило, предупреждают продукт от появления неприятного вкуса и запаха, плесневения и образования токсинов микробного происхождения.

В промышленности существует множество консервирующих средств, которые используются в разных отраслях промышленности, но самыми распространёнными являются пищевые консерванты, консерванты для древесины, для кормов в сельском хозяйстве, консерванты для механизмов и технических устройств, а также косметические консерванты, которые явились целью нашей работы.

Для приготовления косметических средств используют различное сырьё, которое может быть природного и синтетического происхождения различных классов химических соединений. Косметические композиции в своем составе содержат следующие компоненты, выполняющие определенные функции: основа, биологически активные вещества (БАВ), эмуль-

гаторы, консерванты и отдушки.

Согласно действующему законодательству, косметические средства должны сохраняться, по меньшей мере, в течение 30 месяцев, в противном случае на них должен быть указан срок годности. Особенно критически следует относиться к кремам в банках. Каждый раз, когда крем набирают из банки кончиками пальцев, в неё может попасть до 106-107 микроорганизмов. Все же предполагается, что даже в таких экстремальных условиях продукты должны месяцами сохранять безупречные гигиенические кондиции. Этого можно достичь только с помощью очень эффективных консервантов.

Всего существует около 50 одобренных для применения в косметике консервантов. Они сильно разнятся по химическому строению, физическим свойствам и уровню антибактериальной активности.

Консервирование косметики может осуществляться изменением активности воды, модифицируя ее, например, солью и сахаром, многоатомными спиртами, такими как ксилит или глицерин. Можно принять во внимание иные вещества, которые участвуют в процессе консервирования, и обладают консервирующим действием, но не входят в список общепризнанных консервантов, (так называемые «неофициальные» консерванты).

К «неофициальным» консервантам, например, относятся эфирные масла и их компоненты. Содержащиеся в них активные ингредиенты обладают высокой реакционной способностью. Среди них альдегиды (бутаналь), ароматические (бензиловый спирт) и алифатические спирты, терпены (лимонен) и летучие органические кислоты с короткими углеводородными цепями (пропионовая кислота). Однако они могут раздражать кожу или проявлять сенсibiliзирующий эффект, многие из них обладают не очень приятным запахом.

Многие вещества растительного происхождения имеют антимикробные свойства: вытяжка исландского лишайника (*Usnea Barbata*), масло чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*), чай (*Camellia sinensis*), ива (*Salix nigra*), масло грейпфрута (*Citrus grandis*) и др.

Хорошими бактерицидными свойствами обладают продукты пчеловодства (мед, прополис, натуральный пчелиный воск). Природные консерванты эффективны и безопасны, но они не способны обеспечить длительный срок хранения косметических средств.

Практическая работа: «Изучение косметических консервантов для определения наиболее безопасных для организма человека»

Вначале, для проведения исследований мы приготовили натуральный питательный крем на основе пчелиного воска с маслом ши. Процесс приготовления показан на слайдах.

Далее мы взяли 4 крема:

Натуральный крем, изготовленный нами

Увлажняющий крем для рук с персиковым молоком, компания

«МАГРАВ», Россия

Крем для рук и ногтей, компания «ВИЛСЕН ГРУПП», Россия

Интенсивный увлажняющий крем для рук 24 часа, Люмене ОУ, Финляндия

Опыт №1

Цель опыта заключалась в том, чтобы узнать, в каком косметическом средстве консервант не оказывает влияние на состояние здоровья испытуемого.

Вначале, изучив состав косметических средств, мы выявили консерванты, которые в них используются:

В образце под номером 1 содержатся эфирные, базовые масла и пчелиный воск, в образце №2- метилпарабен и пропилпарабен, в 3-м образце содержатся метилизотазолинон и метилхлоризотазолинон, в 4-м образце содержался Феноксизтанол.

В ходе опыта, продолжавшегося около месяца, испытуемые пользовались этими кремами ежедневно один раз в сутки. На второй неделе использования у испытуемой, пользовавшейся кремом под номером 3, образовалась обширная сыпь в области предплечья. Выяснив, что непереносимости каких-либо компонентов у испытуемой нет, мы сделали вывод, что метилизотазолинон и метилхлоризотазолинон могут привести к аллергической реакции, а также существует высокий риск раздражения глаз и лёгких.

Вторым опытом стало изучение эффективности консервантов. Мы положили образцы в пробирки и оставили на несколько дней в плохо проветриваемом помещении. Проверив через несколько дней их внешний вид и эффективность, мы установили, что они не изменили ни первоначальный вид, ни свойства продукта.

В ходе наших исследований мы доказали, что:

1.Возможно применение кремов самостоятельно приготовленных, содержащих безопасные консерванты и при этом обладающих нужным эффектом.

2.Практически все современные косметические средства содержат консерванты, и некоторые из них могут вызывать аллергическую реакцию, поэтому нужно внимательно изучать состав кремов перед покупкой

3.Натуральные консерванты так же эффективны, как и синтетические, так как способны сохранять косметические средства, их свойства и внешний вид.

ВЛИЯНИЕ КИСЛОТНОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ НА ПИЩЕВАРЕНИЕ

*Кузнецова Валерия 10А класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. — Мацокина Г.Ф.)*

Процесс пищеварения имеет важнейшее биологическое значение для каждого живого организма. В ходе пищеварения происходит измельчение и смачивание пищи, расщепление сложных веществ до более простых и их последующее всасывание и транспортировка по организму.

Важную роль в процессе пищеварения играют ферменты. Ферменты – это биологически активные белковые вещества, катализирующие (ускоряющие) химические реакции. Они выступают в роли катализаторов практически во всех биохимических реакциях, протекающих в живых организмах. Если бы не было ферментов, то процессы разложения продукта имели бы значительные трудности.

Активность ферментов зависит от ряда условий. Одним из этих условий является кислотность внутренней среды организма. Цель моей работы - рассказать о влиянии кислотности среды на активность ферментов и обозначить последствия дисбаланса кислотности среды.

Попав в рот, пища в ходе пережевывания смешивается с имеющей щелочную реакцию слюной, которая и начинает процесс пищеварения. Слюна обеспечивает тесный контакт пищевых частиц с содержащимся в ней ферментом птialiном, растворяет некоторые легко растворимые вещества, размягчает более плотные частицы и покрывает пищевой комок слизью, облегчающей глотание. Действие птialiна (слюнной амилазы) на крахмал, прошедший тепловую обработку, или на декстрин начинает химическую стадию пищеварения.

Совместное действие ферментов и кислоты желудочного сока растворяет большинство содержащихся в пище веществ. Это относится в первую очередь к белковым соединениям, с которыми соляная кислота легко образует растворимые соли. Соляная кислота разрушает также основную массу бактерий, попадающих в желудок с пищей, и тем самым предотвращает или тормозит процессы гниения.

Поступающие в кишечник продукты желудочного пищеварения смешиваются с секретом кишечных стенок и двумя щелочными жидкостями – соком поджелудочной железы (панкреатическим соком) и желчью, которые выделяются в кишечник в области, отделяющей желудок от тонкого кишечника. Эти щелочные жидкости нейтрализуют поступившую из желудка кислую массу, приводя к окончанию желудочной фазы пищеварения.

Одновременно под влиянием ферментов панкреатического и кишечного сока начинается последняя стадия процесса пищеварения. Секрет поджелудочной железы содержит высокоактивные ферменты – амилазу,

протеазы (трипсин и химотрипсин) и липазу, которые расщепляют крахмал, белки и жиры, уцелевшие после слюнной и желудочной фаз пищеварения.

В кишечном соке присутствуют ферменты, разрушающие промежуточные продукты расщепления белков и крахмала, а также некоторые меньшие молекулы питательных веществ.

Дисбаланс pH организма у большинства людей проявляется в виде повышенной кислотности (состояние Ацидоз). В этом состоянии организм плохо усваивает минералы, такие как кальций, натрий, калий и магний, которые, благодаря избыточной кислотности, выводятся из организма. От недостатка минералов страдают жизненно важные органы. Не выявленный вовремя ацидоз может вредить организму незаметно, но постоянно в течение нескольких месяцев и даже лет. Злоупотребление алкоголем часто приводит к ацидозу. Ацидоз может возникать, как осложнение диабета.

При повышенном содержании щелочи в организме, а это состояние называется Алкалоз, также как при ацидозе, нарушается усвоение минералов. Пища усваивается гораздо медленнее, что позволяет токсинам проникать из желудочно-кишечного тракта в кровь. Повышенное содержание щелочи в организме опасно и трудно поддается корректировке. Как правило, оно является результатом употребления лекарств, содержащих щелочь.

Повышенное содержание щелочи может спровоцировать:

Проблемы с кожей и печенью.

Сильный и неприятный запах изо рта и тела.

Активизацию жизнедеятельности паразитов.

Разнообразные аллергические проявления, в том числе связанные с пищей и загрязнением окружающей среды.

Обострение хронических заболеваний.

Запоры и другие проблемы с кишечником.

Результаты pH тестов мочи показывают, насколько хорошо организм усваивает минералы, такие как кальций, натрий, калий и магний. Эти минералы называют "кислотными демпферами", так как они регулируют уровень кислотности в организме. Если кислотность слишком высокая, организм не продуцирует кислоту. Он должен нейтрализовать кислоту. Для этого организм начинает заимствовать минералы из различных органов, костей и проч. для того, чтобы нейтрализовать излишки кислоты, которая начинает накапливаться в тканях. Таким образом, происходит регулирование уровня кислотности.

Пищеварительный процесс не возможен без участия разнообразных пищеварительных ферментов, расщепляющих разные органические молекулы пищи и действующих только в узком диапазоне кислотности (своем для каждого фермента). Важнейшие протеолитические ферменты

(расщепляющие белки пищи) желудочного сока (пепсин, гастриксин и химозин (реннин)) продуцируются в неактивной форме – в виде проферментов и позже активируется соляной кислотой желудочного сока. Пепсин наиболее активен в сильнокислой среде, с pH от 1 до 2, гастриксин имеет максимум активности при pH 3,0–3,5, химозин, расщепляющий белки молока до нерастворимого белка казеина, имеет максимум активности при pH 3,0–3,5.

Современные диетологи обеспокоены тем, что в настоящее время все больше употребляется пища, имеющая кислую ориентацию (мясо, рыба, шлифованный рис), что губительно влияет на здоровье. Кислая пища, более трудная для усвоения, зашлаковывает организм.

Щелочная пища (фрукты, овощи, протокваша и др.) очищает организм, создает нормальную среду при переваривании, образует небольшое количество отходов.

В течение 7 лет работниками Калифорнийского университета обследовали 9 тыс. женщин. Результаты обследования показали, что при постоянном повышенном уровне кислотности кости становятся ломкими. Специалисты, проводившие этот эксперимент, уверены, что большинство проблем женщин среднего возраста связано с излишним употреблением мясной и недостатком употребления овощной пищи. Поэтому организму ничего не остается, как забирать кальций из собственных костей, и с его помощью регулировать уровень pH.

Кисотно-щелочной баланс существенно влияет на обмен веществ и пищеварение. В ходе проведенных исследований было выявлено, что при изменении кислотности внутренней среды ферменты теряют свою активность. Справедливость гипотезы доказана: каждый фермент работает только в определённой среде. Даже незначительное изменение pH обесиливает ферменты, создавая крайнюю опасность для жизни.

Следует знать, какие продукты ощелачивают, а какие окисляют организм, чтобы поддерживать кислотно-щелочной баланс. При поддержании кислотно-щелочного равновесия можно значительно снизить риск серьезных заболеваний.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МЯСА

Бардова Анастасия 11 «А»

МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А.Королёва»

(рук.- Новикова Т.В.)

Благодаря своим высоким пищевым и вкусовым качествам, мясо относится к самым ценным продуктам питания. Мясо – самый популярный и востребованный продукт в рационе питания человека. Пищевая ценность мяса определяется тем, что оно является носителем полноценного животного белка и жира. Некоторые содержащиеся в нем питательные вещества по своей пищевой ценности, сбалансированности, химиче-

скому составу и свойствам невозможно заменить потреблением другой пищи. Именно это определяет актуальность учебно-исследовательской работы.

Цель работы: определить качество двух образцов мяса

Мясо — скелетная поперечно-полосатая мускулатура животного с прилегающими к ней жировой и соединительной тканями, а также прилегающей костной тканью (мясо на костях) или без неё (бескостное мясо). Мясо используется преимущественно как пищевой продукт.

Преобладающая составная часть мяса — мышечная ткань, в состав которой входят: влага (73—77 %), белки (18—21 %), липиды (1—3 %), экстрактивные вещества (0,9—2 %), минеральные вещества (0,8—1,0 %). Кроме мышечной ткани в состав мяса входят соединительная, жировая и небольшое количество нервной ткани.

Питательная ценность мяса обусловлена входящими в его состав полноценными белками, содержащими незаменимые аминокислоты (валин, лейцин, изолейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан, фенилаланин), и липидами, в состав которых входят незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты. В питании человека мясо — один из основных источников фосфора; с мясом поступают в организм человека микроэлементы и витамины.

В зависимости от видовых особенностей, химический состав и свойства мяса продуктивных животных различаются. Свиная имеет более нежную консистенцию, повышенное содержание жировой ткани, специфический приятный аромат и вкус. Говядина представлена более грубыми мышечными волокнами, имеет яркий цвет, содержит меньше экстрактивных веществ, тугоплавкий жир.

Основные показатели качества (уровень pH мяса, нежность, степень развития морфологических элементов мышечной ткани, характер аутолиза) передаются у животных по наследству.

Практическая часть

Реактивы и оборудование:

5%-ный раствор сульфата меди (II) CuSO_4

Щелочной раствор нитрата свинца (II)

Водяная баня

Штатив

Спиртовка

Спички

Коническая колба

Воронка с ватой

Пробирки

Химические стаканы

Штатив для пробирок

Часовое стекло

Дистиллированная вода
Красная лакмусовая бумага

Объекты исследования: 2 образца свиного мяса

Опыт №1 Реакция с сульфатом меди (II)

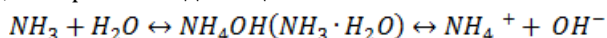
Определение свежести мяса основано на осаждении белков нагреванием и образовании в профильтрованном бульоне комплексных соединений меди (II) с продуктами первичного распада белка, выпадающих в осадок.

Образец №1: после опыта бульон остался прозрачным, что говорит о том, что продукт свежий.

Образец №2: после опыта в бульоне выпал желеобразный осадок сине-голубого цвета, что говорит о том, что мясopодукт несвежий.

Опыт №2. Реакция на аммиак

При разложении белков мяса образуются аммиак и аммонийные соли. Аммиак хорошо растворяется в воде с образованием гидроксида аммония, который обладает щелочными свойствами:



В присутствии свободного аммиака лакмусовая бумага синее. **Обнаружение аммиака с помощью лакмусовой бумаги**

Образец №1: лакмусовая бумага не изменила цвет, что говорит о том, что продукт свежий.

Образец №2: лакмусовая бумага посинела, что говорит о том, что мясо несвежее.

Опыт №3 Реакция на сероводород

Для обнаружения сероводорода в мясе использовали щелочной раствор нитрата свинца (II) На фильтровальную бумагу нанесли каплю этого раствора. При наличии сероводорода образуется серо-черное или бурое пятно сульфида свинца (II).

Образец №1: пятно не изменило своего цвета, значит мясо свежее

Образец №2: пятно окрасилось в серо-черный цвет, значит мясо несвежее.

Опыт №4 Определение содержания катионов Fe^{2+} и Fe^{3+}

Реактивом для обнаружения катиона Fe^{2+} является гексацианоферрат (III) калия (красная кровяная соль) $K_3[Fe(CN)_6]$.

Реактивом для обнаружения катиона Fe^{3+} является гексацианоферрат (II) калия (желтая кровяная соль) $K_4[Fe(CN)_6]$.

Осадок не обнаружили в обоих образцах, значит в них не содержатся катионы Fe^{3+} .

Опыт №5 Определение содержания ионов PO_4^{3-}

Реактивом на фосфат ион является катион серебра.

Образовался осадок желтого цвета, значит в исследуемых образцах

мяса были обнаружены ионы PO_4^{3-}

Вывод

В ходе данной работы мы исследовали качество двух образцов мяса и установили содержание в них катионов Fe^{2+} и ионов PO_4^{3-}

Также мы выяснили, что мясо является основным источников многих питательных веществ для человека. И недостаточное потребление мясных продуктов приводит к дефициту в организме человека витамина B12 и железа, к возникновению анемии, к недостатку кальция и витамина D, недостатку белка и незаменимых аминокислот.

ПИТАНИЕ. СОСТАВЛЕНИЕ РАЦИОНА ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Шмырева Юлия 9А класс

МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»

(рук.—Новикова Т.В.)

Когда мы едим, мы вместе с пищей получаем и её энергию, нужную для нормальной жизнедеятельности. Но сколько же человек может прожить без еды, а соответственно и без энергии? Медики утверждают, что обычный здоровый человек сможет прожить без еды около двух месяцев, но при этом ему обязательно нужно пить воду, так как от обезвоживания он может умереть уже через 5-7 дней. Сколько человек проживет без еды, зависит от состояния его здоровья, массы тела, силы воли и климатических условий.

Несомненно, люди в хорошей физической форме могут обойтись без еды долгое время, но в организме обязательно должен находиться хороший запас жира. Организм человека перерабатывает пищу и оставляет про запас углеводы, жиры и белки, которые, при необходимости, расщепляет в энергию. Когда он использует все свои запасы, то организм уже не получает энергии и полезных веществ, вследствие чего начинает гибнуть.

Но не всякая пища может принести пользу организму. Только энергетическая пища способна дать организму здоровье и силу. Если же мы набиваем желудок пустой, неэнергетической пищей, это равносильно добровольному принятию яда, который потом по крови начинает распространяться и отравлять наш организм, неся ему всевозможные болезни и преждевременную старость.

Очень интересный факт, что для того, чтобы наш организм был полностью обеспечен необходимой энергией нужно довольно небольшое количество энергетической пищи, в то время, как если мы ели много и неправильно, наш организм страдал одновременно и от переедания и от голода, так как то огромное количество съеденной пищи не обеспечивало наш организм нужным для жизни и здоровья количеством полезных веществ и энергии.

Если мы начинаем питаться правильной энергетической пищей, наш организм начнет очень остро чувствовать различие между полезной и вредной пищей, и возвращаться к прежнему питанию уже не захочется. Наиболее необходимыми веществами для существования и жизнедеятельности человека являются белки, жиры и углеводы. являются как строительным материалом, из которых состоят клетки тела, так и основным источником энергии в любом организме.

Белок является важным строительным материалом нашего организма. Из него состоит каждая клетка организма, он входит в состав всех тканей и органов. Кроме того, особая разновидность белков выполняет роль *ферментов* и *гормонов* в живом организме.

Согласно правилам диетологии, белковая пища должна составлять около 15% от общей калорийности ежедневного рациона. Хотя этот показатель может варьироваться в зависимости от рода деятельности человека, а также состояния его здоровья.

Продукты, содержащие белок:

Желатин пищевой 87,2 г

Горчица молотая 37,1 г

Соя 34,9 г

Одним из самых важных компонентов живой клетки является жир. Этот концентрат энергии и жизненной силы организма помогает пережить сложные времена и неблагоприятные природные условия. Липиды делятся на две большие группы: животные жиры и растительные масла. Кроме того, они подразделяются на простые и сложные, бывают *вредными* и *полезными*. Жиры и здоровье:

Условно, диетологи делят все жиры на полезные и вредные для организма. Полезные жиры – это полиненасыщенные и мононенасыщенные жирные кислоты, которые содержатся в растительных маслах, а также в жирной рыбе и яичном желтке (лецитин). Что же касается вредных жиров, то к ним относятся жиры, полученные в результате крекинга-переработки нефти, жиры, подвергавшиеся длительному нагреву, а также жиры, полученные при переработке Генно-Модифицированных-Организмов (ГМО). Вредные жиры обычно содержатся в маргарине, майонезе, кулинарном жире и продуктах их содержащих.

Современная диетология указывает, что для обеспечения организма достаточным количеством энергии, количество жиров в нашем рационе должно быть не ниже 30%. Продукты, содержащие жиры:

Масло рапсовое 99,9 г

Масло оливковое 99,8 г

Топленое масло 99 г

Сало свиное 92,8 г

Маргарин 82 г

Углеводами называют природные органические вещества, формула которых содержит в своем составе углерод и воду. Углеводы способны давать нашему организму энергию, необходимую для его полноценной жизнедеятельности. По своей химической структуре, углеводы делятся на простые и сложные.

К простым углеводам относятся углеводы, содержащиеся в молоке; фруктах и сладостях – моно- и олигосахариды.

Сложными же углеводами являются такие соединения как крахмал, гликоген и целлюлоза. Они содержатся в злаковых, кукурузе, картофеле и животных клетках.

Если же ваш образ жизни менее активен, допускается употребление меньшего количества углеводов, но их количество не должно быть ниже 100 грамм / сутки.

Практическая работа.

Рацион питания для школьника на неделю.

Как известно, школьник должен употреблять 2000 ккал в день, но это должна быть здоровая пища, которая будет давать энергию. Но выяснилось, что многие из моих ровесников не превышают даже 1000 ккал, при этом употребляя пищу, совершенно не полезную своего организма. В своей работе, я составила правильный рацион питания на неделю.

Вывод.

В заключение, я хочу сказать, что мы сами контролируем и управляем своим здоровьем. Если же вы хотите просто хорошо выглядеть и не иметь проблем со здоровьем, нужно соблюдать несколько правил:

- 1) Составить свой рацион питания, где будет сбалансировано количество белков, жиров и углеводов.
- 2) 2-3 раза в неделю заниматься спортом.
- 3) Больше находиться на свежем воздухе.
- 4) Кушать 3-4 раза в день небольшими порциями.
- 5) Но не кушать за 4 часа до сна.
- 6) Спать 7-8 часов в сутки.

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

*Чалков Андрей, 9А класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. – Анурина О.А.)*

Гипертония (гипертензия) - это хроническое заболевание, характеризующееся постоянным или периодическим повышением артериального давления. В основе гипертонии лежит повышение напряжения стенок всех мелких артерий, в результате чего происходит уменьшение их просвета, затрудняющее продвижение крови по сосудам. При этом давление крови на стенки сосудов повышается.

Это одно из наиболее распространенных заболеваний сердечно-

сосудистой системы). По данным статистики, в России примерно 41 % женщин и 39 % мужчин имеют повышенный уровень давления, при этом половина больных не знает о своем диагнозе из-за того, что просто не замечают изменение давления. Мировые исследования пациентов, доказали, что снижение артериального кровяного давления до уровня менее 140/90 мм рт. ст. позволяет уменьшить риск развития почечной и сердечной недостаточности. Если лечение гипертонии начато своевременно, в 50-80 % случаев удается предотвратить инсульт и на 30-50 % снизить вероятность инфаркта. Таким образом, при нормализации артериального кровяного давления человек живет дольше, остается в лучшей физической форме и сохраняет светлый ум даже в преклонном возрасте.

Нормальным считается давление 120/80. Если давление выше 140/90, то это уже повышенное давление или гипертония.

Заболевания сердечно-сосудистой системы, в свою очередь, являются основной причиной смерти в нашей стране. 49 процентов всех смертельных случаев вызвано именно этими заболеваниями.

Как распознать гипертонию, и чем она опасна?

В первую очередь в группе риска находятся люди старше 30 лет и те, у кого отмечаются вышеописанные симптомы. Большинство людей, имеющих повышенное давление, могут даже не подозревать об этом — у них не ухудшается самочувствие, они не наблюдают у себя никаких тревожных симптомов. И в этом заключается коварство гипертонии, которую из-за ее незаметности называют «тихим убийцей».

Болезнь может не проявляться годами и затем внезапно привести к сосудистым катастрофам: инсульту, ишемической болезни сердца (стенокардия), инфаркту миокарда, сердечной и почечной недостаточности и т.д.

Профилактика гипертонии.

1. Исключение нервных и физических перенапряжений. Даже при возникшей гипертонии исключать физическую нагрузку не следует. Главное, после нагрузок, полностью восстанавливать организм.

2. Сокращение потребления поваренной соли. Люди, часто подсаливающие пищу, болеют гипертонией чаще, чем не подсаливающие. Обратите внимание, что некоторые продукты, сами по себе, могут содержать много соли.

3. Профилактика атеросклероза.

4. Снижение избыточной массы тела.

Проведено тестирование на гипертонию среди учащихся класса 9А:

В тестировании участвовало 16 человек. Из них: 5 человек набрало меньше 17 баллов, 6 человек от 18-32 балла и 5 человек 32 и больше баллов. Так же я измерил всем участникам тестирования артериальное давление. У 4-х человек артериальное давление оказалось выше нормы (130-142мм.рт. ст.). У 2-х человек давление чуть ниже нормы. (109-108 мм.рт.ст.). У остальных 10-и человек давление в норме.

Вывод: У 1/3 участников обнаружена гипертония. В результате проведённой работы прослеживается, что у лиц с повышенным давлением при тестировании набрано более 32 баллов.

РАДИОИЗОТОПЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

*Журова Дарья 9 класс
МАОУ «Лицей № 28 им. акад. Б. А. Королёва»
(рук: Новикова Т. В.)*

В настоящее время человечество все больше и больше развивает науку, делая различные открытия, проводя исследования, чтобы сделать окружающий мир открытым и понятным для себя. Ученые исследуют как неисчислимые галактики Вселенной, так и мельчайшие частицы, из которых состоит наш мир. И, конечно, эти исследования активно используются для улучшения условий жизни людей. Неуловимые человеческому глазу молекулы, атомы и составляющие их части могут повлиять на нашу жизнь как положительно, так и отрицательно. Как раз об их влиянии и применении пойдет речь в этом сообщении.

Данная тема была выбрана мною не случайно. Во-первых, изучение радиоизотопов, а также их применение актуально в современном мире. Во-вторых, не исключено, что будущее человечества будет связано с активным использованием радиоизотопов. И, в-третьих, тема их изучения достаточно интересна и занимательна.

Цель работы: ввести и изучить общие понятия о радиоизотопах, историю их возникновения (как естественных, так и искусственных), применение в различных областях науки и быту (более детально в медицине), а также изучение последствий загрязнений организма радиоизотопами.

Радиоизотоп - изотоп какого-либо элемента, который испускает альфа-, бета - или гамма-излучение во время его превращения в другой элемент, или изотоп, подвергающийся радиоактивному распаду. Радиоизотопы встречаются в природе наряду со стабильными изотопами ¹ химических элементов.

Применение радиоизотопов.

Радиоизотопы широко применяются в народном хозяйстве, технике, науке и медицине. С их помощью изучают физиологические и биохимические процессы в норме и при патологии, а так же закономерности миграции и обмена химических элементов в окружающей среде, организме растений животных, и человека. Получены данные о закономерностях рассеяния искусственных и естественных радиоизотопов в общепланетарном масштабе и поведении их в отдельных экологических системах, о процессах круговорота веществ и энергии, взаимодействия природных сфер (атмосферы, гидросферы, верхних слоев литосферы) между собой.

Загрязнение организма радиоизотопами и его последствия.

Наиболее распространенным способом поступления радиоизотопов в организм является ингаляционный путь (воздушно-капельный). Коли-

чество и время их задержки в легких зависят от агрегатного состояния вещества. Газообразные радиоизотопы легко проникают в легкие, но и быстро выводятся. Поэтому поглощенные дозы в легких формируются только в период нахождения человека в «облаке». Выведение радиоизотопов из легких осуществляется выдыханием (инертные газы, тритий, углерод, азот) путем диффузии через альвеолярный эпителий и эндотелий в кровеносные и лимфатические сосуды, с помощью мерцательного эпителия в полость рта и далее в желудок. Задержавшиеся в легких радиоизотопы, особенно труднорастворимые или гидролизующиеся соединения, очень редко и относительно короткое время остаются диффузно распределенными в легочной ткани. Постепенно с помощью макрофагов они концентрируются в своеобразные островки и размещаются вдоль бронхов, около висцеральной плевры, по ходу лимфатических сосудов.

Радиоизотопы, поступающие в пищеварительный тракт с водой, загрязненными пищевыми продуктами, всасываются в кишечнике в зависимости от степени растворимости и других физико-химических свойств.

Достаточно часто происходит проникновение радиоизотопов через неповрежденную кожу, слизистые оболочки, колотые или резаные раны, ссадины и царапины.

Поступление и содержание радиоизотопов в организме регламентируются нормами радиационной безопасности, обеспечивающими защиту от поражения профессиональных контингентов и населения.

Заключение

Несмотря на всю опасность радиоизотопов, они играют важную роль в создании будущего всего человечества. Возможно, пройдет множество лет и благодаря им наши потомки смогут бороздить просторы Вселенной. И не исключено, что радиоизотопы станут причиной гибели многих видов существ, населяющих Землю. Но, тем не менее, радиоизотопы в современном мире позволяют человеку производить энергию, необходимую нам всем, диагностировать и излечивать различные заболевания, выводить новые виды растений, животных, грибов, бактерий, вирусов и многое другое.

В ходе работы мы рассмотрели и изучили применение радиоизотопов в различных сферах жизнедеятельности человека и последствия, к которым может привести загрязнение организма радиоизотопами.

РОЛЬ СЕЛЕНА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

*Назаренко Кирилл 9 класс
МАОУ «Лицея №28 им. акад. Б. А. Королева»
(Рук. - Новикова Татьяна Владимировна)*

Селен был открыт в 1817 году шведским ученым Йенсом Берцелиусом. Его называют снайпером (он стреливает клетки-мутанты, онкологические клетки), реставратором (реставрирует поврежденные мембраны

клеток) и сторожем (охраняет клетки от всасывания вредных веществ) организма. Этот микроэлемент входит в состав биологически активных ферментов, которых насчитывается более 200, а также в состав гормонов. Доказано, что селен усиливает действие медикаментозного лечения и уменьшает его токсичность. Еще его называют натуральным антибиотиком. Эпидемиологи считают, что сегодня дефицит селена наблюдается у 80% населения. Дело в том, что в последнее время вода и почва практически лишились этого микроэлемента, более того, он частично перешел в не усваиваемую форму.

Важнейшим свойством селена является его антиоксидантная активность. Без селена не происходит синтез необходимого фермента, предупреждающего окисление клеток – глутатионпероксидазы. Защищая клеточные мембраны, селен не допускает их деформации и нарушений в структуре ДНК, восстанавливает повреждённые клетки и способствует образованию и росту новых, здоровых и неповреждённых.

Антиоксидантное действие селена очень важно и для деятельности сердца: селен уменьшает воздействие токсинов, не позволяя им повреждать ткани, и участвует в образовании белков, необходимых для нормальной работы сердечных мышц.

Эндокринная система человека будет нормально работать только при условии достаточного содержания селена в организме, так как он участвует в образовании фермента, который контролирует выработку трийодтиронина. Это его свойство позволяет нормализовать работу щитовидной и поджелудочной желез, помогает организму усваивать жирорастворимые витамины, снижает общую утомляемость.

Благодаря своим противовоспалительным свойствам, селен предупреждает развитие артритов, бронхиальной астмы, колита, псориаза, и облегчает течение уже имеющихся заболеваний.

Селен предупреждает развитие рассеянного склероза, а также защищает человека от воздействия таких металлов, как ртуть, свинец и платина. Есть свидетельства, когда люди, работающие на вредных производствах, не имеют проблем со здоровьем, потому что почвы в тех регионах богаты селеном – следовательно, в питании людей селена достаточно, и он защищает их от отравления. Селен также снижает токсичность некоторых препаратов, применяемых при лечении методом химиотерапии.

Селен в продуктах

Как человеку нужно получать селен? Конечно, из продуктов питания: именно этот путь является оптимальным, так неорганический селен усваивается очень плохо. Селен содержится в оливковом масле и морепродуктах – креветках, устрицах, гребешках, кальмарах, морской капусте; рыбе, особенно сельди; маслинах, бобовых, орехах – кешью, фисташках, кокосах; гречневой и овсяной крупе. Много селена в чесноке, пивных дрожжах, пшеничных отрубях, белых грибах и свином сале (солёном).

Селен можно также получать из морской соли, почек животных (свиней, телят, быков), желтка яиц, кукурузы, помидоров, чёрного и зернового хлеба.

Суточная потребность в селене

В сутки человеку необходимо от 20 до 100 мкг селена. Если селена поступает меньше 5 мкг в день, то развивается дефицит. Токсичной для человека является доза в 5 мг.

Нехватка селена

При дефиците селена снижается работоспособность, теряется ясность мышления, слабеет иммунитет; у людей, работающих на вредных производствах, очень быстро развиваются профессиональные заболевания; человек часто болеет простудами и кожными заболеваниями – возникают гнойники; плохо заживают раны и травмы; ухудшается зрение; у мужчин развивается импотенция.

К дефициту селена может привести приём некоторых лекарств – например, парацетамола, сульфатов, препаратов против малярии, фенацетина.

Избыток селена

Избыток селена обычно проявляется при приёме неорганических форм, входящих в состав препаратов. Даже небольшое количество неорганического селена способно оказывать токсическое действие на организм, а при приёме более 800 мкг в сутки могут появиться признаки отравления.

Селен, витамин Е и иммунная система. Селен и рак.

Мы должны знать: сопротивляемость организма инфекциям, в том числе и вирусам, вызывающим рак, зависит в немалой степени от присутствия в продуктах питания селена, а также витаминов Е и С. Исследования врачей в городах США и данные Комитета экологической профилактики в Кракове показали, что у больных раком отмечается невероятно низкое содержание селена в крови. И хотя до сих пор неясно, каков механизм действия селена, каким образом он защищает от заболевания раком, предполагают, что, будучи, как и витамин Е, антиокислителем, селен уменьшает окисление клеток, не допускает их деформации, как и нарушений генетических ДНК, и, таким образом, способствует нормальному развитию и восстановлению клеток.

Селен уничтожает афлатоксины и плесень. Селен парализует афлатоксины, предохраняя тем самым клетки от канцерогенного действия ядов; кроме того, он уничтожает плесени, вырабатывающие афлатоксины. В дождливое лето может создаться ситуация, когда зерно нового урожая, если его не просушить, будет испорчено плесенью. Такое зерно опасно для здоровья. Поэтому в пищу людей необходимо добавлять больше антиокислителей, то есть соединений селена, витаминов Е и С и т. д. То же относится и к картофелю, который при хранении во влажных хранилищах покрывается плесенью. Гнилой картофель обладает способностью вредно

воздействовать на ткани мозга.

Диета и селен.

Как же все-таки должен питаться современный человек, чтобы его организм получал оптимальную дозу селена? Самый опасный «враг» селена — углеводы. А это значит, что пирожные, сладкие пироги, торты и печенье, все сладкие мучные продукты, все газированные напитки могут полностью или частично уничтожить селен. Когда мы отказываемся от сахара, мы сохраняем в нашем организме селен. В присутствии углеводов этот микроэлемент не усваивается.

Интересные факты о селене. Английский психолог Дэвид Бентон также отмечал «заметное улучшение настроения» у 50 человек в возрасте от 14 до 74 лет, которые принимали в течение 5 недель каждый день по таблетке со 100 мкг селена, хотя признаков дефицита у них не было. Одни получали плацебо, другие настоящий селен. У принимавших селен отмечалась удивительная ясность в голове, уверенность в себе, подъем, общительность — или наоборот, уменьшались растерянность, тревожность, усталость, депрессия, неуверенность и агрессивность. Особенно заметно селен снимал ощущение тревоги. Было отмечено, что люди с самым низким уровнем селена больше всего выиграли от приема добавки. После 5 недель приема селена шкала настроения у них повысилась на 40%. У тех же, кто ранее получал достаточно селена, она возросла на 25%. Добавка ликвидировала незаметный дефицит селена, проявлявшийся в плохом настроении. О том, что добавки селена улучшают работу мозга, было известно и раньше. В одном голландском исследовании старики, получая таблетки с селеном и витамином Е, меньше тревожились, взбодрились, и интеллект у них заработал лучше. Другие авторы обнаружили, что смесь селена, цинка и масла эвентерии улучшает настроение и восстанавливает некоторые функции у стариков, жалующихся на утрату памяти.

Надеюсь, после моего рассказа вы поняли, что селен очень важен для организма. И любое живое существо без него не может прожить.



КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОРИТМОВ ЧЕЛОВЕКА

Кондратов Михаил 11Б класс

МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»

(рук. – Беспалова М.В.)

Биоритмы - периодические изменения характера и интенсивности биологических процессов и явлений. Они свойственны материи на всех уровнях её организации.

Биоритмы:

Физические - оценивают ваше физическое состояние.

Интеллектуальные - оценивают ваше интеллектуальное состояние.

Эмоциональные - оценивают ваше эмоциональное состояние (настроение).

Биоритмы:

Высокий уровень:

Пик возможностей организма.

Низкий уровень: это отрицательные показания биоритмов, но это не означает то что вы не чего не сможете делать. Эти дни нужно уделять отдыху.

Критические дни: календарные критические дни основаны на паре ключевых слов: нестабильность, отклонения.

Модель - это система, исследования которой случится средством для получения информации о другой системе.

Построение модели:

1. Тщательное изучение опыта.
2. Составление прогноза исследования.
3. Создание окончательного варианта модели.

Моделирование - исследование объектов познаний на их моделях; построение объектов, процессов или явлений с целью получить объяснение этих явлений, а так же для предсказания явлений, интересующих исследователя.

Цель работы: сопоставить модель биоритмов реальных людей с событиями их жизни.

Вывод:

1. Модель биоритмов соответствует жизненным циклам известных людей.
2. Построенная модель биоритмов человека позволяет проанализировать и спрогнозировать события человека на определенный период жизни.

ШУМ. ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

*Деломудрова Мария 10Б класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»
(рук. – Демина М.Ю.)*

Человек всегда жил в мире звуков и шума. Способность к восприятию звуков – одна из важнейших составляющих нашего полноценного общения с окружающим миром. Звуковые ощущения позволяют не только получать эстетическое наслаждение от прослушиваемой музыки, пения птиц, шороха листьев, но и массу полезной информации, необходимой нам повседневно. Более 100 лет назад, немецкий ученый Роберт Кох писал, что наступит время, когда борьба с шумом станет столь же актуальной, как и борьба с холерой или чумой. Однако до сих пор огромная часть людей не догадывается об опасности шумового загрязнения. Это происходит из-за того, что проблемы шумового загрязнения городской среды были на научном уровне осознаны относительно недавно и стали остроактуальными только в последние десятилетия. Я предполагаю, что шум наносит ощутимый вред здоровью человека, но и абсолютная тишина пугает и угнетает его. Каждый человек воспринимает шум по-разному. Многие зависит от возраста, темперамента, состояния здоровья, окружающих условий.

Существует огромное количество различных источников звука и шума. Чувствительность нашего уха очень велика – диапазон интенсивностей от порога слышимости до порога осязания огромен. Мерой чувствительности органов слуха к восприятию звуковых волн данной интенсивности является уровень интенсивности. Изучая звуковые волны на уроках физики, я заинтересовалась вопросом: «Влияния шума на живые организмы», потому что в наше время всё чаще ловлю себя на мысли, что дискомфорт и усталость являются результатами воздействия шума в школе, на улице и т.д. Все чаще мы встречаем шерспин – «шумовая болезнь», но мы мало, что знаем о ней. За последнее время средний уровень шума, производимый транспортом, увеличился на 12-14 децибел. Вот почему проблема борьбы с шумом в городе приобретает все большую остроту.

Объект исследования: Шум.

Предмет исследования: Действие шумов на организм человека.

Гипотеза: Человек, как любой живой организм на земле находится в многообразном мире звуков. Очевидно, что звуки разной частоты оказывают разное влияние на организм человека. Но наибольший вред здоровью оказывает шум.

Цель исследования: Выяснить, как влияет шум на организм человека.

Задачи исследования: Изучить характеристики звука и шума.

Изучить и проанализировать литературу по теме работы.

Познакомиться с устройством шумомера.
Выявить влияние шума на организм человека.
Измерить шум в школе.

Шум - беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры.

По источнику образования шум подразделяют на: механический, аэро и гидродинамический и электродинамический.

По частоте различают шум низкочастотный (до 300 Гц), среднечастотный (от 300 до 800 Гц) и высокочастотный (более 800 Гц). Классификацию шума важно учитывать при разработке мероприятий по снижению его вредного влияния на работающих. Например, определение источника возникновения шума и выработка соответствующих оптимальных мер противодействия, направленных на уменьшение уровня давления звука, создаваемого его генератором, способствуют повышению работоспособности людей и снижению их заболеваемости

Шумомер - прибор для объективного измерения уровня звука. Не следует путать этот параметр с уровнем громкости. Не всякий прибор, измеряющий звук, является шумомером.

Фактически шумомер представляет собой микрофон, к которому подключен вольтметр, отградуированный в децибелах. Поскольку электрический сигнал на выходе с микрофона пропорционален исходному звуковому сигналу, прирост уровня звукового давления, воздействующего на мембрану микрофона, вызывает соответствующий прирост напряжения электрического тока на входе в вольтметр, что и отображается посредством индикаторного устройства, отградуированного в децибелах

Повреждения органов слуха от звукового воздействия зависят от его частоты, уровня, продолжительности и периодичности. Но вероятность - индивидуальна. Один человек, может потерять слух даже от короткого воздействия звука невысокой интенсивности, другой, может без заметной потери слуха, всю жизнь провести в условиях сильной зашумленности.

Кроме снижения порога восприимчивости, нахождение под воздействием постоянного шума, может вызвать такие симптомы как «звон в ушах», привести к повреждению вестибулярного аппарата, вызывать головную боль, неврологические расстройства, повышенную утомляемость и раздражительность.

Только в последнее время воздействию шума на человека стали придавать должное значение. Последние исследования показали, что снижение продолжительности жизни жителей крупных городов, в большей степени зависит от постоянного воздействия транспортного шума, чем каких-либо других факторов. Если учитывать то, что продолжительность жизни сокращается на 8 – 10 лет - проблема шума не кажется раздутой на пустом месте.

Практическая работа.

ЦЕЛЬ: Измерить шумы в школьной столовой, коридоре и в классе (на уроке).

ОБОРУДОВАНИЕ: Шумомер.

1. Измерение шума в коридоре (на перемене).

Урок	день	пн	вт	ср	чт	пт	сб
1	70	80	76	73	71	69	
2	70	76	73	82	79	70	
3	85	83	90	81	88	80	
4	86	90	92	95	89	84	
5	101	91	98	95	85	90	
6	118	113	116	120	115	119	

Вывод: измерив шум в течении недели в коридоре (на перемене) можно прийти к выводу о том, что к концу дня на переменах становится гораздо шумнее, чем в начале дня.

в столовой

Урок	день	пн	вт	ср	чт	пт	сб
1	110	101	110	115	100	115	
2	114	113	110	108	111	103	
3	112	110	105	102	113	102	
4	105	100	102	101	99	100	
5	106	103	104	100	101	101	

Вывод: измерив шум в течении недели в столовой можно прийти к выводу о том, что 10 и 11 классы ведут себя в столовой тише всего (4-5 уроки), а 8 классы – громче всего (2 урок).

на уроке

Урок день пн вт ср чт пт сб

1	70(физ-ра)	61(алг)	41(биол)	38(гео)	42(анг)	50(ист)	
2	70(физ-ра)	53(экол)	43(биол)	40(инф)	51(геом)	53(ист)	
3	45(хим)	55(геом)	59(алг)	44(хим)	57(общ)	43(био)	
4	43(хим)	44(инф)	52(англ)	46(хим)	56(общ)	44(хим)	
5	65(рус)	70(физра)	63(физ)	58(лит)	45(био)	57(физ)	
6	63(физ)	60(физ)	57(лит)	60(лит)	48(био)	63(алг)	

Вывод: измерив шум в течении недели на уроках, можно прийти к выводу, что на уроках физкультуры создаётся более громкий шум, нежели на других уроках (пн-1-2 уроки, вт-5 урок), а на уроке географии шума не наблюдается вообще и показатели громкости звука самые низкие (чт-1 урок).

ФРАКТАЛЫ

Сорокина Мария, Галынина Дарья, 11 класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А.Королёва»
(рук. – Быстрова А.В.)

«Природа сыграла злую шутку с математиками. Учёным XIX века, возможно, не хватало воображения, зато у природы его было достаточно. Те патологические структуры, которые были изобретены математиками, желавшими оторваться от свойственного XIX веку натурализма, оказались основой множества хорошо знакомых, повсюду нас окружающих объектов».

О фракталах из статьи Дэйсона «Анализ неупорядоченных структур», опубликованной в журнале "Science" в мае 1978 года.

Фрактал - это математическое множество, обладающее свойством самоподобия (объект, в точности или приближённо совпадающий с частью себя самого).

Своим появлением на свет фрактальная геометрия, наука, изучающая фракталы, обязана Бенуа Мандельброту. В 1975 году он вводит термин "фрактал" , а в 1977 году публикует книгу «Фрактальная геометрия природы».

Особую популярность эти необычные структуры обрели с развитием компьютерных технологий, позволивших эффективно визуализировать эти структуры. В информатике это явление выражается рекурсией.

Рекурсия – это наличие в определении, описании, изображении какого-либо объекта или процесса самого этого объекта или процесса, то есть ситуация, когда объект является частью самого себя. В программировании рекурсия — вызов функции (процедуры) из неё же самой.

После открытия Бенуа Мандельбротом теории фракталов стало понятно, что данная теория способна удивительно точно описывать многие объекты и явления окружающего нас мира. Не удивительно, что теория фракталов и фрактальные алгоритмы в частности, нашли практическое применение в очень многих областях науки и технике, в том числе и медицине. Сам по себе человеческий организм состоит из множества фракталоподобных структур: кровеносная система, мышцы, бронхи и т.д.

Поэтому учёные задумались можно ли применять фрактальные алгоритмы для диагностики или лечения каких-либо заболеваний? Оказывается, возможно.

Например, теория фракталов может применяться для анализа электрокардиограмм.

В последние годы в развитых странах, несмотря на очевидные успехи в разработке новых лабораторных и инструментальных методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, продолжается их рост. Периоды биоритмов, и, в частности, сердечного ритма, длитель-

ностью порядка часа, суток и более, можно изучать традиционными методами гистограммного или спектрального анализа. Однако оценка хроструктуры величины и ритмов фрактальной размерности, индексов Херста позволяют на более ранней стадии и с большей точностью и информативностью судить о нарушениях гомеостаза и развитии конкретных заболеваний.

Также фракталы могут использоваться (пока на стадии успешных экспериментов) в обработке медицинских рентгеновских изображений. Обработанные с помощью фрактальных алгоритмов они дают более качественную картинку, а соответственно и более качественную диагностику.

Еще одна область в медицине где активно могут применяться фракталы - это гастроэнтерология. До настоящего времени и зачастую по сей день для диагностики заболеваний ЖКТ используются зондовые методы, которые связаны с необходимостью введения различной толщины зондов, что неприятно как для больного, так и для медперсонала. Кроме того, подобная техника проведения исследований значительно сужает объем их применения ввиду невозможности использования у соматически тяжелых больных, у больных в раннем послеоперационном периоде и т.п. Именно этой причиной объясняется не прекращающийся интерес физиологов и клиницистов к разработке новых методов, позволяющих адекватно, не только качественно, но и количественно оценивать интенсивность и характер моторной активности различных отделов ЖКТ. В качестве дополнительных методов исследования МЭФ применяются методы, основанные на измерении электрической активности органов. Исследования биоэлектрической активности органов ЖКТ положили начало созданию нового метода исследования в медицине, получившего название электрогастроэнтерография. Он основан на регистрации изменений электрического потенциала от органов ЖКТ, то есть снятие электрогастроэнтерограмм (ЭГЭГ). Применение фрактального анализа к получаемым биоэлектрическим сигналам от органов, позволяет эффективно судить о моторной функции органов и ЖКТ и успешно диагностировать различные заболевания.

Также необходимо упомянуть о недавнем открытии американскими учёными того, что если составить карты адгезии (от лат. *adhaesio* — прилипание) в физике — сцепление поверхностей разнородных твёрдых или жидких тел) поверхностей нормальных и раковых клеток организма, то окажется что эти карты имеют разную фрактальную размерность. Учёные считают, что это открытие в будущем поможет создать новые эффективные методы диагностики и лечения онкологических заболеваний.

В настоящее время ученые находят все больше и больше областей для применения теории фракталов. С помощью фракталов можно анализировать колебания котировок на бирже, исследовать всевозможные

естественные процессы, как, например, колебание численности видов, или моделировать динамику потоков. Фрактальные алгоритмы могут быть использованы для сжатия данных, например, для компрессии изображений. И кстати, чтобы получить на экране своего компьютера красивый фрактал, не обязательно иметь докторскую степень.



АЛФАВИТ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ

Васина Дарья 10 класс

МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А.Королёва»

(рук. – Широкова Л.В.)

1. У всякого организма есть настоящее, прошлое и даже будущее. А у языка? Отсюда и задача: изучить материал по теме и решить, соглашаться с заявлением А. С. Пушкина, что «Латынь из моды вышла ныне...» или нет. Я начала с алфавита.

2. Есть две формы проявления языка: устная и письменная речь. Устная - это звучащая речь, служит для общения между людьми в данное конкретное время. Появилась потребность передавать информацию, сохранять речь в течение длительного времени. Эту функцию стала выполнять письменная речь — речь, фиксированная постоянными зрительно воспроизводимыми знаками.

3. Сначала это было рисуночное письмо (пиктография): предметы, животные, люди. Рисунок стал условным знаком изображаемого предмета или идеограммой- символом, знаком понятия. В настоящее время идеографическое письмо принято называть логографическим (греч. logos -слово).

4. Начало изобразительному письму положили шумеры, жившие много веков назад в низовьях рек Тигра и Ефрата. Условные знаки изображаемых ими предметов со временем стали менять форму, переворачивались, становились все меньше похожими на изображаемый предмет. Они получили название «иероглифы» т.е. священные надписи на камне.

5. С течением времени люди от знаков-слов перешли к знакам-слогам. Возникло слоговое письмо. В 1947 году были найдены рукописи на древнееврейском языке. Рукописи были написаны слоговым письмом.

6. С увеличением количества слов возникла необходимость разделить слово на еще более мелкие части, чем слоги, появилось буквенно-звуковое письмо, основным графическим средством для обозначения звучащей речи служили знаки-звуки или буквы, и каждая буква обозначала свой звук. 7. Совокупность расположенных в определенном порядке графических знаков-букв, которыми пользуются при письме, называется алфавитом (от названия 2 первых греческих букв — альфа и бета). Первый алфавит появился в Греции в 1-м тысячелетии до нашей эры, а греки заимствовали его у финикийцев, добавив туда недостающие знаки.

8. В раннем Средневековье на основе греческого алфавита происходит создание армянского, грузинского, готского, старославянских глаголицы и кириллицы, порядок, названия и форма знаков которых точно или с определёнными изменениями соответствуют греческому. Дальнейшее распространение алфавита для записи новых языков осуществлялось на основе латиницы, кириллицы.

9. Латинский алфавит — восходящая к греческому алфавиту буквенная письменность (середина I тысячелетия до н. э.), впоследствии распространившаяся по всему миру. Существуют две гипотезы происхождения латинского алфавита: от греческого алфавита, от смеси греческого и этрусского алфавита.

10. Современный латинский алфавит состоит из 25 букв (6 гласных и 19 согласных). В словах греческого происхождения встречаются диграфы — сочетание двух согласных, которые произносятся, как один слог.

11. Кириллический алфавит — система письменности и алфавит, основанные на старославянской кириллице. Около 863 года братья Константин Философ и Мефодий по приказу византийского императора Михаила III упорядочили письменность для старославянского языка. Кириллица представляла собой видоизменённый греческий алфавит, используемый при служении в православной церкви (кириллица первоначально получила распространение среди народов, исповедовавших православие).

12. Современный русский алфавит представляет собой кириллицу, видоизменённую Петром I (гражданский шрифт). После революции 1917 года из алфавита были изъяты устаревшие буквы.

13. Латинский алфавит — основа множества современных языков мира. Почти все взрослые люди знакомы с ним: школьники и студенты используют его, изучая физику, алгебру, геометрию, химию или иностранные языки. 14. Существуют языки, манера написания которых настолько сложна, что для её упрощения используют так называемое вспомогательное письмо. В Китае и Японии латиница — обязательный предмет в школе и в вузах.

15. Латинский язык — международный язык медиков и представителей других сфер деятельности.

Делаем вывод: «Латынь из моды не вышла ныне»!!!

БЫТЬ КРАСНОРЕЧИВЫМ – ПОХВАЛЬНОЕ СТРЕМЛЕНИЕ

Деломудрова Мария 10 класс

МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А.Королева»

(рук. – Широкова Л.В.)

1. Современная наука состоит из трёх главных разделов — естествознания, общественных, или социальных наук, и философии. К числу общественных (гуманитарных) наук относится языкознание, или лингвистика,

- это наука о человеческом языке, его общественной природе и функциях, его внутренней структуре, о закономерностях его функционирования, исторического развития и классификации конкретных языков.

2. Об общественной природе языка, о языке как о явлении социальном можно говорить потому, что язык отдельного человека зависит от окружающей среды и находится под влиянием речи коллектива. Датчанин Ельмслев отмечает, что язык - инструмент, посредством которого человек формирует мысль и чувства, настроения, желания, волю и деятельность.

3. Человек моделирует окружающий внешний мир, то есть отражает его своей психикой. Это восприятие реализуется в языке. Язык - орудие общения, орудие обмена мыслями. Язык выполняет функцию коммуникативную и экспрессивную, благодаря которой выражается эмоциональное состояние говорящего (Реформатский А.А.).

4. Предмет исследования языковедения, лингвистики (лексикологии от греч. *lexis* и *logos* "слово") - говорение или речевая деятельность, как индивидуальное и каждый раз новое употребление языка, как средства общения различных индивидов, и все разные формы применения языка в различных ситуациях общения.

5. Лексика какого-либо языка - совокупность всех слов и эквивалентных им словосочетаний, фразеологических единиц.

6. Фразеологические единицы — предмет изучения одного из разделов лексикологии — фразеологии. Фразеологизмы - это вошедшие в нашу речь из литературных источников краткие цитаты, образные выражения, имена мифологических и литературных персонажей, ставшие нарицательными, статьи-характеристики исторических лиц и т.п. («крылатые слова» Гомер).

7. Гомеровское выражение «крылатые слова» (фразеологизмы) стало термином языковедения и изучаются целым разделом языкознания.

8. Фразеологизмам свойственны некоторыми особенности: точность характеристики явлений, образность, постоянство лексического состава, целостность значения.

9. В русском языке есть пять особенностей образования фразеологизмов, связанных с типом материала, на базе которого они создаются: отдельные слова русского языка, свободные словосочетания русской речи, пословицы русского языка, фразеологические единицы русского языка, иноязычные фразеологизмы.

10. Заимствованные фразеологизмы - один из видов фразеологизмов - делятся на старославянские и западноевропейские.

Старославянские фразеологизмы закрепились в русском языке после введения христианства. Среди фразеологизмов, заимствованных из западноевропейских языков, есть много заимствований из латинского или древнегреческого языков («Терра инкогнита»). Заимствованные фразеологизмы, как и возникшие в русском языке, создаются либо от-

дельными людьми, либо народом в целом.

11. Часто, для большего речевого эффекта, чтобы выразить гораздо емче, точнее, эмоциональней иронию, горечь, любовь, насмешку, свое собственное отношение к происходящему, мы часто в повседневной речи используем фразеологизмы, порой даже не замечая этого.

12. Фразеологизмы существуют на протяжении всей истории языка. Уже с конца 18 века их значение объясняли в специальных сборниках и толковых словарях под различными названиями (крылатые выражения, афоризмы, идиомы, пословицы и поговорки). Еще М. В. Ломоносов указывал, что в , словарь русского литературного языка должны войти «фазисы», «идиоматизмы», «речения», то есть обороты, выражения.

13. Значения фразеологизмов разъясняются во фразеологических словарях. Наиболее употребительные фразеологизмы фиксируются также толковыми словарями.

14. Примерами заимствованных фразеологизмов могут быть следующие: авгиевы конюшни, козел отпущения, деньги не пахнут, двуликий Янус.

15. С целью занимательного чтения по латинской фразеологии и расширения кругозора следует обращаться к специальным словарям.

ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК – ЯЗЫК АНАТОМИИ

*Машин Михаил Алексеевич 11 Класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А.Королёва»
(рук. – Широкова Л.В.)*

Всем известно, что для овладения любой отраслью науки и техники необходимо освоить наименования объектов и явлений, составляющих предмет изучения данной науки. Знаком научного понятия является термин.

Основы анатомии были накоплены в ходе исторического развития, ее истоки уходят в доисторические времена: первобытные охотники уже знали о положении жизненно важных органов. Огромный вклад в её развитие внесли выдающиеся учёные своего времени: Алкмеон, Гиппократ, Аристотель, Клавдий Гален, Авиценна, Андрей Везалий, Уильям Гарвей, В.К. Рентген.

Анатомия традиционно считается одной из фундаментальных дисциплин в системе биологического и медицинского образования, так как она раскрывает важнейшие общебиологические закономерности, вооружает медика, биолога многочисленными фактами, уясняющими положение человека в природе, определяющими место, которое принадлежит человеку в системе животного мира.

Гистология и цитология, а также эмбриология являются составными частями анатомии.

Сочетание многих методов исследования позволяет полностью по-

знать строение органов и их функции.

Анатомия включает несколько разделов: систематическая, топографическая, пластическая, возрастная, сравнительная, функциональная, патологическая.

Систематическая анатомия изучает строение здорового «нормального» человека, у которого ткани и органы не изменены в результате болезни или нарушения развития. Топографическая анатомия излагает данные о строении, форме, положении и взаимоотношении органов по областям тела послойно. Особое внимание обращается на пространственное расположение анатомических образований и взаимное их положение в пределах каждого отдельного слоя. При рассмотрении топографии органов, сосудов и нервов применяют условные плоскости (горизонтальная, фронтальная и сагиттальная) и оси, а также термины, указывающие расположение и направление частей тела.

Современную анатомию называют функциональной, поскольку она рассматривает строение тела человека в связи с его функциями

История развития анатомической терминологии тесно связана с историей развития анатомии, как науки: в течение столетий формировался, накапливался и изменялся словарь анатомических терминов.

Большой вклад в дело формирования международной медицинской терминологии внесли Уильям Гарвей, Альбрехт фон Галлер, Епифаний Славинецкий, Н.И. Пирогов.

Анатомическая терминология – совокупность различных слов, означающих определенные понятия, применяемые в анатомии.

Она подразделяется на общую анатомическую терминологию, выражающую общие признаки органов, частную, включающую наименования конкретных анатомических образований и служебную, объединяющую прилагательные, определяющие взаимное положение органов.

Для обозначения областей тела, органов и их частей, различных понятий в анатомии пользуются специальными терминами на латинском языке, список которых называют анатомической номенклатурой (*Nomina Anatomica*). Анатомическая номенклатура неоднократно изменялась и дополнялась: в 1895 была издана Базельская анатомическая номенклатура (BNA), в 1955 – Парижская, в 1998 - *Terminologia Anatomica*, в 2003 - *Terminologia Anatomica* (международная анатомическая терминология) с официальным списком русских эквивалентов.

Латинский язык – это терминологический базис науки анатомии, одна из важнейших составляющих ее, поэтому необходимо изучать его синхронно с изучением анатомии. Сведения об одном из разделов нормальной анатомии – остеологии, скелет туловища и т. д. могут быть полезны в практической работе с анатомической терминологией.

Эффективность изучения анатомии, как я теперь понимаю, напрямую зависит от качества грамматических знаний, умения применять их.

МЕДИЦИНСКАЯ СИМВОЛИКА И ДЕВИЗЫ ВРАЧЕБНОЙ ПРОФЕССИИ

Голубева Дарья Александровна 11 класс
МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А.Королёва»
(рук. – Широкова Л.В.)

Медицинские символы в разные времена в разных культурах отражали восприятие жизни и смерти, здоровья и болезни, напоминали об образе врача-лечителя и методах лечения.

Чаша со змеей. В мифологии Древней Греции первые изображения чаши и змеи относят к 800 - 600 гг. до н.э. Это были атрибуты богини Гигеи. В одной руке она держала чашу, в другой – змею. Считается, что первое изображение чаши, обвиваемой змеей, появилось только в XVI в. благодаря знаменитому врачу Парацельсу. Змея символизировала смерть и бессмертие, добро и зло. Это видимое противоречие, воплощением которого также является и чаша.

Одним из наиболее древних символов медицины является посох Асклепия – суковатая палка, обвитая змеей. Возникновение его датируется примерно VIII в. до н.э. Асклепий в древнегреческой мифологии является богом медицины и врачевания. Посох символизирует связь с землей и дорожный посох, означающий долгие странствия врача.

Посох Асклепия на фоне синей «снежинки» – сегодняшняя эмблема экстренной медицинской помощи в США. Название ее – «звезда жизни».

Кадuceй – жезл Гермеса – посланника богов. Центральный стержень символизирует Древо Жизни, двойная спираль, сформированная змеями, — символ космической энергии, двойственности, а также единства противоположностей.

Красный крест. Он был утвержден в Женеве в 1863 г. в качестве символа Международного комитета Красного Креста. Год спустя он был признан отличительным знаком медицинской службы вооруженных сил. В 1929 году в качестве знака медицинских учреждений был признан красный полумесяц на белом фоне. 8 декабря 2005 г. был принят третий протокол, устанавливающий дополнительную эмблему — Красный Кристалл.

Девизы врачебной профессии.

Теофраст Парацельс: *«Сила врача — в его сердце, работа его должна руководствоваться Богом и освещаться естественным светом и опытом, величайшая основа лекарства — любовь...»*

Гиппократ: *«Если представится случай помочь иностранцу или бедному, то это нужно сделать по преимуществу: ибо там, где есть любовь к человеку, есть любовь к искусству».*

Medice, cura te ipsum! - Врач, исцели себя сам! Умей делать свое дело; докажи, что умеешь это делать.

Igni et ferro. - Огнем и железом. "Чего не излечивают лекарства, излечивает железо, чего не излечивает железо, излечивает огонь".

Ars longa, vita brevis. - Путь науки долог, жизнь коротка. Это выражение также принадлежит Гиппократу. «Жизнь коротка, наука же обширна, случай шаток, опыт обманчив, суждение затруднительно».

Aliis inserviendo consumor – Светя другим, сгораю сам. Это надпись под свечой как символ самопожертвования, приводившаяся в многочисленных изданиях собраний символов и эмблем. Завету «Светя другим, сгораю сам» до последнего часа своей жизни оставались верны многие врачи.

Девизы врачебной профессии учат, каким должен быть врач, какими качествами он должен обладать. И самые главные из них – самоотверженность и подвижничество — качества, которые мы наследуем у лучших представителей медицины, чьи судьбы могут стать живым примером полной отдачи себя другим.

А. П. Чехов: *«Профессия врача — это подвиг, она требует самоотвержения, чистоты души и чистоты помыслов. Не всякий способен на это.»*

ГОМЕОПАТИЧЕСКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА

Кряжева Антонина

Ученица 11 «А» класса

МАОУ «Лицей №28 им.ак.Б.А.Королёва»

Гомеопатия представляет собой особое направление в медицине, в соответствии с которым болезни лечат средствами, способными вызвать подобное болезненное состояние.

В гомеопатии болезнь исследуется как единый патологический процесс индивидуально у каждого пациента, с учетом причины болезни, генетических особенностей, воздействия внутриутробных и приобретенных в течение жизни патогенных болезнетворных факторов.

Основателем гомеопатии является немецкий врач Самуил Ганеман (1755-1843 г.г.). Латинское выражение «*Similia similibus curantur*» передает главный принцип Ганемана в медицине - «Подобное лечится подобным». Но есть еще один принцип лечения - это принцип индивидуальности «*Medice, cura aegrotum, sed non morbum*» - Врач, лечи больного, а не болезнь.

Самуил Ганеман не только предложил новый метод лечения, но и открыл особую технологию приготовления лекарств путем огромного разведения и динамизации исходных природных веществ.

Изначально сырьем для гомеопатических лекарств были растения, животные, минералы. Позднее Ганеман стал использовать «продукты» болезни под названием нозоды.

Лекарства в гомеопатии бывают в трех формах: эссенции, тинктуры, растворы и растирания.

Гомеопатические лекарства назначаются больным в виде капель,

таблеток, порошков и пилюль.

Все гомеопатические препараты подразделяются на несколько групп:

Группа основных элементарных препаратов (ОЭП).

Системные вспомогательные препараты (СВП).

Растительные препараты (РП)

Нозоды

Изготовление гомеопатических препаратов регламентируется документом «Руководство по описанию и изготовлению гомеопатических лекарств» доктора Вильмара Швабе. Особенностью изготовления гомеопатических лекарств является потенцирование - это уменьшение концентрации исходного вещества путем ступенчатого добавления растворителя и встряхивание для приобретения препаратом лечебных свойств.

Сегодня гомеопатия является самостоятельной научно обоснованной и подтвержденной экспериментально систему лекарственной терапии целостного организма сверхмалыми дозами препаратов, приготовленных из природных веществ, которая обеспечивает исчезновение симптомов в порядке, обратном их появлению, и полностью излечивает пациента.

ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК В ЭПОХУ ВОЗРОЖДЕНИЯ

Губанихина Арина 10 «Б» класс

МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А.Королёва»

Руководители – Широкова Л. В., Савенкова С. Р.

Эпоха Возрождения (Ренессанс) - период культурного и идейного развития европейских стран. Возрождение возникло в Италии, где первые его признаки были заметны ещё в XIII и XIV веках, но оно твёрдо установилось только с 20-х годов XV века. Это было время великих географических открытий, небывалого развития торговли между странами. В этот период были заложены основы современной науки. Высокого уровня достигла литература, получившая с изобретением книгопечатания невиданные ранее возможности распространения. В искусстве Возрождения огромное значение получили открытие законов перспективы и светотени, исследование пропорций и анатомии.

Основоположниками гуманизма в Италии считаются Петрарка и Боккаччо — поэты, ученые и знатоки древности. Изучение риторики должно было дать ключ к духовному складу античности; овладение языком и стилем древних рассматривалось как овладение их мышлением и мировоззрением и важнейший этап в освобождении личности. Латинский язык в эпоху Возрождения восстанавливается в своей классической чистоте. Греческий язык, знание, которого было потеряно в средневековой Европе, также становится предметом ревностного изучения.

Первой задачей эпохи Возрождения, было найти, систематизиро-

вать и издать сочинения греческих и латинских авторов. Многие деятели культуры этой эпохи посвящали всю свою жизнь этой благородной задаче. В числе первых собирателей древних манускриптов был знаменитый поэт Франческо Петрарка, писавший на итальянском языке. Особой любовью Петрарки пользовался Цицерон. Известнейшим собирателем манускриптов был также автор "Декамерона" Джованни Бокаччо, который обнаружил неизвестные дотоле рукописи сочинений Тацита. В этот период были найдены и впоследствии изданы сочинения Плавта, Лукреция, Цицерона, Квинтилиана и других выдающихся представителей латинской словесности.

Эпоха Возрождения - это время не только собирания и издания латинской классики, но и время интенсивного её изучения. Многовековое распространение латинского языка вызывало необходимость основательного изучения его в школах, составлялись словари, издавались переводы; это также содействовало проникновению соответствующей латинской лексики в новые западноевропейские языки. Некоторые гуманисты XVI века также стремились очистить латынь от особенностей средневековой орфографии.

Эпоха Возрождения создала благоприятные условия для научных исследований, в том числе и в области медицины. В этот период закладываются основы международной медицинской терминологии на латинском языке. Вклад анатомов эпохи Возрождения в анатомический словарь огромен: от греков было унаследовано около 700 названий, а к концу XVIII в. число наименований достигло 30000.

В гуманитарных и естественных науках латынь продолжала жить своей особой жизнью, оставаясь универсальным международным "языком учености". Со временем латынь, как идеал языка, утратила свое обаяние в глазах писателей и ученых, она окончательно отделилась от реальной жизненной практики и общественных нужд, но, несмотря на это латинский язык сохранился до наших дней как незаменимый источник международной научной и общекультурной терминологии.



МЕДИЦИНА И МАГИЯ В ДРЕВНЕМ ЕГИПТЕ

Пчелякова Анна, 5 класс

МБОУ «Школа №117»

(рук. – Ермилова Н.В.)

I choose the theme "Medicine in Ancient Egypt" because it seemed to be very interesting. My teacher and I decided to penetrate deeply in the history of Ancient Egypt and to learn about our most important theme – medicine.

In ancient Egypt magic and medicine were very close. But we are doing to speak about pure medicine.

Doctors passed their knowledge from father to son, but there were also schools for training doctors. There were special works, called Hermetic books, where all the knowledge was written.

Egyptian doctors knew how to do complex operations and always sterilized medical instruments, warming them up on fire. Ancient Egyptians were also very skillful in the field of medical herbs.

It is clear that the anatomy could be learned by Egyptian doctors through the development of mummification, but the effectiveness of drugs and treatments were tested on patients through the method of trial and error.

Thanks to this project I learned much about the history of medicine. We understand that even in Ancient Egypt there was a division into different fields of medicine and huge job was done to save all their knowledge.

И.В. КОЛОКОЛЬЦЕВ

Бахарева Евгения 11В класс

МАОУ «Лицей №28 имени акад. Б.А. Королёва»

(рук. – Яхнис М.А.)

Kolokoltsev Mikhail Veniaminovich

(March 8, 1904 - April 2, 1994)

The honored Scientist of the RSFSR, professor, surgeon, the honored Master of Sports.

Kolokoltsev Mikhail Veniaminovich was born in Kazan in the family of a teacher of Russian language and literature. In 1911 the family moved to Nizhny Novgorod. There Mikhail Veniaminovich studied at School. He became interested in skiing, especially in athletics and achieved the outstanding success in sports.

After school M.V. Kolokoltsev entered the Vetluzhsky Forestry College. After it's graduation as a technician he was sent to the factory "Red Pine". He's dream was to become a surgeon and in 1929 he entered the Medical Faculty of the University of Nizhny Novgorod. Being the students of the 3rd year he joined the student group, where he studied with enthusiasm surgery with Boris A. Korolev, spent a lot of time in the operating in Sormovskiy Hospital (now the

Hospital №12). M.V. began to operate on the 4th year of studying under the guidance of renowned surgeon in Gorky Peter Mitrofanovich Kirnos. Soon Michael Veniaminovich went to work in a medical institute as the assistant chair of topographical anatomy and operative surgery. The work in this department did not meet Michael Veniaminovich and he went to work to a surgical clinic of the medical institute on the basis of the regional hospital. There as a young assistant worked A.I. Kozhevnikov, lately known surgeon in the town, from whom M.V. Kolokoltsev have learned much. There M.V. Kolokoltsev accumulated the experience and knowledge of general and purulent surgery, traumatology, urology, plastic surgery.

In the years of study and work as a physician and surgeon M.V. Kolokoltsev was seriously engaged in sports. In 1936 he participated in the 1000-kilometer ski trip in Nizhny Novgorod. He was the member of the national team in 1937. He met with the athletes in Germany and won the 1st place in the men's 1,000 meters skiracing.

During the Soviet - Finnish war Mikhail Veniaminovich worked in the divisional hospital, and during the Great Patriotic War he was the leading surgeon of the specialized evacuation hospital for 1,200 beds. His vast experience in the field of military surgery, acquired in difficult wartime conditions, contributed to the formation of a remarkable personality and defining the scope of research helped in his subsequent work at the Gorky Institute of reconstructive surgery, traumatology and orthopedics, where he went to work in the first days of his organization (1946). He actively developed and introduced the most advanced plastic and osteoplastic amputation and reamputation ensure effective prosthesis and restored the support function of the extremities. In 1946 he created the first domestic adhesive dermatitis and, later, a special glue which developed to work with it. In 1953 Michael Veniaminovich created the first national elektrodermatoma. These inventions opened a new era in the treatment of thermal injury, allowing to save previously doomed victims and became the basis of modern recognized, active surgical tactics of treatment of serious burning. Not many surgeons of the country as succeeded Michael Veniaminovich in performing the most complex and risky operations: such as interscapular - thoracic and abdominal amputation. In 1959, M.V. Kolokoltsev as the chair of the hospital surgery of the Gorky Medical Institute, and in 1966 for the set of scientific and pedagogical achievements, he was awarded the title of professor without a doctorate - a rare case in clinical medicine.

M.V. Kolokoltsev is activity always was multifaceted. He was involved in not only medical and scientific research. All his spare time and effort he focused on training and education of students, doctors and nurses, giving them a wealth of experience and knowledge, instilling unusual dedication. He served up the last days of his life. Along with the successes in professional work Mikhail Veniaminovich was awarded the title of "The Honored Master of Sports". The sports community of the city since 1970, holds an annual lottery athletics and the prize named after M.V. Kolokoltsev.



Содержание ЧАСТЬ III

Роль личности в медицине

ПИРОГОВ НИКОЛАЙ ИВАНОВИЧ. Геворкян Мелине 10А класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Мацокина Г.Ф.)...8	
МЕДИЦИНСКАЯ ЛЕКСИКА В «СЛОВЕ...» Бадюк-Горобивская Надежда 9В класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Макарова Е.В.).....9	

Уникальная система— «Человек»

ОТКРЫТИЯ АЛХИМИКОВ В МЕДИЦИНЕ. Деломудрова Мария 10Б класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Орлова Т.В.).....11	
ВЛИЯНИЕ КОФЕИНА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. Толикова Арина 10В класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Варенцова Г.А.).....13	
УНИКАЛЬНАЯ СИСТЕМА - ЧЕЛОВЕК. Пархоменко Любовь 4 курс ГБОУ СПО НО «Нижегородский медицинский базовый колледж» (рук. – Калина О.П.)14	
МНОГОДЕТНАЯ СЕМЬЯ - БУДУЩЕЕ РОССИИ! Петр Недоростков 2 «В» класс, Алексей Недоростков 6 «Б» класс МАОУ «Лицей №28 им. ак. Б.А. Королева».....15	
РОЛЬ МОЛОКА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА. Шишарина Светлана 10А класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Мацокина Г.Ф.).....17	

Ното belli: военная история, медицина и культура в мировом сообществе

ГОСПИТАЛИ ГОРОДА ГОРЬКОГО В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ. Вяхирева Полина 10Б класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Орлова Т.В.).....20	
СЁСТРЫ МИЛОСЕРДИЯ. Волкова Анастасия, 8В класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»22	
СТАНЦИИ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ В ГОРОДЕ ГОРЬКИЙ. Малова Алина, 8В класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва».....23	
МОЛИТВА «ЖИВЫЙ В ПОМОЩИ» ДЛЯ РУССКОГО ВОИНА. Павлова Дарья, 8В класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва»24	

АЛОЭ. Абзалова Арина 9В класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Маркина О.С.).....	26
РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ. Александрова Надежда 9А класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Дружинина М.С.).....	27
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВИЗУАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ СОВЕТСКОГО РАЙОНА. Большакова Анжела 11Б класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Власова О.А.).....	29

Медицина на страже здоровья человека

МЕТОДЫ РЕНТГЕНСПЕКТРАЛЬНОГО И ФЛУОРЕСЦЕНТНОГО АНАЛИЗА ЗОЛЫ ЛИСТЬЕВ. Исаев Даниил 11А класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Варенцова Г.А.).....	32
ФИЗИОГНОМИКА. Подолян Дарья 10Б класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Корягин А.С.).....	34
МОРФОЛОГИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ КЛЕТОК ПРИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ. Михеева Арина Александровна 10 класс МАОУ лицей №28 имени академика Б. А. Королёва (рук. – Карасева Л. Р., к. м. н.; Варенцова Г. А.)	36

Вклад естественных наук в здоровье человека

КОНСЕРВАНТЫ В КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. Подолян Дарья 10Б класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Мацокина Г.Ф.).....	39
ВЛИЯНИЕ КИСЛОТНОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ НА ПИЩЕВАРЕНИЕ. Кузнецова Валерия 10А класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Мацокина Г.Ф.).....	42
ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ. Бардова Анастасия 11А класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Новикова Т.В.).....	44
ПИТАНИЕ. СОСТАВЛЕНИЕ РАЦИОНА ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ. Шмырева Юлия 9А класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Новикова Т.В.).....	47
ДАВЛЕНИЕ КРОВИ. Чалков Андрей 9А класс МАОУ «Лицей №28 имени акад. Б.А. Королёва» (рук. – Анурина О.А.).	49
РАДИОИЗОТОПЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ. Журова Дарья 9А класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Новикова Т.В.).....	51
СЕЛЕН И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. Назаренко Кирилл 9А класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Новикова Т.В.)...52	

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ БИОРИТМОВ ЧЕЛОВЕКА. Кондратов Михаил 11Б класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Беспалова М.В.).....	56
ШУМ. ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА. Деломудрова Мария 10Б класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Демина М.Ю.).....	57
ФРАКТАЛЫ В ПРИРОДЕ. Сорокина Мария, Галынина Дарья 11В класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Быстрова А.В.).....	60

Латинский язык и медицинская терминология

ЛАТИНСКИЙ АЛФАВИТ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ. Васина Дарья 10Б МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Широкова Л.В.).....	63
БЫТЬ КРАСНОРЕЧИВЫМ – ПОХВАЛЬНОЕ СТРЕМЛЕНИЕ. Деломудрова Мария 10Б класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Широкова Л.В.).....	64
ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК – ЯЗЫК АНАТОМИИ. Машин Михаил 11Б МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Широкова Л.В.).....	66
ЭМБЛЕМЫ, СИМВОЛ И ДЕВИЗЫ МЕДИЦИНЫ. Голубева Екатерина 11Б класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Широкова Л.В.).....	68
ГОМЕОПАТИЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ. Кряжева Антонина 11А класс МАОУ «Лицей №28 имени академика Б.А. Королёва» (рук. – Широкова Л.В.).....	69
ЛАТЫНЬ ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ. Губанихина Арина 10Б кл. МАОУ «Лицей №28 им. акад. Б.А. Королёва» (рук.- Савенкова С.Р.).....	70

Медицина за рубежом

МЕДИЦИНА И МАГИЯ. Пчелякова Анна, 5 класс МБОУ «Школа №117» (рук. – Ермилова Н.В.).....	72
И.В. КОЛОКОЛЬЦЕВ. Бахарева Евгения 11В класс МАОУ «Лицей №28 имени акад. Б.А. Королёва» (рук. – Яхнис М.А.).....	72