**ЗАДАНИЕ**

**10-Б класс, 14.04.2020 (вторник)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | **Дата** | **Тема** | **Задание** | **Контроль** |
| Исто-рия | 14.04 | Обострение политического кризиса и распад СССР. | Читать п.44 | Выполнить письменно задание № 5 на стр.41 (составить схему)  рубрика «Думаем. Сравниваем. Размышляем» |  |
| Техно-логия | 14.04 | Творческая проектная деятельность. | Повторить материал прошлого урока.  <https://texnologia38.wixsite.com/mysite> | Записать в тетрадь тему урока.  Продолжаем работать над проектом: Мягкая обложка в лоскутной технике. Выполняем проектную документацию. |
| Геогра-фия | 14.04 | География транспорта. Транспортная инфраструктура. Развитие мировой транспортной сети. | Читать в учебнике стр.161-170. В тетради написать тезисный план к новому материалу на стр. 161-170. Устно проанализировать рис. 34-38 | Учить стр. 161-170. Выполнить в тетрадях письменно в разделе «Как вы думаете?» задание № 3 стр. 186 |
| Укр.  мова | 14.04 | Найскладнiшi орфограми. Основнi пунктограми. | Опрацювати матеріал підручника на стор.186 (усно);) | стор.187 , вправа 407 (письмово |
| Физика | 14.04 | Постоянный электрический ток. *Контрольная работа №7* | Выполнить контрольную работу(работа прилагается) | Оформить работу на двойном листе. |
| Литера-тура | 14.04 | Б.Шоу «Пигмалион»  Своеобразие конфликта | 1)Читать учебник с.278-281 | Ответить на вопросы онлайн теста  <https://obrazovaka.ru/test/pigmalion-s-otvetami-online.html> |
| Биология | 14.04 | Л.р. № 6. Выявление мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм. | Ознакомиться с текстом работы (прилагается) | Выполнить работу письменно (на отдельном двойном листе, подписав дату, класс, фамилию и имя) |

**Приложение:**

1. **Биология**. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

Выявление мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Цель: познакомиться с возможными источниками мутагенов в окружающей среде, оценить их влияние на организм человека, составить примерные рекомендации по уменьшению влияния мутагенов на организм человека, оценить риск влияния мутагенов на свой организм.

Оборудование и материалы: информационный текст «Источники мутагенов»

Ход работы:

І. Выполните задания.

Прочитайте и проанализируйте текст о содержании мутагенов. На основании анализа текста заполните таблицу.

Источники мутагенов в окружающей среде и их влияние на организм человека

Источники и примеры мутагенов в окружающей среде Возможные последствия влияния мутагенов на организм человека

Экспериментальные исследования, проведенные в течение последних трех десятилетий, показали, что немалое число химических соединений обладает мутагенной активностью. Мутагены обнаружены среди лекарств, косметических средств, химических веществ, применяемых в сельском хозяйстве, промышленности; перечень их все время пополняется. Издаются справочники и каталоги мутагенов.

1. Мутагены производственной среды.

Химические вещества на производстве составляют наиболее обширную группу мутагенов внешней среды. Наибольшее число исследований мутагенной активности веществ в клетках человека проведено для синтетических материалов и солей тяжелых металлов (свинца, цинка, кадмия, ртути, хрома, никеля, мышьяка, меди). Мутагены производственного окружения могут попадать в организм разными путями: через легкие, кожу, пищеварительный тракт. Следовательно, доза получаемого вещества зависит не только от концентрации его в воздухе или на рабочем месте, но и от соблюдения правил личной гигиены. Наибольшее внимание привлекли синтетические соединения, для которых выявлена способность индуцировать хромосомные аберрации (перестройки) и сестринские хроматидные обмены в организме человека. Такие соединения, как: винилхлорид, хлоропрен, эпихлоргидрин, эпоксидные смолы и стирол, несомненно, оказывают мутагенное действие на соматические клетки. Органические растворители (бензол, ксилол, толуол), соединения, применяемые в производстве резиновых изделий,

индуцируют цитогенетические изменения, особенно у курящих людей. У женщин, работающих в шинном и резинотехническом производствах, повышена частота хромосомных аберраций в лимфоцитах периферической крови. То же относится и к плодам 8-, 12-недельного срока беременности, полученным при медицинских абортах у таких работниц.

2. Химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве.

Большинство пестицидов являются синтетическими органическими веществами. Практически используется около 600 пестицидов. Они циркулируют в биосфере, мигрируют в естественных цепях питания, накапливаясь в некоторых биоценозах и сельскохозяйственных продуктах.

Очень важны прогнозирование и предупреждение мутагенной опасности химических средств защиты растений. Причем речь идет о повышении мутационного процесса не только у человека, но и в растительном и животном мире. Человек контактирует с химическими веществами при их производстве, при их применении на сельскохозяйственных работах, получает небольшие их количества с пищевыми продуктами, водой из окружающей среды.

3. Лекарственные препараты.

Наиболее выраженным мутагенным действием обладают цитостатики и антиметаболиты, используемые для лечения онкологических заболеваний и как иммунодепрессанты. Мутагенной активностью обладает и ряд противоопухолевых антибиотиков (актиномицин Д, адриамицин, блеомицин и другие).

Некоторые лекарственные вещества вызывают в культуре клеток человека хромосомные аберрации в дозах, соответствующих реальным, с которыми контактирует человек. В эту группу можно отнести противосудорожные препараты (барбитураты), психотропные (клозепин), гормональные (эстродиол, прогестерон, оральные контрацептивы), смеси для наркоза (хлоридин, хлорпропанамид). Эти препараты индуцируют (в 2-3 раза выше спонтанного уровня) хромосомные аберрации у людей, регулярно принимающих или контактирующих с ними.

Некоторые препараты, например, ацетилсалициловая кислота и амидопирин повышают частоту хромосомных аберраций, но только при больших дозах, применяемых при лечении ревматических болезней. Существует группа препаратов, обладающих слабым мутагенным эффектом. Механизмы их действия на хромосомы неясны. К таким слабым мутагенам относят метилксантины (кофеин, теобромин, теофиллин), психотропные средства (трифторпромазин, мажептил, галоперидол), хлоралгидрат, бактерицидные и дезинфицирующие средства (трипофлавин, этиленоксид, левамизол, резорцинол, фуросемид). Несмотря на их слабое мутагенное действие, из-за их широкого применения необходимо вести тщательные наблюдения за генетическими эффектами этих соединений. Это касается не только больных, но и медицинского персонала, использующего препараты для дезинфекции, стерилизации, наркоза. В связи с этим, нельзя принимать без совета с врачом незнакомые лекарственные препараты, нельзя откладывать лечение хронических воспалительных заболеваний, это ослабляет ваш иммунитет и открывает дорогу мутагенам.

4. Компоненты пищи.

Мутагенная активность пищи, приготовленной разными способами различных пищевых продуктов изучалась в опытах на микроорганизмах и в экспериментах на культуре лимфоцитов периферической крови. Слабыми мутагенными свойствами обладают такие пищевые добавки, как сахарин, производное нитрофурана АР-2 (консервант), краситель флоксин и др. К веществам пищи, обладающими мутагенной активностью, можно отнести нитрозамины, тяжелые металлы, микотоксины, алкалоиды. Гетероциклические амины, аминоимидазоазарены, образующиеся в процессе жарки мясных продуктов, относят к группе пиролизатных мутагенов.

Наличие в пище нитрозируемых соединений впервые было обнаружено в 1983 г. при изучении мутагенной активности соевого соуса и пасты из соевых бобов. Позже было показано наличие нитрозируемых предшественников в ряде свежих и маринованных овощей. Для образования мутагенных соединений в желудке необходимо наличие нитрозирующего компонента, в качестве которого выступают нитриты и нитраты. Основной источник нитратов и нитритов – это пищевые продукты. Содержание нитрозосоединений в продуктах питания довольно сильно варьирует и обусловлено, по-видимому, применением азотсодержащих удобрений, а также особенностями технологии приготовления пищи и использованием нитритов в качестве консервантов. Считают, что около 80% нитратов, поступающих в организм, – растительного происхождения. Из них около 70% содержится в овощах и картофеле, а 19% – в мясных продуктах. Немаловажным источником нитрита являются консервированные продукты.

5. Компоненты табачного дыма.

Результаты эпидемиологических исследований показали, что в развитии рака легких наибольшее значение имеет курение. Было сделано заключение о том, что 70-95% случаев возникновения рака легких связано с табачным дымом, который является канцерогеном. Относительный риск возникновения этого заболевания зависит от количества выкуриваемых сигарет, однако продолжительность курения является более существенным фактором, чем количество ежедневно выкуриваемых сигарет. В настоящее время большое внимание уделяется изучению мутагенной активности табачного дыма и его компонентов, это связано с необходимостью реальной оценки генетической опасности табачного дыма.

Сигаретный дым в газовой фазе вызывал в лимфоцитах человека in vitro, митотические рекомбинации. Сигаретный дым и его конденсаты индуцировали рецессивные, сцепленные с полом, летальные мутации у дрозофилы. Таким образом, в исследованиях генетической активности табачного дыма были получены многочисленные данные о том, что табачный дым содержит генотоксичные соединения, способные индуцировать мутации в соматических клетках, что может привести к развитию опухолей, а также в половых клетках, что может быть причиной наследуемых дефектов.

6. Аэрозоли воздуха.

Полученные к настоящему времени данные свидетельствуют о том, что аэрозоли воздуха представляют собой источники мутагенов, поступающих в организм человека через органы дыхания. Мутагенная активность компонентов аэрозолей воздуха зависит от его химического состава. Основными источниками загрязнений воздуха являются автотранспорт и теплоэлектростанции, выбросы металлургических и нефтеперерабатывающих заводов. Экстракты загрязнителей воздуха вызывают хромосомные аберрации в культурах клеток человека и млекопитающих.

7. Мутагены в быту.

Большое внимание уделяют проверке на мутагенность красителей для волос, синтетическим моющим средствам. Многие компоненты данных препаратов вызывают мутации у микроорганизмов, а некоторые - в культуре лимфоцитов. Мутагенные вещества в средствах бытовой химии выявлять трудно из-за незначительных концентраций, с которыми контактирует человек в реальных условиях. Однако если они индуцируют мутации в зародышевых клетках, то это приведет со временем к заметным популяционным эффектам, поскольку каждый человек получает какую-то дозу бытовых мутагенов. В целом, нужно стараться меньше употреблять бытовой химии, с моющими средствами работать в перчатках.

II. Запишите общий вывод, ответив на вопросы:

1. Насколько серьезно ваш организм подвергается воздействию мутагенов в окружающей среде?

2. Составьте рекомендации по уменьшению возможного влияния мутагенов на свой организм

**2) Физика**. «Постоянный электрический ток» Контрольная работа №7

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 1 вариант 1)Рассчитать силу тока в цепи с ЭДС, равным 9В, внутренним сопротивлением   1 Ом при подключении во внешнюю цепь резистора с сопротивлением в  3,5 Ом. | 2 вариант 1)К источнику тока с внутренним сопротивлением 1 Ом подключили последовательно амперметр и резистор с сопротивлением 2 Ом. При этом амперметр показал 1 А. Что покажет амперметр, если использовать резистор сопротивлением 3 Ом? |
| 2) Определите длину нихромовой проволоки с площадью сечения 0,55 мм2, если при напряжении на ее концах 120 В сила тока, проходящего по проволоке 1,2 А. | 2) При включении в цепь проводника диаметром 0,5 мм и длиной 4,5 м разность потенциалов на его концах 1,2 В при силе тока 1А. Определите удельное сопротивление вещества проводника |
| 3) При подключении лампочки накаливания к источнику тока с ЭДС равной 10 В напряжение на ней равно 8 В. Определите К.П.Д. источника тока. | 3) К источнику тока с ЭДС равном 1,5 В и внутренним сопротивлением 0,5 Ом подключена нагрузка сопротивлением 2 Ом. Определите силу тока в цепи. |
| 4)Поставьте соответствие между физическими величинами и их обозначением:   1. сила тока                  а) q 2. электрический заряд      б) U 3. напряжение                в) P 4. сопротивление           г) I 5. ЭДС                                   д) R         6.   мощность тока                 е) ε | 4)Поставьте соответствие между физическими величинами и единицами их измерения:   1. сила тока                                а) Кл 2. электрический заряд            б) В 3. напряжение                        в) Вт 4. сопротивление                     г) А 5. ЭДС                                       д) Ом         6.   мощность тока                      е) Н |