

Технологическая карта урока по формированию естественно-научной грамотности

Леонтьева Светлана Николаевна,
учитель биологии МБОУ Школы № 121 г. о. Самара

Тема урока: «Маска – способ защиты или модный аксессуар?»

Тип урока: урок изучения нового материала.

Класс: 8-й.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся					
		Познавательная		Коммуникативная		Регулятивная	
		Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Актуализация новых знаний. Характеристика царств природы. 1.1. Мотивирование учащихся	Показывает на доске царства природы. Объясняет задание – дать краткую характеристику каждому из представленных царств, используя знания и слова из карточек (приложение 1, слайд 1)	Отвечающий: называет подходящие признаки различных царств. Класс: слушает учителя, контролирует правильность ответов одноклассника	Осуществлять разделение признаков разных царств организмов	Взаимодействуют с учителем и друг другом во фронтальном режиме	Слушать и слышать собеседника	Самоконтроль	Слушать в соответствии с целевой установкой; принимать и сохранять учебную цель и задачу
1.2. Определение основного вопроса урока	– С каким из представленных царств мы еще не знакомы? – Какое значение они имеют в нашей жизни? – Что мы должны о них знать?	По вызову учителя (или по желанию) отвечают на поставленные вопросы	Формулируют вопросы	Взаимодействуют с учителем	Строить монологические высказывания; слушать и слышать собеседника; Сравнивать различные точки	Самоконтроль выполнения действий	Слушать в соответствии с целевой установкой; принимать и сохранять учебную цель и задачу

	– Как от них можно защититься? Согласованный вопрос фиксируется на доске (слайд 2)				зрения, делать выбор, придти к единому варианту		
2. Изучение нового материала 2.1. Мотивация к изучению нового материала	– Как мы уже поняли, наиболее популярным средством защиты от вирусов является маска. – На доске Вы видите различные варианты масок. Какую бы маску выбрали Вы? (слайды 3, 4). Текст 1	Слушают учителя	Анализируют информацию	Взаимодействуют с учителем	Слушать и слышать собеседника	Самоконтроль выполнения действий	Слушать в соответствии с целевой установкой; принимать и сохранять учебную цель и задачу
2.2. Мотивация к учебной деятельности	Предлагает ученикам провести, эксперимент, доказывающий непроницаемость одноразовой тканевой медицинской маски (слайд 5)	По вызову учителя (или по собственному желанию) учащиеся выходят к доске для проведения эксперимента	Анализируют информацию	Взаимодействуют в группах	Выводят и обосновывают свое мнение	Само- и взаимоконтроль процесса и результатов выполнения задания	Принимать и сохранять учебную цель и задачу; осуществлять взаимоконтроль
2.3. Решение задач	Предлагает решить в группах задачу, чтобы узнать, сколько в среднем средств тратит человек (в день/неделю/месяц), регулярно пользующийся масками (слайд 6)	Решают задачу	Строят логические рассуждения	Взаимодействуют во фронтальном режиме	Доказывать и обосновывать свое мнение	Само- и взаимоконтроль процесса и результатов выполнения задания	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы

2.4. Заслушивание ответов учащихся по результатам решения задач	При необходимости привлекает класс для исправления ошибок или для дополнения информации	По вызову учителя двое учащихся представляют полученные результаты классу, отвечают на вопросы	Строят логические рассуждения	Взаимодействуют с учителем и друг другом	Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	Само- и взаимоконтроль процесса и результатов выполнения задания	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы
2.5. Изучение нового материала	Предлагает ученикам изучить текст про защитные свойства маски и выполнит задания по тексту (слайд 7). Текст 2	Самостоятельно выполняют задания, при необходимости задают вопросы	Анализируют информацию; строят логические рассуждения	Взаимодействуют во фронтальном режиме	Осуществлять самоконтроль; слушать слышать друг друга	Само- и взаимоконтроль процесса и результатов выполнения задания	Принимать и сохранять учебную цель и задачу; осуществлять само- и взаимоконтроль
2.6. Рефлексия результатов	Проводит обсуждение результатов выполненных заданий; Фиксирует мнение, получившее наибольшее количество голосов (слайд 8)	Озвучивают свою позицию с аргументацией	Выполнять анализ; аргументировать свою точку зрения; Делать выводы	Взаимодействовать в парах и группах	Владеть устной речью; строить монологическое высказывание; озвучивать и отстаивать свою точку зрения	Само- и взаимоконтроль выполняемых действий	Адекватно самостоятельно оценивать правильность различных суждений
3. Закрепление (применение) новых знаний 3.1. Анализ информации	Просит учащихся сделать вывод о том, совпадает ли их мнение о защитных свойствах масок в начале и в конце урока (слайд 9)	Рассматривают слайд. По собственному желанию отвечают на вопрос	Анализировать информацию	Участвуют в обсуждении во фронтальном режиме	Строить монологическое высказывание; аргументировать свою точку зрения; отстаивать	Само- и взаимоконтроль процесса	Адекватно самостоятельно оценивать правильность различных суждений

					свою позицию		
3.2. Беседа о практической направленности урока	Просит учащихся сформулировать значимость полученных во время урока знаний для повседневной жизни и возможности их применения	По собственному желанию отвечают на вопросы	Анализировать информацию	Участвуют в обсуждении; выдвигают свою точку зрения; оспаривают чужое мнение	Строить монологическое высказывание; аргументировать свою точку зрения; отстаивать свою позицию	Само- и взаимоконтроль процесса	Адекватно самостоятельно оценивать правильность различных суждений
3.3. Оценка итогов урока	Оценивает ответы учащихся; подводит итог урока; заполняют лист самооценивания	Слушают учителя. Выражают свое согласие или несогласие. Выставляют баллы в листы самооценивания	Анализировать информацию	Участвуют в беседе	Аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать свою позицию	Самоконтроль процесса и результатов выполнения задачи	Адекватно воспринимать оценку своей деятельности и критические замечания

Презентация к занятию



Одноразовые медицинские маски	Многоразовые немедицинские маски	Маска KN95
Тканевые медицинские маски обеспечивают больший уровень защиты, по сравнению с немедицинскими. Помимо плотного, не пропускающего мельчайшие частицы, материала, маска имеет специальный фиксатор для более плотного прилегания к лицу. По многочисленным исследованиям, их эффективность достигает 80%. Через 2-3 часа использования маску следует утилизировать. Медицинская тканевая маска не подлежит стирке. Средняя стоимость такой маски 7 рублей.	При выборе многоразовой тканевой маски следует обращать особое внимание на плотность материала. Чем больше плотность материала, тем лучше он задерживает капли с вирусами. Важно помнить, что многоразовые маски использовать повторно можно только после ее обработки. Через 2-3 часа постоянного использования маску нужно менять. По данным многочисленных исследований, многоразовая тканевая немедицинская маска защищает на 20%. Средняя стоимость такой маски 100 рублей.	Наиболее популярными медицинскими масками, предназначенными для пациентов и других людей с целью снижения риска распространения инфекции, являются маски KN95, с эффективностью фильтрации до 95%. Но данные средства индивидуальной защиты фильтруют исключительно вдыхаемый воздух и неэффективны для фильтрации выдыхаемого больным человеком воздуха. Через 2-3 часа использования эту маску следует утилизировать. Стоимость таких масок находится в пределах 70-300

ЗАДАЧА 1

ТАТЬЯНА ПРЕДПОЧИТАЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТКАНЕВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ МАСКИ, КОТОРЫЕ НА 80% ОБЕСПЕЧИВАЮТ ЗАЩИТУ ОТ ВИРУСОВ КАК ВО ВДЫХАЕМОМ, ТАК И В ВЫДЫХАЕМОМ ВОЗДУХЕ. БОЛЬШУЮ ЧАСТЬ ДНЯ ТАТЬЯНА ПРОВОДИТ В МАСКЕ – УТРОМ 20 МИНУТ УХОДИТ НА ДОРОГУ ДО РАБОТЫ, РАБОЧИЙ ДЕНЬ ДЛИТСЯ 6 ЧАСОВ (ОНА ТАКЖЕ ПОСТОЯННО НАХОДИТСЯ В МАСКЕ), ДОРОГА ДО ДОМА ВЕЧЕРОМ ЗАНИМАЕТ УЖЕ 40 МИНУТ. ДВАЖДЫ В НЕДЕЛЮ ТАНЯ ЗАХОДИТ В МАГАЗИН (КАЖДЫЙ РАЗ В СРЕДНЕМ НА 30 МИНУТ). ОДИН РАЗ В МЕСЯЦ (В ОДИН И ТОТ ЖЕ ДЕНЬ) ПОСЕЩАЕТ ОТДЕЛЕНИЕ БАНКА (40 МИНУТ) И ПОЧТУ (20 МИНУТ). ПОСЧИТАЙТЕ, КАКУЮ СУММУ ДЕНЕГ ТРАТИТ ТАТЬЯНА В МЕСЯЦ / В НЕДЕЛЮ / В ДЕНЬ, ЕСЛИ РАБОТАЕТ ОНА 5 ДНЕЙ В НЕДЕЛЮ, СРЕДНЯЯ СТОИМОСТЬ МАСКИ – 6 РУБЛЕЙ, А В ВЫХОДНЫЕ ДНИ ТАНЯ НЕ ПОСЕЩАЕТ МЕСТА МАССОВОГО СКОПЛЕНИЯ ЛЮДЕЙ, А ДАННУЮ МАСКУ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАКСИМУМ 3 ЧАСА.

ЗАДАЧА 2

СЕРГЕЙ ПОЛЬЗУЕТСЯ РЕСПИРАТОРОМ KN95 (СРЕДНЯЯ СТОИМОСТЬ 100 РУБЛЕЙ), А УРОВЕНЬ ФИЛЬТРАЦИИ 85-95%. СЕРГЕЙ РАБОТАЕТ 5 ДНЕЙ В НЕДЕЛЮ. ДОБИРАЯСЬ ДО РАБОТЫ, СЕРГЕЙ 15 МИНУТ ЕДЕТ НА МЕТРО, А ЗАТЕМ ЕЩЕ 10 МИНУТ НА АВТОБУСЕ. РАБОЧИЙ ДЕНЬ ДЛИТСЯ 7 ЧАСОВ (ОН ТАКЖЕ НАХОДИТСЯ В РЕСПИРАТОРЕ). ДОРОГА С РАБОТЫ ЗАНИМАЕТ 35 МИНУТ. 4 РАЗА В НЕДЕЛЮ СЕРГЕЙ ЗАХОДИТ В МАГАЗИН (В СРЕДНЕМ НА 15 МИНУТ КАЖДЫЙ РАЗ). РАЗ В МЕСЯЦ СЕРГЕЙ ХОДИТ С ДРУЗЬЯМИ НА ФУТБОЛ (ОБЩЕЕ ВРЕМЯ В ДОРОГЕ И НА МАТЧЕ – 5 ЧАСОВ). КАКУЮ СУММУ В МЕСЯЦ / В НЕДЕЛЮ / В ДЕНЬ ТРАТИТ СЕРГЕЙ НА СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ, ЕСЛИ МАКСИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСПИРАТОРА – 3 ЧАСА?

Средства защиты от инфекций

Медицинская маска процедурная – медицинское изделие, закрывающее рот и нос носителя с помощью фильтра. Как правило, она состоит из фильтрующего слоя, который располагается между двумя внешними слоями (трёхслойные маски), а также гибкой алюминиевой вставкой, обеспечивающей прилегание маски по форме носа. Маска закрепляется на лице за счёт эластичных ушных петель или завязок. Следует помнить, что через два-три часа постоянного использования маску надо менять. Одноразовые медицинские маски из нетканого материала не подлежат повторному использованию и какой-либо обработке.



1. Как медицинская маска защищает наш организм? Укажите верный ответ.
 - 1) Повышает иммунитет человека, который её носит.
 - 2) Убивает вирусы и бактерии, выдыхаемые больным человеком.
 - 3) Не пропускает капли жидкости с вирусами и бактериями в организм человека, который её носит.
 - 4) Обеззараживает помещение, в котором находится человек в маске.
2. Почему одноразовые медицинские маски, приобретённые в аптеке, можно использовать максимум 2–3 часа?
3. Какие органы человека, в первую очередь, защищает медицинская маска?

7

4. Учёные из университета провели исследование, в котором выяснили, насколько хорошо медицинская маска справляется с фильтрацией капель, выделяющихся при кашле или разговоре больного человека. Оказалось, что размеры капель в среднем составляют 5 микрон, а обычная медицинская маска рассчитана на фильтрацию частиц до 3 микрон.

Изучите размеры бактерий и вирусов и решите, почему врачи-инфекционисты настоятельно советуют носить маски.

Название	Средние размеры в мкм
Коронавирус	0,1
Вирус гриппа	0,1
Вирус герпеса	0,12
Туберкулезная палочка	1-10
Натуральная оспа	0,25-0,3
Чумная палочка	0,3-2
Вирусы Марбурга	0,12

8



9