

Методическая разработка урока-конференции

«Арифметическая и геометрическая прогрессии. Медицинский симпозиум»

Данная методическая разработка предназначена для использования в 9 классе на уроке алгебры при повторении и обобщении материала по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии». Урок расширяет и углубляет знания обучающихся, полученные на предыдущих уроках, способствует развитию и совершенствованию ученика. Нетрадиционная форма организации урока повышает любознательность и интерес к предмету, стимулирует работоспособность. Содержание предлагаемых задач включает элементы занимательности, дает возможность ученику быть исследователем, отыскивающим закономерности, важные в теоретическом и практическом отношении. Технологии групповой работы, беседы создают на уроке комфортную среду и способствуют сохранению здоровья обучающихся.

Цель: продемонстрировать возможность применения математических знаний в практической деятельности человека – в медицине, в здравоохранении, в быту.

Задачи:

- актуализировать и закрепить знания обучающихся по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»;
- показать возможность применения имеющихся знаний при решении задач естественнонаучного цикла;
- расширить кругозор обучающихся;
- развивать творческие способности обучающихся;
- формировать устойчивую жизненную позицию обучающихся в отношении здорового образа жизни;
- организовать пробу применения теоретических знаний в практике;
- заинтересовать изучением предмета через решение нестандартных задач.

Оборудование:

1. компьютер, проектор для демонстрации презентаций;
2. лабораторное оборудование для практической работы: мензурки, пипетка, флакон с жидкостью «настойка»;
3. карточки с текстами задач.

Предварительная подготовка:

1. Обучающиеся распределяются на 3 команды, выбирают капитана, название, девиз, эмблему. Получают домашнее задание (жеребьевка) – подготовить сообщение на 3-4 минуты по заданной теме.
2. Один-два ученика (наиболее успешные в изучении предмета) будут гостями симпозиума, которые выступят с докладом. Его тема «Из истории прогрессий».
3. В жюри приглашаем классного руководителя или учителя биологии, представителя администрации и гостей симпозиума.
4. Подготовить «Рекламу» и представление задачи - 2 человека (обыграть задачу с 7 слайда презентации – приложения № 1).

Темы сообщений:

- Лечение пчелами, применение, польза. Апитоксин.
- Иммуитет, его значение, способы укрепления.
- Грипп, распространение, опасность, способы защиты.

Источник:

При подготовке урока были использованы задачи сборника: Математика. Программы. Разработки уроков. Научно-методические материалы / Лукичева С.Ю. – Спб: СМАО Пресс, 2008. – 91 с.

Ход урока:

1. Открытие симпозиума.

Вступительное слово учителя: Сегодня мы собрались на симпозиум для того, чтобы не только вспомнить основные формулы, которые мы изучили по теме «Прогрессии», но и увидеть, как наши знания могут быть использованы в медицине и здравоохранении.

Представление жюри и участников (команд).

2. Представление гостей симпозиума, их доклад.

Разминка. *Определи вид прогрессии, укажи первый член, разность или знаменатель.*

1. 3; 6; 12; ...
2. 2; 4; 6; ...
3. 32; 16; 0; ...
4. 32; 16; 8; ...
5. 2; 2; 2; ...
6. 0; 0; 0; ...

Ответы к заданию на слайде 9.

3. Доклад (домашнее задание первой команды). Лечение пчелами, применение, польза. Апитоксин.

Лечение продуктами пчеловодства называется апитерапия, что с латинского *apis* означает «пчела». Основными продуктами апитерапии являются мёд, цветочная пыльца, маточное молочко и прополис, пчелиный подмор, трутневый гомогенат, перга, воск и пчелиный яд. На ряду с апитопрепаратами используется пчеложаление. С помощью продуктов пчеловодства можно вылечить много заболеваний, такие как фарингит, трахеит, бронхит, бронхиальная астма, недуги пищеварительного тракта, сердечно - сосудистой и нервной систем, острый и хронический ринит, ларингит, синусит.

Апитоксин - пчелиный яд, секрет ядовитых желез пчел. Это желтоватая густая жидкость, горькая и жгучая. Имеет резкий запах. Яд содержит жироподобные вещества, белки и микроэлементы. Из него изготавливают ряд медицинских препаратов.

При апитерапии не следует забывать, что некоторые люди плохо или совсем не переносят укусов пчел. Место укусов и их количество зависят от заболевания.

Учитель: Переходим к использованию законов математики в решении основной задачи медицины – лечении.

Задача.

Двум пациентам назначено лечение укусами пчел. В течение 5 процедур придерживались таких схем лечения:

	<i>1 б</i>	<i>2б</i>
<i>1 сеанс</i>	<i>2 пчелы</i>	<i>1 пчела</i>
<i>2 сеанс</i>	<i>4 пчелы</i>	<i>2 пчелы</i>
<i>3 сеанс</i>	<i>6 пчел</i>	<i>4 пчелы</i>

Какой больной за 5 процедур получил большее количество апитоксина?

Ответ к заданию и решение на слайде 10.

4. Доклад (домашнее задание второй команды). Иммуитет, его значение, способы укрепления.

Наш иммунитет – единственная преграда на пути колоссальной армады болезней, микробов, бактерий и вирусов. Очень многие сезонные проблемы со здоровьем связаны, в первую очередь, с ослабленным иммунитетом. При этом слово “иммуитет” давно уже вошло в наш обиход. У кого не спроси про насморк или простуду, сразу услышишь

“иммунитет у тебя слабоват”. Но многие ли знают, какую именно роль играет иммунная система в нашем организме?

Только иммунитет – и больше ничего – способен защитить организм от множества бед. С утра до вечера он отчаянно сражается с бактериями, сопротивляется вирусам, помогает избавиться от токсинов и преданно истребляет чужеродные клетки. Есть счастливцы, кому повезло с крепкой иммунной системой с самого рождения. Но даже самый крепкий иммунитет требует помощи – иначе, в гордом одиночестве, рано или поздно он сдастся под напором враждебных сил.

Как повысить иммунитет?

Само собой разумеется, первый шаг на пути к здоровью – избавление от вредных привычек. Вы должны забыть о долгом лежании на диване, отказе от спорта, курении, плохом сне, стрессе. Вы должны стать охотником за позитивными эмоциями – преследуйте их везде: в кино, общении, книгах, хобби. Важны для повышения иммунитета – питание, витамины, закаливание и зарядка. Прививка – еще один способ обеспечить иммунную защиту.

Задача.

Для укрепления иммунитета больному следует принимать капли настойки прополиса. Начиная с 1 капли, больной должен увеличивать дозу каждый день на одну каплю. После того как больной примет 40 капель, ему следует уменьшать дозу каждый день на 2 капли в день. Сколько капель должен выпить больной и какова продолжительность курса лечения?

Ответ к заданию и решение на слайде 11.

5. Задача.

Ежедневно каждый болеющий гриппом человек может заразить 4 окружающих. В нашей школе 440 учеников, 38 учителей и 18 непедagogических работников. Через сколько дней заболеют все, если не обращаться к врачу и не соблюдать меры профилактики?

Ответ к заданию и решение на слайде 12.

Доклад (домашнее задание третьей команды). Грипп, распространение, опасность, способы защиты.

Грипп - это респираторное заболевание, вызываемое вирусами гриппа. Оно может привести к тяжелой болезни, а иногда и к смерти. Некоторые группы людей, такие как пожилые, маленькие дети и люди с определёнными заболеваниями, подвергаются высокому

рisku серьёзных осложнений гриппа. Если у вас возникают тревожные признаки болезни гриппа, нужно обратиться к врачу.

По данным исследований, вирусы гриппа человека могут существовать на поверхности в течение 2-8 часов. Вирус гриппа уничтожается при температуре 75-100 градусов по Цельсию. Кроме того, ряд химических веществ, включая хлор, перекись водорода, моющие средства (мыло), антисептики с йодом, а также спирты являются эффективными средствами против вирусов гриппа при использовании в необходимых количествах в течение длительного времени.

Официально считается, что лучшим способом профилактики гриппа является вакцинация в каждый сезон. Некоторым людям не следует проходить вакцинацию без предварительной консультации с врачом (например, люди с сильной аллергией на куриные яйца).

3 шага для защиты от гриппа:

- Найдите время для вакцинации против гриппа.

- Ежедневно принимайте меры против распространения микробов:

- Прикрывайте нос и рот бумажной салфеткой во время кашля или чихания.

Выбрасывайте салфетку после использования.

- Часто мойте руки с мылом. При недоступности воды и мыла используйте спиртовой раствор для промывания рук.

- Старайтесь не прикасаться к глазам, носу и рту. Через них проникают микробы.

- Избегайте близких контактов с больными людьми.

- Если вы заболели гриппом, рекомендуется оставаться дома, до момента, когда в течение 24 часов наблюдается нормальная температура (без использования жаропонижающих), за исключением получения медицинской помощи и других нужд.

- Во время болезни максимально ограничьте контакты с другими людьми, чтобы не заразить их.

- Принимайте противовирусные препараты от гриппа, если их назначил врач.

6. Задача (предоставляется возможность решить задачу практически).

При остеохондрозе позвоночника принимается настойка трилистника (арума, алоказии), которую принимают три раза в день по схеме: 1 день-1 капля, 2 день-3 капли, 3 день-5 капель. Прием доводят до 52 капель. С этого момента принимают по 52 капли, пока не закончится вся настойка. На курс требуется 200 мл. На сколько дней хватит имеющегося препарата?

Ответ к заданию и решение на слайде 13.

Беседа. Вопросы учителя:

- что способствует развитию заболевания;
- какие возможны меры профилактики.

Материал для беседы содержится в приложении 3.

7. Реклама таблеток и представление задачи.

«... всего три таблетки «Джу - Тао» в день – и вы теряете по двести граммов за день!»

Задача.

- Я вешу 38 кг, но хочу похудеть до 31 кг. Сколько мне купить таблеток?

Ответ к заданию и решение на слайде 14.

Беседа. Вопросы учителя:

- почему важно здоровое питание;
- в чем опасность таблеток;
- в чем опасность диет;
- в каких случаях диета необходима?

8. Подведение итогов, награждение участников дипломами.

9. Рефлексия:

- что понравилось, почему?
- что узнали нового и полезного?
- что не понравилось, почему?

Вывод. Здоровье человека зависит от его образа жизни, его поведения. Для здоровья важна профилактика, элементы которой мы сегодня вспомнили. На занятии рассматривался материал, позволяющий применить математические знания на практике, увидеть связь математики с жизнью человека.