

Тема «Климат и человек»

учитель географии
Гурбатова Ольга Дмитриевна
учитель биологии
Борисенко Наталья Сергеевна
МАОУ «СОШ № 85»
г. Кемерово

Тип урока: комбинированный.

Форма урока: интегрированный урок биологии и географии (изучение нового материала).

Цель урока: выявить, как климатические условия влияют на человека и его жизнедеятельность.

Задачи:

Личностные: развитие интереса и познавательной деятельности путем связи теоретического материала с ежедневными явлениями, формировать умение работать с дополнительным материалом.

Метапредметные: формировать умение выделять главное из дополнительного материала тот, который нужен по данной теме, делать выводы по изучаемому материалу.

Предметные: формирование системы знаний о зависимости человека от климатических условий, раскрытие значения климата в хозяйственной деятельности человека, необходимость ответственного отношения к своему здоровью и здоровью близких.

Методы:

- словесные (рассказ и объяснение учителя, беседа, работа с книгой, учебным текстом);
- практические (заполнение схемы);
- наглядные (работа с наглядностью);
- методы устного контроля (фронтальная беседа и беседа по новому материалу).

Основные формы деятельности учащихся на уроке:

- работа в группах;
- фронтальная.

Оборудование урока:

- карта «Плотность населения мира»
- дидактические карточки по теме;
- презентация к уроку.

Оборудование:

Проектор, учебники, раздаточный материал.

Организационная структура урока

Учитель географии

I. Организационный момент - актуализация знаний:

Сегодня мы начнем урок с загадок

1. Фырчит, рычит, ветки ломает, пыль поднимает, тебя с ног сбивает. (ветер)
2. Падает горошком, скачет по дорожкам. (град)
3. Ляжет покрывало, весной — как не бывало. (снег)
4. Шёл да шёл, да и в землю ушёл. (туман)
5. С неба падает слезами, по земле бежит ручьями. (дождь)

Как вы думаете, о чем были загадки?

- Правильно – это, об элементах погоды .

- А можете ли вы сказать, чем сегодня на уроке мы с вами будем заниматься? (нет)

- А, давайте, попробуем это сделать вместе.

Определение темы урока

СЛАЙД № 2 использование карты «Плотность населения мира»

- Что можно узнать?

- Где больше и меньше всего проживает людей?

- От чего зависит плотность населения? (ОТ КОМФОРТНОСТИ КЛИМАТА)

- А только ли на расселение людей влияет климат?

СЛАЙД № 3

- Эпиграфом к нашему уроку будет утверждение французского писателя Шарля-Луи де Монтескье «Власть климата сильнее всех властей».

СЛАЙД № 4

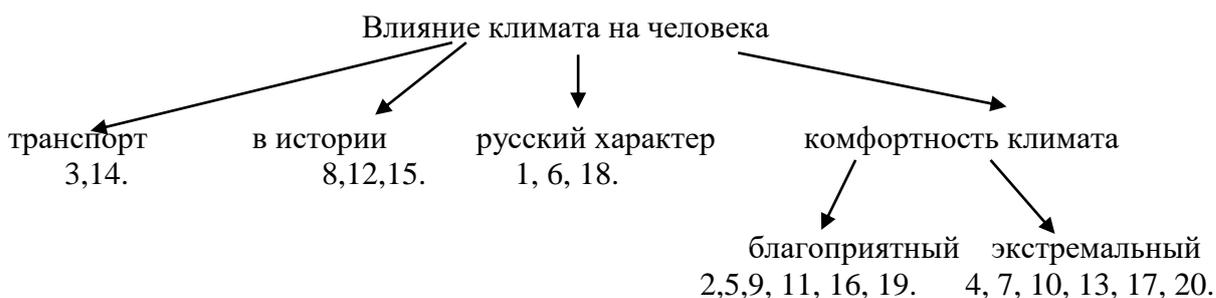
- Цель нашей работы на уроке: выяснить – как климат и погода влияют на организм человека и его жизнедеятельность.

II. Изучение нового:

Учитель географии:

- Чтобы решить поставленную задачу, я предлагаю вам выполнить следующее задание: дополнить схему с помощью распределения функций климата в жизни человека, которые лежат перед вами.

1. РАБОТА В ГРУППАХ – 4.



1. неторопливость
2. высокая плотность населения
3. сезонность
4. больше топлива
5. староосвоенные территории
6. летом – изнурительный труд
7. 3 комплекта одежды
8. «генерал Мороз»
9. затраты на питание меньше
10. более молодое население
11. санаторно-курортная зона
12. 1812 г
13. низкая плотность населения
14. нарушение режима работы
15. 1942 г –
16. больше пожилого населения
17. большие затраты на строительство: стен, окон
18. зимой – длительное безделье
19. 2 комплекта одежды
20. затраты на питание больше

2. ОБСУЖДЕНИЕ РАБОТЫ ГРУПП – ЗАПОЛНЕНИЕ СХЕМ СЛАЙДОВ №5-9

Учитель биологии:

- Полярник Руаль Амундсен говорил: «Человек может привыкнуть ко всему». И это действительно так. Сегодня мы рассмотрим, как воздействуют климатические условия на здоровье человека. В ходе нашей беседы мы должны ответить на следующие вопросы:

СЛАЙД № 10

Каждая группа получила свой текст с заданием. Внимательно прочитайте текст и найдите ответы на указанные вопросы из текста.

1. Влияние погодных условий на здоровье человека.

1. Прочитать предложенный текст.
2. Найти ответы на вопросы:
 - Какое влияние на человека оказывает атмосферное давление?
 - Какое влияние на человека оказывает холод?
 - Какое влияние на человека оказывает жара?
3. Подготовьтесь к обсуждению ответов на вопросы.

Ни для кого не секрет, что человеческий организм, как и животные и растительность, сосуществует в плотной взаимосвязи с природой. Хотим мы этого или нет, но мы все же ощущаем ее воздействие на нас. Тогда необходимо более подробно разобраться в том, какие же силы природы воздействуют на наш организм, и как погода влияет на здоровье и самочувствие людей?

С изменением давления атмосферы, изменяется давление в полостях нашего организма, отчего происходит механическое раздражение нервных окончаний дыхательных органов, брюшной полости, суставов, сосудов. Рецепторы воспринимают внешнее воздействие и передают этот сигнал в головной мозг, где эта информация подвергается обработке. Обратная реакция организма обеспечивается вегетососудистой системой. Она отвечает за связь внутренних органов с центральной нервной системой, за тонус сосудов и артериальное давление, за работу сердца, а также контролирует деятельность желез (эндокринных, потовых, слюнных). Именно этот ответ организма наблюдается у метеочувствительных людей при скачках атмосферного давления.

Кроме того, при скачках атмосферного давления происходит одновременное снижение парциального давления кислорода в крови, что вызывает гипоксию органов и тканей нашего организма. Больше всего от «кислородного голодания» страдают клетки нашего мозга. Поэтому часто даже у здоровых людей от перепадов давления болит голова.

Самая комфортная температура для жителя средних широт России – 16 -18 оС. Именно такую температуру рекомендуют поддерживать в помещении во время сна.

Перепад температуры в районе 3-4 градусов по оС считается нормальным и не вызывает ни у кого никаких неприятных ощущений. Резкое похолодание или внезапное потепление (изменение температуры на 7-8 и более градусов по оС в течение 12 часов) может вызвать серьезные осложнения.

Резкое похолодание неблагоприятно воздействует на иммунную систему организма. По этой причине самые большие всплески простудных и инфекционных заболеваний наблюдаются в моменты сильных похолоданий. Поэтому врачи рекомендуют людям, страдающим хроническими инфекционно-воспалительными заболеваниями, особенно ЛОР-органов во время похолоданий соблюдать особую осторожность, чтобы уберечь себя от возможности рецидива заболевания.

Самому серьезному удару во время сильной жары подвергается сердечно-сосудистая система человека. При повышенной температуре воздуха сердце начинает работать интенсивнее, учащается пульс, сосуды расширяются, часто падает кровяное давление. В жару тело теряет много жидкости, а вместе с ней — минеральные соли. При этом калий и

магний, дефицит которых в жару ощущается особенно остро, необходимы для работы сердца и сохранения сердечного ритма. Ещё одним следствием обезвоживания является сгущение крови. В тандеме с пониженным артериальным давлением, это увеличивает риски образования тромбов.

2. Климатические условия Кемеровской области и г. Кемерово.

1. Прочитать предложенный текст.
2. Найти ответы на вопросы:
 - *Сколько часов солнечного сияния приходится на Кемеровскую область?*
 - *Что является характерной чертой климата Кемеровской области?*
 - *Какова средняя величина снежного покрова в г. Кемерово зимой?*
3. Подготовьтесь к обсуждению ответов на вопросы.

Кузбасс расположен на стыке крупных климатических областей (Западно-Сибирской, Восточно-сибирской, Средне-азиатской и Центрально-азиатской), обуславливающих циркуляцию воздушных масс. Движение арктических и континентальных воздушных масс со свойственной им сухостью в меридиональном направлении (с севера на юг) формируют ясную антициклональную погоду с сухим жарким летом и суровой малоснежной зимой. Частая ее повторяемость обеспечивает значительно большее получение лучистой солнечной энергии в сравнении с другими регионами, расположенными на этих же географических широтах. Так, например, на территорию Кемеровской области приходится 1722–2186 часов солнечного сияния.

Перемещение воздуха с запада на восток определяет циклоническую погоду – влажную и прохладную летом и влажную слабозимнюю зимой. Движение арктических и континентальных воздушных масс формируют ясную антициклональную погоду – с сухим жарким летом и суровой малоснежной зимой.

Общей характерной чертой климата Кемеровской области является его континентальность, то есть резкие колебания температуры воздуха по временам года, в течение месяца и даже суток. Наиболее высокие температуры воздуха в нашей области достигаются летом – плюс 35-38°C, а самые низкие зимой доходят до минус 45-50°C.

Первый снег выпадает во второй половине сентября, но он сохраняется недолго. Величина снежного покрова на территории нашей области неодинакова, его высота зависит от количества осадков, рельефа и растительности.

Достаточность увлажнения на большей части Кемеровской области, значительный вегетационный период при продолжительном солнечном сиянии, разнообразие почв и внесение в них минеральных и органических удобрений обеспечивают успешное ведение сельского хозяйства многоотраслевого направления: выращивание зерновых культур и овощей, картофеля, развитие животноводства и пчеловодства, а также садоводства.

Климат города Кемерово резко континентальный с резкими суточными и годовыми колебаниями температур, обильными снегопадами, образующими зимой снежный покров мощностью до 1 метра. Характеризуется продолжительной холодной зимой и коротким, достаточно теплым летом.

На территории города преобладают южные и юго-западные направления ветров со средней скоростью 3 - 4 м/сек. Возможны засухи, вызываемые горячими ветрами, дующими из центрального Казахстана. Активный ветровой режим отмечается в основном весной и осенью.

3. Основные виды заболеваний связанных с влиянием климатических факторов

1. Прочитать предложенный текст.
2. Найти ответы на вопросы:
 - *Какая связь между бронхиальной астмой и климатом?*

- *На какие месяцы приходится минимум содержания гемоглобина в организме человека?*
- *Какой характер имеет язвенная болезнь?*

3. Подготовьтесь к обсуждению ответов на вопросы.

Научными исследованиями доказано что свыше 40% людей являются метеочувствительными. Рассмотрим основные заболевания, связанные с влиянием климата.

1. Ревматизм. Обострение болезни при приближении и прохождении погодного фронта, резкое колебание температуры воздуха, атмосферного давления, увеличение относительной влажности.

2. Бронхиальная астма. Заболевание бронхиальной астмой в основном наблюдается в климате с высокой влажностью, с высокой (низкой) температурой воздуха, снижение содержания кислорода в воздухе при увеличении влажности. Или другими словами, бронхиальная астма имеет четкую географическую привязку

3. Сердечно сосудистые заболевания Осложнение у больных ишемической болезни сердца (как и возникновение инфаркта миокарда) связано с перепадами атмосферного давления (циклоны, грозы) и обусловлены фибрилляцией желудочков и острой левожелудочковой недостаточностью.

Увеличение частоты обострений гипертонической болезни связано с резкими колебаниями температуры воздуха и атмосферного давления.

4. Сахарный диабет. Уже давно была отмечена связь между наличием сахара в крови и температурой окружающего воздуха. Исследователи из аналитической группы государственного управления по здоровью ветеранов Америки (2011 г.) доказали наличие зависимости между содержанием гемоглобина в крови и температурой окружающего воздуха. Максимум содержания гемоглобина приходится на холодные месяцы: январь - март, минимум: август - сентябрь.

5. Глаукомы. Связь острых приступов глаукомы с погодными факторами проявляется в изменении внутриглазного давления и возникает в сочетании понижения температуры, атмосферного давления и относительной влажности воздуха.

6. Гастриты и язвенная болезнь. В целом, обострения наблюдаются при погодной неустойчивости - глубоких колебаниях атмосферного давления, температуры воздуха, обильными осадками и грозами. Язвенная болезнь имеет сезонный характер (осень, весна) связанный с изменениями секреции и кислотности желудочного сока.

7. Кожные заболевания

Предполагается, что одним из факторов, обуславливающим обострение кожных заболеваний - сезонные колебания уровня адреналина, норадреналина. Их увеличение в холодное время года, соответственно ведет к увеличению гистамина в крови, который является одним из компонентов аллергических реакций.

4. Меры профилактики здоровья.

1. Прочитать предложенный текст.

2. Найти ответы на вопросы:

- *Какие типы профилактики метеозависимых заболеваний бывают?*
- *Что такое аэротерапия?*
- *На основании чего проводится срочная профилактика метеозависимых заболеваний?*

3. Подготовьтесь к обсуждению ответов на вопросы.

Профилактика метеозависимых заболеваний может быть повседневной, сезонной и срочной.

Повседневная профилактика подразумевает общие неспецифические мероприятия - закаливание, занятия физкультурой, аэротерапия.

Закаливание — это повышение устойчивости организма к воздействию погодно-климатических условий). Закаливание основано на способности организма человека приспособляться к изменяющимся условиям внешней среды. Закаливание может быть пассивным (привыкание) и активным. В результате повышается сопротивляемость организма к различным неблагоприятным условиям и особенно к действию закаливающего фактора.

Аэротерапия — длительное или дозированное пребывание детей на открытом воздухе. Пребывание на открытом воздухе стимулирует жизненные функции организма, улучшает окислительные процессы, успокаивает нервную систему. Аэротерапия может осуществляться в виде прогулок, подвижных или спокойных игр на открытом воздухе.

Занятия физкультурой — это прежде всего профилактика ишемической болезни сердца, гипертонии, опорно-двигательного аппарата. Физкультурой можно заниматься как на улице или в домашних условиях, так и в специализированных спортзалах с помощью тренажеров. Это самый простой и доступный способ профилактики своего здоровья.

Сезонная профилактика проводится весной и осенью, когда наблюдаются так называемые сезонные нарушения биологических ритмов и подразумевает применение лекарственных средств, витаминов.

Срочная профилактика проводится непосредственно перед изменением погоды (на основании данных специализированного медицинского прогноза погоды) и заключается в использовании лекарственных препаратов для предотвращения обострения хронических заболеваний у данного больного.

ОБСУЖДЕНИЕ РАБОТЫ ГРУПП - СЛАЙДЫ № 11-15

III. Закрепление изученного:

Учитель географии:

1. **СЛАЙД № 16** – анкетирование учащихся «Влияние погоды на организм подростков».
2. **СЛАЙД № 17** – поскольку мы живём с вами в северных районах, в Сибири, нам хотелось бы вам дать маленькие рекомендации, по сохранению своего здоровья.
3. **СЛАЙД № 18** – вернемся к эпиграфу нашего урока. Как вы понимаете слова Шарля-Луи де Монтескье «Власть климата сильнее всех властей».

V. Домашнее задание: **СЛАЙД № 19** - § 47 прочитать, выписать отрицательное воздействие климата на человека.

IV. Итог урока - рефлексия:

Учитель биологии:

СЛАЙД № 20 - на столах у вас лежат кружочки с глазами, давайте нарисуем на них смайлики. для того, чтобы нарисовать смайлик, нужно понять своё настроение, которое у вас вызвал сегодняшний урок:



восторг



равнодушие



скука