МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЩУЧЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Открытый урок биологии в 8 классе

на тему:

« Борьба организма с инфекцией. Иммуннитет. СПИД»

Подготовила учитель биологии

Пащенко Галина Владимировна.

Высшая квалификационная категория.

2011-2012 учебного год

**Цель урока:** Сформировать понятие «иммунитет», познакомить обучающихся с системами и видами иммунитета, развивать монологическую речь школьников, умение устанавливать причинно- следственные связи, давать научное обоснование гигиеническим мероприятиям, совершенствовать умение слушать, развивать, познавательный интерес к предмету, осуществлять патриотиче­ское, экологическое и гигиеническое воспитание учащихся.

**Оборудование:** таблица «Ткани», портреты И.И. Мечникова, Луи Пастера.

**Актуализация знаний**

**Самостоятельная работа**

Из перечня (1 - 10) выберите ответы па вопросы (I - XIV) и за­шифруйте их.

1. Лимфа

6. Межклеточная жидкост

2. Кровяная плазма 7. Вода, соли

3. Кровяные к летки 8. Кровь

4. Кислород 9. Питательные вещества

5. Углекислый газ 10. Продукты жизнедеятельности клеток

I. Что из перечисленного относится к внутренней среде организма?

II. Что содержится в составе крови?

III. Что содержится в плазме крови?

IV. Что содержится в лимфе?

V. Какие вещества выходят из крови в межклеточную жидкость?

VI. Какие вещества поглощаются из межклеточной жидкости клетками

тела?

VII. Какие вещества выделяются из тканевых клеток и межклеточную

жидкость?

VIII. Что содержится в составе плазмы?

IX. Что останется, если из крови удалить клетки?

X. Из чего образуется лимфа?

XI. Как называется жидкая часть крови?

XII. Что образуется в клетках тела в процессе окисления и распада

органических веществ?

ХШ. Какие компоненты внутренней среды образуются в крови?

XIV. Куда поступают гормоны и другие биологически активные вещества

из клеток тела?

Ответы: I-1,6.8.; II-2,3; III-4,5,7,9,10; IV- 5,7,10; V- 2,4,7,9 ; VI-4,7,9;

VII- 5,7,10; VIII----------; IX- 2 ; X-6; XI-2 ; XII-5,10;

XIII- 1,6; XIV- 6

**Всего баллов: 31**

**Изучение нового материала**

I. **Просмотр видеофрагмента « Инфекционные заболевания и прививки»**

II. **Изучение нового материала по презентации**

**2слайд. Слово «иммунитет»** (по-латыни - immunitas) означает освобождение или избавление от чего-либо.

Иммунитет - состояние невосприимчивости организма к микробам и другим чужеродным телам и веществам.

**3 слайд Иммунная система отвечает за три очень важных процесса:**

А). Замена отработавших, состарившихся клеток различных органов нашего тела;

Б). Защита организма от проникновения разного рода инфекций — вирусов, бактерий, грибков;

В) «Ремонт» частей нашего тела, испорченных инфекциями и другими негативными воздействиями: радиация, отравления ядами, механические повреждения и многое другое.

**4 слайд. Иммунная система включает в себя**: миндалины,тимус.подмышечные лимфатические узлы, селезенку, костный мозг, пластинку Пэйе.

**5 слайд. Наша оборонительная система**.

Естественные линии защиты.

**6 слайд. Первая линия защиты**

Фагоциты-(лейкоциты крови )---знают» свой» или « чужой»--их задача поглотить как можно больше микробов—мобилизация-увеличения количества фагоцитов

**7 слайд. Вторая линия защиты:**

Макрофаги- крупные клетки тканей ( большие пожиратели)—проводят собственное расследование—расщепляют, анализируют—и движутся с докладом

8. **слайд Т- лимфоцитам-хелперам** -- это клетки с высоким интелектом»--способна не только различать, но и определять, встречатся ли с ним организм раньше—проанализировав ситуацию—отдает команду

9 **слайд**. **В- лимфоцитам**,которые готовят оружие для атаки—вырабатывают антитела-(особые белки-иммуноглобулины)

10 **слайд**.**Антитела**  вырабатываются против того микроба, который попал в организм. На каждого из врагов он воздействуют по – разному, и поэтому каждому из них присвоено особое название:

11 **слайд. Антитела:**

**Агглютинины** - микробов склеивают,

**Преципитины** - осаждают,

**Лизины** - растворяют,

**Опсонины**  - играют роль «приправы», повышают фагам аппетит!

**12 слайд Третья линия защиты**

**Т- супрессоры**

Супрессия-« подавление»,они отвечают за остановку иммунной системы

**13 слайд.Клетки-киллеры(NK)**

Убийцы вирусов- киллеры высокой квалификации,они расспознают и уничтожаютозощеренные вирусы

14 **слайд**. см.

**15 слайд. Линии защиты организма**:

1) фагоциты

2)макрофаги- Т и В –лимфоциты

3)Т-супрессоры, клетки-киллеры (NK)

**16 слайд. Виды иммунитета (схема)- сам-но по учебнику. стр 90**

**17 слайд. Виды иммунитета:**

Естественный(врождённый (пассивный) наследуется ребёнком от матери и приобретённый (активный) появляется после перенесённого заболевания)

Искусственный(пассивный появляется при действии лечебной сыворотки и

активный появляется после введения вакцины

**18 слайд. Борьба с инфекционными заболеваниями см.**

Инфекционные болезни

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Заболевание, возбудитель | Воз­раст | Пути распро­странения болезни | Длитель­ность скры­того периода | Первые симпто­мы болезни | Длитель­ность болезни | Последствия болезни |
| Оспа, вирус  оспы | В  любом  воз-  расте | Контакт с  выделениями  из горла или  кожи больно-  го; воздушно-  капельный  путь | от 7 до 16  дней | высокая  температура,  слабость, ха-  рактерные для  болезни высы-  пания на коже | от 1 до 7  недель | от 1 до 40 %  умирают;  слепота.  нарушение  деятельности  мозга |
| Полиомиелит  3 типа ви-  русов | чаще  в де-  тстве | Заражение  через кал;  прямой или  косвенный  контакт с вы-  делениями из  носа и горла  больного | от 3 до 28  дней чаще  7- 12 дней | повышенная  температура,  головная боль,  воспаленное  горло, тошнота  и рвота, боли в  мышцах и сла-  бость | сроки  очень  раз-  личны,  иногда  до не-  скольких  месяцев | от 5 до 10%  умирают,  остаточный  паралич ос-  тается на всю  жизнь |
| Дифтерия  дифтерийная  палочка | от 1 до  14 лет | Прямой  контакт с  выделениями  из носоглотки  больного или  носителя  вируса | от 1 до 6  дней | Незначитель-  ное повышение  температуры,  воспаленное  горло, насморк | сроки  раз-  личны,  иногда  несколь-  ко недель | 5-10%  умирают;  возможны  осложнения  на нервную  систему |
| Корь вирус | от 2 до  8 лет | Контакт с  выделениями  больного из  носоглотки,  воздушно-  капельная  инфекция | от 7 до 14  дней, обыч-  но 10- 12  дней | Повышение  температуры,  простудные  явления, силь-  ный кашель,  конъюнктивит,  насморк | от 6 до 12  дней | В редких  случаях  смерть, или  нарушения  деятельности  мозга |
| Свинка  вирус свинки | от 2 до  14 лет | Прямой или  косвенный  контакт с  выделениями  из носоглотки  больного | от 12 до  28 дней,  обычно 6-20  дней | Повышенная  температура,  набухание  слюнных желез  нижней че-  люсти | от 4 до 10  дней | Крайне ред-  ко бывают  нарушения  деятельности  мозга |
| Грипп  вирус гриппа | В  любом  воз-  расте | Контакт с  выделениями  из носоглотки  больного;  воздушно-  капельная  инфекция | 1-2 дня | Резкое повы-  шение темпера-  туры, слабость,  сухой кашель,  боли в мышцах | ОтЗдо  10 дней | Очень редко |
| Инфекцион-  ный гепатит,  вирус | В  любом  воз-  расте | Заражение  через кал,  контакт с  больным или  зараженной  пищей и  водой | От 2 до 7  недель,  обычно 3-04  недели | Повышенная  температура,  легкая головная  боль, озноб,  утомление,  желтуха | Сроки  раз-  личны,  обычно  2-4 не-  дели | В редких  случаях  смерть или  хроническая  болезнь пе-  чени |
|  |  |  |  |  |  |  |
| СПИД,  вирус ВИЧ | В  любом  воз-  расте | При половых  контактах с  носителем  вируса; при  переливании  крови; при  пользовании  иглами и  шприцами  с носителем  ВИЧ; от ма-  тери ребенку  во время бе-  ременности и  родов | от 3 до 5 лет | Увеличение  лимфоузлов  сразу в не-  скольких мес-  тах; длительная  (больше меся-  ца) температура  37°-38°6ез  установленной  причины;  необъяснимая  прогрессиру-  ющая потеря  веса; часть вос-  палительные и  гнойные пора-  жения кожи;  продолжитель-  ные кишечные  расстройства | неизле-  чима | Смерть  вследствие  поражения  иммунной  системы че-  ловека |

**19 слайд. Чего не любит иммунитет?**

- стрессов;

- различных токсических воздействий (экологических и лекарственных);

- нерациональное питание.

**20 слайд. Укрепляем иммунитет**

Свежий воздух, зарядка, закаливание;

Рациональное питание, витамины, витаминные смеси и отвары;

Не переохлаждаться;

Принимать иммуностимулирующие препараты (эхинацея, женьшень)

Исключить тяжёлые физические нагрузки;

Смотрите на жизнь веселее!

**21. слайд. Закрепление**

|  |  |
| --- | --- |
| I вариант   1. К первой линии защиты относятся –      1. Клетка с высоким «интеллектом» - -- 2. Т- супрессоры отвечают за – -- 3. Врожденный иммунитет наследуется – --- 4. Массовое распространение инфекции - --- | II вариант   1. Большие пожиратели – -- 2. Клетки, вырабатывающие антитела – 3. Убийцы высокой квалификации – -- 4. .После введения вакцины образуется - ---   5 . При инфекционном заболевании вводится - --- |

III **Подведение итогов. Выставление оценок**

**IV. Домашнее задание**

§ 18

Подготовить сообщения о малокровии и его причинах;об аллергии, её профилактике и лечении (индивидуальные задания).

Составить кроссворд по терминам этой темы.

Инфекционные болезни

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Заболевание, возбудитель | Воз­раст | Пути распро­странения болезни | Длитель­ность скры­того периода | Первые симпто­мы болезни | Длитель­ность болезни | Последствия болезни |
| Оспа, вирус  оспы | В  любом  воз-  расте | Контакт с  выделениями  из горла или  кожи больно-  го; воздушно-  капельный  путь | от 7 до 16  дней | высокая  температура,  слабость, ха-  рактерные для  болезни высы-  пания на коже | от 1 до 7  недель | от 1 до 40 %  умирают;  слепота.  нарушение  деятельности  мозга |
| Полиомиелит  3 типа ви-  русов | чаще  в де-  тстве | Заражение  через кал;  прямой или  косвенный  контакт с вы-  делениями из  носа и горла  больного | от 3 до 28  дней чаще  7- 12 дней | повышенная  температура,  головная боль,  воспаленное  горло, тошнота  и рвота, боли в  мышцах и сла-  бость | сроки  очень  раз-  личны,  иногда  до не-  скольких  месяцев | от 5 до 10%  умирают,  остаточный  паралич ос-  тается на всю  жизнь |
| Дифтерия  дифтерийная  палочка | от 1 до  14 лет | Прямой  контакт с  выделениями  из носоглотки  больного или  носителя  вируса | от 1 до 6  дней | Незначитель-  ное повышение  температуры,  воспаленное  горло, насморк | сроки  раз-  личны,  иногда  несколь-  ко недель | 5-10%  умирают;  возможны  осложнения  на нервную  систему |
| Корь вирус | от 2 до  8 лет | Контакт с  выделениями  больного из  носоглотки,  воздушно-  капельная  инфекция | от 7 до 14  дней, обыч-  но 10- 12  дней | Повышение  температуры,  простудные  явления, силь-  ный кашель,  конъюнктивит,  насморк | от 6 до 12  дней | В редких  случаях  смерть, или  нарушения  деятельности  мозга |
| Свинка  вирус свинки | от 2 до  14 лет | Прямой или  косвенный  контакт с  выделениями  из носоглотки  больного | от 12 до  28 дней,  обычно 6-20  дней | Повышенная  температура,  набухание  слюнных желез  нижней че-  люсти | от 4 до 10  дней | Крайне ред-  ко бывают  нарушения  деятельности  мозга |
| Заболевание, возбудитель | Воз­раст | Пути распро­странения болезни | Длитель­ность скры­того периода | Первые симпто­мы болезни | Длитель­ность болезни | Последствия болезни |
| Грипп  вирус гриппа | В  любом  воз-  расте | Контакт с  выделениями  из носоглотки  больного;  воздушно-  капельная  инфекция | 1-2 дня | Резкое повы-  шение темпера-  туры, слабость,  сухой кашель,  боли в мышцах | ОтЗдо  10 дней | Очень редко |
| Инфекцион-  ный гепатит,  вирус | В  любом  воз-  расте | Заражение  через кал,  контакт с  больным или  зараженной  пищей и  водой | От 2 до 7  недель,  обычно 3-04  недели | Повышенная  температура,  легкая головная  боль, озноб,  утомление,  желтуха | Сроки  раз-  личны,  обычно  2-4 не-  дели | В редких  случаях  смерть или  хроническая  болезнь пе-  чени |
|  |  |  |  |  |  |  |
| СПИД,  вирус ВИЧ | В  любом  воз-  расте | При половых  контактах с  носителем  вируса; при  переливании  крови; при  пользовании  иглами и  шприцами  с носителем  ВИЧ; от ма-  тери ребенку  во время бе-  ременности и  родов | от 3 до 5 лет | Увеличение  лимфоузлов  сразу в не-  скольких мес-  тах; длительная  (больше меся-  ца) температура  37°-38°6ез  установленной  причины;  необъяснимая  прогрессиру-  ющая потеря  веса; часть вос-  палительные и  гнойные пора-  жения кожи;  продолжитель-  ные кишечные  расстройства | неизле-  чима | Смерть  вследствие  поражения  иммунной  системы че-  ловека |

**21. слайд. Закрепление**

|  |  |
| --- | --- |
| I вариант   1. К первой линии защиты относятся –      1. Клетка с высоким «интеллектом» - -- 2. Т- супрессоры отвечают за – -- 3. Врожденный иммунитет наследуется – --- 4. Массовое распространение инфекции - --- | II вариант   1. Большие пожиратели – -- 2. Клетки, вырабатывающие антитела – 3. Убийцы высокой квалификации – -- 4. .После введения вакцины образуется - ---   5 . При инфекционном заболевании вводится - --- |

**Самостоятельная работа**

Задание № 1

Из перечня (1 - 10) выберите ответы па вопросы (I - XIV) и за­шифруйте их.

1. Лимфа

6. Межклеточная жидкост

2. Кровяная плазма 7. Вода, соли

3. Кровяные к летки 8. Кровь

4. Кислород 9. Питательные вещества

5. Углекислый газ 10. Продукты жизнедеятельности клеток

I. Что из перечисленного относится к внутренней среде организма?

II. Что содержится в составе крови?

III. Что содержится в плазме крови?

IV. Что содержится в лимфе?

V. Какие вещества выходят из крови в межклеточную жидкость?

VI. Какие вещества поглощаются из межклеточной жидкости клетками

тела?

VII. Какие вещества выделяются из тканевых клеток и межклеточную

жидкость?

VIII. Что содержится в составе плазмы?

IX. Что останется, если из крови удалить клетки?

X. Из чего образуется лимфа?

XI. Как называется жидкая часть крови?

XII. Что образуется в клетках тела в процессе окисления и распада

органических веществ?

ХШ. Какие компоненты внутренней среды образуются в крови?

XIV. Куда поступают гормоны и другие биологически активные вещества

из клеток тела?

**Самостоятельная работа**

Задани № 1

Из перечня (1 - 10) выберите ответы па вопросы (I - XIV) и за­шифруйте их.

1. Лимфа

6. Межклеточная жидкост

2. Кровяная плазма 7. Вода, соли

3. Кровяные к летки 8. Кровь

4. Кислород 9. Питательные вещества

5. Углекислый газ 10. Продукты жизнедеятельности клеток

I. Что из перечисленного относится к внутренней среде организма?

II. Что содержится в составе крови?

III. Что содержится в плазме крови?

IV. Что содержится в лимфе?

V. Какие вещества выходят из крови в межклеточную жидкость?

VI. Какие вещества поглощаются из межклеточной жидкости клетками

тела?

VII. Какие вещества выделяются из тканевых клеток и межклеточную

жидкость?

VIII. Что содержится в составе плазмы?

IX. Что останется, если из крови удалить клетки?

X. Из чего образуется лимфа?

XI. Как называется жидкая часть крови?

XII. Что образуется в клетках тела в процессе окисления и распада

органических веществ?

ХШ. Какие компоненты внутренней среды образуются в крови?

XIV. Куда поступают гормоны и другие биологически активные вещества

из клеток тела?

Задание № 2

|  |  |
| --- | --- |
| I вариант   1. К первой линии защиты относятся –      1. Клетка с высоким «интеллектом» - -- 2. Т- супрессоры отвечают за – -- 3. Врожденный иммунитет наследуется – --- 4. Массовое распространение инфекции - --- | II вариант   1. Большие пожиратели – -- 2. Клетки, вырабатывающие антитела – 3. Убийцы высокой квалификации – -- 4. .После введения вакцины образуется - ---   5 . При инфекционном заболевании вводится - --- |

Задание № 2

|  |  |
| --- | --- |
| I вариант   1. К первой линии защиты относятся –      1. Клетка с высоким «интеллектом» - -- 2. Т- супрессоры отвечают за – -- 3. Врожденный иммунитет наследуется – --- 4. Массовое распространение инфекции - --- | II вариант   1. Большие пожиратели – -- 2. Клетки, вырабатывающие антитела – 3. Убийцы высокой квалификации – -- 4. .После введения вакцины образуется - ---   5 . При инфекционном заболевании вводится - --- |

Закрепление

Решение головоломки «Иммунитет»

1. Вещества, способные вызвать иммунную реак­цию организма.

2. Учёный, от­крывший клеточ­ный иммунитет.

3. Иммунитет, при котором по­сторонние тела удаляются с помощью химических веществ, доставляемых кровью.

4. Иммунитет, приобретённый после прививки или после введения лечебной сыворотки.

5. Защитные белки организма, обезвреживающие антигены.

6. Препарат из убитых или ослабленных микроорганизмов или их продук тов жизнедеятельности.

7. Иммунитет врождённый или приобретенный в результате перенесённого заболевания.

8. Учёный, который создал вакцину против бешенства.

9. Препарат из готовых антител, полученный из крови переболевшего человека или животного, специально заражённою тем или иным возбудилем.