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, вирусоспы | Влюбомвоз-расте | Контакт свыделениямииз горла иликожи больно-го; воздушно-капельныйпуть | от 7 до 16дней | высокаятемпература,слабость, ха-рактерные дляболезни высы-пания на коже | от 1 до 7недель | от 1 до 40 %умирают;слепота.нарушениедеятельностимозга |
| Полиомиелит3 типа ви-русов | чащев де-тстве | Заражениечерез кал;прямой иликосвенныйконтакт с вы-делениями износа и горлабольного | от 3 до 28дней чаще7- 12 дней | повышеннаятемпература,головная боль,воспаленноегорло, тошнотаи рвота, боли вмышцах и сла-бость | срокиоченьраз-личны,иногдадо не-сколькихмесяцев | от 5 до 10%умирают,остаточныйпаралич ос-тается на всюжизнь |
| Дифтериядифтерийнаяпалочка | от 1 до14 лет | Прямойконтакт свыделениямииз носоглоткибольного илиносителявируса | от 1 до 6дней | Незначитель-ное повышениетемпературы,воспаленноегорло, насморк | срокираз-личны,иногданесколь-ко недель | 5-10%умирают;возможныосложненияна нервнуюсистему |
| Корь вирус | от 2 до8 лет | Контакт свыделениямибольного износоглотки,воздушно-капельнаяинфекция | от 7 до 14дней, обыч-но 10- 12дней | Повышениетемпературы,простудныеявления, силь-ный кашель,конъюнктивит,насморк | от 6 до 12дней | В редкихслучаяхсмерть, илинарушениядеятельностимозга |
| Свинкавирус свинки | от 2 до14 лет | Прямой иликосвенныйконтакт свыделениямииз носоглоткибольного | от 12 до28 дней,обычно 6-20дней | Повышеннаятемпература,набуханиеслюнных железнижней че-люсти | от 4 до 10дней | Крайне ред-ко бываютнарушениядеятельностимозга |
| Гриппвирус гриппа | Влюбомвоз-расте | Контакт свыделениямииз носоглоткибольного;воздушно-капельнаяинфекция | 1-2 дня | Резкое повы-шение темпера-туры, слабость,сухой кашель,боли в мышцах | ОтЗдо10 дней | Очень редко |
| Инфекцион-ный гепатит,вирус | Влюбомвоз-расте | Заражениечерез кал,контакт сбольным илизараженнойпищей иводой | От 2 до 7недель,обычно 3-04недели | Повышеннаятемпература,легкая головнаяболь, озноб,утомление,желтуха | Срокираз-личны,обычно2-4 не-дели | В редкихслучаяхсмерть илихроническаяболезнь пе-чени |
|  |  |  |  |  |  |  |
| СПИД,вирус ВИЧ | Влюбомвоз-расте | При половыхконтактах сносителемвируса; припереливаниикрови; припользованиииглами ишприцамис носителемВИЧ; от ма-тери ребенкуво время бе-ременности иродов | от 3 до 5 лет | Увеличениелимфоузловсразу в не-скольких мес-тах; длительная(больше меся-ца) температура37°-38°6езустановленнойпричины;необъяснимаяпрогрессиру-ющая потерявеса; часть вос-палительные игнойные пора-жения кожи;продолжитель-ные кишечныерасстройства | неизле-чима | Смертьвследствиепораженияиммуннойсистемы 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 вариант1. 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, вирусоспы | Влюбомвоз-расте | Контакт свыделениямииз горла иликожи больно-го; воздушно-капельныйпуть | от 7 до 16дней | высокаятемпература,слабость, ха-рактерные дляболезни высы-пания на коже | от 1 до 7недель | от 1 до 40 %умирают;слепота.нарушениедеятельностимозга |
| Полиомиелит3 типа ви-русов | чащев де-тстве | Заражениечерез кал;прямой иликосвенныйконтакт с вы-делениями износа и горлабольного | от 3 до 28дней чаще7- 12 дней | повышеннаятемпература,головная боль,воспаленноегорло, тошнотаи рвота, боли вмышцах и сла-бость | срокиоченьраз-личны,иногдадо не-сколькихмесяцев | от 5 до 10%умирают,остаточныйпаралич ос-тается на всюжизнь |
| Дифтериядифтерийнаяпалочка | от 1 до14 лет | Прямойконтакт свыделениямииз носоглоткибольного илиносителявируса | от 1 до 6дней | Незначитель-ное повышениетемпературы,воспаленноегорло, насморк | срокираз-личны,иногданесколь-ко недель | 5-10%умирают;возможныосложненияна нервнуюсистему |
| Корь вирус | от 2 до8 лет | Контакт свыделениямибольного износоглотки,воздушно-капельнаяинфекция | от 7 до 14дней, обыч-но 10- 12дней | Повышениетемпературы,простудныеявления, силь-ный кашель,конъюнктивит,насморк | от 6 до 12дней | В редкихслучаяхсмерть, илинарушениядеятельностимозга |
| Свинкавирус свинки | от 2 до14 лет | Прямой иликосвенныйконтакт свыделениямииз носоглоткибольного | от 12 до28 дней,обычно 6-20дней | Повышеннаятемпература,набуханиеслюнных железнижней че-люсти | от 4 до 10дней | Крайне ред-ко бываютнарушениядеятельностимозга |
| Заболевание, возбудитель | Воз­раст | Пути распро­странения болезни | Длитель­ность скры­того периода | Первые симпто­мы болезни | Длитель­ность болезни | Последствия болезни |
| Гриппвирус гриппа | Влюбомвоз-расте | Контакт свыделениямииз носоглоткибольного;воздушно-капельнаяинфекция | 1-2 дня | Резкое повы-шение темпера-туры, слабость,сухой кашель,боли в мышцах | ОтЗдо10 дней | Очень редко |
| Инфекцион-ный гепатит,вирус | Влюбомвоз-расте | Заражениечерез кал,контакт сбольным илизараженнойпищей иводой | От 2 до 7недель,обычно 3-04недели | Повышеннаятемпература,легкая головнаяболь, озноб,утомление,желтуха | Срокираз-личны,обычно2-4 не-дели | В редкихслучаяхсмерть илихроническаяболезнь пе-чени |
|  |  |  |  |  |  |  |
| СПИД,вирус ВИЧ | Влюбомвоз-расте | При половыхконтактах сносителемвируса; припереливаниикрови; припользованиииглами ишприцамис носителемВИЧ; от ма-тери ребенкуво время бе-ременности иродов | от 3 до 5 лет | Увеличениелимфоузловсразу в не-скольких мес-тах; длительная(больше меся-ца) температура37°-38°6езустановленнойпричины;необъяснимаяпрогрессиру-ющая потерявеса; часть вос-палительные игнойные пора-жения кожи;продолжитель-ные кишечныерасстройства | неизле-чима | Смертьвследствиепораженияиммуннойсистемы че-ловека |

**21. слайд. Закрепление**

|  |  |
| --- | --- |
|  I вариант1. 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 вариант1. 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 вариант1. 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.