Красногвардейский район

Учитель биологии Питькова З.И.
МОУ Калиновская СОШ

с. Калиново-2010

Наружные покровы тела человека

8 класс

Тип урока: усвоение новых знаний

Цели урока:

- Создать условия для усвоения знаний учащихся о строении и функциях кожи, волос, ногтей; о роли кожи в регуляции постоянства температуры тела;
- Показать значения рецепторов холода и тепла в поддержании постоянства температуры тела;
- Формировать умения самостоятельно работать с текстом и рисунками учебника; логически мыслить и оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме;
- Воспитывать настойчивость в достижении цели, умение трудиться.

Проблемный вопрос:

- Это самый тяжёлый орган (его масса около 2,7 кг.)
- Его называют «зеркалом здоровья и болезни»
- Он постоянно отмирает и постоянно рождается вновь

Что же это за орган?

Работа в группах:

Какова роль кожных покровов у наземных животных?

1 группа

Земноводные

2 группа

Пресмыкающиеся

3 группа

Млекопитающие

Строение и функции кожных покровов у наземных животных

Земноводные	**Имеют лишь один эпителиальный слой, по этому организм не защищен от потери влаги и имеет возможность осуществлять газообмен с окружающей средой**
Пресмыкающиеся	Кожа становится двухслойной: снаружи ороговевший эпителий, под ним собственно кожа из соединительной ткани – дерма. Ороговевший эпителий защищает организм от потери влаги, но кожные покровы не приспособлены для сохранения тепла
Млекопитающие	**Появляется шерстный покров, развивается третий слой гиподерма – подкожно-жировая клетчатка. Она обеспечивает сохранение тепла.**

Вывод:

У наземных животных кожные покровы, кроме защитной, выполняют функции сохранения тепла, дыхания, выделения. Кожа обеспечивает взаимодействие организма с окружающей средой.

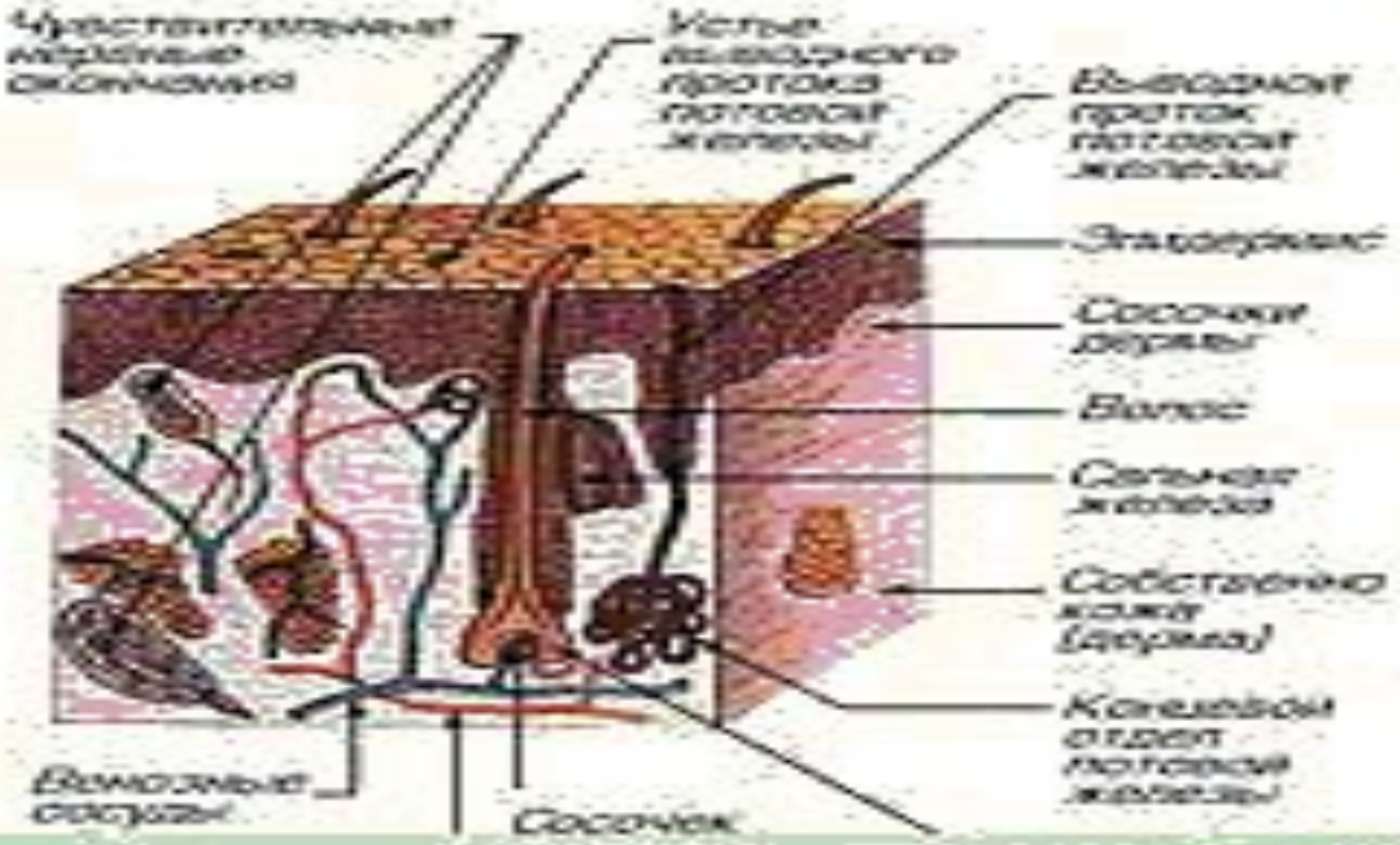
Любое живое существо имеет покров, который выполняет одну из важнейших функций – сохранение целостности организма.

Тема урока:»Наружные покровы тела человека»

Задачи:

- Изучить строение кожи человека и выявить основные ее структуры и производные;
- Установить особенности их строения в связи с выполняемыми функциями.

Строение и функции кожи



Схема

Строение и функции кожи

Слои, образующие кожу	Особенности строения (какие ткани и структуры включает)	Функции
Эпидермис	Наружный слой мертвых клеток, внутренний из живых. В живых клетках пигмент - меланин	Защитная от внешних воздействий, от проникновения инфекций, от ультрафиолетовых лучей
Дерма или собственно кожа	Образован соединительной тканью, много эластичных волокон	Придает коже упругость, она легко растягивается при движении
	Рецепторы	Воспринимают холод, тепло, прикосновение, боль
	Кровеносные сосуды	Питают клетки, участвуют в терморегуляции
	Сальные железы	Предохраняют кожу от высыхания
	Потовые железы	Выделительная функция и терморегуляция
	Волосы (на теле развиты слабо, обильнее на голове)	Защита от воздействия лучей
Гиподерма или подкожная жировая клетчатка	Рыхлая соединительная ткань, имеет жировые клетки	Защитная, запасающая, термоизоляционная

Самонаблюдение

1. Рассмотрите без лупы, а потом с помощью лупы кожу с тыльной стороны кисти руки. Проведите по одежде, что увидели?
2. Оттяните кожу на тыльной стороне кисти руки, а затем отпустите. Какие свойства кожи вы обнаруживаете?
3. Проведите тыльной стороной кисти руки по поверхности стола, а затем проведите ладонью и подушечками пальцев. В каком случае вы лучше ощущаете поверхность стола? Почему?
4. Обратите внимание на цвет кожи. Почему цвет слегка розовый? Нажмите пальцем правой руки на кожу левой руки и отпустите. Что наблюдаете и чувствуете? Что располагается в коже?

А знаете ли вы, что…

- Волосы и ногти являются производными кожи и произошли от рогового слоя эпидермиса и имеют особое строение. Благодаря делению живых клеток эпидермиса ногти и волосы растут непрерывно.
- Волосы покрывают большую часть поверхности тела человека. Волосы напоминают о существовании сплошного покрова у далёких предков.
- Волосы на голове заменяются в течение нескольких лет, ресницы в 3-5 месяцев. Ежедневно у человека сменяется 30-40 волос. За сутки волос на голове вырастает на 0,4 мм. а за 4-5 лет он может достичь длины более 1 метра.
- По прочности волос занимает среднее положение среди меди и железа. При поперечном сечении 0,002 $мм^2$ один волос выдерживает груз до 100 гр.Девичья коса может выдержать груз в 20 тонн.
- Человек среднего роста теряет каждый час около 800 тыс. микрочастиц кожи, а за год в среднем – 675 гр.

А знаете ли вы, что…

- Подушечки пальцев обладают многочисленными осязательными рецепторами, которые находятся в углублениях между папиллярными линиями. В области ладоней их значительно меньше, поэтому и чувствительность разная.

- Вся кожная поверхность тела человека содержит 250 тыс. «холодовых» рецепторов и 30 тыс. «тепловых». На 1 $см^2$ находится около 50 болевых точек, 12 холодовых и 1-2 тепловых.

- Кожа – самый тяжелый орган человеческого тела. Кожа взрослого человека весит в среднем 2,7 кг.

Функции кожи

Защита организма:

- **От проникновения вредных веществ;**
- **От проникновения инфекции;**
- **От избытка ультрафиолетовых лучей;**
- **От механических воздействий**

Участие в обменных процессах:

- **Дыхание;**
- **Выделение продуктов жизнедеятельности;**
- **Синтез витамина D.**

Взаимодействие с окружающей средой:

- **Восприятие прикосновения, давления, тепла и холода;**
- **Участие в теплорегуляции.**

Закрепление знаний

Из перечня (1-12) выберите и зашифруйте ответы на вопросы (I-VII)

1. Рецепторы
2. Сальные железы
3. Потовые железы
4. Волосяные сумки
5. Корни волос
6. Кровеносные сосуды
7. Нервные окончания
8. Мышечная ткань
9. Эпителиальная ткань
10. Лимфатические сосуды
11. Соединительная ткань
12. Подкожная клетчатка

I. Образует верхний слой кожи - эпидермис

II. Основа 2-го слоя кожи (дермы)

III. Тритий слой кожи

IV. Превращается в ногти и волосы

V. Выполняет защитную функцию

VI. Поддерживают постоянство температуры тела (теплорегуляция)

VII. Выполняют выделительную функцию.

Рефлексия

- **Составить синквейн по теме урока**
- **На ваших столах лежат фишки трёх цветов. Отложите в сторону красную, если вам урок понравился, зелёную – урок «средний», синюю – урок не понравился**

Домашнее задание

- В настоящее время молодёжь увлекается пирсингом и тату. Из 30% людей, решающих проколоть себе что-либо в 20% случаев процедуры проходят с осложнением для здоровья. Подготовьтесь к дискуссии: «Пирсинг и тату: ЗА или ПРОТИВ»;
- П. 39.