

Технологическая карта урока биологии 8 «б» класс.

Тема урока: «Кожа, ее строение и значение»

**Деятельностная цель:** Формировать познавательные универсальные учебные действия, умения реализации новых способов действий.

**Предметно-дидактическая цель:** расширить базу биологических понятий за счёт включения в неё новых элементов.

**Планируемые образовательные результаты:**

**Предметные:** раскрыть значение кожи как покровного органа, осуществляющего роль внешнего барьера в обмене веществ организма с окружающей средой. Продолжить конкретизацию понятий о взаимосвязи строения органов и выполняемых ими функций.

**Метапредметные:**

**Познавательные** – умение выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов, выделять общий признак двух или нескольких явлений и объяснять их сходство, объединять явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, работать с различными источниками информации, сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.

**Регулятивные** – умение определять необходимые действия в соответствии с учебной задачей и составлять алгоритм их выполнения, осуществлять рефлексию своей деятельности.

**Коммуникативные** – корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, уметь выдвигать контраргументы, критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его, выделять общую точку зрения в дискуссии.

**Личностные:** Познавательный интерес к биологии. Представление о роли кожи для человека. Умение анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью. Принятие ответственности за свои действия по отношению к окружающим. Осознание важности получения знаний.

**Тип урока:** урок открытия нового знания

**Учащийся должен знать:** что кожа самый крупный орган нашего тела, основные функции которого связаны с его строением.

**Учащиеся должны уметь:** называть основные свойства живых организмов, основное строение живых организмов, сравнивать и анализировать

информацию, обобщать и делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, давать определения понятиям.

**Средства обучения (обеспечение урока):** учебники, компьютер, мультимедийный проектор, слайды презентации, маршрутные листы.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД
<b>Организационный момент</b>	Приветствие, проверка готовности к уроку Здравствуйте ребята Прозвенел у нас звонок	Готовятся к уроку	<b>Коммуникативные УУД:</b> учатся культуре общения.



<p><b>Мотивация</b></p>	<p>Начинается урок. Необычный, нестандартный Информации поток.</p> <p>Сегодня свой урок я хотела бы начать с небольшого эпиграфа (на доске)</p> <p><b>Эпиграф:</b></p> <p>«Ты эталон красоты Ты зеркало здоровья человека На тебя работает практически вся косметическая промышленность По твоему цвету можно определить расу человека, Ты бледнеешь, когда тебе плохо Зачастую ты диктуешь человеку, что ему есть и как питаться, Ты красива при загаре, Ты доставляешь много хлопот своему хозяйину, Но результат стоит того. Ты прекрасна, красива и свежа, Кто ты или что ты? Таинственная и всем известная» <i>Ребята, попробуйте догадаться по интересным фактам, какой орган мы будем изучать.</i></p>		<p><b>Познавательные УУД:</b> - учатся строить высказывания; - учатся анализировать, сравнивать, обобщать. <b>Коммуникативные УУД:</b> - учатся культуре общения, - учатся аргументировать свое мнение. <b>Регулятивные УУД:</b> - учатся фиксировать индивидуальные затруднения.</p>
<p><b>Целеполагание</b></p>	<p>В нашем организме это самый тяжелый орган, он весит 2кг 700гр;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В нем содержится 250 тысяч «холодовых» и 30 тысяч «тепловых»</li> </ul>	<p>Высказывают свои предположения. Выбирают способы и средства получения новых знаний. Обсуждают и составляют план работы,</p>	<p><b>Познавательные УУД:</b> - учатся ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию;</p>



	<p>рецепторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На этом органе находится около 250 тысяч волос;</li> </ul> <p>Организует работу по формулировке цели учебной деятельности, по овладению способами приобретения новых знаний.</p> <p><i>Конечно же, вы правильно догадались это наша кожа. А, почему, ребята кожу называют зеркалом нашего организма? (ребята высказывают свои предположения)</i></p> <p><i>Сегодня на уроке, вы должны понять, каким образом взаимосвязаны между собой строение и функции кожи?</i></p> <p><b>Организует подводный диалог:</b> Какова цель нашего урока? Какие задачи будем решать? Выслушивает предположения детей.</p>	<p>обсуждают его с учителем.</p> <p>Высказывают свои предположения</p>	<p>- учатся преобразовывать информацию в соответствии с заданием;</p> <p>- учатся строить высказывания;</p> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <p>- учатся слушать и понимать речь другого человека;</p> <p>- учатся выражать свои мысли.</p>
<p><b>Изучение нового материала</b></p>	<p>1. Организует самостоятельную работу с учебником . <i>Давайте подумаем, может ли человек прожить без кожи? Конечно же, нет, человек просто погибнет.</i></p> <p>Кожа покрывает все тело человека, но это не просто оболочка, а сложный орган со многими</p>	<p>1. Самостоятельно работают с учебником, находят определение наследственной изменчивости. 2. Отвечают на поставленные вопросы. 3. Делают выводы о характере строения кожи 4. Записывают новые определения в маршрутные листы.</p>	<p><b>Познавательные УУД:</b></p> <p>- учатся анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы;</p> <p>- учатся ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию;</p> <p>- учатся строить высказывания, устанавливать причинно-следственные связи.</p>



функциями. Площадь кожного покрова взрослого человека достигает 1,5 – 2 кв.м.  
**«Загадка 1496 года» или «Золотой мальчик Леонардо»**

В 1496 году в замке миланского герцога Людовика Моро состоялось предновогоднее праздничное шествие под руководством художника и учёного Леонардо да Винчи. Одним из его главных участников был голый сын бедного пекаря, полностью покрытый золотой краской, с крыльями и лавровой ветвью в руке – олицетворение ожидавшегося Золотого века. В разгар представления мальчик должен был вылезти из фигуры лежащего рыцаря, символизировавшего уходящий Железный век. Праздник был прерван из-за внезапного заболевания жены герцога. Замок опустел. Мальчик целую ночь провёл на каменном полу и заболел. Утром его обнаружил Леонардо да Винчи и отнёс к себе домой, пытаясь вылечить. Однако на четвёртый день ребёнок умер. Долгое время причина его смерти оставалась загадкой. Предполагалась гибель от недостатка воздуха или самоотравления организма вследствие золотой краски. Но это не так.

**Коммуникативные УУД:**

- учатся выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью;
- учатся аргументировать свое мнение.



	<p><i>Чтобы ответить на это вопрос, необходимо изучить строение кожи.</i></p> <p><i>Ребята, посмотрите на рисунок, скажите, сколько слоев можно выделить в нашей коже?</i></p> <p><b>Давайте теперь уделим внимание первому слою, который называется эпидермис.</b></p> <p><b>Эпидермис</b> – это верхний роговой слой кожи, который образован многослойным плоским ороговевающим эпителием, толщина которого 0,03-1,5 мм и зависит от области тела. В глубоких слоях эпидермиса клетки живые, там происходит их деление и постепенное движение к наружной поверхности кожи. Сами клетки кожи при этом погибают и превращаются в роговые чешуйки, которые отшелушиваются и удаляются с её поверхности.</p> <p>Эпидермис практически непроницаем для воды и растворов на её основе. Клетки внутреннего слоя эпидермиса размножаются и содержат пигмент <b>меланин</b>, который придает цвет коже и задерживает ультрафиолетовые лучи солнца. Цвет кожи - результат действия белка называемого меланин. Огромные клетки кожи в виде шупалец - меланоциты, вырабатывают и распределяют пигмент</p>	<p>Записывают новые определения в маршрутные листы.</p>
--	---	---



	<p>меланин.</p> <p><i>Вы наверно обратили внимание на то, что по возвращении с моря загорелыми, вы через некоторое время становитесь светлокосими?</i></p> <p><i>Почему это происходит? (Каждые 28 дней ваша кожа обновляется)</i></p> <p><b>А известно ли вам, что?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. У людей одинаковое количество клеток меланоцитов. Разный цвет кожи – это результат и активности пигмента меланина, а не количества.</li> <li>2. Человеческая кожа сильно варьирует в разных частях света. Согласно известной классификации – шкале Люшана существует <b>36 основных типов цвета кожи человека.</b></li> <li>3. <b>1 из 110 000</b> людей является альбиносом, то есть, у него нет клеток меланина.</li> <li>4. Меланин также отвечает за цвет глаз, а сама <b>кожа, покрывающая глаз, прозрачная</b> и очень чувствительная.</li> <li>5. Постоянный цвет кожи у ребенка формируется в течение примерно 6-ти</li> </ol>		
--	---	--	--



	<p>месяцев.</p> <p>6. Больше <b>50 процентов пыли в доме состоит из мертвой кожи</b></p> <p>7. Липиды - это естественные жиры, которые поддерживают внешний слой кожи увлажненным и здоровым. Моеющие средства и спирт уничтожают липиды.</p> <p>8. Каждую минуту кожа теряет больше 30 000 мертвых клеток</p> <p>9. С возрастом мы начинаем сбрасывать кожу реже. У детей старые клетки быстрее сбрасываются. Вот почему у малышей такой розовый свежий цвет лица</p> <p><b>Сделайте вывод: В чем же заключается основная функция эпидермиса? (защитная)</b></p> <p>Внесите информацию в таблицу.</p> <p><b>Строение и свойства кожи человека: Дерма</b></p> <p>Дерма – внутренний слой кожи, толщина которого составляет от 0,5 до 2,5 мм, наибольшая на спине, плечах, бедрах.</p> <p>В дерме находятся волосяные фолликулы (из которых растут волосы), а также огромное</p>		
--	---	--	--

Записывают новые определения в маршрутные листы.



	<p>количество тончайших кровеносных и лимфатических сосудов, обеспечивающих питание кожи, сокращение и расслабление кровеносных сосудов позволяет коже удерживать тепло (терморегуляторная функция). В дерме располагаются болевые и чувствительные рецепторы и нервы (которые ветвятся во все слои кожи и отвечают за ее чувствительность).</p> <p>В дерме также располагаются функциональные железы кожи, через которые удаляется избыток воды и солей (выделительная функция): потовые (вырабатывают пот) и сальные (вырабатывают кожное сало). Сальные железы производят необходимое количество кожного сала, которое предохраняет кожу от агрессивного внешнего воздействия: делает кожу водонепроницаемой, бактерицидной (кожное сало вместе с потом создает кислую среду на поверхности кожи, что неблагоприятно действует на микроорганизмов). Потовые железы помогают поддерживать постоянную температуру тела, не давая перегреться, охлаждая кожу путем выделения пота.</p> <p><i>Сколько слоев содержит дерма?</i></p>		
--	--	--	--





Дерма включает в себя два слоя — сосочковый и сетчатый.

**Сосочковый слой** вдаётся в эпидермис и образует кожные сосочки, которые хорошо заметны на кончиках пальцев и подошвах ног.

Организует работу по усвоению обучающимися нового знания. Предлагает выполнить эксперименты.

**Сделайте вывод, какова же функция рецепторов?** (чувствительная)

**Ребята, внесите полученную вами информацию в таблицу.**

Волосы, как и ногти, роговые образования кожи. Они постоянно растут.

То, что мы называем волосом, т.е. та часть, которая поднимается над поверхностью головы, называется стержнем волоса.

Стержень волоса состоит из мертвых клеток.

Растет волос своим корнем, который лежит в глубоких слоях дермы и находится в волосяной сумке (фолликуле). Луковица окружена волосяным мешочком — фолликулом.

К корню волоса подходят кровеносные капилляры, которые приносят питательные вещества и уносят продукты обмена.

Записывают новые определения в маршрутные листы.

Проводят эксперименты и результаты записывают в маршрутный лист.



	<p>Существует также волосяная мышца, которая приподнимает волос, если становится холодно. Тем самым увеличивается воздушный слой между кожей и окружающей средой.</p> <p><b>Практическая работа:</b> « <i>Рассматривание волоса под микроскопом</i> ».</p> <p><i>Цель работы:</i> изучить строение волоса.</p> <p><i>Оборудование:</i> микроскопы, предметные стекла.</p>	<p>Выполняют лабораторную работу</p>	<p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учатся использовать нужную информацию;</li> <li>- учатся строить высказывания;</li> <li>- учатся обрабатывать математические данные.</li> </ul>
<p><b>Закрепление</b></p>	<p>Самостоятельная работа. <i>Охарактеризуйте органы, расположенные в коже, перечисленные в первой колонке. Ответы зашифруйте последовательно цифрами из шести групп.</i></p>	<p>Выполняют самостоятельную работу.</p>	<p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учатся использовать полученную информацию;</li> </ul>
<p><b>Рефлексия</b></p>	<p>Организует самооценку обучающимися собственной учебной деятельности на уроке. Организует подводящий диалог: Все ли вопросы, поставленные в начале урока, нашли своё решение? Достигли ли мы целей нашего урока?</p>	<p>Определяют степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности.</p> <p>Высказывают оценочные суждения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Я узнал..</li> <li>• Мне понравилось...</li> </ul> <p>Мне было на уроке...</p>	<p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учатся выражать свои мысли;</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учатся строить высказывания;</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b> волевая саморегуляция.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> отстаивать свою точку зрения.</p>
<p><b>Итог урока</b></p>	<p>Подвести итог урока</p>	<p>Выставляют оценки себе за урок в маршрутном листе.</p>	



**Опыт №1.** Узоры на подушечках пальцев повышают чувствительность пальцев. Нашупайте нарезку винта пальцами и путем прокатывания винта между ладонями. В последнем случае нарезка ощущается слабее. Рецепторы находятся в углублениях бороздок. Они отделены друг от друга гребнями эпидермиса, а потому каждый рецептор «обслуживает» меньшую площадь, что повышает чувствительность.

**Сетчатый слой** состоит из рыхлой соединительной ткани, которая включает в себя внеклеточный матрикс и клеточные элементы.

**Опыт №2. Возьмите лупу и рассмотрите поверхность тыльной стороны кисти, что вы видите?**

1. Поверхность нашей кожи имеет клетки неправильной формы и образует складки

Как вы думаете, зачем они нужны? Если бы не они, мы бы не смогли работать пальцами.

2. Обратите внимание на то, что из пор выходят стержни волос, что поры на коже образуют ромбы и треугольники, а ограниченная ими поверхность блестит.

Поры – это устья волосяных сумок, что в них впадают протоки сальных желез и что блестящая поверхность кожи получается в результате смазки ее кожным салом.

Каким свойством обладает жир? (водоотталкивающим, придает коже эластичность).

**Сальные железы** – мешочки с кожным салом и выводящим протоком в волосяном мешочке. Где больше всего сальных желез? (на голове, лбу, подбородок). За сутки человек выделяет около 20 грамм сала, смягчая при этом кожу и защищая её от проникновения бактерий.

**Опыт №3. Изучите с помощью лупы ладонную сторону кисти, что вы видите?**

Здесь поры значительно уже, еле заметны, другой рисунок эпидермиса – преобладают линии. Мелкие поры – это выходы потовых желез, которых на ладонной поверхности кисти очень много, а на тыльной почти нет. Поэтому ладонные поверхности сильнее потеют, что бывает при волнении.

**Опыт №4. Дотроньтесь до волос ручкой, двумя карандашами, пером. Что чувствуете? (прикосновение)**

**Опыт №5. Опыт с шариками.**



**Опыт №6. Возьмите зубочистку, дотроньтесь до тыльной стороны кисти, что ощущаете? (боль)**

Кто смелый, пойти на эксперимент?

**Опыт №7 с яблоком.** Ученик закрывает глаза, и на ощупь определяет предметы, которые ему подают.

**Опыт №8 карандашом определение холодовых рецепторов.**

**Опыт № 9.** Еслидохнуть себе на руку, получается ощущение тепла, а если дунуть, то ощущение прохлады. Почему?

**Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.**

**Охарактеризуйте органы, расположенные в коже, перечислите в первой колонке. Ответы зашифруйте последовательно цифрами из шести групп:**

1. Эпидермис	7. Пот ( продукты распада, соли)	13. Терморегуляция
2.Потовые железы	8.Жир на коже	14. Органы чувств, защита
3.Кровеносные сосуды	9. Слущивание, обновление	15. Теплоизоляция, запасание жира, энергии
4. Рецепторы	10. Расширение, сужение	16. Смягчение кожи



5. Сальные железы	11. Жировые клетки	17. Защита
6. Подкожная клетчатка	12. Восприятие раздражений импульсы	18. Выделение, теплоотдача



Заместитель директора по УР Алиева М.Р.