

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им.В.П.
Астафьева»
(КГПУ им.В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

Былкова Екатерина Владиславовна
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ТЕХНОЛОГИЯ АССОЦИАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ
ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО БИОЛОГИИ**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы: Биология и химия

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой:

Горленко Н.М. к.п.н., доцент

16 мая 2019 г.

(дата, подпись)

Руководитель:

Голикова Т.В. к.п.н., доцент

16 мая 2019 г.

(дата, подпись)

Дата защиты 17 июня 2019 г.

Обучающийся: Былкова Е. В.

11.06.2019 г.

(дата, подпись)

Оценка

(прописью)

Красноярск, 2019

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
На выпускную квалификационную работу
Былковой Екатерины Владиславовны, выполненную по теме
«Технология ассоциативного обучения как условие формирования предметных
результатов по биологии».

Выпускная квалификационная работа Былковой Е.В. посвящена современной проблеме применения технологии ассоциативного обучения как условия формирования предметных результатов по биологии. В настоящее время в образовании остро стоит проблема освоения знаний учащимися на этапе запоминания больших объемов информации или сложных терминов и определений. Решением этой проблемы может стать применение метода ассоциаций на уроках, так как он представляет собой один из основных способов запоминания и развития памяти. Такой метод строится на возникновении свободных ассоциаций у учащихся по отношению к определенному биологическому понятию, объекту или явлению.

Автор ВКР в течении 2018-19 года, проходя педагогическую интернатуру в МАОУ СШ «Комплекс «Покровский»» изучала методическую и психолого-педагогическую литературу, разрабатывала методические рекомендации и проверяла их в образовательном процессе. Ею установлено, что при проведении уроков с использованием приемов технологии ассоциативного обучения повышается уровень усвоения базовых знаний у учащихся и возрастает эффективность запоминания информации по предмету биология.

ВКР выполнена на достаточно высоком научном уровне. Былкова Е.В. разработала входное тестирование для определения у учащихся 8 В и 8 Д классов МАОУ СШ «Комплекс «Покровский»» уровня усвоения базовых знаний по биологии, подготовила технологические карты уроков с применением приемов ассоциативного метода, провела уроки по ним, затем разработала итоговое тестирование, на основе которого и были сделаны выводы, приведенные выше.

При выполнении и написании ВКР Екатерина Владиславовна проявила высокую степень самостоятельности, показала умения анализа литературных источников, оценки современного состояния, осмысления и обобщения полученных результатов, готовности к применению и использованию полученных результатов в реальной педагогической деятельности. Научная работа Былковой Е.В. интересна для прочтения и имеет законченный характер. Все ее части написаны и оформлены в соответствии с ГОСТами, аккуратны, грамотны и актуальны. ВКР Былковой Е.В. прошла процедуру рецензирования в системе «Антиплагиат. Вуз», в отчете которой указана оценка оригинальности – 77,95%, что соответствует предъявляемым требованиям и может быть оценена на «отлично».

Научный руководитель, к. пед. н.,
доцент кафедры физиологии человека
и методики обучения биологии



Т.В. Голикова

Согласие
На размещение текста выпускной квалификационной работы
обучающегося в
ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева

Я, БЫЛКОВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИСЛАВОВНА

Разрешаю КГПУ им. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу бакалавра / специалиста / магистра / аспиранта на тему «ТЕХНОЛОГИЯ АССОЦИАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО БИОЛОГИИ» (далее – ВКР) в сети Интернет в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течении всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

18.06.2019

дата



подпись

АНТИПЛАГИАТ



Красноярский государственный
педагогический университет им.
В.П.Астафьева

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Былова Екатерина Владиславовна
Подразделение	Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Былова Е.В. Технология ассоциативного обучения как условие формирования предметных результатов по биологии
Название файла	ВКР Былова.pdf
Процент заимствования	21,73%
Процент цитирования	0,32%
Процент оригинальности	77,96%
Дата проверки	19:19:30 11 июня 2019г.
Модули поиска	Сводная коллекция ЭБС; Кольцо вузов; Модуль поиска "КГПУ им. В.П. Астафьева"; Модуль поиска Интернет; Модуль поиска переводных заимствований; Цитирование
Работу проверил	Голикова Татьяна Валериевна ФИО проверяющего
Дата подписи	11.06.2019г.  Подпись проверяющего

Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА I. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ АССОЦИАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ	8
1.1. Сущность технологии ассоциативного обучения	8
1.2. Основные приемы технологии ассоциативного обучения для эффективного запоминания биологического материала	17
ГЛАВА II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ АССОЦИАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В БИОЛОГИИ	22
2.1. Организация педагогического исследования влияния технологии ассоциативного обучения на уроках биологии	22
2.2. Методические рекомендации по организации уроков биологии с применением технологии ассоциативного обучения	30
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	46
ПРИЛОЖЕНИЕ	48

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время от обучающихся требуется такое освоение знаний, умений, чтобы они могли свободно их воспроизводить и применять в деятельности. Многие ученики сталкиваются с проблемой освоения знаний на этапе запоминания больших объемов информации или сложных терминов и определений. Решением этой проблемы может стать применение метода ассоциаций на уроках биологии.

Актуальность данной работы состоит в проблеме освоения знаний учащимися на этапе запоминания больших объемов информации или сложных терминов и определений. Решением этой проблемы может стать применение метода ассоциаций на уроках, так как он представляет собой один из основных способов запоминания и развития памяти. Такой метод строится на возникновении свободных ассоциаций у учащихся по отношению к определенному биологическому понятию, объекту или явлению.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, включающий развитие памяти учащихся.

Предмет исследования: приемы технологии ассоциативного обучения и условия их применения на уроках биологии.

Цель исследования: выявление методических особенностей формирования предметных результатов по биологии с помощью технологии ассоциативного обучения.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретическую, психолого-педагогическую и методическую литературу по проблеме ассоциативного метода обучения.
2. Выявить приемы ассоциативного метода обучения и показать их влияние на формирование предметных результатов по биологии.
3. Разработать и провести уроки биологии с использованием различных приёмов ассоциативного метода обучения.

Методы исследования: анализ, синтез, эксперимент, измерение.

Этапы исследования:

1. Выбор темы и постановка цели, задач; определение объекта и предмета исследования; определение проблемы; анализ литературы;
2. Подготовка и проведение эксперимента;
3. Анализ проведенной работы и оформление результатов выпускной квалификационной работы.

Глава I. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ АССОЦИАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Сущность технологии ассоциативного обучения

В обучении знаниями называют основные закономерности предметной области, которые позволяют человеку решать конкретные научные, производственные и другие задачи, то есть совокупность фактов, понятий, суждений, образов, взаимосвязей, оценок, правил, алгоритмов, а также различных стратегий принятия решений в этой области. На основе знаний у учащихся создаются умения и навыки, интеллектуальные и практические действия; знания формируют нравственность убеждений, эстетических взглядов, мировоззрения. Одной из целей обучения является прочность усвоения знания. А итогом прочного усвоения можно назвать образование устойчивых структур знаний, отражающих действительную реальность, когда учащиеся умеют актуализировать и применять полученные знания. Основой усвоения знаний является активная мыслительная деятельность учащихся, направляемая учителем [4].

Процесс учебного познания состоит из нескольких этапов. Первым из них является восприятие или понимание объекта, которое связано с выделением данного объекта из фона и определением его качеств. Этап восприятия сменяет этап осмысления, на котором происходит усмотрение наиболее существенных вне- и внутрисубъектных взаимосвязей и взаимоотношений. Следующий этап формирования знаний подразумевает процесс запечатления и запоминания выделенных качеств и отношений в результате неоднократного их восприятия и фиксации. Затем процесс переходит в этап интенсивного воспроизведения субъектом воспринятых и понятых существенных свойств и отношений. Завершающим этапом процесса учебного познания является этап их преобразования, который связан либо с включением снова принятого знания в структуру прошлого опыта, либо с применением его в качестве средства построения или

выделения другого нового знания.

Перечисленные выше этапы формирования знаний обычно принимают в качестве критериев оценки уровней их усвоения.

У учащихся знания могут усваиваться на разных уровнях:

- Репродуктивный уровень. Он представляет собой воспроизведение знаний по образцу или с помощью инструкции;
- Продуктивный уровень заключается в поиске и нахождении нового знания с использованием нестандартных способов действия.

Данные уровни усвоения знаний важно устанавливать в диагностике, потому что они влияют на качество мышления, его уникальность.

Опираясь на классификацию, предложенную В.И. Тесленко, можно выделить следующие этапы усвоения знаний:

1. Информационный. Он требует от учащегося узнавания известной информации. К нему относят «нулевой» уровень (понимание) усвоения знаний. На этом уровне учащийся способен понимать, то есть осмысленно воспринимать новую для него информацию. По сути этот уровень является скорее подготовкой учащегося, дающей возможность понимать новый для него материал.
2. Репродуктивный. Он заключается в воспроизведении информации и преобразовании алгоритмического характера. К этому этапу относят первый уровень (опознание) усвоения знаний – обычно это способность к узнаванию изучаемых предметов и явлений при вторичном восприятии ранее усвоенной информации о них или действий с ними, например, выделение изучаемого предмета из ряда предъявленных различных предметов. Условно знания, лежащие в основе опознания, называют – знания-знакомства.
3. Базовый. На этом этапе от учащегося требуется понимание существенных сторон учебной информации, владения общими принципами поиска алгоритма. К нему относят второй уровень (воспроизведение) усвоения знаний, который представляет собой

воспроизведение ранее усвоенных знаний от буквальной копии до применения в типовых ситуациях. Примером такой деятельности является воспроизведение информации по памяти или решение типовых задач (по усвоенному ранее образцу). Знания, лежащие в основе воспроизведения, обычно условно называют знаниями-копиями.

4. Повышенный уровень заключается в требовании от учащегося адаптировать алгоритмы решения задач к условиям, отличающимся от стандартных. К этому этапу относят третий уровень (применение) на этом уровне происходит усвоение информации, при котором учащийся способен самостоятельно воспроизводить и преобразовывать усвоенную информацию для обсуждения известных объектов и применения ее в различных нетиповых (реальных) ситуациях. При этом учащийся также способен создавать новую для него информацию об изучаемых предметах и явлениях, происходящих с ними. Примером проявления деятельности на этом уровне может служить выбор подходящего алгоритма из некоторого количества ранее изученных алгоритмов для решения какой-то определенной задачи. Знания, лежащие в ее основе применения носят название знаний-умений.
5. Творческий этап предполагает наличие самостоятельного критического оценивания учебной информации, способность решать нетиповые (реальные) задачи, а также владение элементами исследовательской деятельности. К этому этапу относят четвертый уровень (творческая деятельность), при котором учащийся владеет учебным материалом за счет способности создания объективно новой информации (ранее неизвестной никому).

Уровень усвоения учебного материала принято обозначать коэффициентом. Он может принимать значения в соответствии с нумерацией уровней, приведенной выше. Но чаще принято обозначать коэффициент усвоения знаний от 0 до 1.

Определение уровня усвоения учебного материала важно для отслеживания качества обучения, закрепление учащимися учебного материала [10].

Закрепление учащимися учебного материала происходит за счет памяти. Память — психологический процесс сохранения прошлого опыта, дающий возможность его повторного использования. Она также представляет собой функциональное образование, которое совершает свою работу за счет воздействия трех основных процессов: сохранения, запоминания и воспроизведения информации, эти процессы не являются автономными психическими способностями. Они формируются в деятельности и определяются ею [9]. Запоминание определенного материала связано с накоплением индивидуального опыта в процессе жизнедеятельности.

Следовательно, для лучшего закрепления материала и его воспроизводимости необходима постоянная практика. Если ее не будет, материал будет забываться. Сохранение материала зависит от участия его в деятельности личности, поскольку в каждый момент поведения человека определяется всем его жизненным опытом.

Какие знания по биологии по программам 5-9 класса должны усваивать учащиеся определяет Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Он представляет собой совокупность требований, которые являются обязательными при реализации основной образовательной программы основного общего образования. Стандарт включает в себя требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования; предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений,

владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Согласно ФГОС ООО, можно выделить следующие требуемые предметные результаты по биологии:

1. Формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
3. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
4. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
5. Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- б. Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними [17].

Одной из значимых проблем в обучении является проблема усвоения знаний учащимися на этапе запоминания больших объемов информации или сложных терминов и определений. Решением этой проблемы может стать применение метода ассоциаций на уроках, так как он представляет собой один из основных способов запоминания и развития памяти. Такой метод строится на возникновении свободных ассоциаций у учащихся по отношению к определенному биологическому понятию, объекту или явлению.

Как уже было сказано выше, ассоциативный метод представляет собой один из основных способов запоминания и развития памяти. Он строится на возникновении свободных ассоциаций у учащихся по отношению к определенному биологическому понятию, объекту или явлению [9].

Ассоциацией называют последовательно возникающую связь между отдельными событиями, фактами, предметами или явлениями, отраженными в сознании индивида и прикрепленными в его памяти. Такая связь между объектами или явлениями в психике человека при появлении в сознании одного из объектов, включенных в ассоциацию, влечет появление другого объекта [3].

Каждое заучивание или запоминание учитывает установление определенных нервных взаимосвязей. Это важно для понимания психологической природы возникновения самих ассоциаций. Ассоциация, которая состоит из ряда рефлексов, являющиеся также ощущением, есть ничто иное, как «беспрестанное ощущение».

Не взирая на то, что чаще встречаются стереотипные ассоциации, существуют люди, для которых возможно под определенный предмет или явления вызвать у себя персональную ассоциацию и она обязательно будет отличаться от ассоциаций других людей. Это зависит от особенностей

мышления человека, развития его фантазии и воображения.

Ассоциативные связи обладают физиологической основой, которая состоит из кратковременных нервных связей. Условная кратковременная генерация нервной связи несет ответственность за предметное сходство. И получается, что весь процесс сводится к анализу и операции синтеза, взаимосвязи с другими умственными процессами. Таким образом, человек увидев какой-либо предмет или явление, подсознательно анализирует его, а с помощью воображения исполняет синтез подобного (анализирует вещь и обстоятельства в целом), что ранее уже встречалось в похожих условиях.

Ассоциация является таким же целостным ощущением, как и другие, например зрительное, слуховое или тактильное, но разница заключается в том, что оно протекает немного дольше и его характер меняется непрерывно.

Так же, как и другие отдельные ощущения, появившаяся ассоциация становится четкой и закрепляется в результате постоянного повторения. Благодаря именно постоянному повторению составляющие нервные процессы делаются настолько сильно взаимосвязанными, что даже небольшое возбуждение повлечет воспроизведение полной ассоциации [14].

Ассоциации могут быть управляемыми, то есть такими, когда человек способен сам создавать, стирать или корректировать возникающее у себя ассоциации. Управляя такими ассоциациями, человек может управлять также памятью и вниманием.

В настоящее время выделяют несколько видов ассоциаций:

- по сходству;
- по смежности;
- по контрасту;
- причинно-следственные.

Когда человеку нужно запомнить какое-либо гимнастическое упражнение, состоящее, например, из десяти последовательных в выполнении элементов, тогда образуются связи между компонентами этого

упражнения, которые и называются ассоциациями по смежности. Нервные процессы, обеспечивающее осуществление любого элемента, способны вызвать воздействия нервных процессов, что связаны с выполнением следующего. В результате чего, человек и будет последовательно и безошибочно выполнять эти упражнения. В основе таких ассоциаций лежат пространственные отношения и временные рамки между объектами. Виды ассоциаций по смежности также присутствуют во время запоминания словесной информации, при заучивании стихотворений или языков.

От ассоциаций по смежности отличаются ассоциации по сходству. Обычно они проявляются тогда, когда при восприятии вещей в памяти вызываются воспоминания о предмете или явлении, сходного к нему, даже если последний, ранее не воспринимался совместно с ним. Это значит, что эти ассоциации проявляются, когда объекты чем-то похожи между собой. Здесь вызванное исходным раздражением воспоминание причисляется к явлениям, которые ни разу не воспринимались в смежности или одновременно. Выходит, что одно явление влечет в памяти сразу второе.

Ассоциации по сходству образуются на сходстве психических связей, что вызваны двумя схожими предметами или явлениями. Такие похожие моменты воспринимающихся объектов, влекут за собой соответствующие сходные связи, отображающие черты, общие в обоих объектах. Благодаря чему возбуждение связей в головном мозге, относящихся к одному объекту, закономерно вызывает появление связей, относящихся ко второму. Таким образом, ассоциации по сходству возможно назвать важными в обучении, потому что учащиеся могут сравнивать изучаемые факты и объекты с изученными ранее, находить совместные черты, что довольно хорошо помогает в запоминании и усвоении нужной информации.

Похожими на ассоциации по сходству ассоциации контраста. Их характеризует то, что восприятие какого-то объекта способно вызывать воспоминание об ином предмете, который обладает противоположными свойствами. Контрастные ассоциативные связи обычно временные и

содержат представления о констатирующих предметах или явлениях в виде противоположных по значению и характеру элементов, входящих в целое явление. Этому способствует то, что в повседневной практической деятельности данные противоположные объекты, например добро и зло, радость и грусть, обычно сравниваются, что и ведет к формированию соответственных нервных связей.

Виды ассоциаций также разделяют на:

- простые;
- сложные.

К простым ассоциациям относят ассоциации по контрасту, сходству, смежности, а к сложным – по смыслу, они возникают, когда одно явление является следствием другого или есть частью другого предмет [16].

Ассоциативный метод находит свою реализацию через ассоциативные образы. Существуют определённые требования к этим образам. Ассоциативный образ обязательно должен быть связан каким-то общим признаком, поэтому ассоциативная связь может возникать по:

- цвету;
- месту расположения;
- форме;
- звучанию;
- действию;
- вкусу;
- материалу;
- назначению;
- количеству;
- и др.

Главным правилом при применении на уроках технологии ассоциативного обучения является то, что учителю не следует навязывать учащимся свои ассоциации.

Ценность идеи применения технологии ассоциативного обучения заключается в наличии у каждого своего ассоциативного образа при данных требованиях: связь и общая заданная тема. Также следует отметить, что ассоциативное мышление человека напрямую зависит от его эмоционального развития – чем выше последнее, тем возможно возникновение более сложных и длинных ассоциативных цепочек.

Таким образом, технология ассоциативного обучения наиболее широко применяется для лучшего запоминания больших объемов информации предметного материала.

1.2. Основные приемы технологии ассоциативного обучения для эффективного запоминания биологического материала.

Применение метода ассоциаций на уроках, в том числе и биологии, способствует развитию творческой активности и логического мышления учащихся, совершенствует механизмы запоминания, обогащает словарный запас. К сожалению, часто не существует какого-либо рационального объяснения, почему тот или иной образ предмета или явления вызывает представление о другом предмете или явлении. За счет того, что возникающие ассоциации у каждого человека будут сугубо индивидуальными, учащиеся не будут пугаться ошибок и будут чувствовать себя более свободно, а значит проявлять неплохую активность во время работы на уроке. Что, соответственно повышает интерес к учебному процессу и усиливает мотивацию к обучению, что в последствии приведет к повышению уровня усвоения базовых знаний у учащихся.

Еще одним важным аспектом в применении технологии ассоциативного обучения является способ подачи информации учителем — то, как он использует свою мимику, жесты, выразительность речи. Такая работа должна иметь определенную цель, быть направленной на активизацию познавательной деятельности и проводиться систематически. Это связано с

тем, что учащиеся обладают разными видами памяти, например кто-то имеет хорошо развитую моторную память, ребенок с развитой аудиальной памяти, предпочитает произносить информацию вслух. Основой памяти для людей, настроенных на визуальное восприятие, каких большинство, чаще всего служит целенаправленное выделение ключевых слов в запоминаемом тексте выделение, раскрашивание, создание схем и рисунков. Можно сделать вывод о том, что все образы, которые используются для запоминания, должны быть динамичными.

Ассоциативный метод может применяться на уроке на любом этапе урока и в процессе работы для лучшего запоминания материала. Использоваться он может при изучении любой темы всех предметов программы. В некоторых случаях учитель может оговорить заранее, что приниматься к рассмотрению будут только слова, принадлежащие к определенной части речи — существительные, прилагательные, глаголы, хотя это не является обязательным [5, 7].

Применение ассоциативного метода реализуется через систему упражнений. Одними из ярких примеров использования ассоциативного метода в обучении биологии являются задания типа «синквейн» и «ассоциативная цепочка», приведение моделей аналогии на этапе изучения нового материала, символизация, возникновение свободных ассоциаций и другие.

Одним из приемов применения технологии ассоциативного обучения является *возникновение у учащихся свободной ассоциации*. Они могут предлагать свои ассоциации к определенному термину, понятию или явлению. Взаимосвязи должны фиксироваться учителем на доске. Вполне вероятно, что некоторое количество ассоциаций не будет иметь логического объяснения, но и данный метод построен на возникновении свободных ассоциаций. Стоит помнить, что главной целью применения этой технологии является вызов интереса к процессу обучения и усиление механизмов памяти. После изучения определенной темы урока рекомендуется вернуться к

выделенным в ходе ассоциаций и проанализировать, выделив из них субъективные и объективные.

Например, на уроке биологии начинается знакомство с классом Насекомых. Учитель может объявить тему урока и попросить учащихся назвать свои ассоциации, возникающие к слову «Насекомые». Учащиеся могут назвать все, что угодно, например: живые, трава, усики, лапки, таракан, клещ, лето, личинки, крылышки, зеленый, коричневый, маленький и так далее. Далее возможно зафиксировать все понятия или только те, которые действительно будут иметь значение для изучения этой темы. Основываясь на полученной схеме из ассоциаций учащихся учитель может рассказать о жизненных формах и их видах [2].

В применении ассоциативного метода в обучении имеет место быть *символизация*. Суть ее заключается в том, что учащиеся, посредством связывания объекта с цветом, знаком или символом изображают отдельные предметы или явления, входящие в учебный материал. Например, при изучении темы «Кровообращение» слово «Кровь» можно изображать капелькой.

Ассоциативная цепочка представляет собой последовательный ряд слов, возникающих у учащегося при появлении в сознании определенного биологического понятия. Применение ассоциативных цепочек на уроках биологии более эффективно во время этапов актуализации знаний или закрепления материала. Такая работа может носить как индивидуальный, так и парный или групповой характер. Обсуждение этих цепочек учащихся с учителем или учащихся между собой является главным аспектом применения такого приема, так как возникает наибольшее количество ассоциативных связей к определенному биологическому объекту или понятию, что ведет к наилучшему закреплению в памяти, то есть запоминанию [11].

Еще один прием, позволяющий развивать ассоциативное мышление — синквейн. Он представляет собой задание на составление краткой характеристики определенного биологического объекта, построенной на

основе возникающих ассоциаций, поэтому его можно применять во время закрепления знаний или выполнения домашнего задания. Такая работа является самостоятельной, чаще всего носит индивидуальный характер, также может быть парной, реже групповой. Задания в виде синквейна вариативны. Это могут быть составление короткого рассказа по уже выполненному синквейну, корректировка и усовершенствование выполненного синквейна или анализ неполного синквейна с целью установления отсутствующей части [13]. Порядок их составления выполняется по следующей схеме:

1. Существительное, означающее тему синквейна.
2. Два прилагательных, раскрывающих какие-то интересные характерные признаки явления или предмета, установленного в теме синквейна.
3. Три глагола, раскрывающие действия, воздействия, характерные данному явлению или предмету.
4. Высказывание, раскрывающее сущность явления или предмета, усиливающая предыдущие две строки.
5. Существительное, выступающее как результат или заключение (в биологии довольно сложно подобрать к явлению или предмету такое существительное, поэтому этот пункт синквейна можно пропустить, либо объединить с пунктом 4).

Следующим приемом метода ассоциаций является приведение моделей аналогии. Обычно он применяется на этапе изучения нового материала. В ходе объяснения учитель может, как сам приводить модели аналогий биологических объектов с другими объектами, путем сравнения и нахождения общих черт, так и направлять учащихся самостоятельно выстраивать такие модели аналогий. Примером моделей аналогий могут служить подобные вставки в текст рассказа учителем нового материала: «Иммунитет — армия, лейкоциты — ее солдаты», «Кровеносные сосуды — система трубопровода», «сердце — двигатель» и др. [18].

В настоящее время приемов технологии ассоциативного обучения

существует достаточное количество. В работе приведены и используются самые основные приемы, которые легко и логично применимы на уроках биологии.

Глава II. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ АССОЦИАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В БИОЛОГИИ

2.1. Организация педагогического исследования влияния технологии ассоциативного обучения на уроках биологии.

Применение ассоциативного метода в процессе обучения биологии считается одним из эффективных способов формирования памяти. Целью ассоциативного мышления является создание новых идей, смыслов и смысловых взаимосвязей. Ассоциативный смысл прикрепляется в сознании учащегося и формирует связанные информационно-смысловые структуры []. Посредством расширения различных аналогий, образов и идей ассоциативное мышление содействует формированию мышления, повышает возможность появления предположения. Процесс обучения становится естественным, в отсутствии психологического-эмоционального напряжения, создается стойкая положительная мотивация.

В классической методике обучение базируется на заучивании теоретической информации. В этом случае учитель выступает в роли рассказчика у доски, «передавая» свои знания учащимся. Так британский преподаватель и методист Джим Скривнер сравнивает такую модель обучения с «кувшином и кружкой». В соответствии с этим, учитель является «кувшином», который при объяснении учебного материала переливает свои знания в пустую кружку.

В современном мире модель обучения должна отходить от традиционных методик или дополнять их чем-то новым, более интересным и результативным. Нужны такие подходы и технологии в обучении, которые вооружат учащегося способностью самостоятельно получать знания, уметь использовать полученную информацию, потому что рефлексивные знания, которые основаны на понимании, помогут в дальнейшем человеку успешно функционировать в современном обществе.

Одной из таких технологий, которая соответствует запросам современного общества, является технология ассоциативного обучения. Наиболее часто она используется для лучшего запоминания больших объемов теоретической информации биологического материала.

В настоящее время возможно выделить несколько приемов ассоциативного метода, которые наиболее часто и наиболее успешно применяются. Это ассоциативная цепочка, символизация, синквейн, модели аналогий и другие.

Ассоциативная цепочка представляет собой совокупность понятий, где каждое последующее связано не с основным понятием, а с предыдущим. Детям может быть предложено полное ее составление (первое слово задает учитель), или заполнение осознанно допущенных пробелов. Например, на уроке биологии, Например, при изучении темы «Железы внешней, внутренней и смешанной секреции» возможно составить ассоциативную цепочку из 5 слов, начинающуюся со слова «железа». В итоге у учащихся могут получиться такие последовательности: «железа — железо — металл — кровь — гормон» или «железа — орган — регуляция — гормон — адреналин» и другие.

Вторым упражнением с применением ассоциативного метода является символизация. Суть его заключается в том, что учащиеся, посредством связывания объекта с цветом, знаком или символом изображают отдельные предметы или явления, входящие в учебный материал.

Наиболее широко распространен прием ассоциативного запоминания, основанный на образности мышления. Но этот прием более успешно находит применение на уроках литературы или русского языка. Например, на уроке русского языка, этот прием возможно использовать для закрепления знаний правильности написания словарных слов. Орфограмма представляется в виде яркого образа. При произношении слова «лимон», у ребят возникает ассоциация с чем-то кислым и их губы растягиваются, невольно произнося

звук «и», или запоминая слово «хорошо» можно хором проговаривать: «хорошо поет хор».

На уроках биологии успешно находят свое применение такие приемы, как синквейн, и модели аналогий. Использование ассоциативного метода в обучении биологии позволяет освоить биологический материал и тем учащимся, у которых есть некоторые сложности проблемы.

Технология ассоциативного обучения позволяет использовать те или иные игровые технологии, которые делают процесс обучения более интересным и увлекательным для учащихся. Метод ассоциаций позволяет не только структурировать процесс запоминания, но и развивает уровень концентрации и переключаемости внимания [6, 15].

Таким образом, использование данного метода способно сделать уроки биологии увлекательными и каждый раз по-новому интересными, развивает внимание, творческое и логическое мышление, а также является условием наилучшего запоминания теоретической информации.

Для того чтобы изучить, как применение технологии ассоциативного обучения влияет на формирование предметных результатов по биологии, нами было проведено входное тестирование учащихся 8 В и 8 Д (*Приложение 1*). Это необходимо для быстрой и объективной входной проверки уровня усвоения базовых знаний. Входное тестирование помимо тестовых заданий содержало и практические задания, призванные выявить сформированные у учащихся умения и навыки, а также было составлено и оценено в соответствии с методикой определения уровня усвоения базовых знаний учащихся. Целью входного тестирования было выявление уровня усвоения базовых знаний учащихся курса биологии по разделам: растения, лишайники, грибы, бактерии, животные, человек. Основным критерием эффективного усвоения учащимися теоретической предметной информации и освоения практических умений и навыков считается коэффициент усвоения базовых знаний — K_y . Его определяют, как отношение правильных ответов учащихся к общему количеству вопросов и вычисляют по формуле: $K_y = N/K$ (1), где N – количество правильных ответов

учащихся в работе; K – общее число вопросов в работе (эталон).

Если $K_u = 0,7$, то учебный материал программы считается усвоенным учащимся [12].

Входное тестирование состоит из двух частей: 1 часть включает в себя 15 заданий с выбором одного правильного ответа, 2 часть содержит 3 задания, из которых одно с выбором трех правильных ответов, одно на соотнесение и одно на установление последовательности.

Если K_u меньше 0,7, то обучение является управляемым. Если K_u больше 0,7, то обучение свободное.

Таблица 1 — Расчет коэффициента уровня усвоения базовых знаний

K_u	От 0,9 до 1	От 0,8 до 0,9	От 0,7 до 0,8	Менее 0,7
Уровень усвоения базовых знаний	Высокий (Оценка «отлично»)	Средний (Оценка «хорошо»)	Удовлетворительный (Оценка «Удовлетворительно»)	Низкий (Оценка «Неудовлетворительно»)

Результаты входного тестирования приведены в таблице.

Таблица 2 — Результаты входного тестирования

8 В класс				8 Д класс			
№ уча-ся	Количество баллов за работу	Оценка	K_u , уровень усвоения базовых знаний	№ уча-ся	Количество баллов за работу	Оценка	K_u , уровень усвоения базовых знаний
1	24	4	0,88, средний	1	25	5	0,92, высокий
2	16	3	0,66, низкий	2	10	2	0,37, низкий
3	17	3	0,62, низкий	3	19	3	0,7, удовлетворительный
4	11	2	0,4, низкий	4	16	3	0,59, низкий
5	26	5	0,96, высокий	5	11	2	0,4, низкий
6	21	4	0,77, удовлетворительный	6	26	5	0,96, высокий
7	27	5	1, высокий	7	21	4	0,77, удовлетворительный

8	25	5	0,92, высокий	8	13	2	0,48, низкий
9	22	4	0,81, средний	9	11	2	0,4, низкий
10	23	4	0,85, средний	10	17	3	0,62, низкий
11	23	4	0,85, средний	11	11	2	0,4, низкий
12	21	4	0,77, удовлетворитель ный	12	22	4	0,81, средний
13	19	3	0,7, удовлетворитель ный	13	12	2	0,44, низкий
14	11	2	0,4, низкий	14	19	3	0,7, удовлетворитель ный
15	8	2	0,29, низкий	15	23	4	0,85, средний
16	23	4	0,85, средний	16	10	2	0,37, низкий
17	25	5	0,92, высокий	17	18	3	0,66, низкий
18	21	4	0,77, удовлетворитель ный	18	17	3	0,62, низкий
19	19	3	0,7, удовлетворитель ный	19	9	2	0,33, низкий
20	10	2	0,37, низкий	20	18	3	0,66, низкий
21	18	3	0,66, низкий	21	19	3	0,7, удовлетворитель ный
22	22	4	0,81, средний	22	12	2	0,44, низкий
23	24	4	0,88, средний	23	18	3	0,66, низкий
24	12	3	0,44, низкий	24	17	3	0,62, низкий
25	16	3	0,59, низкий	24	17	3	
26	13	2	0,48, низкий	24	17	3	

Таким образом, в ходе проведённого входного тестирования было выявлено, что 15,38% учащихся 8 В и 8,33% учащихся 8Д класса имеет высокий уровень усвоения знаний, 26,92% учащихся 8 В и 8,33% учащихся 8Д класса имеет средний уровень усвоения знаний, 19,23% учащихся 8 В и

16,67% учащихся 8Д класса имеет удовлетворительный уровень усвоения знаний, а остальные учащиеся имеют низкий уровень усвоения базовых знаний по биологии.

Далее были подготовлены и проведены ряд уроков раздела человек по главам: «Кровообращение» для 8 Д класса и «Кожа», «Эндокринная система» для 8 В класса с применением различных приёмов ассоциативного метода.

После чего было проведено нами было проведено итоговое тестирование учащихся по изученным темам (*Приложение 2, Приложение 3, Приложение 4, Приложение 5*). Итоговое тестирование для определения коэффициента усвоения знаний было сделано в соответствии с той же методикой, по которой проводилось входное тестирование. Целями итогового тестирования являлось выявления уровня усвоения базовых знаний учащихся, обучаемых с применением ассоциативного метода на уроках, за курс биологии раздела «Человек» по темам «Кожа» и «Эндокринная система» и выявление уровня усвоения базовых знаний учащихся, обучаемых с применением ассоциативного метода на уроках, за курс биологии раздела «Человек» по теме «Кровообращение».

Результаты итогового тестирования представлены в таблице.

Таблица 3 — Результаты итогового тестирования

8 В класс				8 Д класс			
№ уча-ся	Количество баллов за работу	Оцен ка	Ку, уровень усвоения базовых знаний	№ уча-ся	Количество баллов за работу	Оцен ка	Ку, уровень усвоения базовых знаний
1	20	4	0,83, средний	1	23	5	0,88, средний
2	17	3	0,7, удовлетворительный	2	12	2	0,46, низкий
3	13	3	0,54, низкий	3	14	3	0,53, низкий
4	7	2	0,29, низкий	4	18	3	0,69, низкий
5	24	5	1, высокий	5	9	2	0,35, низкий
6	18	4	0,75, удовлетворительный	6	25	5	0,96, высокий

			ый				
7	24	5	1, высокий	7	19	4	0,73, удовлетворительн ый
8	23	5	0,96, высокий	8	17	3	0,65, низкий
9	19	4	0,79, удовлетворительн ый	9	10	2	0,38, низкий
10	18	4	0,75, удовлетворительн ый	10	19	4	0,73, удовлетворительн ый
11	22	5	0,91, высокий	11	8	2	0,3, низкий
12	21	5	0,87, средний	12	22	4	0,85, средний
13	16	3	0,66, низкий	13	17	3	0,65, низкий
14	12	2	0,5, низкий	14	20	4	0,77, удовлетворительн ый
15	10	2	0,41, низкий	15	24	5	0,92, высокий
16	19	4	0,79, удовлетворительн ый	16	15	3	0,57, низкий
17	23	5	0,96, высокий	17	21	4	0,8, средний
18	20	4	0,83, средний	18	21	4	0,8, средний
19	18	4	0,75, удовлетворительн ый	19	14	3	0,53, низкий
20	16	3	0,66, низкий	20	22	4	0,85, средний
21	18	4	0,75, удовлетворительн ый	21	25	5	0,96, высокий
22	21	5	0,87, средний	22	19	4	0,73, удовлетворительн ый
23	19	4	0,79, удовлетворительн ый	23	20	4	0,77, удовлетворительн ый
24	16	3	0,66, низкий	24	16	3	0,62, низкий
25	15	3	0,62, низкий	24	16	3	

26	14	3	0,58, низкий	24	16	3	
----	----	---	--------------	----	----	---	--

Итоговое тестирование показало, что уровень усвоения знаний у учащихся 8 В и 8 Д класса стал значительно лучше, так как процент учащихся с высоким, средним и удовлетворительным уровнем усвоения базовых знаний стал выше, а процент учащихся с низким уровнем усвоения базовых знаний стал меньше. Эти результаты представлены на двух следующих диаграммах (%).

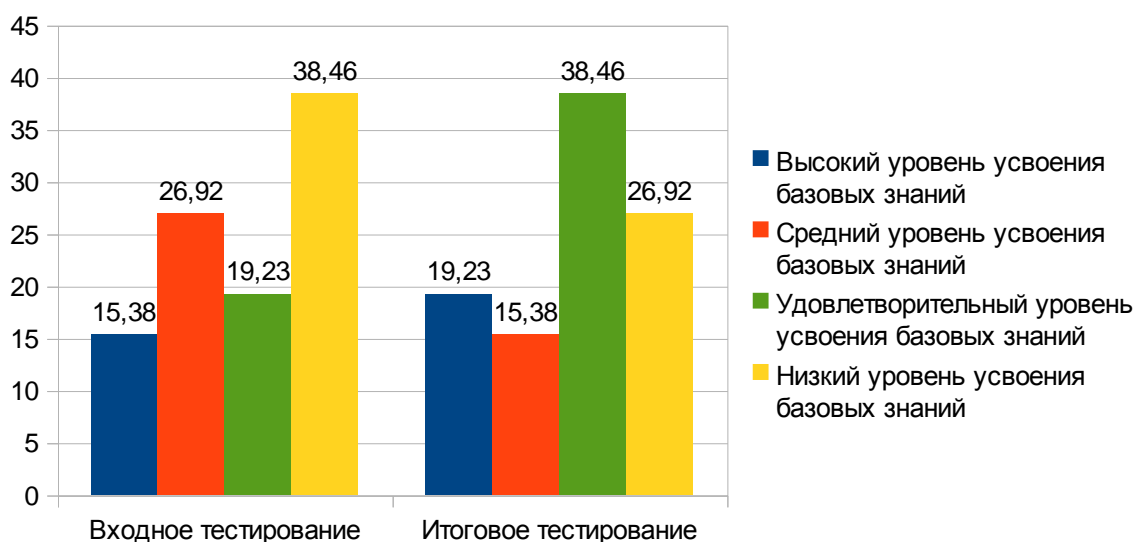


Рисунок 1 — Уровни усвоения базовых знаний по биологии учащихся 8 В класса.

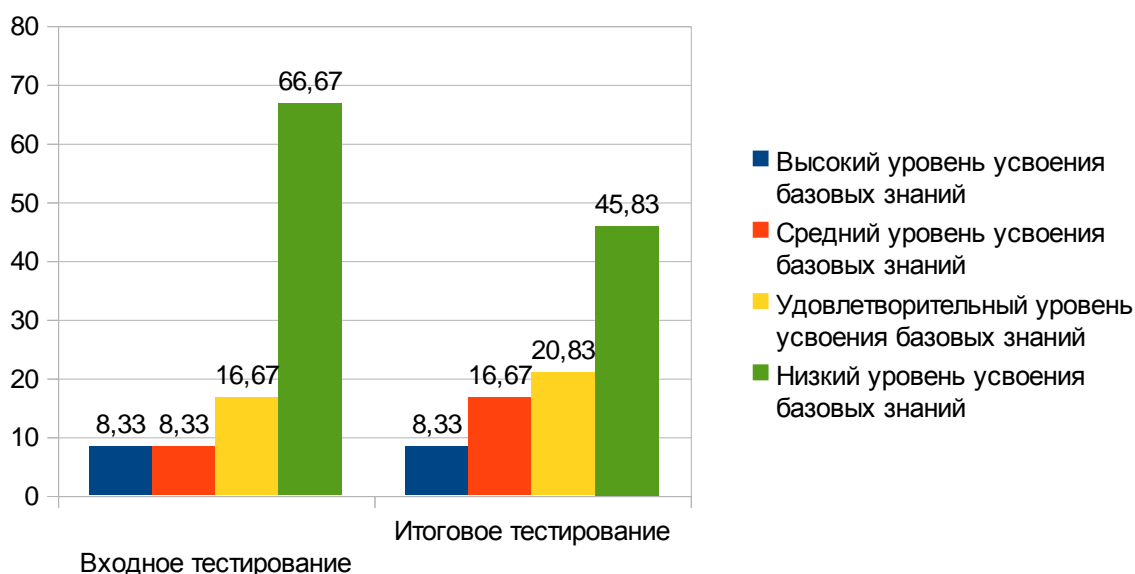


Рисунок 2 — Уровни усвоения базовых знаний по биологии учащихся 8 Д класса.

Таким образом, мы смогли практически подтвердить эффективность применения технологии ассоциативного обучения для наиболее хорошего закрепления в памяти учащихся больших объемов теоретической информации по предмету, а именно биологического материала.

2.2. Методические рекомендации по организации уроков биологии с применением технологии ассоциативного обучения.

Уроки с использованием разных приемов технологии ассоциативного обучения возможно проводить на любом этапе учебного занятия и во всех возрастных группах обучения, но наиболее эффективно их применять на этапах актуализации знаний или закрепления изученного материала, а также, как самостоятельную работу для выполнения дома. Приведем фрагменты технологических карт таких учебных занятий по учебно-методическому комплексу «Алгоритм успеха», созданному под редакцией И. Н. Пономаревой, а именно для 8 класса [1]. Эти фрагменты и были применены для проводимого исследования.

Фрагмент 1

Класс: 8 В

Тема урока: Значение кожи и ее строение. Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.

Ведущая дидактическая цель урока: Формирование представления о покровной системе человека, ее значения, о нарушении и повреждениях кожных покровов.

Задачи урока

Образовательные: сформировать знания о строении покровной системы человека и ее значении, о нарушении и повреждениях кожных покровов.

Развивающие: продолжить формирование умений синтеза, анализа, сравнения; продолжить формирование мышления.

Воспитательные: продолжить формирование бережного отношения к здоровью, санитарно-гигиенического воспитания.

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Планируемые результаты:

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков.

Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои

мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

На этапе закрепления изученного материала в формах письменной работы и фронтальной беседы учащимся возможно предложить выполнить такое задание: письменно составить три ассоциативные цепочки, состоящие из 5 слов, к словам «Эпидермис», «Дерма» и «Гиподерма», опираясь на их строение, после чего обсудить выполненное задание. В ходе такой работы будут формироваться такие универсальные учебные действия (далее УУД), как личностные: знание моральных норм и умение их применять; регулятивные: способность исправлять промежуточные и конечные результаты, способность начинать и заканчивать учебные действия в нужный момент, способность осознать то, что уже усвоено и то, что еще нужно усвоить; коммуникативные: умение с полнотой выражать собственные мысли; и познавательные: логические операции и действия.

Фрагмент 2

Класс: 8 В

Тема урока: Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловых и солнечных ударах.

Ведущая дидактическая цель урока: Формирование понятия о процессе терморегуляции и роли кожи в нем, способах и принципах закаливания, тепловых и солнечных ударах, оказания первой помощи в случае их получения.

Задачи урока

Образовательные: продолжить формирование знаний о коже, сформировать знания о процессе терморегуляции и роли кожи в нем, способах закаливания, тепловых и солнечных ударах, оказания первой помощи в случае их получения.

Развивающие: продолжить формирование умений синтеза, анализа, сравнения; продолжить формирование мышления.

Воспитательные: продолжить формирование бережного отношения к здоровью, санитарно-гигиенического воспитания.

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Планируемые результаты

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков.

Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

На этапе, когда учитель дает учащимся домашнее задание, возможно предложить самостоятельное выполнение дома синквейна на тему «Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловых и солнечных ударах.», выбрав ключевое слово. В ходе такой работы у учащихся будут формироваться такие УУД, как личностные: знание моральных норм и умение их применять; регулятивные: способность исправлять промежуточные и конечные результаты, способность начинать и заканчивать учебные действия в нужный момент, способность осознать то, что уже усвоено и то, что еще нужно усвоить; и познавательные: логические операции и действия.

Фрагмент 3

Класс: 8 В

Тема урока: Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль

гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Ведущая дидактическая цель урока: Формирование знаний о железах внешней, внутренней и смешанной секреции, о роли гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Задачи урока

Образовательные: сформировать общее представление об эндокринной системе и ее значении; сформировать знания о железах внешней, внутренней и смешанной секреции; сформировать знания о гормонах.

Развивающие: продолжить формирование умений синтеза, анализа, сравнения; продолжить формирование мышления.

Воспитательные: продолжить формирование бережного отношения к здоровью.

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Планируемые результаты

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков.

Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

На этапе, когда учитель дает учащимся домашнее задание, возможно

предложить самостоятельно каждому учащемуся подготовить 3 различных модели аналогии по теме «Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма». В ходе такой работы у учащихся будут формироваться такие УУД, как личностные: знание моральных норм и умение их применять; регулятивные: способность исправлять промежуточные и конечные результаты, способность начинать и заканчивать учебные действия в нужный момент, способность осознать то, что уже усвоено и то, что еще нужно усвоить; и познавательные: логические операции и действия.

Фрагмент 4

Класс: 8 В

Тема урока: Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Ведущая дидактическая цель урока: Формирование знаний о железах внешней, внутренней и смешанной секреции, о роли гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Задачи урока

Образовательные: продолжить формирование знаний об эндокринной системе и ее значении, о гормонах; сформировать знания о роли гормонов в обмене веществ, росте и развитии; сформировать знания о гипо- и гиперфункциях желез.

Развивающие: продолжить формирование умений синтеза, анализа, сравнения; продолжить формирование мышления.

Воспитательные: продолжить формирование бережного отношения к здоровью.

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Планируемые результаты

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков.

Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

На этапе актуализации опорных понятий в формах письменной работы и фронтальной беседы возможно дать задание: оставьте ряд, состоящий из 5 ассоциаций к слову «железа». Ассоциативный ряд может быть как логически, так и свободно выстроен, использовать можно любые части речи. Далее, составленные учащимися ассоциативный ряды необходимо обсудить между собой и с учителем для возникновения в их памяти как можно наибольшего количество ассоциативных связей к понятию «Железа». В ходе такой работы у учащихся будут формироваться такие УУД, как личностные: знание моральных норм и умение их применять; регулятивные: способность исправлять промежуточные и конечные результаты, способность начинать и заканчивать учебные действия в нужный момент, способность осознать то, что уже усвоено и то, что еще нужно усвоить; коммуникативные: умение с полнотой выразить собственные мысли; и познавательные: логические операции и действия.

Фрагмент 5

Класс: 8 Д

Тема урока: Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав.

Цель урока: формирование знаний о внутренней среде организма,

формирование знаний о значении и составе крови.

Задачи урока

Образовательные: сформировать общее представление о внутренней среде организма, сформировать знания о значении крови и ее составе.

Развивающие: продолжить формирование умений сравнения, анализа, обобщения, умения делать выводы, продолжить развитие логико-смыслового мышления, памяти, умения осуществлять самостоятельную деятельность на уроке.

Воспитательные: продолжить формирование научного мировоззрения и бережного отношения к здоровью.

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Планируемые результаты

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков.

Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

На этапе актуализации опорных понятий в форме фронтальной беседы возможно задавать учащимся такие вопросы: Задаёт вопросы:

1. Что такое ткань? Какие ассоциации у вас возникают к слову «Ткань»?

2. Какие ткани образуют организм человека? А знаете ли вы, что кровь тоже является тканью?

В ходе такой работы у учащихся будут формироваться такие УУД, как личностные: знание моральных норм и умение их применять; регулятивные: способность исправлять промежуточные и конечные результаты, способность начинать и заканчивать учебные действия в нужный момент, способность осознать то, что уже усвоено и то, что еще нужно усвоить; коммуникативные: умение с полнотой выражать собственные мысли; и познавательные: логические операции и действия.

Фрагмент 6

Класс: 8 Д

Тема урока: Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови.

Цель урока: формирование знаний об иммуитете, тканевой совместимости и основах переливания крови.

Задачи урока

Образовательные: сформировать представление об иммуитете, сформировать знания о тканевой совместимости и основах переливания крови.

Развивающие: продолжить формирование умений сравнения, анализа, обобщения, умения делать выводы, продолжить развитие логико-смыслового мышления, памяти, умения осуществлять самостоятельную деятельность на уроке.

Воспитательные: продолжить формирование научного мировоззрения и бережного отношения к здоровью.

Тип урока: урок усвоения новых знаний.

Планируемые результаты

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации,

структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков.

Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

На этапе постановки темы, проблемы, целей и задач урока в форме фронтальной беседы возможно использовать различные метафоричные высказывания, которые будут являться моделями аналогий к выбранной теме. Таким образом, учащиеся за счет подобных высказываний, самостоятельно ставя тему урока, на уровне подсознания будут ассоциировать использованные понятия с приведенным высказыванием. Например, «Наш организм — государство, а силы иммунитета — армия, стоящая на страже его независимости.» — так говорил Рэм Петров. Как вы думаете о чем пойдет речь сегодня на уроке? Тема урока: Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови. В ходе такой работы у учащихся будут формироваться такие УУД, как личностные: знание моральных норм и умение их применять; регулятивные: способность исправлять промежуточные и конечные результаты, способность начинать и заканчивать учебные действия в нужный момент, способность осознать то, что уже усвоено и то, что еще нужно усвоить; коммуникативные: умение с полнотой выражать собственные мысли; и познавательные: логические операции и действия.

Фрагмент 7

Класс: 8 Д

Тема урока: Строение и работа сердца. Круги кровообращения.

Цель урока: формирование знаний о строении и работе сердца, кругах кровообращения.

Задачи урока

Образовательные: сформировать знания о строении и работе сердца, кругах кровообращения

Развивающие: продолжить формирование умений сравнения, анализа, обобщения, умения делать выводы, продолжить развитие логико-смыслового мышления, памяти, умения осуществлять самостоятельную деятельность на уроке.

Воспитательные: продолжить формирование научного мировоззрения и бережного отношения к здоровью.

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Планируемые результаты

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков.

Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

На этапе закрепления изученного материала в формах письменной работы и фронтальной беседы учащимся возможно предложить выполнить такое

задание: письменно составить составить синквейн на тему «Строение и работа сердца. Круги кровообращения» с ключевым словом «Сердце», после чего обсудить выполненное задание. В ходе такой работы будут формироваться такие универсальные учебные действия (далее УУД), как личностные: знание моральных норм и умение их применять; регулятивные: способность исправлять промежуточные и конечные результаты, способность начинать и заканчивать учебные действия в нужный момент, способность осознать то, что уже усвоено и то, что еще нужно усвоить; коммуникативные: умение с полнотой выражать собственные мысли; и познавательные: логические операции и действия.

Фрагмент 8

Класс: 8 Д

Тема урока: Движение лимфы. Движение крови по сосудам.

Цель урока: формирование знаний о движении лимфы и движении крови по сосудам.

Задачи урока

Образовательные: сформировать представление о о движении лимфы и движении крови по сосудам.

Развивающие: продолжить формирование умений сравнения, анализа, обобщения, умения делать выводы, продолжить развитие логико-смыслового мышления, памяти, умения осуществлять самостоятельную деятельность на уроке.

Воспитательные: продолжить формирование научного мировоззрения и бережного отношения к здоровью.

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Планируемые результаты

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации,

структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков.

Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

На этапе актуализации опорных понятий в форме фронтальной беседы возможно учащимся такое задание: составить ассоциативную цепочку к слову «Сердце», записав на доске, то есть каждый ученик по цепочке называет слово, а учитель записывает его на доску. В дальнейшем можно оставить только слова, которые будут связаны с темой урока и использовать их как опорный конспект. Таким образом, у учащихся будет возникать в памяти наибольшее количество ассоциативных связей к этому понятию, что ведет к наилучшему запоминанию. В ходе такой работы у учащихся будут формироваться такие УУД, как личностные: знание моральных норм и умение их применять; регулятивные: способность исправлять промежуточные и конечные результаты, способность начинать и заканчивать учебные действия в нужный момент, способность осознать то, что уже усвоено и то, что еще нужно усвоить; коммуникативные: умение с полнотой выражать собственные мысли; и познавательные: логические операции и действия.

Фрагмент 9

Тема урока: Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.

Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Цель урока: формирование знаний о регуляции работы сердца и кровеносных сосудов, формирование представления о предупреждении заболеваний сердца и сосудов и оказании первой помощи при кровотечениях.

Задачи урока

Образовательные: сформировать знания о регуляции работы сердца и кровеносных сосудов, сформировать представление о предупреждении заболеваний сердца и сосудов и оказании первой помощи при кровотечениях.

Развивающие: продолжить формирование умений сравнения, анализа, обобщения, умения делать выводы, продолжить развитие логико-смыслового мышления, памяти, умения осуществлять самостоятельную деятельность на уроке.

Воспитательные: продолжить формирование научного мировоззрения и бережного отношения к здоровью.

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Планируемые результаты

Регулятивные: постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий, выдвижение версии, способность к мобилизации сил и энергии к волевому усилию и преодолению препятствий.

Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ объектов с целью выделения признаков.

Личностные: ценностно-смысловая ориентация учащихся, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, нравственно – этическая ориентация.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

На этапе закрепления изученного материала в формах письменной работы и фронтальной беседы учащимся возможно предложить выполнить такое задание: письменно составить синквейн по теме: «Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.» с ключевым словом «Кровотечение». В ходе такой работы будут формироваться такие универсальные учебные действия (далее УУД), как личностные: знание моральных норм и умение их применять; регулятивные: способность исправлять промежуточные и конечные результаты, способность начинать и заканчивать учебные действия в нужный момент, способность осознать то, что уже усвоено и то, что еще нужно усвоить; коммуникативные: умение с полнотой выражать собственные мысли; и познавательные: логические операции и действия.

Таким образом, предложенные нами методические рекомендации возможно применять на уроках по биологии, но не следует злоупотреблять приемами технологии ассоциативного обучения и вставлять в каждый урок. Применять их следует там, где они действительно уместны. Например, при запоминании последовательностей, функций и других аспектов в обучении биологии. Приведенные примеры, при желании, учителя и учащихся, можно сформировать в одно общее пособие, где будут прописаны все примеры и их расшифровка. Также учитель и сами учащиеся смогут дополнять такое пособие, и на конечном этапе обучения могут спокойно применять данное пособие при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ. Чтобы не тратить, достаточно, много времени на их повторное заучивание. Таким образом, еще можно развивать и творческие способности у обучающихся.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- В психолого-педагогической и методической литературе технология ассоциативного обучения понимается, как один из наиболее эффективных способов развития памяти учащихся и возможности запоминания больших объемов теоретической информации по предмету, так как память является основой качественного освоения предметного материала.
- В настоящее время учителя и педагоги активно применяют ассоциативный метод на уроках биологии, осуществляя его в своей деятельности за счет различных приемов: ассоциативных цепочек, синквейна, моделей аналогии, символизации и других. С точки зрения психологии и педагогики технология ассоциативного обучения достаточно глубоко изучена (наряду с такими понятиями, как память, запоминание), но остается открытым вопрос рационального использования данного метода в процессах обучения.
- В ходе проведенного исследования было выявлено практическим путем, что использование на уроках биологии технологии ассоциативного обучения действительно положительно влияет на формирование предметных результатов и уровень усвоения базовых знаний, также были разработаны методические рекомендации по использованию данного метода в процессе обучения биологии и успешно апробированы во время практической деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.

1. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р. Д. Маш. 6-е изд., стереотип. М.: Вентана-Граф, 2019, 288 с. : ил. - (Российский учебник).
2. Войтюлевич Л.А., преподаватель ГБОУ ЯНАО «Муравленковский многопрофильный колледж», г. Муравленко. Ассоциативный метод обучения студентов с кратковременной памятью. Статья, электрон. журнал, номер 17, январь 2018 г, [Электронный ресурс] // Режим доступа к журн. URL: <http://yamal-obr.ru/articles/assotsiativniy-metod-obucheniya-studento/>
3. Головин С.Ю. Словарь практического психолога. Харвест: Минск. 1998.
4. Данилова И.В., Прихожан А.М. Психология: Учебник для студентов средних педагогических учебных заведений. - М., Академия, 1999.
5. Зеленова И. Л. Метод ассоциации — один из способов реализации инновационных подходов в обучении младших школьников. Статья. [Электронный ресурс] // Режим доступа URL: <https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/564587/>
6. Использование ассоциативных методов обучения на уроках. Статья. [Электронный ресурс] // Режим доступа URL: <https://infourok.ru/ispolzovanie-associativnih-metodov-obucheniya-na-urokah-1266070.html>
7. Калайтанова И. Применение метода ассоциаций в учебном процессе. Статья. [Электронный ресурс] // Режим доступа URL: <http://pedsovet.su/publ/205-1-0-5762>
8. Калмыкова З.И., Орлова А.М. Особенности интеллектуальной деятельности учащихся с пониженной обучаемостью//Психологические проблемы неуспеваемости школьников. М., 2001. С. 157-206.

9. Лайло В.В. Развитие памяти и повышение грамотности. Изд. 2. – Москва: Дрофа, 2000, С. 61.
10. Лекция 2. Результаты обучения. Уровни усвоения учебного материала. Факультет физики, информатики и ВТ. Кафедра методики преподавания физики. КГПУ. 2007, 13 с.
11. Мелишникова О.А. Организация процесса обучения на основе методики ассоциативных связей (на примере преподавания литературы) / О.А. Мелишникова // Образовательные технологии: XIV межвуз. сб. науч. тр. Воронеж: Центр-Чернозем. кн. изд-во, 2005. – С. 150-154.
12. Методика проведения контрольного эксперимента и анализ результатов исследования. Статья. [Электронный ресурс] // Режим доступа URL: <http://www.eduinterest.ru/deceds-197-2.html>
13. Педагогические технологии обучения: традиционные и инновационные подходы к обучению/ [Электронный ресурс] // Режим доступа URL: <https://nsportal.ru/shkola/materialy-k-attestatsii/library/2013/11/11/pedagogicheskie-tekhnologii-obucheniya>
14. Петровский А.В. Введение в психологию. - М.: Прогресс, 1989
15. Современные технологии обучения биологии: монография / [Электронный ресурс] / Электрон. дан. / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2015. Режим доступа URL: <http://elib.kspu.ru/document/16874>
16. Столяренко Л.Д. Основы психологии. Издание 3-е, перераб. и доп. - Ростов на Дону, Феникс, 2000.
17. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, под ред. Минобрнауки, 2014. 41 с.
18. Черемошкина Л.В. 100 игр для развития памяти: учебное пособие. - М.: Логос, 2001.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Диагностика уровня усвоения базовых знаний

Пояснительная записка

Входное тестирование по биологии

8 класс

Цель: выявить уровень усвоения базовых знаний учащихся за курс биологии по разделам: растения, грибы, лишайники, бактерии, животные и человек.

Время выполнения: 40 минут (1 урок).

Шкала оценки:

За каждое выполненное задание 1 части (15 заданий) входного тестирования ставится 1 балл, за невыполненное — 0 баллов. Задания 2 части оцениваются следующим образом: 1 задание — от 0 до 3 баллов; 2 и 3 задания — от 0 до 6 баллов.

Менее 16 баллов — «2» (низкий);

От 16 до 20 баллов — «3» (удовлетворительный);

От 21 до 24 баллов — «4» (хороший);

От 25 до 27 (максимальное количество) баллов — «5» (высокий).

Количество вариантов: 2.

Особенности проведения и проверки работы:

Входное тестирование состоит из двух частей: 1 часть включает в себя 15 заданий с выбором одного правильного ответа, 2 часть содержит 3 задания, из которых одно с выбором трех правильных ответов, одно на соотнесение и одно на установление последовательности.

По количеству набранных баллов учитель делает выводы об уровне усвоения базовых знаний. Определение уровня усвоения необходимо, если учитель не имеет возможности на этапе планирования и на самом занятии работать с каждым учеником, а только с группами учащихся. В этом случае определение уровня усвоения базовых знаний позволяет учителю увидеть пробелы в

знаниях и выбрать более эффективные методы обучения для их восполнения и предотвращения появления новых пробелов.

Для проверки работы прилагается лист ответов.

Входное тестирование по биологии

8 класс

Вариант 1

Часть 1. *Выберите один правильный ответ*

1. Процесс создания человеком сортов культурных растений называется:
 - а) искусственный отбор;
 - б) естественный отбор;
 - в) борьба за существование;
 - г) наследственность.
2. Образование споры бактерий, в отличие от образования спор растений связано с:
 - а) половым размножением;
 - б) с распространением организма;
 - в) защитой организма от воздействия неблагоприятных условий;
 - г) бесполом размножением.
3. К какой группе относят гриб пеницилл?
 - а) плесеням;
 - б) дрожжевым грибам;
 - в) ржавчинным грибам;
 - г) шляпочным грибам.
4. Тело спирогиры состоит из:
 - а) слоевища в виде стеблевидных зеленых побегов;
 - б) кустистого слоевища с ветвями из одного ряда клеток;
 - в) пластинчатого слоевища, образованного из двух слоев клеток;
 - г) неветвящихся нитей из одного ряда клеток.
5. Мхи, как и высшие растения, имеют:
 - а) ризоиды;

- б) органы;
- в) слоевище;
- г) гифы.

6. К вегетативным органам папоротника относят:

- а) корневище;
- б) спорангии;
- в) коробочку на ножке;
- г) органы, в которых созревают гаметы.

7. Какой набор признаков характеризует отдел Голосеменные?

- а) стержневая корневая система;
- б) корень, побег, цветок;
- в) корневище;
- г) корень, побег, семя.

8. К простейшим относятся животные, тело которых состоит из:

- а) одной клетки;
- б) двух клеток;
- в) множества клеток;
- г) неклеточные.

9. Для кишечнополостных характерна:

- а) лучевая симметрия;
- б) двусторонняя симметрия;
- в) асимметрия;
- г) осевая и двусторонняя симметрия.

10. Органы выделения у моллюсков представлены:

- а) выделительными трубочками;
- б) сократительными вакуолями;
- в) почками;
- г) мантией.

11. Роль опоры в теле пауков играет:

- а) костный скелет;
- б) хрящи и связки;
- в) хитиновый покров;
- г) кожно-мускульный мешок.

12. У рыб парными плавниками являются:

- а) спинной и анальный;
- б) хвостовой и анальный;
- в) грудной и брюшной;
- г) спинной и хвостовой.

13. Верны ли следующие утверждения?

- 1) Головной мозг лягушек имеет более сложное строение, чем у рыб.
 - 2) В органах мужской половой системы лягушек созревают яйцеклетки.
- а) верно только 1);
 - б) верно только 2)
 - в) верны оба суждения;
 - г) оба суждения не верны.

14. Костный киль, расположенный на груди:

- а) обеспечивает обтекаемость тела птицы;
- б) способствует движению птицы на земле;
- в) является местом прикрепления летательных мышц;
- г) обеспечивает взлет птице.

15. Сколько позвонков в шейном отделе млекопитающих:

- а) 5;
- б) 7;
- в) 9;
- г) 11.

Часть 2. Задание с выбором нескольких ответов, задания на соответствие и определение последовательности.

1. Выберите 3 правильных ответа из предложенных.

Растения порядка Розоцветные можно узнать по:

- а) цветкам трехчленного типа с простым околоцветником;
- б) цветкам пятичленного типа с двойным околоцветником;
- в) разрастающемуся цветоложу во время созревания плодов;
- г) видоизменным наземным побегам в виде усов и лазающих стеблей;
- д) образованию плодов — костянка, многоорешек, яблоко;
- е) образованию плодов — орех, стручок.

Ответ: _____.

2. Установите соответствие между видом растения и классом, к которому его относят.

Класс:

- 1) Однодольные;
- 2) Двудольные.

Вид цветкового растения:

- а) Яблоня домашняя;
- б) Картофель;
- в) Рожь посевная;
- г) Лук порей;
- д) Капуста белокочанная;
- е) Кукуруза.

Ответ: 1) _____, 2) _____.

3. Установите последовательность систематических единиц, начиная с наибольшей.

- а) Класс Млекопитающие;
- б) Тип Хордовые;
- в) Род Человек;
- г) Отряд Приматы;
- д) Семейство Люди;
- е) Вид Человек разумный.

Ответ: _____.

Часть 1. Выберите один правильный ответ

1. В природе в процессе борьбы за существование происходит:
 - а) искусственный отбор;
 - б) естественный отбор;
 - в) образование пород домашних животных;
 - г) образование сортов культурных растений.
2. Галобактерии обитают в:
 - а) болотах;
 - б) соленых озерах;
 - в) корнях растений;
 - г) пресных водоемах.
3. Грибы отличаются от растений тем, что они:
 - а) имеют клеточное строение;
 - б) поглощают из почвы воду и минеральные соли;
 - в) вступают в симбиоз с другими организмами;
 - г) питаются готовыми органическими веществами.
4. Какая из перечисленных водорослей является колониальной?
 - а) спирогира;
 - б) вольвокс;
 - в) хлорелла;
 - г) хламидомонада.
5. Споры сфагнума созревают:
 - а) на верхушках побегов;
 - б) в почках;
 - в) в коробочках;
 - г) на листьях;
6. В отличие от мхов у хвощей имеются:
 - а) стебли;
 - б) листья;
 - в) корни;

г) побег.

7. Сколько времени проходит от опыления до оплодотворения у сосны?

- а) день;
- б) неделя;
- в) месяц;
- г) год.

8. Чем отличаются инфузории от амёб?

- а) наличием ядра;
- б) способностью к передвижению;
- в) раздражимостью;
- г) постоянной формой тела.

9. Тело кишечнополостных состоит из:

- а) одного слоя клеток;
- б) двух слоев клеток;
- в) трех слоев клеток;
- г) слоевища.

10. В теле двусторчатого моллюска беззубки газообмен происходит в:

- а) жабрах;
- б) раковине;
- в) мантии;
- г) легком.

11. Характерная особенность пищеварения пауков связана с расщеплением пищи в:

- а) желудке;
- б) кишечнике;
- в) ротовой полости;
- г) теле жертвы.

12. Характерной особенностью строения рыб является:

- а) отсутствие сердца;
- б) двухкамерное сердце;

- в) трехкамерное сердце;
- г) четырехкамерное сердце.

13. Верны ли следующие утверждения?

- 1) Амфибия и рыба имеют сходное строение органов чувств.
- 2) В отличие от взрослой лягушки головастики дышит жабрами.
- а) верно только 1);
- б) верно только 2);
- в) верны оба суждения;
- г) оба суждения не верны.

14. Цевка — это часть:

- а) верхних конечностей;
- б) грудной клетки;
- в) клюва;
- г) нижних конечностей.

15. В отличие от рептилий орган слуха млекопитающих включает:

- а) среднее ухо;
- б) барабанную перепонку;
- в) ушную раковину;
- г) внутренне ухо.

Часть 2. Задание с выбором нескольких ответов, задания на соответствие и определение последовательности

1. Выберите 3 правильных ответа из предложенных.

Растения семейства Злаки можно узнать по:

- а) сильно редуцированным цветкам, собранным в соцветие колосок;
- б) цветкам пятичленного типа с двойным околоцветником;
- в) видоизмененным подземным побегам в виде луковиц и корневищ;
- г) стеблю — соломина;
- д) образованию плодов — ягода или коробочка;
- е) образованию плода — зерновка.

Ответ: _____.

2. Установите соответствие между семействами цветковых растений и их принадлежностью к классу.

Класс:

- 1) Однодольные;
- 2) Двудольные.

Семейство:

- а) Злаковые;
- б) Розоцветные;
- в) Бобовые;
- г) Лилейные;
- д) Пасленовые;
- е) Сложноцветные.

Ответ: 1) _____, 2) _____.

3. Установите последовательность систематических единиц, начиная с наименьшей.

- а) Отряд Парнокопытные;
- б) Род Кистеухие свиньи;
- в) Класс Млекопитающие;
- г) Подотряд Нежвачные;
- д) Вид Свинья кистеухая;
- е) Семейство Свиньи.

Ответ: _____.

Лист ответов

Часть 1. Выберите один правильный ответ

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B1	а)	в)	а)	г)	б)	а)	г)	а)	а)	в)	в)	в)	г)	в)	б)
B2	б)	б)	г)	б)	в)	в)	г)	г)	б)	а)	г)	б)	б)	г)	в)

Часть 2. Задание с выбором нескольких ответов, задания на соответствие и определение последовательности

№	1	2	3
B1	б), г), д)	1) в), г), е) 2) а), б), д)	б), а), г), д), в), е)
B2	а), г), е)	1) а), в), г) 2) б), д), е)	д), б), е), г), а), в)

Приложение 2

Диагностика уровня усвоения базовых знаний

Пояснительная записка

Итоговое тестирование по биологии

8 класс

Цель: выявить уровень усвоения базовых знаний учащихся, обучаемых с применением ассоциативного метода на уроках, за курс биологии раздела «Человек» по темам «Кожа» и «Эндокринная система».

Время выполнения: 40 минут (1 урок).

Шкала оценки:

За каждое выполненное задание 1 части (заданий) итогового тестирования ставится 1 балл, за невыполненное или неправильно выполненное — 0 баллов. Задание 2 части оценивается от 0 до 4 баллов. Задание 3 части оценивается от 0 до 10 баллов.

Менее 13 баллов — «2» (низкий);

От 14 до 17 баллов — «3» (удовлетворительный);

От 18 до 20 баллов — «4» (хороший);

От 21 до 24 (максимальное количество) баллов — «5» (отличный).

Количество вариантов: 2.

Особенности проведения и проверки работы:

Итоговое тестирование состоит из трех частей: 1 часть включает в себя 10 заданий с выбором одного правильного ответа, 2 часть содержит 3 задания, из которых два задания на дополнение и одно задание на установление последовательности, 3 часть — задание со свободным ответом.

По количеству набранных баллов учитель делает выводы об уровне усвоения

базовых знаний. Определение уровня усвоения необходимо, если учитель не имеет возможности на этапе планирования и на самом занятии работать с каждым учеником, а только с группами учащихся. В этом случае определение уровня усвоения базовых знаний позволяет учителю увидеть эффективность выбранных методов обучения для восполнения и предотвращения появления пробелов в знаниях, выявленных с помощью входного тестирования.

Для проверки работы прилагается лист ответов.

Итоговое тестирование по биологии
по темам: «Кожа» и «Эндокринная система»

8 класс

Вариант 1

Часть 1. *Тестовые задания с выбором одного правильного ответа*

1. Сужение кровеносных сосудов кожи

- а) уменьшает теплоотдачу;
- б) изменяет температуру тела;
- в) усиливает теплоотдачу;
- г) не влияет на теплоотдачу.

2. Эпидермис образован

- а) мышечной тканью;
- б) эпителиальной тканью;
- в) жировой тканью;
- г) соединительной тканью.

3. При повышении температуры внешней среды кровеносные сосуды
кожи

- а) сужаются, уменьшается теплоотдача;
- б) сужаются, усиливается теплоотдача;
- в) расширяются, уменьшается теплоотдача;
- г) расширяются, усиливается теплоотдача.

4. Ко внешним причинам повреждений кожных покровов относят

- а) недостаток витаминов;

- б) травмы;
- в) контакт с веществами, вызывающими аллергию;
- г) нарушение гормональной регуляции.

5. Потовые железы находятся

- а) в эпидермисе;
- б) в гиподерме;
- в) в дерме;
- г) в мышечной ткани.

6. При ожоге I степени следует

- а) обработать кожу йодом;
- б) промыть кожу раствором пищевой соды;
- в) охладить кожу и наложить на место ожога сухую стерильную повязку;
- г) смазать кожу жиром.

7. К способам закаливания относят

- а) обливание;
- б) обильное питье;
- в) голодание;
- г) бег.

8. Железы внутренней секреции выделяют

- а) витамины;
- б) гормоны;
- в) пищеварительные соки;
- г) пот и кожное сало.

9. Поджелудочная железа считается железой смешанной секреции, потому что

- а) выделяет пищеварительный сок и гормон инсулин;
- б) вырабатывает пищеварительные ферменты;
- в) содержит в своем составе различные ткани;
- г) ее работа регулируется нервным и гуморальным путем.

10. Гормон «роста» выделяется

- а) поджелудочной железой;
- б) щитовидной железой;
- в) печени;
- г) гипофизом.

Часть 2. Задания на дополнения и установление последовательности

1. Вставьте в текст пропущенные слова из предложенного списка.

Главной железой эндокринной системы считается 1) _____, представляющий собой особый мозговой придаток и выделяющий целый ряд гормонов. Одним из них является 2) _____, влияющий на интенсивность синтеза белка, роста и деления клеток. При недостатке этого гормона развивается 3) _____, а при чрезмерном выделении 4) _____.

- а) гормон «роста»;
- б) Базедова болезнь;
- в) щитовидная железа;
- г) гигантизм;
- д) рахит;
- е) карликовость;
- ж) гипофиз;

Часть 3. Задания со свободным ответом

1. Подпишите части кожи, обозначенные цифрами на рисунке

(Приложение 3):

- 1) _____;
- 1.1) _____;
- 1.2) _____;
- 2) _____;
- 2.1) _____;
- 2.2) _____;
- 2.3) _____;
- 2.4) _____;
- 2.5) _____;

3) _____.

Вариант 2

1. Расширение кровеносных сосудов кожи

- а) уменьшает теплоотдачу;
- б) изменяет температуру тела;
- в) усиливает теплоотдачу;
- г) не влияет на теплоотдачу.

2. Дерма образована

- а) мышечной тканью;
- б) эпителиальной тканью;
- в) жировой тканью;
- г) соединительной тканью.

3. При понижении температуры внешней среды кровеносные сосуды
кожи

- а) сужаются, уменьшается теплоотдача;
- б) сужаются, усиливается теплоотдача;
- в) расширяются, уменьшается теплоотдача;
- г) расширяются, усиливается теплоотдача.

4. Ко внутренним причинам повреждений кожных покровов относят

- а) паразитов;
- б) грибковые заболевания;
- в) травмы;
- г) неправильное питание.

5. Гиподерма

- а) выполняет рецепторную функцию;
- б) защищает внутренние органы от ушибов;
- в) накапливает пигмент;
- г) имеет роговой слой.

6. При тепловом или солнечном ударе следует

- а) устранить сквозняки;
- б) приложить к голове, шее и подмышкам холод;
- в) смочить лоб раствором питьевой соды;
- г) напоить горячим чаем.

7. Закаливание — это

- а) уравнивание процессов теплообразования и теплоотдачи;
- б) процесс превращения веществ в энергию;
- в) различные мероприятия, направленные на выработку устойчивости организма к низким температурам;
- г) следствие перегревания организма при длительном воздействии тепла или солнца.

8. Железы внешней секреции выделяют

- а) витамины;
- б) гормоны;
- в) пищеварительные соки;
- г) пот и кожное сало.

9. Поджелудочная железа считается железой смешанной секреции, потому что

- а) выделяет пищеварительный сок и гормон инсулин;
- б) вырабатывает пищеварительные ферменты;
- в) содержит в своем составе различные ткани;
- г) ее работа регулируется нервным и гуморальным путем.

10. Гормоном «сна» называют:

- а) соматотропин;
- б) адреналин;
- в) мелатонин;
- г) инсулин.

Часть 2. Задания на дополнения и установление последовательности

2. Вставьте в текст пропущенные слова из предложенного списка.

Важную роль в регуляции обмена веществ играет 1) _____, которую

можно считать железой смешанной секреции. Ее основной гормон — 2) _____, он регулирует уровень 3) _____ в крови. При недостатке этого гормона развивается заболевание, называемое 4) _____.

- а) глюкоза;
- б) поджелудочная железа;
- в) печень;
- г) сахарный диабет;
- д) инсулин.

Часть 3. Задания со свободным ответом

1. Подпишите части кожи, обозначенные цифрами на рисунке
(Приложение 3):

- 1) _____;
- 1.1) _____;
- 1.2) _____;
- 2) _____;
- 2.1) _____;
- 2.2) _____;
- 2.3) _____;
- 2.4) _____;
- 2.5) _____;
- 3) _____.

Лист ответов

Часть 1. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа (1 балл)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V1	а)	б)	г)	б)	д)	в)	а)	б)	а)	б)
V2	в)	г)	а)	г)	б)	б)	в)	г)	а)	в)

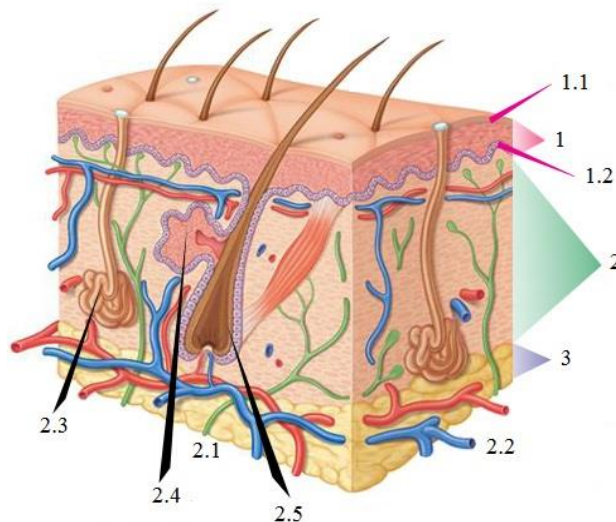
Часть 2. Задания с выбором нескольких правильных ответов, задания на установление соответствия и дополнение

	В1	В2
1 (4 балла)	1) — ж), 2) — а), 3) — е), 4) — г)	1) — б), 2) — д), 3) — а), 4) — г)

Часть 3. Задания со свободным ответом

1. Эпидермис;
 - 1.1. Роговой слой;
 - 1.2. Ростковый слой;
2. Дерма;
 - 2.1. Нервные окончания;
 - 2.2. Кровеносные сосуды;
 - 2.3. Потовая железа;
 - 2.4. Сальная железа;
 - 2.5. Волос;
3. Гиподерма.

Приложение 3



Диагностика уровня усвоения базовых знаний

Пояснительная записка

Итоговое тестирование по биологии

8 класс

Цель: выявление уровня усвоения базовых знаний учащихся, обучаемых с применением ассоциативного метода на уроках, за курс биологии раздела «Человек» по теме «Кровообращение».

Время выполнения: 40 минут (1 урок).

Шкала оценки:

За каждое выполненное задание 1 части (10 заданий) итогового тестирования ставится 1 балл, за невыполненное или неправильно выполненное — 0 баллов. Задания 2 части оцениваются следующим образом: 1 задание — от 0 до 3 баллов; 2 задание — от 0 до 2 баллов, а за 3 задание — от 0 до 1 балла. Задание 3 части оценивается от 0 до 9 баллов.

Менее 14 баллов — «2» (низкий);

От 14 до 18 баллов — «3» (удовлетворительный);

От 19 до 22 баллов — «4» (хороший);

От 23 до 26 (максимальное количество) баллов — «5» (отличный).

Количество вариантов: 2.

Особенности проведения и проверки работы:

Итоговое тестирование состоит из трех частей: 1 часть включает в себя 10 заданий с выбором одного правильного ответа, 2 часть содержит 3 задания, из которых два задания на дополнение и одно задание на установление последовательности, 3 часть — задание со свободным ответом.

По количеству набранных баллов учитель делает выводы об уровне усвоения базовых знаний. Определение уровня усвоения необходимо, если учитель не имеет возможности на этапе планирования и на самом занятии работать с каждым учеником, а только с группами учащихся. В этом случае определение уровня усвоения базовых знаний позволяет учителю увидеть эффективность

выбранных методов обучения для восполнения и предотвращения появления пробелов в знаниях, выявленных с помощью входного тестирования.

Для проверки работы прилагается лист ответов.

Итоговое тестирование по биологии

по теме: «Кровообращение»

8 класс

Вариант 1

Часть 1. *Тестовые задания с выбором одного правильного ответа*

1. Внутренняя среда организма включает:

- а) кровь и лимфу;
- б) кровь, лимфу и тканевую жидкость;
- в) лимфу и тканевую жидкость;
- г) кровь и тканевую жидкость.

2. Форменные элементы крови, принимающие участие в иммунитете, называются:

- а) фагоцитами;
- б) эритроцитами;
- в) лейкоцитами;
- г) тромбоцитами.

3. Красные форменные элементы крови, содержащие гемоглобин, называются:

- а) эритроцитами;
- б) лейкоцитами;
- в) тромбоцитами;
- г) фагоцитами.

4. Устойчивость организма к инфекционным агентам и чужеродным веществам называется:

- а) иммунитет;
- б) фагоцитоз;
- в) лейкоцитоз;

г) вакцинирование.

5. К искусственному иммунитету относят:

- а) врожденный иммунитет;
- б) иммунитет, выработанный с помощью вакцины или сыворотки;
- в) наследственный;
- г) иммунитет, выработанный в ходе болезни.

6. Движение крови по сосудам называется:

- а) кроветворением;
- б) кровообращением;
- в) кругом;
- г) процессом.

7. Эндокард — это

- а) наружный мышечный слой стенки сердца;
- б) внутренний соединительно-тканый слой стенки сердца;
- в) внутренний эпителиальный слой стенки сердца;
- г) средний эпителиальный слой стенки сердца.

8. Наружный соединительно-тканый слой стенки сердца называется:

- а) эпикард;
- б) миокард;
- в) клиокард;
- г) эндокард.

9. Артериальное кровотоечение характеризуется:

- а) ярко-алой пульсирующей струей крови;
- б) красной каплейкой крови;
- в) бордовой каплейкой крови;
- г) вытеканием бордовой крови.

10. Ритмичные колебания стенок артерий называются:

- а) давлением;
- б) кровотоечением;
- в) работой сердца;

г) пульсом.

Часть 2. Задания на дополнения и установление последовательности

1. Дополните предложение:

Работа сердца включает три фазы: _____,
_____ и _____.

2. Дополните предложения:

_____ нерв замедляет частоту сердечных сокращений,
расширяет сосуды, тем самым _____ артериальное
кровяное давление.

Ацетилхолин и ионы K^{+1} _____ частоту сердечных
сокращений.

3. Установите правильную последовательность движения крови во время
малого круга кровообращения:

- а) легочная артерия;
- б) легкие;
- в) правый желудочек;
- г) легочная вена;
- д) левое предсердие.

Ответ: _____.

Часть 3. Задания со свободным ответом

1. Подпишите части сердца, обозначенные цифрами на рисунке

(Приложение 5):

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____;
- 4) _____;
- 5) _____;
- 6) _____;
- 7) _____;
- 8) _____;

9) _____.

Вариант 2

1. Совокупность жидкостей, принимающих участие в процессе обмена веществ и жизнедеятельности организма человека называется:

- а) лимфой;
- б) тканевой жидкостью;
- в) внутренней средой организма;
- г) кровью.

2. Кровь содержит плазму и такие форменные элементы, как:

- а) эритроциты, ноциты, сфероциты;
- б) лимфоциты, склероциты, тромбоциты;
- в) тромбоциты, эритроциты, фагоциты;
- г) тромбоциты, лимфоциты, эритроциты.

3. Форменные элементы крови, принимающие участие в свертывании крови, называются:

- а) эритроциты;
- б) тромбоциты;
- в) фагоциты;
- г) лейкоциты.

4. Клеточный иммунитет также называют:

- а) лейкоцитоз
- б) тромбоз;
- в) фагоцитоз;
- г) митоз.

5. К естественному иммунитету не относят:

- а) врожденный иммунитет;
- б) иммунитет, выработанный с помощью вакцины или сыворотки;
- в) наследственный;
- г) иммунитет, выработанный в ходе болезни.

6. Сердце и кровеносные сосуды составляют систему органов:

- а) кроветворения;
- б) кровообращения;
- в) кровеносного круга;
- г) фагоцитоза.

7. Эпикард, миокард и эндокард составляют

- а) стенку сердца;
- б) стенку артерии;
- в) стенку капилляра;
- г) стенку вены.

8. Миокард — это

- а) внутренний мышечный слой стенки сердца;
- б) средний эпителиальный слой стенки сердца;
- в) средний мышечный слой стенки сердца;
- г) наружный мышечный слой стенки сердца.

9. Венозное кровотоечение характеризуется:

- а) ярко-алой пульсирующей струей крови;
- б) красной каплейкой крови;
- в) бордовой каплейкой крови;
- г) вытеканием бордовой крови.

10. Основной причиной непрерывного движения крови по сосудам является:

- а) наличие малого и большого круга кровообращения;
- б) разность давления в артериях и венах;
- в) сокращение разных отделов сердца;
- г) пульс.

Часть 2. Задания на дополнения и установление последовательности

1. Дополните предложение:

Кровеносные сосуды делятся на: _____,
_____ и _____.

2. Дополните предложения:

_____ нерв ускоряет частоту сердечных сокращений, сужает сосуды, тем самым _____ артериальное кровяное давление.

Адреналин и норадреналин, и ионы Ca^{+2} _____ частоту сердечных сокращений.

3. Установите правильную последовательность движения крови во время большого круга кровообращения:

- А) аорта;
- Б) левый желудочек;
- В) вена;
- Г) печень;
- Д) капилляры;
- Е) ткани и органы;
- Ж) правое предсердие.

Ответ: _____.

Часть 3. Задания со свободным ответом

1. Подпишите части сердца, обозначенные цифрами на рисунке (Приложение 5):

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____;
- 4) _____;
- 5) _____;
- 6) _____;
- 7) _____;
- 8) _____;
- 9) _____.

Лист ответов

Часть 1. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа (1 балл)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
V1	б)	в)	а)	а)	б)	б)	в)	а)	а)	г)
V2	в)	г)	б)	в)	б)	б)	а)	в)	г)	б)

Часть 2. Задания с выбором нескольких правильных ответов, задания на установление соответствия и дополнение

	1 (3 балла)	2 (3 балла)	3 (1 балл)
V1	Капилляры, артерии, вены	Симпатический, увеличивает, ускоряют	б), а), д), е), г), в), ж)
V2	Систола предсердия, систола желудочка, диастола	Блуждающий, уменьшает, замедляют	в), а) б), г), д)

Часть 3. Задания со свободным ответом

1. Правый желудочек;
2. Правое предсердие;
3. Левый желудочек;
4. Левое предсердие;
5. Створчатые клапаны;
6. Полулунные клапаны;
7. Вена;
8. Аорта;
9. Миокард.

