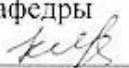



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Гимназия №6»**

РАССМОТРЕНО  
МО естественнонаучной  
кафедры  
 Г.И. Карлова  
Протокол № 1  
От «29» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
 О.В. Геидт  
От «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ  
«Гимназия №6»  
  
Приказ № 177-ОД  
От «31» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПО БИОЛОГИИ  
для 8 классов**

Естественнонаучная  
(образовательная область)

Биология  
(наименование учебного курса)

Основное общее образование 8 «А», «Б», «В», «Г»  
(уровень образования, класс)

2023-2024 учебный год  
(срок реализации)

Ралетнева Светлана Владимировна  
(Ф.И.О. учителя)

Проходный

2023 г.

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа составлена

- на основе рабочих программ к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой (сб. программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев - М., изд. "Вентана-Граф", 2017 г.), разработанных в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программой, рассчитанной на 68 часов (2 урока в неделю).
- В соответствии с учебным планом 5-9 классов МБОУ «Гимназия № 6» на 2018-2019 учебный год в соответствии с ФГОС ООО
- в соответствии с альтернативным учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. "Биология: человек" (М., изд. центр "Вентана-Граф" 2014 год, 4-е издание переработанное)

*Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:*

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях, методах познания живой природы
- **овладение умениями** применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей**
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственной жизни, культуры поведения в природе
- **использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни**

*Задачи раздела «Человек» ( 8 класс )*

- **обучения:**

создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

1. обеспечить усвоение учащимися знаний по анатомии, физиологии и гигиене человека в соответствии со стандартов биологического образования через систему из 68 уроков и индивидуальные образовательные маршруты учеников

2. продолжить формирование у школьников предметных умений: умения проводить биологические эксперименты и вести самонаблюдения, помогающие оценить степень своего здоровья и тренированности через лабораторные работы и систему особых домашних заданий.
3. продолжить развивать у детей общеучебные умения: особенно у восьмиклассников умение конструировать проблемные вопросы и отвечать на них, кратко записывать основные мысли выступающего, составлять схемы по устному рассказу через систему разнообразных заданий.

- **развития:**

создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер: особое внимание обратить на развитие у восьмиклассников моторной памяти, мышления (умения устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и делать выводы), способности осознавать познавательный процесс, побуждать жажду знаний, развивать стремление достигать поставленную цель через учебный материал уроков.

- **воспитания:**

способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у школьников валеологической и коммуникативной компетентностей: особое внимание уделить половому и гигиеническому воспитанию восьмиклассников в органичной связи с их нравственным воспитанием, воспитывать у них независимость и способность к эмпатии через учебный материал уроков и КСО.

Тематическое планирование курса «Биология – 8 класс» раздел «Человек и его здоровье»

2 часа в неделю, 68 часов.

Тема	Кол-во часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
Введение	1 час		
Тема 1. Общий обзор организма человека	5 часов	Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода». Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»	
Тема 2. Опорно-двигательная система	8 часов	Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани и состав костей».	Контрольная работа № 1 по теме "Опорно-двигательная система"
Тема 3. "Кровь и кровообращение"	9 часов	Лабораторная работа № 4 "Сравнение крови человека с кровью лягушки"	Контрольная работа № 2 по теме "Кровь и кровообращение"
Тема 4. "Дыхание"	5 часов		Контрольная работа № 3 по теме "Дыхание"
Тема 5. "Пищеварение"	7 часов		Контрольная работа № 4 по теме "Пищеварение"
Тема 6. Обмен веществ и энергии	3 часа		
Тема 7. Выделение	2 часа		
Тема 8. Кожа	3 часа		Контрольная работа № 5 по теме "Обмен веществ. Выделение. Кожа"
Тема 9. Эндокринная система	2 часа		
Тема 10. Нервная система	5 часов		Контрольная работа № 6 по теме "Эндокринная и нервная системы"
Тема 11. Органы чувств и анализаторы	5 часов		Контрольная работа № 7 по теме "Органы чувств. Анализаторы"
Тема 12. Поведение и психика	7 часов		
Тема 13. Индивидуальное развитие организма	5 часов		
Итоговый урок за курс биологии 8 класса	1 час		
<b>ИТОГО:</b>	<b>68 часов</b>	<b>4</b>	<b>7</b>

итого по курсу – 70 часов

## **Содержание учебной программы:**

### **Тема 1. "Введение. Организм человека: общий обзор"- 4 часов.**

Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека. Место человека в живой природе. Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция.

#### **В соответствии со стандартом биологического образования**

##### **учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- систематическое положение вида человек разумный
- место человека в живой природе
- биосоциальную природу человека
- строение клетки
- краткие сведения о строении и функциях основных тканей
- основные процессы жизнедеятельности клетки
- расположение основных органов в организме человека

##### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- пользоваться микроскопом
- распознавать на таблицах части клетки, органы и системы органов

на повышенном уровне:

- соответствие строения тканей выполняемым функциями
- взаимосвязь органов и систем органов как основа целостности организма
- уровни организации организма
- нервно-гуморальная регуляция деятельности организма

на повышенном уровне:

- распознавать на микропрепаратах разные виды тканей
- обосновывать взаимосвязь строения и функций тканей

**термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- анатомия (стр.6)
- физиология (стр.7)
- гигиена (стр.8)
- ткань (стр.21)
- орган (стр.25)
- система органов (стр.25)
- рефлекс (стр.28)
- рефлекторная дуга (стр.28)

на повышенном уровне:

- обмен веществ (стр.18)
- синапс (стр.23)
- нейроглия (стр.23)
- гормоны (стр.30)
- железы внешней секреции (стр.30)
- железы внутренней секреции (стр.30)

## **Тема 2. "Нервная система. Эндокринная система". - 8 часов**

Значение, строение и функционирование нервной системы. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Головной мозг. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

### **В соответствии со стандартом биологического образования**

#### **учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- значение нервной системы
- отделы нервной системы
- строение и функции спинного мозга
- строение и функции головного мозга
- факторы, нарушающие функции нервной системы
- значение желез внутренней секреции для роста, развития и регуляции функций в организме

на повышенном уровне:

- особенности строения отделов нервной системы
- особенности строения головного мозга в связи с социальным поведением
- вегетативная и соматическая нервная системы
- отличие гуморальной регуляции функций в организме от нервной
- анализаторы
- взаимодействие анализаторов
- органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса

#### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- показывать на таблицах отделы нервной системы, части спинного и головного мозга
- находить на таблице железы внутренней секреции

на повышенном уровне:

- сравнивать гормоны, витамины и ферменты, как биологически активные вещества
- составлять схемы зрительных и слуховых восприятий
- объяснять соответствие строения органов и выполняемых ими функций

#### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- центральная нервная система (стр.178)
- периферическая нервная система (стр.178)
- серое вещество (стр.187)

на повышенном уровне

- чувствительные, вставочные и двигательные нейроны (стр.178)
- вегетативные узлы (стр.180)
- симпатический отдел (стр.181)

- белое вещество (стр.187)
- спинномозговая жидкость (стр.186)
- продолговатый мозг (стр. 190)
- мозжечок (стр.190)
- средний мозг (стр.190)
- промежуточный мозг
- кора (стр.190)
- большие полушария головного мозга (стр.191)
- гормоны (стр.173)
- адреналин (стр.176)
- инсулин (стр.176)
- гормон роста (стр.177)
- тироксин

- парасимпатический отдел (стр.181)
- мост (стр.190)
- ядра (стр.190)
- таламус (стр.191)
- гипоталамус (стр.191)
- сахарный диабет (стр.175)
- кретинизм (стр.175)
- микседема (стр.175)
- базедова болезнь (стр.175)

### **Тема 3. "Опорно-двигательная система" - 6 часов**

Строение, состав и соединение костей. Скелет человека. Первая помощь при травмах. Мышцы: их строение и значение. Работа мышц. Нарушения осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.

#### **В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- значение опорно-двигательной системы
- скелет человека, его отделы
- типы соединения костей
- виды костей
- рост костей
- мышцы, их функции
- влияние ритма и нагрузки на работу мышц
- утомление
- роль физических упражнений для опорно-двигательной системы
- повреждения скелета

#### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- показывать отделы скелета и отдельные кости
- узнавать типы мышечной ткани
- оказывать первую помощь при травмах
- уметь выявлять нарушение осанки и плоскостопие

на повышенном уровне:

- сходство скелетов человека и животных
- особенности строения скелета, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением
- микроскопическое строение костей
- основные группы мышц тела человека
- работа мышц: статическая и динамическая
- роль нервной системы в регуляции деятельности мышц

на повышенном уровне:

- распознавать на микропрепаратах виды мышечной ткани
- обосновывать необходимость активного отдыха для борьбы с гиподинамией

#### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- сустав (стр.38)
- шов (стр.18)
- надкостница (стр.34)
- гладкая мышечная ткань (стр.51)
- поперечнополосатая (стр.51)
- сердечная (стр.51)
- утомление (стр.55)
- сколиоз (стр.58)
- плоскостопие (стр.60)

на повышенном уровне:

- мышцы-антагонисты (стр.55)
- мышцы-синергетики (стр.55)
- геподинамия (стр.65)
- лордоз (стр.58)
- кифоз (стр.58)
- статическая и динамическая работа (стр.56)

## **Тема 4. Внутренняя среда. -4 часов**

Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость и переливание крови.

### **В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- состав внутренней среды организма
- значение крови и кровообращения
- состав крови
- иммунитет
- СПИД
- группы крови
- переливание крови
- инфекционные заболевания и меры борьбы с ними

на повышенном уровне:

- взаимосвязь между составными частями внутренней среды организма
- свойства крови
- состав плазмы
- особенности строения клеток крови в связи с выполняемыми функциями
- резус-фактор
- донорство
- виды иммунитета
- роль Дженнера, Пастера, Мечникова в создании учения об иммунитете

### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- распознавать клетки крови на рисунках

на повышенном уровне:

- сравнивать строение клеток крови человека и других животных

### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- внутренняя среда (стр.68)
- плазма (стр.69)
- эритроциты (стр.70)
- лейкоциты (стр.70)
- свертывание крови (стр.69)
- фагоцитоз (стр.71)
- иммунитет (стр.73)
- вакцина (стр.75)
- прививка (стр.74)

на повышенном уровне:

- тканевая жидкость (стр.68)
- лимфа (стр.68)
- тромбоциты (стр.70)
- фибриноген (стр.69)
- фибрин (стр.69)
- иммунитет клеточный (стр.74)
- иммунитет гуморальный (стр.74)
- тимус (стр.74)
- донор (стр.78)



- группы крови (стр.77)

- изоантигены (стр.77)
- гемоглобин (стр.70)

## Тема 5. "Кровь. Кровообращение". - 6 часов

Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

### В соответствии со стандартом биологического образования учащиеся должны знать

на базовом уровне:

- инфекционные заболевания и меры борьбы с ними
- органы кровообращения
- строение сердца
- круги кровообращения
- виды кровотечений
- предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний
- влияние никотина и алкоголя на сердце и сосуды

на повышенном уровне:

- особенности строения сосудов
- работа сердца
- движение крови по сосудам
- кровяное давление
- нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов
- лимфообращение

### учащиеся должны уметь

на базовом уровне:

- оказывать первую помощь при кровотечениях
- соблюдать правила общения с инфекционными больными
- выделять факторы, отрицательно влияющие на сердечно-сосудистую систему

на повышенном уровне:

- определять кровяное давление

### термины и понятия, которые необходимо знать

на базовом уровне:

- артерии (стр.81)
- вены (стр.81)
- капилляры (стр.81)
- большой круг кровообращения (стр.81)
- малый круг кровообращения (стр.82)
- предсердия (стр.80)
- желудочки (стр.80)
- клапаны (стр.80)
- автоматия сердца (стр.91)
- капиллярное кровотечение (стр.96)
- артериальное кровотечение (стр.96)
- венозное кровотечение (стр.96)

на повышенном уровне:

- лимфатическая система (стр.74)
- лимфатические узлы (стр.74)
- реципиент (стр.78)
- кровяное давление (стр.86)
- инфаркт (стр.86)
- инсульт (стр.86)

## Тема 6. "Дыхание" – 6 часа.

Значение дыхания. Органы дыхания. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражениях органов дыхания.

### В соответствии со стандартом биологического образования

#### учащиеся должны знать

на базовом уровне:

- значение дыхания
- строение и функции органов дыхания
- жизненная емкость легких
- инфекционные болезни: грипп, туберкулез
- гигиена органов дыхания
- вредное влияние курения на органы дыхания
- приемы искусственного дыхания

на повышенном уровне:

- особенности строения дыхательных путей в связи с их функциями
- дыхательные движения
- газообмен в легких и тканях
- нервно-гуморальную регуляцию дыхания
- взаимосвязи органов дыхания с другими системами органов
- охрана воздушной среды

#### учащиеся должны уметь

на базовом уровне:

- показывать на рисунках и таблицах органы дыхания
- владеть приемами искусственного дыхания

на повышенном уровне

- обосновывать взаимосвязь строения с функциями
- выявлять факторы, вызывающие болезни органов дыхания

#### термины и понятия, которые необходимо знать

на базовом уровне:

- воздухоносные пути (стр.101)
- плевра (стр.103)
- грипп (стр.111)
- туберкулез (стр.112)
- жизненная емкость легких (стр.114)

на повышенном уровне

- спирометр (стр.114)
- легочное дыхание (стр.104)
- тканевое дыхание (стр.104)
- эфизема легких (стр.107)
- реанимация (стр.118)

## Тема 7. "Пищеварение" - 5 часов.

Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.

### В соответствии со стандартом биологического образования

#### учащиеся должны знать

на базовом уровне:

- пищевые продукты
- питательные вещества
- строение и функции органов пищеварения
- зубы, виды зубов

на повышенном уровне

- методы изучения пищеварения
- пищеварительные ферменты, их значение
- внутреннее строение зуба
- роль И.П. Павлова в изучении функций органов пищеварения

- пищеварительные железы
- всасывание
- гигиена питания
- предупреждение желудочно-кишечных заболеваний
- влияние никотина и алкоголя на пищеварение

- функции пищеварительных желез
- регуляция процессов пищеварения

#### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- показывать на рисунках органы пищеварения
- владеть приемами оказания первой помощи при отравлениях

на повышенном уровне:

- обосновывать взаимосвязь строения с функциями
- определять топографию органов пищеварения

#### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- пищевые продукты (стр.122-123)
- питательные вещества (стр.122-123)
- пищеварение (стр.125)
- пищеварительные железы (стр.125-128)
- зуб: коронка, шейка корень (стр.130)
- резцы, клыки, большие и малые коренные (стр.130)
- дизентерия (стр.141)
- холера (стр.141)

на повышенном уровне:

- ферменты (стр.132, 133, 135)
- аппендикс (стр.127)
- лизоцим (стр.132)
- эмаль, дентин, пульпа (стр.130)
- пристеночное пищеварение (стр.135)
- фистула (стр.138)
- гастрит (стр.142)
- цирроз

## **Тема 8. «Обмен веществ и энергии» - 4 часа.**

Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.

### **В соответствии со стандартом биологического образования**

#### **учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- общая характеристика обмена веществ и энергии
- пластический обмен, энергетический обмен и их значение
- значение для организма белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей
- влияние никотина и алкоголя на обмен веществ
- витамины
- способы сохранения витаминов в пищевых продуктах
- рациональное питание
- режим питания школьников

на повышенном уровне

- взаимосвязь пластического и энергетического обмена
- обмен воды и минеральных солей
- обмен органических веществ
- роль витаминов в обмене веществ
- нормы питания

### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- применять правила гигиены на практике

на повышенном уровне:

- составлять суточный рацион питания

### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- обмен веществ (стр.147)
- пластический обмен (стр.147)
- энергетический обмен (стр.148)
- витамины (стр.153)
- авитаминоз (стр.153)
- цинга (стр.154)
- рахит (стр.154)

на повышенном уровне:

- гиповитаминоз (стр.153)
- гипервитаминоз (стр.153)
- гликоген (стр.154)
- бери-бери (стр.154)

## **Тема 9, 10. "Выделение. Кожа". – 6 часов**

Строение и функции почек. Предупреждение их заболеваний. Значение кожи и ее строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.

### **В соответствии со стандартом биологического образования**

#### **учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- значение выделения
- органы мочевыделительной системы
- профилактика заболеваний почек
- строение и функции кожи
- роль кожи в терморегуляции
- закаливание организма
- первая помощь при поражении кожи
- гигиенические требования к одежде и обуви

на повышенном уровне:

- микроскопическое строение почек
- образование первичной и вторичной мочи
- взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями
- механизм образования тепла

#### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- распознавать на рисунках органы мочевыделительной системы, слои и структурные элементы кожи
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, обморожениях и ожогах

на повышенном уровне:

- устанавливать связи функций кожи с функциями кровеносной, выделительной и других систем органов
- обосновывать гигиенические правила

### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- почка: корковый и мозговой слой, почечная лоханка (стр.158)
- эпидермис (стр.163)
- дерма (стр.163)
- гиподерма (стр.163)
- пигменты (стр.163)

на повышенном уровне:

- нефрон, капсула и каналец нефрона (стр.157)
- рецепторы (стр.163)
- меланин (стр.163)
- альбинизм (стр.163)
- термический и химический ожоги

- закаливание (стр.168)
- терморегуляция (стр.168)

(стр.166)

## Тема 11. "Воспроизведение и развитие организма" - 4 часов

Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем. Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психические особенности личности.

### В соответствии со стандартом биологического образования

#### учащиеся должны знать

на базовом уровне:

- система органов размножения
- оплодотворение и внутриутробное развитие
- рождение ребенка
- рост и развитие ребенка
- характеристику подросткового периода
- вредное влияние никотина, алкоголя и других факторов на потомство

на повышенном уровне:

- основные этапы внутриутробного развития
- периоды развития ребенка после рождения и их характеристика (физиологические и психические изменения)
- условия правильного развития биосоциального существа

#### учащиеся должны уметь

на базовом уровне:

- выделять факторы, влияющие на здоровье потомства

на повышенном уровне:

- составлять «кодекс» здорового образа жизни будущих родителей

### термины и понятия, которые необходимо знать

на базовом уровне:

- яичники (стр.238)
- яйцеклетка (стр.238)
- семенники (стр.239)
- сперматозоиды (стр.239)
- половое размножение (стр.240)
- оплодотворение (стр.244)
- матка (стр.244)
- плацента (стр.244)
- пуповина (стр.244)
- рост (стр.246)
- развитие (стр.246)

на повышенном уровне

- эмбриональный период
- плодный период
- постэмбриональный период
- акселерация
- физиологическая зрелость
- психологическая зрелость
- социальная зрелость

## Тема 12. "Органы чувств" - 4 часа

Как действуют органы чувств и анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения глаз. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса.

### В соответствии со стандартом биологического образования

#### учащиеся должны знать

на базовом уровне:

- органы чувств и их значение
  - строение и функции органов зрения и слуха
  - гигиена зрения
- предупреждение нарушений слуха

на повышенном уровне:

- анализаторы
- взаимодействие анализаторов
- органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса

**учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- узнавать на моделях части органов зрения и слуха

на повышенном уровне:

- составлять схемы зрительных и слуховых восприятий
- объяснять соответствие строения органов и выполняемых ими функций

**термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- белочная оболочка (стр.198)
- роговица (стр.198)
- сосудистая оболочка (стр.198)
- радужка (стр.198)
- зрачок (стр.198)
- хрусталик (стр.198)
- стекловидное тело (стр.198)
- сетчатка (стр.199)

на повышенном уровне

- анализатор (стр.196)
- желтое пятно (стр.200)
- вестибулярный аппарат (стр.206)
- децибел (стр.205)
- тактильные рецепторы (стр.208)
- токсикомания (стр.209)
- обонятельные рецепторы (стр.209)
- вкусовые рецепторы (стр.209)

### **Тема 13. "Поведение и психика" - 7 часов**

Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Биологические ритмы. Сон и его значение. Особенности высшей нервной деятельности человека. Работоспособность.

**В соответствии со Стандартом биологического образования**

**учащиеся должны знать**

на базовом уровне:

- общая характеристика ВНД
- характеристика условных и безусловных рефлексов
- понятие о речи, мышлении, внимании, памяти, эмоциях как функциях мозга
- значение сна
- гигиена умственного и физического труда
- режим дня школьника
- вредное влияние алкоголя, никотина и наркотиков на нервную систему

на повышенном уровне:

- роль И. Сеченова и И. Павлова в создании учения о ВНД
- образование и торможение условных рефлексов, их биологическое значение
- социальная обусловленность поведения человека
- изменение работоспособности в трудовом процессе
- профилактика нервно-психических расстройств

### **учащиеся должны уметь**

на базовом уровне:

- применять упражнения по тренировке внимания и памяти
- составлять режим дня школьника

на повышенном уровне:

- сравнивать условные и безусловные рефлексы
- вырабатывать условные рефлексы у домашних животных

### **термины и понятия, которые необходимо знать**

на базовом уровне:

- поведение (стр.215)
- мышление (стр.216)
- сон (стр.222)
- сновидения (стр.222)
- память (стр.225)
- воображение (стр.225)
- мышление (стр.226)
- воля (стр.227)
- эмоции (стр.228)
- внимание (стр.230)
- работоспособность (стр.232)

на повышенном уровне

- импринтинг (стр.214)
- динамический стереотип (стр.215)
- рассудочная деятельность (стр.217)
- торможение (стр.219)
- явление доминанты (стр.220)
- быстрый сон (стр.222)
- медленный сон (стр.222)
- ощущения (стр.224)
- восприятия (стр.224)
- динамический стереотип (стр.233)

## ***ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ***

на странице 60 сборника программ по биологии 2004 г.  
в пояснительной записке программе авторского коллектива под руководством  
И.Н. Пономаревой написано:  
"Лабораторные работы проводятся в соответствии с обязательным минимумом по  
выбору учителя",

## ***СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ***

включает в себя  
10 письменных проверочных работ и  
5 уроков - зачетов;  
для реализации индивидуального подхода к учащимся используются  
карточки, которые разработаны по всем изучаемым темам.

**Проверочные работы  
в разделе: «Человек и его здоровье»**

(в течение года их проводится 10):

### ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1

по теме: "Строение клетки и ткани организма человека"

#### Вариант 1

1. Особенности строения и функции ядра и митохондрий.
2. Как строение эпителиальной ткани связано с выполняемой ею функцией?
3. Чем нервная ткань отличается от других?

#### Вариант 2

1. Особенности строения и функции мембраны и лизосом.
2. В чем заключается взаимосвязь строения и функций мышечной ткани?
3. Сравните эпителиальную и соединительную ткани.

### ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2

по теме: "Скелет"

#### Вариант 1

1. Соотнесите отделы скелета с костями, их образующими:

а) Скелет головы:

    I – лицевой отдел

    II – мозговой отдел

б) Пояс верхних конечностей

в) Свободная нижняя конечность

1. ключица
2. лучевая кость
3. скуловые кости
4. теменные кости
5. лопатка
6. берцовая кость
7. затылочная кость
8. кости предплюсны
9. тазовые кости
10. кости запястья
11. плечевая кость
12. локтевая кость

2. Что здесь лишнее и почему?

*бедренная, лучевая, большая и малая берцовые кости.*

3. Какие из костей черепа парные?

4. Что такое сустав?

5. Сравните трубчатые и плоские кости.

#### Вариант 2

1. Соотнесите отделы скелета с костями, их образующими:



- а) Позвоночник
- б) Пояс нижних конечностей
- в) Свободная верхняя конечность

- 1. лопатка
- 2. копчик
- 3. большая берцовая кость
- 4. теменные кости
- 5. кости предплюсны
- 6. тазовые кости
- 7. крестец
- 8. локтевая кость
- 9. нижняя челюсть
- 10. кости запястья
- 11. бедренная кость
- 12. ключица

2. Что здесь лишнее и почему?

*носовая, лобная, скуловая, верхнечелюстная кости.*

3. В каких из отделов позвоночника одинаковое количество позвонков?

4. Что такое плоскостопие?

5. Какие особенности строения суставов определяют их подвижность?

### ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 3 по теме: "Кровь. Иммуитет."

#### Вариант 1

- 1. Что такое иммунитет?
- 2. Как состав и строение эритроцита связаны с его функцией?
- 3. Что общего между понятиями: лимфа – тканевая жидкость?

#### Вариант 2

- 1. Перечислите функции плазмы.
- 2. Сравните действие на организм прививки и лечебной сыворотки.
- 3. Что общего между понятиями: фибриноген – гемоглобин?

### ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 4 по теме: "Органы дыхания"

#### Вариант 1

1. Соотнесите органы дыхания и структуры, участвующие в дыхании с их функциями:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. гортань</li> <li>2. трахея</li> <li>3. слизистая оболочка носовой полости</li> <li>4. альвеолы легких</li> <li>5. щитовидный хрящ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>а) защищает вход в гортань</li> <li>б) проводит воздух</li> <li>в) образует звуки</li> <li>г) согревает и очищает воздух</li> <li>д) воздухоносные пути заканчивающиеся альвеолами</li> <li>е) места непосредственного контакта с капиллярами</li> <li>ж) защищает гортань спереди</li> </ul> |
|--|--|

2. Как строение альвеол помогает им выполнять свою функцию?
3. Что здесь лишнее и почему?

*гортань, носоглотка, трахея.*

### Вариант 2

1. Соотнесите органы дыхания и структуры, участвующие в дыхании с их функциями:

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. легкие                       | а) защита органов дыхания                         |
| 2. надгортанник                 | б) воздухоносные пути, заканчивающиеся альвеолами |
| 3. носовая полость              | в) образует звуки                                 |
| 4. мерцательный эпителий трахеи | г) газообмен                                      |
| 5. бронхи                       | д) согревает и фильтрует воздух                   |
|                                 | е) защищает вход в гортань                        |
|                                 | ж) хрящевая трубка, проводящая воздух             |

2. Какие функции способна выполнять трахея, благодаря своему строению?
3. Что здесь лишнее и почему?

*трахея, гортань, легкие.*

## ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 5 по теме: "Органы пищеварения"

### Вариант 1

1. Опишите внешнее и внутреннее строение зуба.
2. Почему 12-типерстная кишка так называется?
3. Перечислите все пищеварительные железы и назовите пищеварительные соки, которые они выделяют.
4. У человека болит печень. Почему врач предлагает ему придерживаться безжировой диеты?
5. Сравните толстый и тонкий кишечник.

### Вариант 2

1. Напишите и объясните зубную формулу человека.
2. Почему желудок так называется?
3. Перечислите органы пищеварительной системы, стенки которых состоят из 3 слоев и назовите особенности строения внутреннего слоя в этих органах.
4. Если долго жевать кусочек белого хлеба, появляется сладкий вкус. Почему?
5. Сравните зубы: клыки и большие коренные.

## ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА №6 по теме: «Кожа»

### **Вариант 1**

1. Что такое меланин?
2. Сравните потовые и сальные железы.
3. Какие особенности строения кожи позволяют ей выполнять защитные функции?

### **Вариант 2**

1. Что такое рецепторы?
2. Сравни эпидермис и гиподерму.
3. Какие особенности строения кожи позволяют ей выполнять незащитные функции?

## **ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 7**

**по теме: «Головной мозг»**

### **Вариант 1.**

1. Опишите расположение, особенности строения и функции
  - среднего и
  - продолговатого мозга
2. Какие зоны находятся в затылочной и височной долях коры больших полушарий?
3. Какова роль коры головного мозга в формировании человека, как вида?

### **Вариант 2.**

1. Опишите расположение, особенности строения и функции
  - промежуточного мозга и
  - моста
2. Какие зоны находятся в лобной и теменной долях коры больших полушарий?
3. Какой из отделов головного мозга претерпел наибольшие изменения в процессе эволюции и как это отразилось на строении мозга?

## **ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 8**

**по теме: "Большие полушария головного мозга"**

1. Какие доли и зоны коры больших полушарий могут быть нарушены у собаки, если она не притрагивается к еде?
2. Какие доли и зоны будут воспринимать:
  - а) слово «ключ», написанное на доске?
  - б) слово «ключ», сказанное вслух?
  - в) реальный ключ.
3. Что произойдет, если у человека будет повреждена вкусовая зона коры больших полушарий?
4. Какие доли и зоны могут быть повреждены у человека, если он не отвечает на ваш вопрос?

5. Что произойдет, если во время операции хирург коснется теменной доли коры больших полушарий больного?

**ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 9**  
**по теме: "Органы зрения и слуха"**

**Вариант 1.**

**Задание 1.** Соотнесите названия структур органа слуха с их функциями:

<i>Структуры органов чувств</i>	<i>Функции структур</i>
1. барабанная перепонка	А. регулирует поток световых лучей, поступающих внутрь глаза
2. белочная оболочка	Б. передает нервные импульсы в головной мозг
3. зрачок	В. преломляет световые лучи
4. молоточек, наковальня и стремечко	Г. рецепторы сумеречного зрения
5. палочка	Д. соединяет среднее ухо с носоглоткой
6. радужная оболочка	Е. содержит волокна – слуховые рецепторы
7. роговица	Ж. защищает орган
8. сосудистая оболочка	З. воспринимает звуковые волны и начинает вибрировать
9. слуховой нерв	И. снабжает орган кровью
10. слуховая труба	К. усиливает звуковые колебания
11. улитка	Л. определяет цвет глаз человека
12. хрусталик	М. пропускает внутрь световые лучи

**Задание 2.** Что общего между понятиями: хрусталик – стекловидное тело?

**Задание 3.** Исключите лишнее понятие и объясните свой выбор: роговица, хрусталик, зрачок, стекловидное тело.

**Вариант 2.**

**Задание 1.** Соотнесите названия структур органа зрения с их функциями:

<i>Структуры органов чувств</i>	<i>Функции структур</i>
13. барабанная перепонка	А. регулирует поток световых лучей, поступающих внутрь глаза
14. белочная оболочка	Б. передает нервные импульсы в головной мозг
15. зрачок	В. преломляет световые лучи
16. молоточек, наковальня и стремечко	Г. рецепторы сумеречного зрения
17. палочка	Д. соединяет среднее ухо с носоглоткой
18. радужная оболочка	Е. содержит волокна – слуховые
19. роговица	
20. сосудистая оболочка	

21. слуховой нерв 22. слуховая труба 23. улитка 24. хрусталик	рецепторы Ж. защищает орган З. воспринимает звуковые волны и начинает вибрировать И. снабжает орган кровью К. усиливает звуковые колебания Л. определяет цвет глаз человека М. пропускает внутрь световые лучи
--	--

**Задание 2.** Что общего между понятиями: молоточек и стремечко?

**Задание 3.** Исключите лишнее понятие и объясните свой выбор: слуховой нерв, волокна в улитке, зрительный нерв, височная доля коры.

## ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 10 по теме: «Высшая нервная деятельность»

### *Вариант 1*

1. Что такое рефлекс?
2. Сравните условное и безусловное торможение рефлексов.
3. Какую роль в жизни человека играет внимание?
4. Что такое мышление?  
Охарактеризуйте виды мышления.

### *Вариант 2*

1. Что такое рефлекторная дуга?
2. Сравните условные и безусловные рефлексы.
3. Какую роль в жизни человека играют эмоции?
4. Что такое память?  
Охарактеризуйте виды памяти.

## УРОКИ-ЗАЧЕТЫ

**Зачет № 1 по теме: "Введение. Опорно-двигательная система."**

**Цель:**

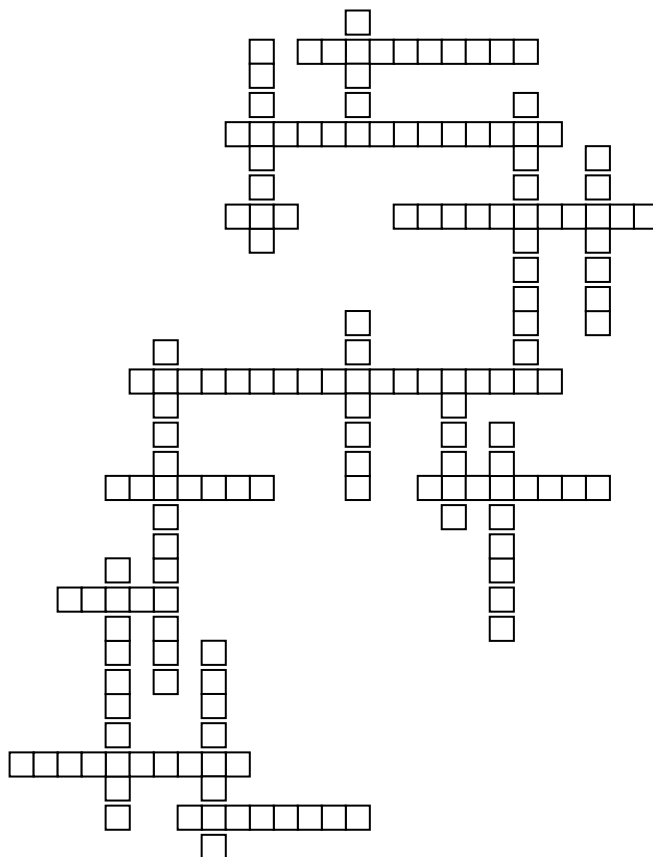
- проверить знания учащихся
  - о клетке и тканях организма человека,
  - о расположении органов,
  - о строении и функциях опорно-двигательной системы;
- проверить умения учащихся
  - распознавать на таблице части клетки,
  - схематически изображать основные виды тканей,

- показывать на таблице кости скелета и основные мышцы человеческого тела,
- умение выявлять нарушения осанки и плоскостопие;
- проверить знание терминов по теме.

**Форма проведения урока:**

1. Устные ответы у доски.
2. Письменная работа: заполнение кроссворда.

**Кроссворд по теме:**



**По горизонтали:**

- 1 – белок, которого особенно много в костях,
- 2 – самая сильная мышца человеческого тела,
- 3 – совокупность клеток (сходность по строению и выполняющих одну функцию) и межклеточного вещества,
- 4 – химический элемент, которого много в костях,
- 5 – перелом конечности без повреждения кожи,
- 6 – вид мышечной ткани, которая образует скелетные мышцы человека,
- 7 – части клетки, имеющие кристы,
- 8 – неподвижное соединение костей,
- 9 – ткань, в которой очень много межклеточного вещества,
- 10 – самая длинная мышца человеческого тела.

### ***По вертикали:***

- 11 – ткань, состоящая из клеток, имеющих отростки разной длины,
- 12 – тонкая и плотная пленка из соединительной ткани, которой покрыты кости снаружи,
- 13 – кости голени,
- 14 – подвижное соединение костей,
- 15 – кость пояса верхних конечностей,
- 16 – часть тела, выполняющая определенную функцию,
- 17 – часть клетки, осуществляющая переваривание различных веществ,
- 18 – вещество, из которого состоят плоские кости
- 19 – ткань, примером которой служит слизистая оболочка,
- 20 – повреждение связок, соединяющих кости в суставе.

## **Зачет № 2 по теме: "Кровь. Кровообращение. Дыхание."**

### **Цель:**

- проверить знания учащихся
  - о составе и функциях крови,
  - об органах кровообращения: строении и функциях,
  - о движении крови в организме,
  - строении и функциях органов дыхания,
  - влиянии алкоголя и никотина на органы кровообращения и дыхания;
- проверить умения учащихся
  - определять пульс,
  - оказывать первую помощь при кровотечениях,
  - показывать на таблице круги кровообращения и органы дыхания,
  - владеть приемами искусственного дыхания,
  - отвечать на вопросы разной степени сложности;
- проверить знания учащихся по теме.

### **Форма проведения урока:**

1. Устные ответы у доски.
2. Письменное задание: рейтинговая контрольная работа.

### **Контрольная работа по теме**

1. Что такое плазма? (1 балл)
2. Что такое гемоглобин? (1 балл)
3. Что такое иммунитет? (1 балл)
4. Что такое фагоцитоз? (1 балл)
5. Что такое вакцина? (1 балл)
6. Что такое аорта? (1 балл)
7. Что такое пульс? (2 балла)

8. Почему большой и малый круги кровообращения так называются? (2 балла)
9. Почему у женщин голос выше, чем у мужчин? (2 балла)
10. Какие органы относятся к дыхательной системе? (2 балла)
11. Почему нужно дышать через нос? (2 балла)
12. Опишите газообмен в тканях. (2 балла)
13. Сравните эритроциты и лейкоциты. (3 балла)
14. Сравните эритроциты человека и лягушки. (3 балла)
15. Сравните артерии, вены и капилляры. (3 балла)
16. Для чего нужны полулунные клапаны? (3 балла)
17. Сравните большой и малый круги кровообращения. (3 балла)
18. Почему артериальное кровотоечение опасно для жизни? (3 балла)
19. При каких условиях свертывается кровь? (3 балла)
20. Почему кровь красного цвета? (3 балла)
21. Почему у артерий стенки толще, чем у вен? (4 балла)
22. Почему стенки левого желудочка толще, чем стенки других отделов сердца? (4 балла)
23. Почему сердце человека может работать 70-80 лет без отдыха? (4 балла)
24. Почему эритроциты живут дольше, чем лейкоциты? (4 балла)
25. Докажите, что сердце играет важную роль для человека. (5 баллов)
26. Докажите, что в артериях малого круга кровообращения может течь только венозная кровь, а в его венах – только артериальная. (5 баллов)
27. Докажите, что органы кровообращения и дыхания взаимосвязаны. (5 баллов)

### **Зачет №3 по теме: "Пищеварение. Обмен веществ."**

#### **Цель:**

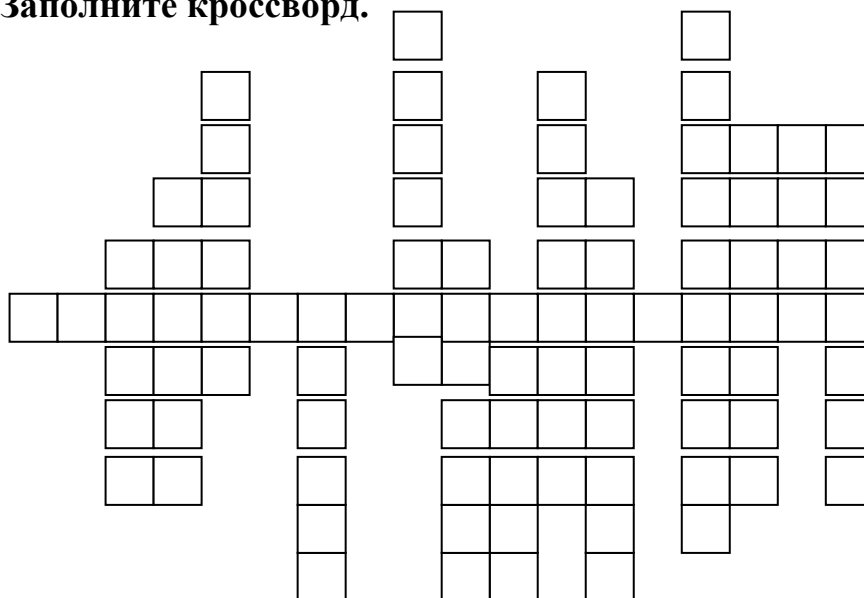
- проверить знаний учащихся
  - о пищевых продуктах и питательных веществах,
  - о строении и функциях органов пищеварения,
  - гигиене питания,
  - предупреждении желудочно-кишечных заболеваний,
  - об общей характеристике обмена веществ и энергии,
  - о рациональном питании,
  - витаминах;
- проверить умения учащихся
  - показывать на таблице органы пищеварения,
  - обосновывать влияние алкоголя и никотина на обмен веществ в организме;
- проверить знание терминов по теме.

#### **Форма проведения урока:**



1. Устные ответы у доски.
2. Письменное задание:
  - кроссворд,
  - тест,
  - задание «Выберите верные утверждения».

**Задание 1. Заполните кроссворд.**



- 1 – кишка, являющаяся начальным отделом тонкой кишки,
- 2 – плоские зубы человека,
- 3 – вещество, находящееся под эмалью зуба,
- 4 – кишка, имеющая червеобразный отросток,
- 5 – заболевание печени, вызванное действием алкоголя,
- 6 – биологический катализатор,
- 7 – обеззараживающее вещество слюны,
- 8 – пищеварительная железа,
- 9 – продукт расщепления жиров,
- 10 – выросты слизистой оболочки тонкой кишки,
- 11 – желудочно-кишечное заболевание,
- 12 – пищеварительные железы, открывающие свои протоки в ротовую полость,
- 13 – вещество, всасывающееся в кровь в толстом кишечнике,
- 14 – кислота, находящаяся в желудке.

**Задание 2. Выберите верный ответ:**

**1. Где происходит механическая обработка пищи?**

- а) в желудке
- б) в ротовой полости
- в) в толстом кишечнике
- г) в ротовой полости и желудке.

**2. Какие условия необходимы для расщепления белков в желудке?**

- а) температура тела, кислая среда, наличие ферментов желудочного сока
- б) щелочная среда, температура тела, наличие ферментов желудочного сока
- в) температура тела, желчь, кислая среда
- г) кислая среда, температура тела.

**3. Какую функцию выполняет кишечник?**

- а) секреторную, двигательную
- б) секреторную, двигательную, пищеварительную
- в) секреторную, двигательную, всасывающую
- г) секреторную и всасывающую.

**4. Какое действие оказывает желчь на питательные вещества?**

- а) разделяя жиры на мельчайшие капельки, облегчает расщепление пищеварительными соками
- б) расщепляет жиры на глицерин и жирные кислоты
- в) облегчает расщепление белков
- г) облегчает расщепление углеводов.

**5. На какие питательные вещества действуют ферменты поджелудочного сока в щелочной среде при температуре тела?**

- а) на белки и жиры
- б) на жиры и углеводы
- в) на белки, жиры и углеводы
- г) на углеводы и белки.

**6. Какие продукты образуются при расщеплении белков?**

- а) глицерин и жирные кислоты
- б) глюкоза
- в) аминокислоты
- г) глюкоза и аминокислоты.

**7. Какие продукты распада питательных веществ всасываются в кровь?**

- а) жиры
- б) глюкоза, глицерин и жирные кислоты
- в) аминокислоты
- г) жиры и глюкоза.

**Задание 3. Выберите правильные утверждения:**

1. Энергетический обмен – это совокупность реакций распада.
2. Углеводы служат основным источником энергии в организме.
3. Основным строительным материалом клеток служат жиры.

4. Авитаминоз по витамину В<sub>1</sub> – это заболевание рахит.
5. При недостатке витамина А нарушается минеральный состав костей.
6. Витамин Д образуется в коже человека при загаре.
7. Завтрак должен состоять из легко перевариваемых продуктов.

#### **Зачет №4 по теме: "Выделение. Кожа. Железы внутренней секреции."**

##### **Цель:**

- проверить знания учащихся о
  - значении выделения и органах мочевыделительной системы,
  - строении и функциях кожи,
  - закаливании организма,
  - железах внутренней секреции;
- проверить умения учащихся
  - оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях,
  - находить на таблицах органы мочевого выделения, слои кожи и их составные части, железы внутренней секреции,
  - конструировать проблемные вопросы;
- проверить знание терминов по теме.

##### **Форма проведения урока:**

1. Устные ответы у доски.
2. Письменное задание: составить 6 проблемных вопросов и ответить на них:
  - 2 вопроса – по теме: «Выделение»
  - 2 вопроса – по теме: «Кожа»
  - 2 вопроса – по теме: «Железы внутренней секреции».

#### **Конструкции проблемных вопросов**

<b>Варианты конструкций проблемных вопросов</b>	<b>Используемые приемы мышления при поиске ответов на эти вопросы</b>
Что случится, если ...?	Выдвижение гипотезы
В чем сильные и слабые стороны ...?	Анализ, заключение
Каким образом ... влияет на ...?	Активизация причинно-следственных отношений
Почему, зачем, отчего...?	Активизация причинно-следственных отношений
В чем смысл...?	Анализ
Почему важно ...?	Анализ значимости
В чем разница между ... и ...?	Сравнение, противопоставление

Чем похожи ... и ...?	Сравнение, противопоставление
Какой аргумент против ...?	Контраргументация
Какой ... является лучшим и почему?	Оценка и ее обоснование
Какими могут быть возможные решения задачи?	Синтез идей, прогноз последствий
В чем разница (сходство) между ... и ...?	Сравнение, сопоставление, противопоставление
Что является причиной ... и почему?	Активизация причинно-следственных отношений
Согласны ли вы с утверждением ... и почему?	Оценка и ее обоснование
Как, по вашему мнению, посмотрел бы ... на вопрос ...?	Рассмотрение других точек зрения
В связи с чем ...?	Активизация причинно-следственных отношений
Что может быть следствием...?	Синтез идей, прогноз последствий, выдвижение гипотез
Что изменилось бы, если ...?	Синтез идей, прогноз последствий, выдвижение гипотез
Какова основная мысль...?	Анализ
Какие условия необходимы (достаточны), чтобы...?	Анализ
Что объединяет рассматриваемые явления?	Сравнение, противопоставление

**Зачет №5 по теме: "Нервная система. Органы чувств. Высшая нервная деятельность."**

**Цель:**

- проверить знания учащихся
  - о строении и функциях головного и спинного мозга,
  - об органах чувств, их строении, функциях и гигиене,
  - о рефлексах, их торможении,
  - об особенностях ВНД человека,
  - о вредном влиянии никотина, алкоголя и наркотиков на НС;
- проверить умения учащихся
  - показывать на таблице отделы спинного и головного мозга,
  - показывать на моделях части органа зрения и органа слуха,
  - применять упражнения по тренировке памяти и внимания;
- проверить знания терминов по теме.

**Форма проведения урока:**

1. Устные ответы у доски.
2. Письменная работа: термины по теме.

**Термины по теме:****«Нервная система, органы чувств, высшая нервная деятельность».**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Безусловный рефлекс.                                  | 16.Проводниковая функция спинного мозга |
| 2. Внимание.   | 17.Произвольное внимание.               |
| 3. Височная доля коры больших полушарий головного мозга. | 18.Рефлекс.                             |
| 4. Внешнее торможение рефлексов.                         | 19.Речь.                                |
| 5. Дальнозоркость.                                       | 20.Роговица.                            |
| 6. Диалогическая речь.                                   | 21.Сегмент.                             |
| 7. Зрачок.   | 22.Серое вещество.                      |
| 8. Зрительная память.                                    | 23.Словесно-логическое мышление.        |
| 9. Кора больших полушарий.                               | 24.Слуховые рецепторы.                  |
| 10.Колбочки.   | 25.Средний мозг.                        |
| 11.Координация движений.                                 | 26.Сон.                                 |
| 12.Мозжечок.   | 27.Улитка.                              |
| 13.Молоточек.  | 28.Условный рефлекс.                    |
| 14.Мышление.   | 29.Хрусталик.                           |
| 15.Паутинная оболочка.                                   | 30.Эмоциональная память.                |

***УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:*****а) литература для учителя:**

1. Учебник: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология: человек» (М., издательский центр «Вентана-Граф», 2005 г.)
2. Сонин Н.И.Сапин М.Р Биология человека – учебник для 8 класса (М., «Дрофа», 2007 г.)
3. Бодрова Н.Ф.. Изучение курса «Человек и его здоровье» книга для учителя (Воронеж., 2005 г.)
4. Муртазин Г.М. Активные формы и методы обучения биологии «Человек и его здоровье» (М., «Просвещение», 1989 г.)

5. Резанова Е.А., Антонова И.П. и Резанов А.А.  
«Биология человека» в таблицах и схемах (М., «Издат-школа 2000», 1999 г.)
6. Рохлов В.С., Драгомилов В.Н.  
«Тестовые задания по биологии» раздел «Человек» (М., «Генжер», 1998 г.)
7. Бондарук М.М., Ковылина Н.В.  
«Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах» 8-11 классы (Волгоград., «Учитель», 2007 г.)
8. Зверев И.Д.  
«Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека» (М., «Просвещение», 1983 г.)