

«Методическая разработка раздела учебной программы»

Биология, 8 класс. Человек и его здоровье.

Раздел «Кровообращение и лимфоотток»

Методическая разработка раздела образовательной программы курса « биологии» в 8 классе

«Кровообращение и лимфоотток»

Программы по биологии для
общеобразовательных учреждений 5-11 классы
Автор –составитель А. Е. Андреева, под ред.
Д. И. Трайтака. М. Мнемозина. 2009год.

Программа
курса биологии 8 класс
«Человек и его здоровье»
Автор - составитель А. Е.
Андреева, под редакцией Д.
И. Трайтака. М. Мнемозина.
2009 год

Учебник:
Человек и его здоровье. 8
класс. Автор Д. И. Трайтак, В.
С. Рохлов, С. Б. Трофимов. М.
Мнемозина. 2010 год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образовательного процесса. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

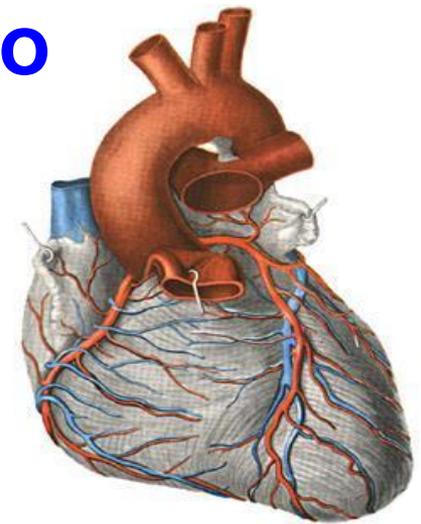
Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- ▣ **формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;**
- ▣ **формирование экологического мышления и навыков здорового образа жизни;**
- ▣ **приобретение опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;**
- ▣ **воспитание гражданской ответственности и правового самосознания обучающихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;**
- ▣ **создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.**

УМК

- Учебно-методические комплексы по биологии в 8 классе полностью соответствуют требованиям нового Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и реализуют его основные идеи:
- Утверждение личностно ориентированной парадигмы образования в целом
- Ориентация на планируемые результаты обучения
- Реализация системно-деятельностного подхода в образовании
- Формирование функциональной грамотности как способности максимально быстро адаптироваться во внешней среде и активно в ней функционировать
- Реализация компетентностного подхода в обучении.

Обоснование выбранного раздела программы.



- Раздел учебной программы « Кровообращение и лимфоотток» имеет большой образовательный потенциал и позволяет выделить компетентностное, деятельностное и метапредметное содержание.
- Во-первых, он вносит свой вклад в формирование комплекса ключевых
Во-вторых, методика преподавания раздела предполагает повышение эффективности образовательной деятельности через использование технологий деятельностного обучения (речетворчество, проектирование, учебное исследование, проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии).
- В-третьих, актуальная для подростков тема позволяет интегрировать на метапредметном уровне традиционный учебный материал и элементарные знания из области анатомии .
Метапредметный потенциал темы позволяет осуществить способы работы с мышлением, пониманием, рефлексией учащихся. Воспитательный аспект раздела программы является мировоззренческим фоном, основой образовательного процесса, формирующего нравственный и социокультурный опыт учащихся 8 класса: позитивное отношение к своему здоровью как общечеловеческой ценности; важность адекватной оценки и самооценки зависимости здоровья человека от деятельности органов кровообращения и лимфообращения. человека, необходимость здорового образа жизни современного человека.

Цели, задачи раздела

Цель: формировать научные знания об особенностях кровообращения и лимфооттока человека.

Задачи:

Образовательные:

формирование у учащихся новых анатомо-физиологических понятий об анатомии сердца, большом и малом кругах кровообращения, лимфооттока, учить использовать принцип системности при изучении темы «Кровообращение» формирование умений определять пульс, давление, оказывать первую помощь при кровотечениях.

Совершенствовать навыки работы с дополнительной литературой и другими источниками информации,

Способствовать углублению знаний учащихся и умений получать самостоятельные знания в ходе выполнения экспериментальных и практических работ

Развивающие:

продолжить развитие познавательного интереса через применение знаний о гигиене сердечно-сосудистой системы, профилактике сердечно-сосудистых заболеваний; Развивать речь учащихся логическое мышление интеллектуальные аналитические и творческие способности, развитие навыков самостоятельно формулировать цели урока, выводы; исследовательскую деятельность на теоретическом (изучение и обобщение фактов, «открытие» структуры объекта) и практическом уровнях развивать навыки исследования, как универсальный способ освоения действительности и приобретения субъективно новых знаний

Воспитательные:

развитие личностного компонента универсальных учебных действий - умения учиться, познавать мир, умение сотрудничать, при проведении биологических экспериментов; стремления к ведению здорового образа жизни; пропаганда здорового образа жизни.



Психолого-педагогическое обоснование специфики восприятия и освоения учебного материала учащимися в соответствии с возрастными особенностями

Особенности подросткового возраста связаны с перестройкой в 3 сферах:

Телесной
(гормональные изменения)

Психологическо
й
(формирование самосознания)

Социальной
(промежуточное положение между ребенком и взрослым)

На уроках по теме «Кровообращение и лимфоотток» формируются

Предметные УУД:

- научные знания об органах кровообращения, лимфооттока, строение и работа сердца, особенности и причины движения крови по сосудам, гигиена сердечно – сосудистых заболеваний.

Личностные:

- уметь излагать свои мысли, аргументировать свою точку зрения; иметь способности к самоопределению, самосовершенствованию и самооценке; уметь организовывать свою деятельность.

Метапредметные:

- работать с различными источниками информации,*
- умения учебно-познавательной, исследовательской, практической деятельности; обобщенные способы деятельности;*
- коммуникативные и информационные умения;*
- умение оценивать влияние курения, алкоголя на деятельность органов кровообращения*

Ожидаемые результаты освоения раздела программы

Учащиеся 8 класса должны:

Давать определения понятия:

аорта, артерии, капилляры, вены, лимфа,

Называть:

•особенности строения организма человека - органы кровеносной и лимфатической систем; «признаки (особенности строения) биологических объектов - кровеносных сосудов. •особенности строения организма человека - органы кровеносной системы; «признаки (особенности строения) биологического объекта - сердца.

Распознавать и описывать на таблицах:

•систему органов кровообращения; органы лимфатической системы.

•органы кровеносной системы; систему лимфообращения.

*• **Описывать** сущность биологического процесса: работу сердца, движение крови по сосудам.*

Характеризовать: *•сущность*

биологического процесса - транспорта веществ; движение крови по сосудам;

лимфообращения. регуляция жизнедеятельности организма,

.сущность автоматизма сердечной мышцы.

Устанавливать взаимосвязь *между строением и функциями сердца.*

Использовать приобретенные знания *для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.*

Анализировать и оценивать

факторы риска, влияющие на здоровье (нормальную работу сердечно-сосудистой системы).

Использовать приобретенные знания для:

•профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

•оказания первой помощи при травмах (повреждениях сосудов).

Используемые технологии, методы, формы организации деятельности

- Технология развивающего обучения
- Здоровьесберегающие технологии
- Групповые технологии
- Технология игрового обучения
- Технология проблемного обучения
- Информационно - коммуникационные технологии
- Словесные методы
- Наглядные методы
- Практические методы

приемы общей (внешней) организации учебной деятельности

слушание, наблюдение, планирование работы со средствами информации (учебником, компьютером и т. д.), пересказ, самоконтроль, организация учебного общения, домашней работы

приемы познавательной (внутренней) деятельности

развитие внимания, запоминания, оперирование образами, представлениями, понятиями, суждениями, умозаключениями, мыслительными операциями и действиями, словесное описание, объяснение, формулировка вопросов и проблем, рефлексия

Основные типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- урок контроля знаний;
- урок – лабораторно-практическая работа;
- обобщающий урок;
- комбинированный урок.

Система знаний

Общеучебные знания

информация,
представление, ощущение,
восприятие, факты, знания,
сравнение, анализ, синтез,
абстрагирование,
обобщение

Предметные знания

Систола, диастола,
сердечный цикл, токи
сердца, автоматия, пульс,
давление,
лимфа, лимфоотток,
кровотечения,,
электрокардиограф, круги
кровообращения

Система знаний

Биологические понятия	Биологические процессы	Формирование здорового образа жизни
<ul style="list-style-type: none">• Систола• Диастола• Сердечный цикл• Токи сердца• Автоматия• Пульс• Давление• лимфа• лимфоотток• кровотоечения	<p>Движение крови</p> <p>Большой круг кровообращения</p> <p>Малый круг кровообращения</p> <p>Ток лимфы</p> <p>Работа сердца</p> <p>Тоны сердца</p> <p>Регуляция</p>	<p>Гигиена сердечно – сосудистой системы</p> <p>Профилактика сердечно – сосудистых заболеваний</p> <p>Влияние факторов среды на работу сердечно – сосудистой системы.</p>
Электрокардиограф		
Круги кровообращения		

Система деятельности

Познавательная деятельность	Преобразующая деятельность	Общеучебная деятельность	Самоорганизующая деятельность
<p>Техника мышления. Интеллектуальные мыслительные операции (анализ, синтез, индукция, дедукция, обобщение, аналогия, квалификация и др.). Причинно-следственные связи. Наблюдение. Постановка проблемы. Выдвижение гипотезы. Естественнонаучные методы познания (теория,); гуманитарные (литература, мифы, религия, научная фантастика); методы чувственного познания.</p>	<p>Отношения «Человек-природа-общество», способы выявления противоречий. Виды вопросов и методы их задавания</p>	<p>Способы поиска информации, работа с литературой (техника чтения, анализ текста, конспектирование,); навыки общения (монолог, диалог, способы слушать, задавать вопросы); методы взаимообучения, самооценки</p>	<p>Самоорганизующая деятельность</p> <ul style="list-style-type: none">Способы самостоятельной постановки целей.Самооценка.Саморегуляция.Осознание своего продвижения

Контроль и коррекция

Знаний

Биологические диктанты

Работа по индивидуальной карточке

Устный ответ у доски

Самоконтроль и взаимоконтроль

Тестирование

Поурочное планирование раздела

Тема урока Цель.	Вид урока	Элементы содержания образования	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля Контрольные мероприятия (практ/р, лаб/р, с/р, и т.п.).
<p>1. Движение крови и лимфы в организме</p> <p>Цель: формирование у учащихся научных представлений о движении крови и лимфы в организме.</p>	Комбинированный урок	<p>Кровообращение, его значение. Органы кровообращения: сердце и кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Круги кровообращения. Ток лимфы в организме.</p>	<p>Давать определения понятия: аорта, артерии, капилляры, вены, лимфа. Называть:</p> <ul style="list-style-type: none"> •особенности строения организма человека - органы кровеносной и лимфатической систем; «признаки (особенности строения) биологических объектов - кровеносных сосудов. <p>Распознавать и описывать на таблицах:</p> <ul style="list-style-type: none"> •систему органов кровообращения; •органы кровеносной системы; •систему лимфообращения; •органы лимфатической системы. Характеризовать: •сущность биологического процесса - транспорта веществ; сущность биологического процесса - лимфообращения. 	Тест, биологический диктант

<p>2. Сердце, его строение и работа</p> <p>Цель: углубить и обобщить знания о причине неумимости сердца, стадиях сердечного цикла, их характеристиках, особенности регуляции работы сердца, автоматии, нервной и гуморальной регуляции.</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Тоны сердца. Регуляция работы сердца. Синусный узел.</p>	<p>Называть: •особенности строения организма человека - органы кровеносной системы; «признаки (особенности строения) биологического объекта - сердца. Распознавать и описывать на таблицах: •систему органов кровообращения; •органы кровеносной системы. Описывать сущность биологического процесса: работу сердца. Характеризовать сущность автоматизма сердечной мышцы. *Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями сердца.</p>	<p>Тест, дидактические карточки, биологический диктант</p>
--	-----------------------------	---	--	--

<p>3. Движение крови по сосудам</p> <p>Практическая работа №8.</p> <p>Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок.</p> <p>Практическая работа № 9.</p> <p>Измерение кровяного давления.</p> <p>Цель:</p> <p>формирование новых анатомических понятий: пульс, выяснить причины, от чего зависит частота пульса.</p>	<p>Комбинированный урок</p> <p>Урок - исследование</p>	<p>Особенности и причины движения крови по сосудам, перераспределение крови в организме.</p> <p>Скорость кровотока в сосудах.</p> <p>Давление крови.</p> <p>Пульс.</p>	<p><i>Характеризовать</i> сущность биологических процессов: •движение крови по сосудам; «регуляция жизнедеятельности организма.</p> <p><i>Использовать приобретенные знания</i> для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p>	<p>Практическая работа №8.</p> <p>Подсчет пульса в состоянии покоя и после физических нагрузок.</p> <p>Инструктаж по ТБ</p> <p>Практическая работа № 9.</p> <p>Измерение кровяного давления.</p> <p>Инструктаж по ТБ.</p>
--	--	--	---	---

<p>4. Гигиена сердечно-сосудистой системы Практическая работа №10. Отработка приемов остановки разных видов кровотечений</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Влияние факторов окружающей среды на работу сердечно-сосудистой системы.</p>	<p>Анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на здоровье (нормальную работу сердечно-сосудистой системы). Использовать приобретенные знания для: «проведения наблюдений за состоянием собственного организма; •профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); •оказания первой помощи при травмах (повреждениях сосудов).</p>	<p>Практическая работа №10. Отработка приемов остановки разных видов кровотечений. Инструктаж по ТБ.</p>
<p>5. Контрольная работа</p>	<p>Урок контроля, оценки и коррекции знаний</p>		<p>Разноуровневое тестирование по теме Кровеносная и лимфатическая системы организма</p>	

ТЕМА УРОКА: « ДВИЖЕНИЕ КРОВИ ПО СОСУДАМ».

Тип урока. Урок-исследование.

ЦЕЛЬ УРОКА: формирование новых анатомических понятий: пульс, выяснить причины, от чего зависит частота пульса.

ЗАДАЧИ:

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ: Дать четкое понятие «пульс»;
обеспечить усвоение особенностей работы сердца при физических нагрузках.

РАЗВИВАЮЩИЕ : учить анализировать, делать выводы; учить выделять главное, составлять план, вести конспект, делать выводы, обозначать проблемы, выдвигать гипотезы и решать их;

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ: воспитание санитарно-гигиенических навыков, привычки к здоровому образу жизни, потребности к физическому совершенствованию, положительного отношения к знаниям; воспитание диалектико-материалистического мировоззрения, воспитание самостоятельного мышления; формирование положительных эмоций, чувства удовлетворённости.

Межпредметные: Установить взаимосвязь знаний, полученных на уроках физкультуры при изучении новой темы, математики.

Формирование универсальных учебных действий.

Методы обучения: частично-поисковый, проблемный, исследовательский.

Используемые технологии: ИКТ, проблемное обучение, игровая технология, исследовательский, здоровьесберегающие технологии,

Оборудование: модели сердца, презентация.

ПЛАН УРОКА:

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний.
3. Осмысление. Проведение исследования.
4. Оформление результатов.
5. Рефлексия. Выводы по уроку.
6. Домашнее задание.

Актуализация знаний

- В сосуде водица, ею нельзя напиться!
- В какую сеть нельзя поймать рыбу?
- Оно много меньше нас, а работает всяк час.

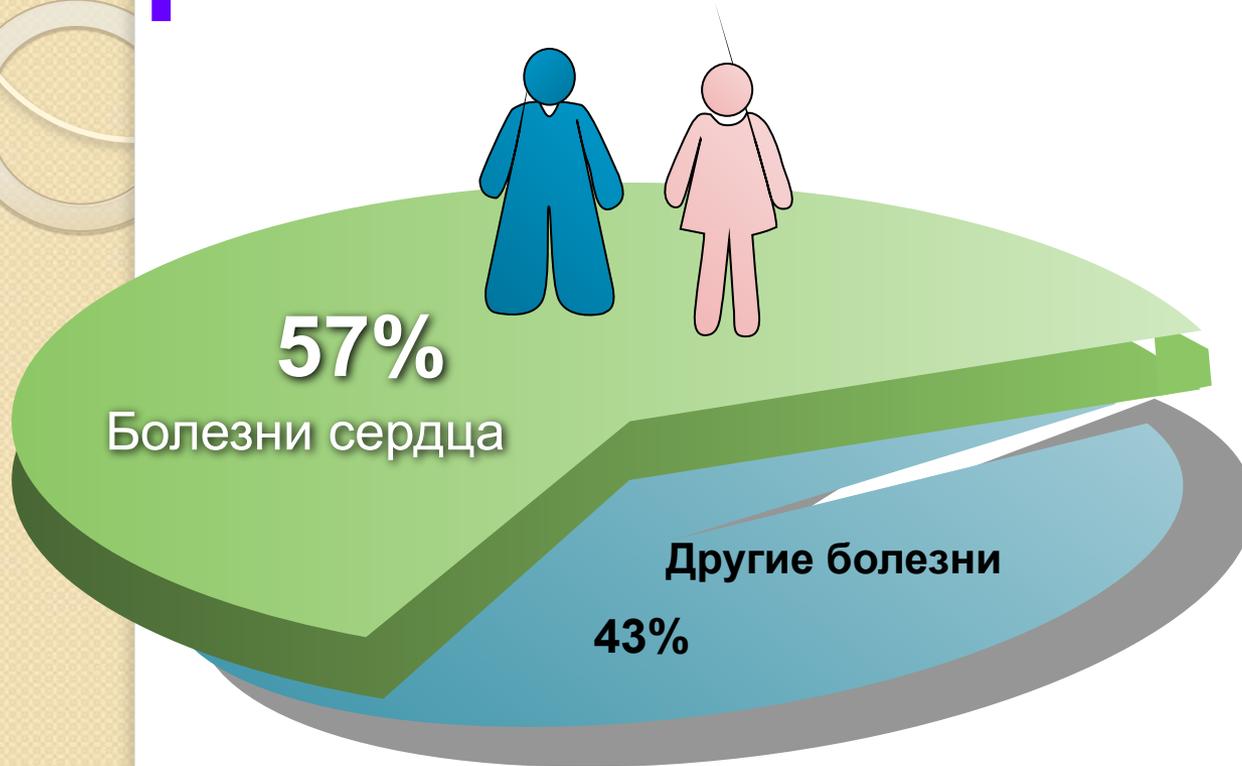
Гипотеза

Кровеносная система- река жизни

«Мозговой штурм»



Причины болезней сердца



Малоподвижный образ жизни
Курение
Хронический стресс
Общий уровень холестерина
наследственность

- **Исследование.
«Влияние нагрузки на работу сердца»**

Алгоритм исследовательской деятельности

1 этап. Вводная часть.

1. Определение объектной области, объекта и предмета исследования

2. Выбор и формулировка темы, проблемы, обоснование их актуальности.

Изучение научной литературы и уточнение темы.

Формулирование гипотезы

Цель

Задачи

2 этап. Проведение исследования.

1. Теоретическая часть. Конспект.

2. Практическая часть.

3. Оформление результатов.

4. Выводы.

Объектная область.

Биология

Объект

ЧЕЛОВЕК

Предмет исследования

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

Тема исследования.

«Влияние физической нагрузки на работу сердца»

- ПРОБЛЕМА.
- После выполнения физической нагрузки у меня учащается сердцебиение, пульс. Почему?
- Увеличение заболеваемости сердечно-сосудистой системы среди учащихся МБОУ Яковская СОШ.
- По данным медицинского осмотра выявлено 20% учащихся с заболеванием сердечно-сосудистой системы.

• **Формулирование гипотезы.**

- Рост сердечно-сосудистых заболеваний зависит от:
- психических нагрузок;
- питания;
- несоблюдения режима дня;
- наследственности;
- плохой экологии;
- употребления алкоголя;
- употребления наркотических веществ;
- курения;
- гиподинамии;
- физических нагрузок

• Гипотеза

- Рост сердечно-сосудистых заболеваний от физических нагрузок.

Задачи:

- изучить литературу;
- научиться находить пульс;
- подсчитать число ударов пульса в покое и после физической нагрузки;
- оформить результаты;
- сделать выводы.

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.

1. Теоретическая часть.

Конспект.

- Что такое пульс?(Стр. 188 учебник . Биология 8 класс. Человек и его здоровье. В. С. Рохлов, стр 91-92 рис 66 стр 92 учебник А. М. Цузмер. Биология . Человек и его здоровье.)
- Где его можно обнаружить?
- Почему пульс можно прощупать в этих местах тела человека?
- О чем говорит частота ударов пульса?

• **Практическая часть.**

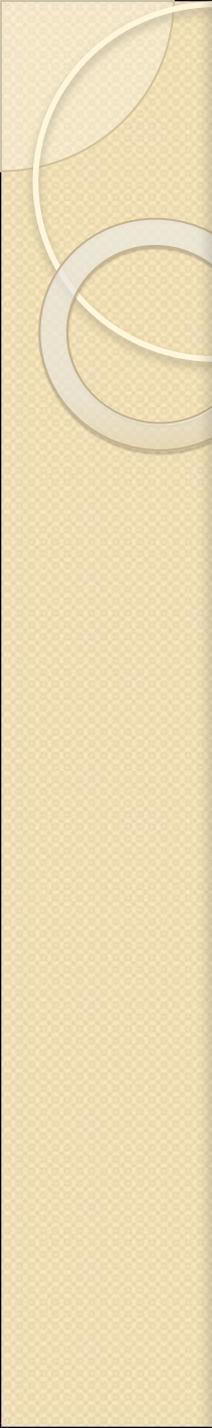
- Найдите у себя пульс на лучевой кости около кисти.
- Посчитайте пульс в спокойном состоянии в течении 1 минуты.
- Выполните дозированную нагрузку- низкие(глубокие присядания в течении 30 секунд(20 раз). Снова подсчитайте пульс в течении 1 минуты.

Оценка физических показателей организма по пробе Маринэ

Увеличение пульса, %	Состояние сердечно-сосудистой системы	Работоспособность
0-25	отличное	высокая
26-50	хорошее	нормальная
51-75	хорошее	удовлетворительная
76 и более	неудовлетворительное	неудовлетворительная

• **Вывод:**

- Чтобы снизить заболеваемость сердечно-сосудистыми заболеваниями у учащихся МБОУ Яковская СОШ нужно тренировать сердце:
- Вести подвижный образ жизни
- Заниматься физической работой
- Занятия физической культурой и спортом - это укрепит сердце



Частота сердечных сокращений позволяет судить о здоровье человека, о работе его сердца, мы должны тренировать сердце и весь наш организм.

Задача

- Известно, что сердце человека сокращается в среднем 70 раз в минуту, при каждом сокращении выбрасывая около 150 см³. крови.
- Какой объем крови перекачивает ваше сердце за время шести уроков в школе?

• Домашнее задание.

- П 46, записи в тетради. Составить комплекс упражнений для утренней гимнастики.



Здоровье – красота.

*Скажи, откуда ты приходишь, красота?
Твой взор – лазурь небес иль порожденье
ада!*

*А если это так, то, что есть красота
И почему ее обожествляют люди?*

*Сосуд она, в котором пустота
Или огонь, мерцающий в сосуде?*

Рефлексия :

1. На уроке я работал	активно / пассивно
2. Своей работой на уроке я	доволен / не доволен
3. Урок для меня показался	коротким / длинным
4. За урок я	не устал / устал
5. Мое настроение	стало лучше / стало хуже
6. Материал урока мне был	понятен / не понятен полезен / бесполезен интересен / скучен
7. Домашнее задание мне кажется	легким / трудным интересным / не интересным