

ОСНОВНО УЧИЛИЩЕ „СВЕТИ КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“ С.КИЧЕВО

Утвърждавам:.....

/Марина Седова – директор/

Учебно-изпитна програма по Физика и астрономия VII клас
За ученици в самостоятелна форма на обучение

I. Вид на изпита

Изпитът е писмен

II. Учебно съдържание и оценявани компетентности

Учебно съдържание	Оценявани компетентности
Тема 1. ЕЛЕКТРИЧЕН ТОК Електричен заряд и електричен ток Електрично напрежение Закон на Ом. Електрично съпротивление.	Тема 1. <ul style="list-style-type: none">• Определя тока като насочено движение от електрични заряди, преминали през напречното сечение на проводника за единица време и напрежението като причина за протичане на електричен ток.• Знае как се измерва: електричен ток през консуматор, електрично напрежение на източник и напрежение върху консуматор.• Знае и прилага закон на Ом при решаване на задачи.<ul style="list-style-type: none">• Познава и използва уредите за измерване на електричен ток и напрежение.
Тема 2. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ВЕРИГИ Източници на електрично напрежение Последователно свързване на консуматори Успоредно свързване на консуматори Нещо повече за електрическите вериги	Тема 2. <ul style="list-style-type: none">• Назовава примери за различни източници на напрежение и начина им на свързване в електрическа верига.• Описва връзката между токовете и напреженията през два успоредно или последователно свързани консуматора.• Пресмята еквивалентно съпротивление на два успоредно или последователно свързани консуматора.• Знае, че действието на тока върху човешкия

	<p>организъм зависи от стойността на тока и от пътя, по който той протича.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Чертае схеми на електрически вериги, като използва схемни знаци. • Измерва токове и напрежения в електрически вериги с успоредно и последователно свързани консуматори. • Извършва опити, илюстриращи ролята на реостата в електрическа верига.
<p>Тема 3. ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЯ Електрична енергия. Закон на Джаул-Ленц Мощност на електричния ток Пестене и безопасно използване на електроенергията</p>	<p>Тема 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разбира, че при протичане на ток източникът отдава енергия на консуматорите и описва действието на топлинните битови уреди. • Прилага закона на Джаул-Ленц . • Пресмята мощността на тока и разхода на електроенергия от битови уреди. • Дискутира начини за нейното пестене. <p>Знае предназначението на изолацията и прекъсвачите за защита на потребителите на електроенергия.</p>
<p>Тема 6. СВЕТЛИНА И ЦВЕТОВЕ Спектър на светлината Светът на цветовете</p>	<p>Тема 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знае, че бялата светлина е съставена от много цветове.
<p>Тема 7. ОГЛЕДАЛА И ЛЕЩИ Плоско огледало Сферични огледала Леци Построяване на образ на предмет от събирателна леща Построяване на образ от плоско огледало и събирателна леща / <i>решаване на задачи/</i></p>	<p>Тема 7.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Построява и характеризира образа на предмет от плоско огледало. • Описва качествено как се получават и се фокусират успоредни светлинни снопове със сферични огледала и дава примери за тяхното приложение. • Знае основните характеристики и предназначението на събирателните и разсейвателните лещи. • Построява и характеризира образа на предмет от събирателна леща при различни положения на предмета върху главната оптична ос.

	<ul style="list-style-type: none"> • Определя опитно фокусното разстояние на събирателна леща.
Тема 8. ОПТИЧНИ УРЕДИ Око Лупа и фотоапарат	Тема 8. <ul style="list-style-type: none"> • Описва устройството на окото като оптичен уред. • Знае как се коригира далекогледство и късогледство с очила. • Разбира ролята на огледалата и лещите в оптичните уреди. • Описва устройството и предназначението на лупата и фотоапарата и работи с тях.
Тема 9. ЗВУК Трептения Звук Звук и слух Приложение на звука и ултразвука	Тема 9. <ul style="list-style-type: none"> • Характеризира механичните трептения с период, честота и амплитуда. • Описва качествено трептенията на източниците на звук, разпространението на звука и възприемането му от човешкото ухо. • Сравнява звуковете по честота (височина) и сила и разбира връзката между амплитудата на трептене на частиците и силата на звука. • Разбира, че шумът и силните звукове са вредни за здравето на човека. • Посочва примери за приложението на звука и ултразвука.
Тема 10. АТОМИ И АТОМНИ ЯДРА Строеж на атома и атомното ядро Радиоактивност Използване на ядрената енергия	Тема 10. <ul style="list-style-type: none"> • Описва планетарния модел на атома и състава на атомното ядро. • Разграничава ядрените лъчения в зависимост от вида на частиците. • Познава биологичното действие на йонизиращите лъчения и дава примери за техни приложения. • Разбира, че при деленето на урана се отделя енергия, която се използва в ядрените реактори.
Тема 11. СЛЪНЧЕВАТА СИСТЕМА И СВЕТЪТ НА ЗВЕЗДИТЕ	Тема 11. <ul style="list-style-type: none"> • Познава основни характеристики на планетите. • Знае, че освен планетите и техните спътници

Слънчева система Слънце и звезди Галактики Развитие на Вселената	около Слънцето обикалят астероиди и комети. • Знае източника на енергия в Слънцето и звездите, и някои техни характеристики. • Знае, че звездите образуват галактики и има представа за мястото на Слънчевата система в нашата Галактика. • Има представа за структурата и развитието на Вселената
---	---

III. Формат на изпита

Изпитът се състои в решаването на тестови задачи:

- от затворен тип с четири възможни отговора, от които само един е верен
- тестови задачи със свободен отговор.

За всяка правилно решена задача се присъжда 1 точка.

Брой точки	Цифрова оценка
Под 30% от максималния брой точки	Слаб 2
30-40% от максималния брой точки	Среден 3
40-60% от максималния брой точки	Добър 4
60-80% от максималния брой точки	Много добър 5
80-100% от максималния брой точки	Отличен 6

V. Времетраене на изпита

Изпитът е с продължителност два астрономически часа.

VI Препоръчителна литература

Физика и астрономия – 7 клас ; издателство „Просвета“ ; Автори : Хр.Попов и др.