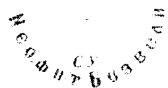


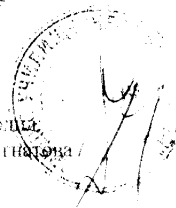
СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „НЕОФИТ БОЗВЕЛИ“ – гр. ВАРНА

кв. „Младост“, ул. „Любчо Патронов“ № 3  
тел: 052/ 751 052; e-mail: n\_bozveli1981@abv.bg



Инициал:  
Д. Баева

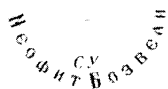
Учител:  
Д. Игнатова



**КОМПЛЕКТ ПО ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА – ЗП ЗА 6 КЛАС**

За оформяне на годишна оценка

1. Видове движения на телата – величини: скорост, път и време
2. Сили – понятие, задача, елементи и видове
3. Доста и макарони
4. Натиск и налягане – при твърди тела, течности и газове
5. Цялостен и частен изпитание на телата
6. Изследване на телата, електрични заряди, електрични заряди и строеж на атома
7. Електричен ток и електрични вериги
8. Образуване на консуматори
9. Магнити – видове и свойства
10. Равнинни частици на веществата.
11. Химичен елемент. Прости и сложни вещества
12. Физични свойства на веществата
13. Химични реакции – условия и признаци за протичане. Закон за запазване на масата на веществата
14. Кислород – свойства. Оксиди – получаване
15. Химично съединяване и химично разлагане
16. Водород – получаване и свойства
17. Желязо – свойства
18. Движение на веществата в растения и животни. Проводяща и кръвоносна система
19. Дразнимост при растения и животни
20. Движения при растения и животни
21. Размножаване на растения и животни
22. Жизнени процеси при човек – кръвоносна, нервна ОДС, полова системи



Изготвил:

/Д.Баева/

Утвърдил:

/Д. Игнатова/

## **Конспект по физика и астрономия- зп за 7 клас**

за оформяне на годишна оценка

- 1.Електричен заряд и електричен ток – същност, характеристики, измерване на тока.
- 2.Електрично напрежение същност, уреди за измерване на напрежение
- 3.Закон на Ом. Електрично съпротивление – математичен запис и графика на закон на Ом
- 4.Източници на електрично съпротивление – същност, видове източници, видове свързване на източници.
- 5.Последователно свързване на консуматори – електрична схема, закономерности за тока, напрежението и съпротивлението.
- 6.Успоредно свързване на консуматори – електрична схема, закономерности за тока, напрежението и съпротивлението.
- 7.Електрична енергия. Закон на Джаул-Ленц -топлинно действие на електричния ток.приложение.
- 8.Мощност на електричния ток- същност, измерване на мощност.
- 9.Магнитно действие на тока, който тече по намотка-същност, приложение.
- 10.Електромотор-принцип на действие, устройство, приложение.
- 11.Светлина-източници, разпространение, скорост.
- 12.Отражение и пречупване на светлината-същност, графично представяне, закономерности.
- 13.Пълно вътрешно отражение- същност, условия за НВО, приложение.
- 14.Спектър на светлината-същност, цвят на телата.
- 15.Светът на цветовете-основни цветове, получаване на цветове, цветни филтри
- 16.Плоско огледало- същност, построяване на образ, характеристика на образ, приложение.
- 17.Сферични огледала- елементи, видове, образи.приложение.
- 18.Лещи- елементи, видове, образи.приложение.
- 19.Око -устройство, функции, недостатъци.
- 20.Лупа и фотоапарат-елементи, образи, приложение.
- 21.Трентения-характеристики, приложения.
- 22.Звук-източници, характеристики, ухото като приемник на звук, ултра и инфразвук.
- 23.Строеж на атома и атомното ядро- строеж на атомното ядро, изотопи.
- 24.Радиоактивност-същност, видове лъчи, биологично действие, приложение.
- 25.Използване на ядрената енергия -ядрена реакция, видове ядрени реакции, ядрен реактор.
- 26.Слънчева система-състав, характеристики.
- 27.Слънце и звезди-общи сведения и характеристики.
- 28.Галактики-описание на Млечен път и видове галактики



СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „НЕОФИТ БОЗВЕЛИ“ - гр. ВАРНА

кв. „Младост“, ул. „Любчо Патронов“ № 3  
тел: 052/ 751 052; e-mail: n\_bozveli1981@abv.bg

## КАЧЕСТВЕНИ КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ЗНАНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ 7 КЛАС –ЗП

**СРЕДЕН 3** – Ученикът има минимални знания за електрични заряди, електричен ток, електрично съпротивление и др. електрични величини. Различава светлинни източници, светлинни явления. Знае за прости оптични уреди. Изброява видове планети, космически обекти. Познава строежа на атома.

**ДОБЪР 4** – Ученикът познава електричните величини, техните означения и единици. Познава закономерностите за електричен ток, закон на Ом. Познава правила за безопасност при работа с електричен ток. Описва строежа на атома и атомно ядро. Знае за явлението радиоактивност и нейното значение. Посочва елементи на ядрен реактор. Знае състава на слънчевата система, Нашата галактика и др. галактики. Познава източници на светлина и прости оптични уреди.

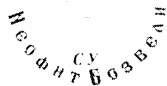
**МНОГО ДОБЪР 5** – Ученикът прилага закономерностите за електричните величини. Познава връзките между величините, превръща единици. Чертае графика на закон на Ом. Знае за светлинни явления, чертае случаи на отражение и пречупване. Извежда и намира основни ъгли при отражение и пречупване. Знае строеж на атом и атомно ядро. Познава и посочва космически обекти и ги описва на макроравнище. Различава видове радиоактивност. Знае устройство на ядрен реактор. Има представа за галактики.

**ОТЛИЧЕН 6** – Ученикът прилага, извежда и прави връзка между електричните величини. Анализира закон на Ом, закон на Джаул-Ленц, закони за отражение и пречупване. Чертае ход на светлинни лъчи, построява образи и ги характеризира. Знае принципа на действие на електромотор, фотоапарат. Знае явления, характерни за светлината. Познава цвета на телата и формирането му. Знае строеж на атома, атомно ядро и зависимостите за него. Познава и описва състав на Слънчевата система.

Изготвил: Д. Баева

СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „НЕОФИТ БОЗВЕЛИ“- гр. ВАРНА

кв. "Младост", ул. "Любчо Патронов" № 3  
тел: 052/ 751 052; e-mail: n\_bozveli1981@abv.bg



Утвърдил:  
/Д.Игнатова/

## КОНСПЕКТ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ ЗП-8 клас

Изготвил:  
/ Д. Басва/

### За оформяне на годишна оценка

- 1.Механично движение. Видове движения. Характеристика на движенията. Закони и величини.
- 2.Принципи на механиката. Действие на няколко сили.
- 3.Работа и мощност.
- 4.Работа и енергия. Физични зависимости. ЗЗЕ.
- 5.Равновесие на телата. Видове.
- 6.Прости механизми.
- 7.Налягане на течности и газове.
- 8.Хидростатично налягане.
- 9.Атмосферно налягане
- 10.Закон на Архимед. Плаване на телата
11. Движение на гравитните частици на веществото.
- 12.Топлообмен. Уравнение на топлинния баланс.
- 13.Изопроцеси. Газови закони.
- 14.Първи принцип на термодинамиката .
- 15.Топене и втвърдяване.
- 16.Изпарение и кондензация.
- 17.Топлинни машини. Двигатели с вътрешно горене

## КАЧЕСТВЕНИ КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ЗНАНИЯТА ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ-8 КЛАС

**СРЕДЕН 3-** Сравнява движенията според големината на скоростта. Описва свободното падане на тяло като равноускорително движение. Описва движението на тяло, хвърлено вертикално нагоре, като РЗД. Разграничава движението на телата по инерция от движението им под действие на сили.

Формулира трите принципа на механиката. Познава различни видове сили. Описва видове равновесие на телата. Описва качествено прости механизми. Описва механичните свойства на течности и газове. Разбира дифузията и Брауновото движение. Изброява характерните особености на топлинното движение. Описва преходите между състоянията на веществата. Познава топлинни машини.

**ДОБЪР 4-** Пресмята средната скорост. Пресмята ускорение на тела. Разчита графики на закони за скоростта. Познава свободно падане и тяла хвърлено вертикално нагоре като променливи движения. Знае действието на сили и видове сили. Формулира и прилага принципите на механиката. Пресмята кинетична и потенциална енергия. Формулира и прилага ЗЗМЕ. Познава видове равновесие. Прилага условие за равновесие на прости механизми. Формулира закона на Архимед. Познава дифузия и особености на топлинно движение. Формулира принципите на ТД. Познава изопроцесите. Познава топлинни машини.

**МНОГО ДОБЪР 5-** Пресмята средна скорост и ускорение на тела. Прилага законите за скоростта и пътя при РУД и РЗД. Построява и разчита графики на законите за скоростта. Прилага принципите на механиката. Събира сили, пресмята работа, мощност, кинетична и потенциална енергия. Прилага ЗЗМЕ. Прилага условието за равновесие на прости механизми. Прилага законите на Паскал и Архимед. Определя изтласкваща сила. Пресмята топлина при топлообмен. Прилага принципите на ТД. Пресмята КПД.

**ОТЛИЧЕН 6-** Описва качествено и количествено скорост, ускорение, сили, кинетична и потенциална енергия, работа, мощност, топлина. Прилага закони, принципи на механиката, принципи на ТД. Построява и разчита графики на законите за скоростта, принципите на ТД. Познава устройство и действие на прости механизми, хидравлични машини, топлинни машини. Изброява екологични проблеми и начина за преодоляването им.

СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „НЕОФИТ БОЗВЕЛИ“ - гр. ВАРНА

кв. "Младост", ул. "Любчо Патронов" № 3  
тел: 052/ 751 052; e-mail: n\_bozveli1981@abv.bg



Изготвил:  
/Д.Басва/

Утвърдил:  
/Д.ИГНАТОВА/

**КОНСПЕКТ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ -ЗП ЗА 9 КЛАС**

ЗА ОФОРМЯНЕ НА ГОДИШНА ОЦЕНКА

- 1.Електричн и заряди. Закон на Кулон
- 2.Електрично поле. Интензитет на електростатичното поле
- 3.Потенциал на електростатичното поле
- 4.Проводник в електростатично поле
- 5.Диелектрик в електростатично поле
- 6.Кондензатори
- 7.Закон на Ом
- 8.Свързване на консуматори
- 9.Работа и мощност на потоянен ток
- 10.Закон на Ом за цялата верига
- 11.Ток в различни среди
- 12.Магнитно поле
- 13.Закон на Ампер
- 14.Електромагнитна индукция.
- 15.Променлив ток.
- 16.Трансформатори
- 17.Хармонично трептене
- 18.Прости трептящи системи
- 19.Принудени трептения.Резонанс
- 20.Механични вълни. Интерференция, отражение, стоящи вълни
- 21.Звук. Инфра и ултразвук
- 21.Електромагнитни вълни – спектър, източници, свойства

## КАЧЕСТВЕНИ КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ – 9 КЛАС

**СРЕДЕН 3-** Формулира закона на Кулон , разграничава интензитета на едно електростатично поле от силата. Разграничава потенциална енергия на заряд и потенциал на ел.статично поле. Описва явленията електростатична индукция и поляризация. Знае закон на Ом, чертае схеми. Познава приложения на ток в различни среди. Разбира, че взаимодействието между постоянните магнити и проводници, по които текат токове се осъществява чрез магнитно поле. Знае закона на Ампер. Знае за индуциран ток и напрежение. Описва качествено хармонично трептене и величините, които го характеризират. Познава механични вълни и явленията характерни за тях. Дава примери за източници на звук. Различава механични от електромагнитни вълни.

**ДОБЪР 4 -** Прилага закона на Кулон в простия случай на два точкови заряда. Чертае силови линии на полето на точков заряд и пресмята неговия интензитет. Определя разликата в потенциалите на две точки от еднородно поле. Прилага закона на Ом за част от веригата. Чертае схеми. Прилага закона на Ампер за праволинеен проводник с ток. Обяснява принципа на действие на трансформатор. Описва количествено хармоничното трептене на пружинно и математично махало.

**МНОГО ДОБЪР 5-** Прилага закона на Кул. Пресмята интензитета на полето на точков заряд. Пресмята потенциална разлика. Прилага връзката между заряд, напрежение и капацитет на кондензатор. Пресмята еквивалентното съпротивление при успоредно свързване последователно и смесено. Пресмята работа и мощност на постоянен ток. Прилага закона на Ом за затворена ел. верига. Разбира взаимодействието между постоянни магнити и проводници чрез магнитно поле. Прилага закона на Ампер. Групира веществата според магнитните им свойства. Описва хармоничното трептене-величини и графика. Описва механична вълна- явления, видове. Описва звукови като механични вълни. Знае за ел. магнитна вълна.

**ОТЛИЧЕН 6-** Прилага закономерностите за ел. величини качествено и количествено. Разчита и различава графики, анализира и сам построява такива. Познава явленията ел.статична индукция и поляризация на диелектрици, посочва приложния им характер. Чертае ел. схеми и ги анализира. Описва ел. ток в различни среди и приложението им. Различава ел. и магнитно поле и връзката между тях. Прилага закономерности за магнитно поле. Знае за ел. магнитна индукция и закон на Фарадей. Описва трептения качествено и количествено. Описва механични вълни – източници, характеристики, явления. Познава ел. магнитни вълни и ги съпоставя с механични.

СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „НЕОФИТ БОЗВЕЛИ“- гр. ВАРНА

кв. „Младост“, ул. „Любчо Патронов“ № 3  
тел.: 052/ 751 052; e-mail: n\_bozveli1981@abv.bg



Изготвил:  
/Д.Баева/

Утвърдил:  
/ДИГИТАТОВА/

## КОНСПЕКТ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ – ЗИП ЗА 9 КЛАС

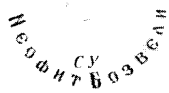
ЗА ОФОРМЯНЕ НА ГОДИШНА ОЦЕНКА

1. Електрични и заряди. Закон на Кулон
2. Електрично поле. Интензитет на електростатичното поле
3. Потенциал на електростатичното поле
4. Проводник в електростатично поле
5. Диелектрик в електростатично поле
6. Кондензатори
7. Закон на Ом
8. Свързване на консуматори
9. Работа и мощност на постоянен ток
10. Закон на Ом за цялата верига
11. Ток в различни среди
12. Магнитно поле
13. Закон на Ампер
14. Електромагнитна индукция.
15. Променлив ток.
16. Трансформатори
17. Хармонично трептене
18. Прости трептящи системи
19. Принудени трептения. Резонанс
20. Механични вълни. Интерференция, отражение, стоящи вълни
21. Звук. Инфра и ултразвук
21. Електромагнитни вълни – спектър, източници, свойства



СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „НЕОФИТ БОЗВЕЛИ“- гр. ВАРНА

кв. "Младост", ул. "Любчо Патронов" № 3  
тел: 052/ 751 052; e-mail: n\_bozveli1981@abv.bg



Изготвил:  
/Д. Баева/

Утвърдил:  
/Д. Игнатова/

## Конспект по физика и астрономия за X – ЗП клас

За оформяне на годишна оценка

1. Разпространение на светлината - посока на разпространение, скорост, показател на пречупване.
2. Отражение и пречупване на светлината – същност, закони, пълно вътрешно отражение
3. Дисперсия на светлината – същност, спектрални апарати.
4. Интерференция на светлината - същност, опит на Юнг, принцип на Хюйгенс-Френел, кохерентни вълни, интензитет на светлинна вълна.
5. Дифракция на светлината – същност, условия, дифракционна решетка, дифракционен спектър.
6. Спектър на светлината – същност, видове спектри на излъчване, спектрален анализ
7. Топлинни източници на светлина- топлинно излъчване на светлина, абсолютно черно тяло, закон на Стефан-Болцман, закон на Вин.
8. Луминесцентни и лазерни източници на светлина – същност и характерни белези на луминесценцията, приложение, същност и свойства на лазерното лъчение, видове лазери, приложение.
9. Инфрочервени и ултравиолетови лъчи – обхват, свойства и приложение
10. Рентгенови лъчи- обхват, свойства, приложение.
11. Фотоелектричен ефект - същност, фото клетка, закони за фотоефекта, приложение на фотоефекта
12. Фотони. Обяснение на фотоефекта- квантова теория за светлината, фотони, уравнение на Айщайн за фотоефекта, двойствена природа на светлината.
13. Вълнови свойства на микрочастиците – вълни на дьо Бройл, дифракция на електрони/микрочастици/, корпускулярно-вълнов дуализъм

## КАЧЕСТВЕНИ КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ЗНАНИЯТА ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ-10 КЛАС

Среден 3- Знае, че светлината има различна скорости в различни среди. Чертае хода на светлинните лъчи. Познава спектъра на видимата светлина. Знае за опит на Юнг. Описва качествено дифракцията на светлината. Описва спектрите на излъчване на различни източници. Посочва различни източници на рентгенови, ув, ич, лазерни лъчения.

Добър 4- Знае, че светлината има различни скорости в различни среди и характеризира средите с показател на пречупване. Чертае хода на светлинните лъчи. Познава спектъра на видимата светлина и свързва цвета с физични характеристики на светлинните вълни. Описва качествено интерференцията на светлината и дифракцията. Описва спектри на излъчване на различни източници и посочва различни видове източници на лъчения. Знае, че светлината се излъчва и поглъща на кванти. Знае за двойствения характер на светлината.

Много добър 5- Знае, че светлината има различни скорости в различни среди, чертае хода на св. лъчи. характеризира средите с показател на пречупване. Прилага законите за отражение и пречупване. Определя граничния ъгъл на ПВО. Познава видимия спектър и свързва цвета с физични характеристики. Описва качествено интерференция и дифракция. Прилага законите на Вин и Стефан за излъчване на абсолютно черно тяло. Познава и описва видове източници на лъчения. Знае за фотони, прилага уравнението на Айщайн за фотоефекта. Характеризира микрочастиците с вълни на Дьо Бройл.

Отличен 6- Знае, че светлината има различни скорости в различни среди и ги характеризира с показател на пречупване. Чертае хода на светлинните лъчи и прилага законите за отражение и пречупване. Определя граничния ъгъл на ПВО и знае приложенията му. Знае, че показателя на пречупване зависи от дължината на вълната. Описва дифракция и интерференция и познава спектрални уреди. Посочва източници и приложение на различни лъчения. Знае, че светлината се излъчва и поглъща на кванти. Описва принципа на действие на фото клетка и приложение на фотоприемници. Прилага уравнението на Айнщайн за фотоефекта. Знае двойствената природа на светлината, вълни на Дьо Бройл.



СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „НЕОФИТ БОЗВЕЛИ“- гр. ВАРНА

кв. „Младост“, ул. „Любчо Патронов“ № 3

тел: 052/ 751 052; e-mail: n\_bozveli1981@abv.bg

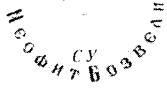
## КОНСПЕКТ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ X КЛАС – ЗИП

За оформяне на годишна оценка

1. Описание на механичното движение.
2. Закони за скоростта и ускорението.
3. Движение на тяло с постоянно ускорение.
4. Движение на тяло в близост до земата повърхност
5. Сили.
6. Принципи на механиката.
7. Импулс. Закон за запазване на механичната енергия
8. Консервативни сили. Закон за запазване на механичната енергия
9. Разпространение, отражение и пречупване на светлината
10. Инфрачервени, ултравиолетови и рентгенови лъчи
11. Атомно ядро.
12. Ядрени реакции
13. Галактики и космология

Изготвил:  
/Д. Баева/

Утвърдил:  
/ Д. Игнатова/



СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „НЕОФИТ БОЗВЕЛИ“- гр. ВАРНА  
кв. "Младост", ул. "Любчо Патронов" № 3  
тел: 052/ 751 052; e-mail: n\_bozveli1981@abv.bg

Изготвил:  
/Д.Басва/

Утвърдил:  
/ Д.Игнатова /

## КОНСПЕКТ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ – ЗП ЗА 11 КЛАС

за оформяне на годишна оценка

- 1.Спектър на водородния атом
- 2.Модел на Бор за водородния атом
- 3.Лазери
- 4.Атомно ядро. Ядрени сили
- 5.Радиоактивност
- 6.Приложение и биологично действие на ядрените лъчения
- 7.Ядрени реакции. Реакции на делене на урана
- 8.Термоядрен синтез. Ядрена енергетика
- 9.Елементарни частици
- 10.Фундаментални частици и взаимодействия
- 11 .Звезди. Диаграма спектър- светимост
12. Еволюция на звездите
- 13.Нашата галактика. Галактики
- 14.Минало, настояще и бъдеще на Вселената

## КАЧЕСТВЕНИ КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ЗНАНИЯТА ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ 11 КЛАС

Среден 3- Познава качествено модела на Бор за водородния атом. Разграничава стабилни и нестабилни ядра. Описва алфа, бета и гама разпадане на ядрата. Изброява най - важните условия, при които е възможен ядрен и термоядрен синтез. Знае, че фундаменталните частици се разделят на две групи: лептони и кварки. Сравнява положението на звездите върху диаграмата „спектър-свестимост“. Има представа за класификацията на галактиките

Добър 4- Познава качествено модела на Бор за водородния атом. Обяснява спектралните серии на водородния атом с преходи между енергетичните нива. Разграничава стабилни и нестабилни ядра. Формулира закона за радиоактивно разпадане. Описва алфа, бета и гама разпадане. Описва реакцията на делене на урана. Изброява условията за ядрен термоядрен синтез. Знае, че фундаменталните частици са лептони и кварки. Сравнява звездите по положението им върху диаграмата „спектър- светимост“. Познава видове галактики.

Много добър 5- Познава качествено модела на Бор за водородния атом. Разграничава стабилни и нестабилни ядра и ги характеризира с енергия на връзката и масов дефект. Използва закона за радиоактивно разпадане. Характеризира биологичния ефект от йонизиращите лъчения. Описва реакцията на делене на урана. Знае принципа на действие на ядрения реактор.

Познава елементарните частици. Посочва някои основни свойства на кварките. Изброява фундаменталните взаимодействия.

Познава диаграмата „спектър-светимост“ и връзката между масите на звездите и тяхната еволюция. Познава класификацията на галактиките и структурата на Вселената.

Отличен 6- Излага качествено модела на Бор за водородния атом. Обяснява спектралните серии. Разграничава ядрата и ги характеризира с енергия на връзката. Прилага закона за радиоактивно разпадане. Описва алфа, бета и гама разпадане. Знае за Гайгеровия брояч.

Описва делене на урана, принципа на действие на ядрения реактор. Познава термоядрената енергетика.

Познава класификацията на елементарните частици и някои основни техни свойства.

Изброява фундаменталните взаимодействия и ги сравнява.

Различава звездите върху диаграмата „спектър-светимост“ и ролята на масата за еволюцията им. Познава класификацията на галактиките. Има представа за структурата и възникване на Вселената. Прилага закона на Хъбъл.

