СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ” – ГЛАВИНИЦА
ул. „Оборище” № 57, тел. 08636/ 22-45; 22-53,
e-mail: info-1900201@edu.mon.bg

КОНСПЕКТ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ – ООП – 8 клас
САМОСТОЯТЕЛНА ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ ПЪРВА РЕДОВНА СЕСИЯ ЗА УЧЕБНАТА 2026/2027 ГОДИНА

1.Механично движение

2.Скорост и ускорение

3.Равноускорително движение

4.Свободно падане

5.Равно закъснително движение

6.Първи принцип на механиката

7.Втори принцип на механиката

8.Трети принцип на механиката

9.Сила на тежестта и тегло

10.Равновесие на телата

11.Работа и мощност

12.Сили на триене

13.Работа и мощност

14.Кинетична и потенциални

15. Закон за запазване на енергията

16.Налягане и закон на Паскал

17.Движение на градивните частици на веществото

18.Температура и топлообмен

СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ” – ГЛАВИНИЦА
ул. „Оборище” № 57, тел. 08636/ 22-45; 22-53,
e-mail: info-1900201@edu.mon.bg

КОНСПЕКТ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ – ООП – 9 клас
САМОСТОЯТЕЛНА ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ ПЪРВА РЕДОВНА СЕСИЯ ЗА УЧЕБНАТА 2026/2027 ГОДИНА

Утвърдил:……..
(Н.Раим)

1.Електричен ток. Закон на Ом за част от веригата.

2.Свързване на консуматори.

3.Електричен ток. Свързване на консуматори.

4.Работа и мощност на електричния ток.

5.Закон на Ом за цялата верига.

6.Електрически вериги.

7.Електричен ток в метали.

8.Електричен ток в полупроводници.

9.Полупроводникови прибори.

10.Електричен ток в метали и в полупроводници.

11.Постоянен електричен ток.

12.Хармонично трептене.

13.Пружинно махало. Математично махало.

14.Хармонични трептения.

15.Енергия на хармоничното трептене.

16.Собствени и принудени трептения. Резонанс.

17.Хармонично трептене. Резонанс.

18.Механични вълни.

19.Характеристики на проста хармонична вълна. 20.Видове механични вълни.

21.Звук.

22.Възприемане на звука.

23.Ултразвук и инфразвук.

24.Механични вълни. Звук.

25.Механични трептения и вълни.

СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ” – ГЛАВИНИЦА
ул. „Оборище” № 57, тел. 08636/ 22-45; 22-53,
e-mail: info-1900201@edu.mon.bg

КОНСПЕКТ ПО ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ – ООП – 10 клас
САМОСТОЯТЕЛНА ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ ПЪРВА РЕДОВНА СЕСИЯ ЗА УЧЕБНАТА 2026/2027 ГОДИНА

Утвърдил:……
(Н.Раим)

1.Закон на Кулон – елементарен електричен заряд, точков заряд,закон на Кулон формулировка на закона, единица за електричен заряд,
2. Електрично поле – определение, интензитет на електричното поле, поле на точков заряд, силови линии.
3. Потенциал на полето – енергия на електричното поле и работа на електричните сили, потенциал на полето (определение, формула и мернаединица), напрежение, връзка между потенциал и напрежение.
4. Проводник в електростатично поле – електростатична индукция, проводници в електростатично равновесие, електростатично екраниране.
5.Кондензатори– капацитет на кондензатор, видове, кондензаторът като устройство за съхранение на енергия.
6. Диелектрик в електростатично поле – електричен дипол, полярни и неполярни молекули, поляризация на диелектрик, видове диелектрици.
7. Магнитно поле - магнитна индукция (определение, формула, мерна единица), магнитни индукционни линии, фактори, влияещи намагнитната индукция, магнитна сила.
8. Проводник с ток в магнитно поле- закон на Ампер, принцип на действие на Електромотора.
9.Магнитно поле на електричен ток– Опит на Оерстед, магнитно поле на праволинеен проводник, по който тече ток, на кръгов ток и на намотка.
10. Магнитни свойства на веществата – парамагнитни и диамагнитни вещества, феромагнитни вещества и материали.
11. Движение на заредени частици в електростатично поле – запазване на енергията, електронволт, приложения.
12. Движение на заредени частици в магнитно поле- ускорители на заредени частици, магнитно поле на Земята, слънчев вятър, магнитни бури и полярни сияния.
13. Електромагнитна индукция – опити на Фарадей, закона на Фарадей, приложения на електромагнитна индукция.
14. Променлив ток – генератор и графика на променливия ток,променлив ток в бита.
15. Трансформатори. Пренасяне на електроенергия – предназначение и устройство, принцип на действие,видове, електропреносна мрежа.
16. Електромагнитни вълни- електромагнитно поле, свойства на електромагнитните вълни.
17.Спектър на електромагнитните вълни- радиовълни, микровълни, инфрачервени,ултравиолетови, рентгенови и гама лъчи и видима светлина.
18. Приложение на радиовълните и на микровълните- модулация, телевизия, приложения.
19. Разпространение на светлината- спектър на видимата светлина, показател на пречупване, светлинни лъчи.
20. Отражение и пречупване на светлината. Закони. Пълно вътрешно отражение

СРЕДНО УЧИЛИЩЕ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ” – ГЛАВИНИЦА
ул. „Оборище” № 57, тел. 08636/ 22-45; 22-53,
e-mail: info-1900201@edu.mon.bg

21. Дисперсия на светлината-същност, значение.Разлагане на бялата светлина от призма. Небесна дъга.
22. Интерференция на светлината. Опит на Юнг. Условия за интерференчен минимум и максимум.
23. Дифракция - дифракция на водни вълни, дифракция на светлината.
24. Дифракционна решетка- принцип на Хюйгенс, дифракционна решетка, дифракционниспектри.
25. Топлинно излъчване.- Закон на Стефан, спектър на топлинното излъчване, хипотеза на Планк.
26. Фотоелектричен ефект. Фототок, основни закономерности, приложения на фотоефекта.
27. Фотони. Обяснение на фотоефекта- фотони, уравнение на Айнщайн за фотоефекта, обяснение на закономерности.
28. Вълнови свойства на частиците. Вълни на Дьо Бройл, дължина на вълната на Дьо Бройл, опит на Дейвисън и Джърмър.
29. Атоми. – атомни спектри, атом на водорода, атомни преходи, обяснение на спектрите на водорода, многоелектронни атоми.
30. Луминесценция.- видове,фотолуминесценция, електролуминесценция, хемилуминесценция, биолуминесценция, луминесцентен анализ.
31. Лазери –спонтанно и стимулирано излъчване, инверсна населеност, принцип на работа и приложение на лазерите.
32. Рентгенови лъчи –спектър на рентгеновите лъчи, дифракция, приложение и биологично действие.
33. Атомно ядро.- Състав на атомното ядро. Ядрени сили.Енергия на връзката. Масов дефект.
34. Радиоактивност.- Период на полуразпадане. Датиране с въглерод-14. Биологично действие на йонизиращите лъчения.
35. Видове радиоактивност. – Алфа-,бета-разпадане, неутрино и антинеутрино, гама-излъчване.
36. Ядрена енергия.- Ядрени реакции. Делене на ядрата на урана. Ядрени реактори. Радиационна защита.
37. Термоядрен синтез. -Ядрен синтез. Термоядрен синтез. Управляем термоядрен синтез
38. Елементарни частици –Лептони, мезони и бариони. Античастици. Лептони и кварки.
39. Кварки.- видове. Строеж на барионите и мезоните.Взаимодействие между кварките.
40. Звезди.- Ядрен синтез в звездите. Светимост и температура на звездите. Диаграма “спектърсветимост”.
41. Еволюция на звездите.- Протозвезда. Ядрен стадий. Краен стадий
42. Вселената. – Вселената е еднородна и се разширява. Тъмна материя и тъмна енергия.
43. Развитие на Вселената.- Фоново лъчение. Големият взрив. Бъдеще на Вселената.