

ПЪРВА АНГЛИЙСКА ЕЗИКОВА ГИМНАЗИЯ - СОФИЯ

КОНСПЕКТ

за определяне или промяна на годишна оценка
/ индивидуална или самостоятелна ФО / поправителен изпит /

Физика и астрономия - ИУЧ-ПП, 11. клас

Модул 2 „Поле и енергия“

I. ЕЛЕКТРОСТАТИКА

1. Електрични и магнитни взаимодействия.
2. Електрични сили и принцип на суперпозицията.
3. Електростатично поле - интензитет и силови линии.
4. Принцип на суперпозицията - приложение и решаване на задачи.
5. Електростатично поле - потенциал и екипотенциални повърхности.
6. Закони за запазване в електростатично поле.
7. Проводници в електростатично поле.
8. Диелектрици в електростатично поле.
9. Кондензатори.
10. Електрична енергия и капацитет.

II. ЕЛЕКТРИЧЕН ТОК

11. Електричен ток и електрично съпротивление.
12. Строеж и електрични свойства на метали и полупроводници.
13. Електричен ток в метали и полупроводници.
14. Електричен ток в електролити.
15. Електричен ток в газове.

III. МАГНИТНО ПОЛЕ И ЕЛЕКТРОМАГНИТНА ИНДУКЦИЯ

16. Магнитни взаимодействия и магнитно поле.
17. Движение на заредени частици в магнитно поле.
18. Източници на магнитно поле.
19. Магнитно поле и магнитни сили.
20. Закономерности при електромагнитната индукция.
21. Електромагнитна енергия.
22. Излъчване и приемане на електромагнитни вълни.

IV. ОПТИКА

23. Разпространение на светлината.
24. Интерференция на светлината.
25. Поляризация на светлината.
26. Оптични образи от тънки лещи.
27. Основни оптични уреди.
28. Оптични образи от сферични огледала.

ОЧАКВАНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Ученикът трябва да може да:

1. Описва електричните взаимодействия и прилага принципа на суперпозицията.
2. Характеризира електростатичното поле чрез интензитет, потенциал и силови линии.
3. Обяснява поведението на проводници, диелектрици и кондензатори в електростатично поле.
4. Познава закономерностите на електричния ток в метали, полупроводници, електролити и газове.
5. Описва магнитното поле, магнитните сили и движението на заредени частици в магнитно поле.
6. Обяснява електромагнитната индукция, електромагнитната енергия и разпространението на електромагнитни вълни.
7. Познава основните вълнови свойства на светлината и закономерностите при образуване на оптични образи.
8. Прилага изучените физични зависимости при решаване на задачи.