

45. (1) Как связаны энергия покоя частицы массы m и ее энергия? (Из методички)

Вопрос 1

Ответ сохранен

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос

Как связаны энергия покоя частицы массы m и ее энергия ϵ ?

- ☐ $\epsilon = m^2 c$?
- ☐ $\epsilon = m^2 c^2$?
- ☒ $\epsilon = mc^2$?
- ☐ энергия покоя равна нулю.

[Очистить мой выбор](#)

$$\epsilon = mc^2. \quad (11.28)$$

46. (2) Скин эффект – это (Из методички)

Вопрос 2

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос

Скин эффект - это

- ☐ явление рассеяние тока в проводнике
- ☐ распространение поля и тока по поверхности проводника
- ☒ уменьшения амплитуды электромагнитных волн по мере их проникновения вглубь проводящей среды
- ☐ возрастание амплитуды электромагнитных волн по мере их проникновения вглубь проводящей среды

[Очистить мой выбор](#)

§ 2. Скин-эффект

Явление затухания электромагнитных волн по мере их проникновения в глубь проводника называется *скин-эффектом*.

399

47. (3) Изучение аберрации звезд подтвердило, что эфир взаимодействует с веществом (Из методички)

Вопрос 1	Изучение аберрации звезд подтвердило, что эфир взаимодействует с веществом
Пока нет ответа	
Балл: 1,00	
🚩 Отметить вопрос	Выберите один ответ:
	<input type="radio"/> Верно
	<input checked="" type="radio"/> Неверно

Так, для объяснения явления аберрации звезд необходимо было считать, что эфир не взаимодействует с

407

Глава 11. Специальная теория относительности. Лекции

обычным веществом и при движении вещества им не увлекается.

49.(6) Преобразование Лоренца - есть частный случай преобразования Галилея

Вопрос 7	Преобразование Лоренца - есть частный случай преобразования Галилея
Пока нет ответа	
Балл: 1,00	
🚩 Отметить вопрос	Выберите один ответ:
	<input type="radio"/> Верно
	<input checked="" type="radio"/> Неверно

В частном случае при $v \ll c$ преобразования Лоренца переходят в преобразования Галилея. Кроме того, преобразования Лоренца указывают на неразрывную связь понятий, относящихся к геометрическим понятиям пространства и характеристик, определяющих последовательность смены явлений — времени.

Преобразования Галилея – это частный случай преобразования Лоренца

Вопрос **26**

Пока нет
ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить
вопрос

Дифракция- частичное огибание волнами препятствий

Выберите один ответ:

☒ Верно

☐ Неверно

состоит в рассеянии электромагнитной волны препятствием. Изучение явлений огибания препятствий электромагнитными волнами и рассеяния волн на геометрических объектах (препятствиях) — задача теории дифракции.

25*

387

52. (9) Что это за объект в электродинамике? (Из методички)

Вопрос **18**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить
вопрос

Что это за объект в электродинамике?

$$F_{\alpha\beta} = \begin{pmatrix} 0 & E_x & E_y & E_z \\ -E_x & 0 & -B_z & B_y \\ -E_y & B_z & 0 & -B_x \\ -E_z & -B_y & B_x & 0 \end{pmatrix}$$

☐ тензор энергии импульса

☒ тензор электромагнитного поля

☐ нет правильного ответа

☐ матрица скалярного и векторного потенциалов

[Очистить мой выбор](#)

$\epsilon \wedge \epsilon$, получим

$$F_{\alpha\beta} = \begin{pmatrix} 0 & E_x & E_y & E_z \\ -E_x & 0 & -B_z & B_y \\ -E_y & B_z & 0 & -B_x \\ -E_z & -B_y & B_x & 0 \end{pmatrix}; \quad F^{\alpha\beta} = \begin{pmatrix} 0 & -E_x & -E_y & -E_z \\ E_x & 0 & -B_z & B_y \\ E_y & B_z & 0 & -B_x \\ E_z & -B_y & B_x & 0 \end{pmatrix}.$$

Соответственно для смешанных тензоров имеем

$$F^\alpha{}_\beta = \begin{pmatrix} 0 & E_x & E_y & E_z \\ E_x & 0 & B_z & -B_y \\ E_y & -B_z & 0 & B_x \\ E_z & B_y & -B_x & 0 \end{pmatrix}; \quad F_\alpha{}^\beta = \begin{pmatrix} 0 & -E_x & -E_y & -E_z \\ -E_x & 0 & B_z & -B_y \\ -E_y & -B_z & 0 & B_x \\ -E_z & B_y & -B_x & 0 \end{pmatrix}.$$

439

53. Какие типы поляризации электромагнитного поля вам известны? (Из методички)

Вопрос **8**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос

Какие типы поляризации электромагнитного поля вам известны?

- ☐ торроидальная
- ☒ эллиптическая
- ☐ параболическая
- ☒ линейная
- ☒ круговая

Верно, стр 361 методички.

Вопрос **14**

Пока нет ответа

Балл: 1,00

🚩 Отметить вопрос

В каком диапазоне длин волн лежит видимое излучение

- ☐ 400-700 миллиметров
- ☐ 400-700 Ангстрем
- ☐ 400-700 Килогерц
- ☒ 400-700 нанометров
- ☐ 400-700 Герц

[Очистить мой выбор](#)

380 (фиолетовый) до 780 нм (красный)

55. (14) В каких опытах демонстрируются противоречия для понятия "эфир"? (Из методички)

Вопрос 22

Пока нет
ответа

Балл: 1,00

Отметить
вопрос

В каких опытах демонстрируются противоречия для понятия "эфир"?

- ☒ опыты Физо
- ☒ абберрация звезд
- ☒ опыты Милликена
- ☐ опыты Фарадея

Так, для объяснения явления абберации звезд необходимо было считать, что эфир не взаимодействует с

407

Глава 11. Специальная теория относительности. Лекции

обычным веществом и при движении вещества им не увлекается.

Опыты Физо по измерению скорости света в движущейся жидкости показали, что если использовать понятие эфира, то при движении вещества (жидкости) эфир увлекается средой, но не полностью, а лишь частично, по определенному закону.

Наконец, для объяснения опытов Майкельсона—Морли необходимо было предположить, что эфир полностью увлекается движущейся средой. В результате стало очевидно, что понятие эфира не способно адекватно описать наблюдаемые явления, и требуется предложить иной подход к рассмотрению явлений, связанных с электромагнитным полем, не основанный на первых принципах классической механики.

56.