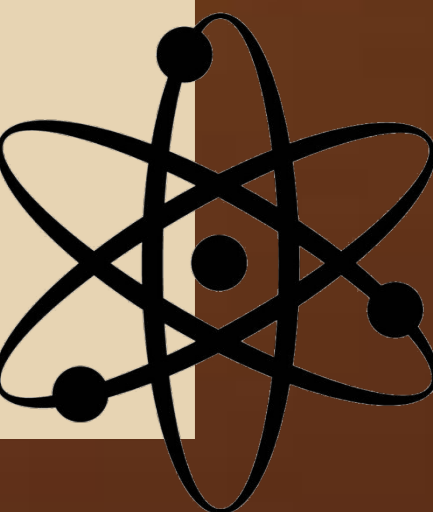


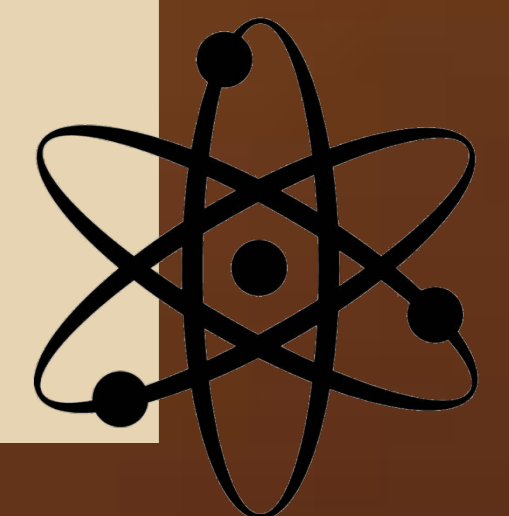
Правила безопасности в кабинете физики

1. Будьте внимательны, дисциплинированы, осторожны, точно выполняйте указания учителя.
2. Не оставляйте рабочее место без разрешения учителя.
3. Располагайте приборы, материалы, оборудование на рабочем месте в порядке, указанном учителем.
4. Не держите на рабочем месте предметы, не требующиеся для выполнения заданий.
5. Перед тем, как приступить к выполнению работы, тщательно изучите её описание, уясните ход её выполнения.
6. Производите сборку электрических цепей, изменения в них, монтаж и ремонт электрических устройств только при отключении источника питания.
7. Не включайте источник электропитания без разрешения учителя.
8. Проверяйте наличие напряжения на источнике питания или других частях электроустановки с помощью прибора для измерения напряжения.
9. Следите за тем, чтобы изоляция проводов была исправна, а на концах проводов были наконечники. При сборке электрической цепи провода располагайте аккуратно, а наконечники плотно соединяйте с клеммами.
10. Выполняйте наблюдения и измерения, соблюдая осторожность, чтобы случайно не прикоснуться к оголённым проводам.
11. Не прикасайтесь к конденсаторам даже после отключения электрической цепи от источника электропитания, их сначала нужно разрядить.
12. По окончании работы отключите источник электропитания, после чего разберите электрическую цепь.
13. Обнаружив неисправность в электрических устройствах, находящихся под напряжением, немедленно отключите источник электропитания и сообщите об этом учителю.
14. При получении стеклянной посуды проверьте её цельность, не ставьте посуду на край стола и близко к нагревательным приборам. Помните, что стекло не выдерживает резких перепадов температуры, не наливайте в стеклянную посуду горячей воды без предварительного прогрева сосуда.
15. При работе с источниками тепла (спиртовками, газовыми горелками) соблюдайте максимальную осторожность. Помните, что длинные волосы могут быть источником травматизма при невнимательной работе с нагревательными элементами.
16. Колющие и режущие инструменты при неправильном использовании могут причинить травму вам или вашему товарищу. Будьте предельно осторожны при работе с этими инструментами.
17. Для сохранения зрения будьте осторожны при работе с источниками света. Не смотрите на сильные источники света без предохранительных светофильтров.
18. Осторожно обращайтесь с химическими веществами.



Физические константы

- | | | |
|----------------------------------|------------|--|
| Гравитационная постоянная | G | $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{кг}^2$ |
| Ускорение свободного падения | g | $9,8 \text{ м/с}^2$ |
| Скорость света в вакууме | c | $3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ |
| Электрическая постоянная | ϵ | $8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Ф/м}$ |
| Масса электрона | m_e | $9,11 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$ |
| Масса протона | m_p | $1,00728 \text{ а.е.м.}$ |
| Масса нейтрона | m_n | $1,00866 \text{ а.е.м.}$ |
| Элементарный заряд | e | $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$ |
| Постоянная Планка | h | $6,63 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$ |
| Постоянная Авогадро | N_a | $6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$ |
| Постоянная Больцмана | k | $1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Дж/кг}$ |
| Универсальная газовая постоянная | R | $8,31 \text{ Дж/(моль} \cdot \text{К)}$ |
| Атомная единица массы (1 а.е.м) | | $1,66057 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$ |



Правила перевода значений физических величин в единицы системы СИ

| Множитель | Числовая надпись | Приставка | | | Математический смысл |
|-----------|-----------------------|--------------|-------------|---------------|-------------------------|
| | | Наименование | Обозначение | | |
| | | | русское | международное | |
| | 10000000000 | ГИГА | Г | G | миллиард |
| | 10000000 | МЕГА | М | M | миллион |
| | 1000 | КИЛО | К | k | тысяча |
| | 0,1 | ДЕЦИ | Д | d | одна десятая |
| | 0,01 | САНТИ | С | c | одна сотая |
| | 0,001 | МИЛЛИ | М | m | одна тысячная |
| | 0,000001 | МИКРО | МК | μ | одна миллионная |
| | 0,000000001 | НАНО | Н | n | одна миллиардная |
| | 0,000000000001 | ПИКО | П | p | одна триллионная |

