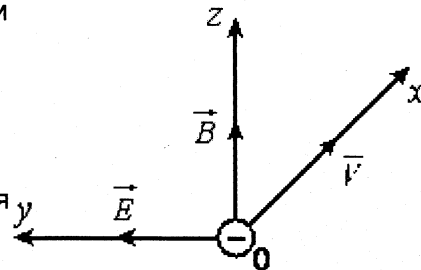


№100

Электроны, вылетевшие в положительном направлении оси ОХ с катода фотоэлемента под действием света, попадают в электрическое и магнитное поля (см. рисунок). Какой должна быть напряжённость электрического поля E , чтобы самые быстрые электроны отклонялись в положительном направлении оси ОУ? Работа выхода для вещества катода 2,39 эВ, частота света $6,4 \cdot 10^{14}$ Гц, индукция магнитного поля 10^{-3} Тл.



№101

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно рассчитать (ν – частота фотона, h – постоянная Планка, p – импульс фотона). К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

<u>ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ</u>	<u>ФОРМУЛЫ</u>
----------------------------	----------------

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| А) длина волны фотона | 1) $\frac{p}{h}$ |
| Б) энергия фотона | 2) $\frac{h}{p}$ |
| | 3) $h \cdot \nu$ |
| | 4) $\frac{\nu}{h}$ |

№102

Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно рассчитать (ν – частота фотона, c – скорость света в вакууме, h – постоянная Планка). К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

<u>ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ</u>	<u>ФОРМУЛЫ</u>
----------------------------	----------------

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| А) длина волны фотона | 1) $\frac{h\nu}{c}$ |
| Б) импульс фотона | 2) hc |
| | 3) $\frac{c}{\nu}$ |
| | 4) $c\nu$ |

№103

Поток фотонов выбивает из металла фотоэлектроны, максимальная кинетическая энергия которых 10 эВ. Энергия фотонов в 3 раза больше работы выхода фотоэлектронов. Какова энергия фотонов?

- | | | | |
|----------|---------|----------|----------|
| 1) 15 эВ | 2) 5 эВ | 3) 10 эВ | 4) 30 эВ |
|----------|---------|----------|----------|

№104

Поток фотонов выбивает из металла с работой выхода 5 эВ фотоэлектроны. Энергия фотонов в 1,5 раза больше максимальной кинетической энергии фотоэлектронов. Какова максимальная кинетическая энергия фотоэлектронов?

- | | | | |
|----------|----------|----------|---------|
| 1) 30 эВ | 2) 15 эВ | 3) 10 эВ | 4) 5 эВ |
|----------|----------|----------|---------|