**Электромагнитные волны.**

**1 вариант.**

**1.** Укажите правильный ответ. В электромагнитной волне вектор Е …

**А.** параллелен В;

**Б.** антипараллелен В;

**В.** Направлен перпендикулярно В.

**2.** Электромагнитная волна представляет собой взаимосвязанные колебания …

**А.** электронов;

**Б.** вектора напряженности электрического поля Е и вектора индукции магнитного поля;

**В.** протонов.

**3.** Электромагнитная волна является …

**А.** продольной; **Б.** поперечной;

**В.** в воздухе продольной, а в твердых телах поперечной;

**Г.** в воздухе поперечной, а в твердых телах продольной.

**4.** Определите частоту колебаний вектора напряженности Е электромагнитной волны в воздухе, длина которой равна 2 см.

**А.** 1,5\*1010 Гц; **Б.** 1,5\*108 Гц; **В.** 6\*106 Гц; **Г.** 108 Гц.

**5.** Радиопередатчик, установленный на корабле-спутнике «Восток», работал на частоте 20 МГц. На какой длине волны он работал?

**А.** 60 м; **Б.** 120 м; **В.** 15 м; **Г.** 1,5 м.

**6.** Определите период электрических колебаний в контуре, излучающем электромагнитные волны длиной 450 м.

**А.** 150 мкс; **Б.** 15 мкс; **В.** 135 мкс; **Г.** 1,5 мкс.

**7.** Входной колебательный контур радиоприемника состоит из конденсатора емкостью 25 нФ и катушки, индуктивность которой 0,1 мкГн. На какую длину волны настроен радиоприемник?

**А.** 94,2 м; **Б.** 31,2 м; **В.** 31,2 мм; **Г.** 942 м.

**Электромагнитные волны.**

**2 вариант.**

**1**. Электромагнитное взаимодействие в вакууме распространяется

со скоростью … (с = 3\*108 м/с)

**А**. $ ϑ>с $ **Б**$ ϑ=с$ **В**. $ϑ<с$

**2**. Укажите ошибочный ответ. В электромагнитной волне …

**А**. вектор Е колеблется, перпендикулярен В и v;

**Б**. вектор В колеблется, перпендикулярен Е и v;

**В**. вектор Е колеблется параллельно В и перпендикулярен v.

**3**. При каких условиях движущийся электрический заряд излучает электромагнитные волны?

**А**. Только при гармонических колебаниях;

**Б**. Только при движении по окружности;

**В**. При любом движении с большой скоростью;

**Г**. При любом движении с ускорением.

**4.** Чему равна длина электромагнитной волны, распространяющейся в воздухе, если период колебаний Т = 0,01 мкс?

**А.** 1 м; **Б.** 3 м; **В.** 100 м; **Г.** 300 м.

**5**. На какой частоте корабли передают сигналы бедствия SOS, если по Международному соглашению длина радиоволн должна быть равна 600 м?

**А**. 2 МГц; **Б**. 0,5 МГц; **В**. 1,5 МГц; **Г**. 6 МГц.

**6.** В открытом электромагнитном контуре электрические колебания происходят с частотой 150 кГц. Определите длину электромагнитной волны, излучаемой этим контуром.

**А.** 200 м; **Б.** 3000 м; **В.** 2000 м; **Г.** 600 м.

**7.** Колебательный контур состоит из индуктивности 2,5 мГн и электроемкости

100 пФ. На какую длину волны настроен контур?

**А.** 9,42 м; **Б.** 942 м; **В.** 31,2 м; **Г.** 94,2 м