

14. Расположите электромагнитные волны в порядке уменьшения частот ($\kappa - 10^3$, М – 10^6 , Г – 10^9):

1) Видимый свет; 2) Ультрафиолетовое излучение; 3) Инфракрасное излучение; 4)



Радиоволны.

А) 1,2,3,4; Б) 4,3,2,1; В) 2,3,4,1; Г) 2,1,3,4.

15. Какое излучение имеет наибольший период колебаний?

А) инфракрасное; Б) ультрафиолетовое; В) радиоизлучение; Г) рентгеновское.

16. В каком из указанных устройств используется электромагнитное излучение с наименьшей длиной волны?

А) радиолокатор; Б) оптический телескоп;
В) рентгеновский аппарат; Г) прибор (дозиметр) для регистрации гамма – излучения.

17. Электромагнитные волны, вызывающие у человека зрительные ощущения являются...

А) радиоизлучением; Б) инфракрасным излучением;
В) ультрафиолетовым излучением; Г) видимым излучением.

18. Электромагнитные волны в пределах от $4 \cdot 10^{14}$ до $8 \cdot 10^{14}$ Гц являются...

А) радиоизлучением; Б) инфракрасным излучением;
В) ультрафиолетовым излучением; Г) видимым излучением.

19. Какое излучение обладает большой проникающей способностью?

А) радиоизлучение; Б) инфракрасное; В) ультрафиолетовое; Г) рентгеновское.

20. Какое излучение обладает высокой химической активностью?

А) радиоизлучение; Б) инфракрасное; В) ультрафиолетовое; Г) рентгеновское.

21. Какое излучение вызывает заметное нагревание окружающих тел?

А) радиоизлучение; Б) инфракрасное; В) ультрафиолетовое; Г) рентгеновское.

22. Происходит ли перенос вещества и энергии при распространение электромагнитной волны?

А) энергии – да, вещества – нет; Б) энергии – нет, вещества – да;
В) энергии и вещества – да; Г) энергии и вещества – нет.

23. Определите длину волны, на которой работает передатчик искусственного спутника Земли, если частота электромагнитных колебаний равна 29 МГц (М – 10^6).

А) ≈ 10 м; Б) ≈ 1 м; В) ≈ 100 м; Г) ≈ 1000 м.

24. В 1897 г. П.Н. Лебедев получил электромагнитные волны длиной 6 мм. Вычислите частоту таких волн.

А) $5 \cdot 10^{10}$ Гц; Б) $8 \cdot 10^{12}$ Гц; В) $5 \cdot 10^5$ Гц; Г) $4 \cdot 10^3$ Гц.

25. На какой частоте суда передают сигнал бедствия SOS, если по международному соглашению длина волны должна быть 600 м?

А) $5 \cdot 10^{10}$ Гц; Б) $8 \cdot 10^{12}$ Гц; В) $5 \cdot 10^5$ Гц; Г) $4 \cdot 10^3$ Гц.

26. Радиолокационная станция излучает радиоволны длиной 10 см. Определите период колебаний волны.

А) $\approx 3 \cdot 10^{-10}$ с; Б) $\approx 4 \cdot 10^{-10}$ с; В) $\approx 5 \cdot 10^{-10}$ с; Г) $\approx 6 \cdot 10^{-10}$ с.

27. Чему равно расстояние от Земли до Луны, если при ее радиолокации отраженный радиоимпульс возвратился на Землю через 2,56 с от начала его посылки?

А) 192000 км; Б) 384000 км; В) 768000 км; Г) 124000 км.

28. Радиосигнал от космического корабля до Земли идет 1 минуту. На каком расстоянии он находится?

А) $3 \cdot 10^9$ м; Б) $5 \cdot 10^6$ м; В) $1,8 \cdot 10^{10}$ м; Г) $0,3 \cdot 10^9$ м

29. Определите частоту и период колебаний электромагнитных волн, если их длина равна 2 см?

А) $1,5 \cdot 10^{10}$ Гц, $\approx 6,7 \cdot 10^{-11}$ с; Б) $2 \cdot 10^9$ Гц, $\approx 6 \cdot 10^{-10}$ с; В) 10^9 Гц, $\approx 5 \cdot 10^{-12}$ с; Г) $1,5 \cdot 10^9$ Гц, $\approx 15 \cdot 10^{-10}$ с.

30. Радиопередатчик работает на частоте 6 МГц. Сколько волн укладывается на расстоянии 100 км по направлению распространения радиосигнала?

А) 350; Б) 4000; В) 1500; Г) 2000.