

Виберіть варіант правильної відповіді

1. Передавальна антена, середовище, приймальна антена – це складові елементи:

- А) радіолінії;
- Б) радіопередавача;
- В) радіоприймача;
- Г) детектора;
- Д) модулятора.

2. Якщо інформацію радіосигналу повідомляє передавальна станція, то таку радіолінію називають:

- А) первинною;
- Б) вторинною;
- В) третинною;
- Г) комбінованою;
- Д) земною.

3. Якщо радіосигнал передавальної антени не потрапляє безпосередньо на приймальну антену, а спочатку падає на штучний чи природний об'єкт, внаслідок відбиття від якого потрапляє на приймальну антену, то таку радіолінію називають:

- А) первинною;
- Б) вторинною;
- В) третинною;
- Г) комбінованою;
- Д) земною.

4. Основними областями атмосфери є:

- А) тропосфера;
- Б) стратосфера;
- В) іоносфера;
- Г) космосфера;
- Д) варіанти А, Б та В.

5. Нижньою областю атмосфери є:

- А) тропосфера;
- Б) стратосфера;
- В) іоносфера;
- Г) космосфера;
- Д) мезосфера.

6. Верхньою областю атмосфери є:

- А) тропосфера;
- Б) стратосфера;
- В) іоносфера;
- Г) космосфера;
- Д) мезосфера.

7. Якщо $D(\theta, \varphi)$ – КСД передавальної антени, а P_{Σ} – випромінювана нею потужність, то вираз

$$E_m(\theta, \varphi, r) = \frac{1}{r} \sqrt{\frac{D(\theta, \varphi) P_{\Sigma} W_0}{2\pi}}$$
 дає значення якої

величини у цьому випадку?

- А) напруженості магнітного поля;
- Б) напруженості електричного поля;
- В) магнітну індукцію;
- Г) електричну індукцію;
- Д) густину потоку потужності.

8. Введенням якої величини відрізняється рівняння реальної радіолінії від рівняння ідеальної радіолінії?

- А) доданком підсилення;
- Б) множником підсилення;
- В) множником послаблення;
- Г) доданком послаблення;
- Д) коефіцієнтом спрямованої дії.

9. Як проявляється вплив поверхні Землі на поширення радіохвиль?

- А) відбиттям радіохвиль від поверхні Землі;
- Б) втратами електромагнітної енергії у ґрунті (воді);
- В) сферичністю Землі;
- Г) нерівностями земної поверхні;
- Д) варіанти А, Б, В та Г.

10. Явище викривлення траєкторії поширення радіохвиль – це:

- А) дифракція;
- Б) рефракція;
- В) інтерференція;
- Г) дисперсія;
- Д) ефект Фарадея.

11. Радіохвилі, які поширюються поблизу поверхні Землі та частково огинають її внаслідок дифракції – це:

- А) земні (поверхневі) хвилі;
- Б) тропосферні хвилі;
- В) іоносферні хвилі;
- Г) просторові хвилі;
- Д) космічні хвилі.

12. Радіохвилі, які поширюються на значні відстані за рахунок рефракції та розсіяння у тропосфері, а також внаслідок спрямованої дії тропосфери, називають:

- А) земними (поверхневими) хвилями;
- Б) тропосферними хвилями;
- В) іоносферними хвилями;
- Г) просторовими хвилями;
- Д) космічними хвилями.

13. Радіохвилі, які поширюються шляхом одноразового чи багаторазового відбиття від іоносфери чи розсіяння на неоднорідностях іоносфери, називають:

- А) земними (поверхневими) хвилями;
- Б) тропосферними хвилями;
- В) іоносферними хвилями;
- Г) просторовими хвилями;
- Д) космічними хвилями.

14. Якщо f_s – сигналу, а f_p – частота Ленгмюра, то умова прозорості іоносфери для радіохвиль – це:

- А) $f_s > f_p$;
- Б) $f_s < f_p$;
- В) $f_s = f_p$;
- Г) $f_s = 2f_p$;
- Д) $f_s = 10f_p$.

15. При якому співвідношенні між частотою сигналу f_s та частотою Ленгмюра f_p іоносфера перестає бути прозорою для радіохвиль?

- А) $f_s < f_p$;
- Б) $f_s = 2f_p$;
- В) $f_s = 5f_p$;
- Г) $f_s = 10f_p$;
- Д) варіанти А, Б, В та Г.

16. У скільки разів відрізняються граничні частоти діапазонів радіохвиль?

- А) 2;
- Б) 3;
- В) 5;
- Г) 10;
- Д) 100.

17. На скільки градусів відрізняються фази полів сусідніх зон Френеля?

- А) 0;
- Б) 45;
- В) 90;
- Г) 180;
- Д) 360.

18. Внесок якої зони Френеля є найбільшим у результуюче поле?

- А) першої;
- Б) другої;
- В) третьої;
- Г) четвертої;
- Д) п'ятої.

19. Яку форму має домінуюча область простору?

- А) сфери;
- Б) еліпсоїда;
- В) паралелепіпеда;
- Г) циліндра;
- Д) піраміди.

20. Якщо h – висота нерівностей, λ – довжина хвилі; а θ – кут їхнього падіння, то який вираз називають «критерій Релея»?

- А) $h = \frac{\lambda}{8} \cos \theta$; Б) $h \geq \frac{\lambda}{8} \cos \theta$;
- В) $h \leq \frac{\lambda}{8} \cos \theta$; Г) $h = \sqrt{\frac{\lambda}{8} \cos \theta}$;
- Д) $h \leq \frac{\lambda^2}{8} \cos \theta$.

21. Як називають область простору, розташовану над лінією радіогоризонту?

- А) освітлена область;
- Б) область тіні;
- В) область напівтіні;
- Г) кільця Ньютона;
- Д) домінантна область простору.

22. Як називають область простору, розташовану нижче лінії радіогоризонту?

- А) освітлена область;
- Б) область тіні;
- В) область напівтіні;
- Г) кільця Ньютона;
- Д) домінантна область простору.

23. Яку відстань визначає вираз $R_0 [км] \cong 3,57(\sqrt{h_1 [м]} + \sqrt{h_2 [м]})$?

- А) протяжність освітленої області;
- Б) протяжність області тіні;
- В) дальність прямої видимості;
- Г) висоту підйому передавальної антени;
- Д) висоту підйому приймальної антени.

24. Що саме враховує інтерференційний множник?

- А) дисперсію хвиль;
- Б) дифракцію хвиль;
- В) рефракцію хвиль;
- Г) інтерференцію хвиль;
- Д) розсіяння хвиль.

25. Від чого залежить інтерференційний множник?

- А) положення точки спостереження по куту місця;
- Б) спрямованості дії антени передавача;
- В) коефіцієнтів Френеля;
- Г) поляризації хвилі;
- Д) варіанти А, Б, В та Г.

26. Якщо результуюче поле створюється в основному за рахунок прямої хвилі, то як у цьому випадку кажуть про ДН антени передавача?

- А) «відірвана» від Землі;
- Б) «приклеєна» до Землі;
- В) інтерференційна;
- Г) дифракційна;
- Д) рефракційна.

27. Як змінюються розміри ділянки поверхні, суттєвої для відбиття та її відстань до розташування передавальної антени при збільшенні висоти підйому передавальної антени?

- А) розміри та відстань зменшуються;
- Б) розміри та відстань збільшуються;
- В) розміри збільшуються, відстань зменшується;
- Г) розміри зменшуються, відстань збільшується;
- Д) розміри збільшуються, відстань незмінна.

28. Чи змінює рефракція радіохвиль дальність прямої видимості за нормального стану атмосфери?

- А) не змінює;
- Б) зменшує;
- В) збільшує;
- Г) зменшує вдвічі;
- Д) збільшує вдвічі.

29. Як називають вид огляду простору, коли кількість антенних променів дорівнює кількості елементів розрізнення за кутовими координатами?

- А) паралельним;
- Б) послідовним;
- В) змішаним;
- Г) денним;
- Д) нічним.

30. Який з видів огляду простору має найбільший темп поновлення інформації?

- А) паралельний;
- Б) послідовний;
- В) змішаний;
- Г) денний;
- Д) нічний.