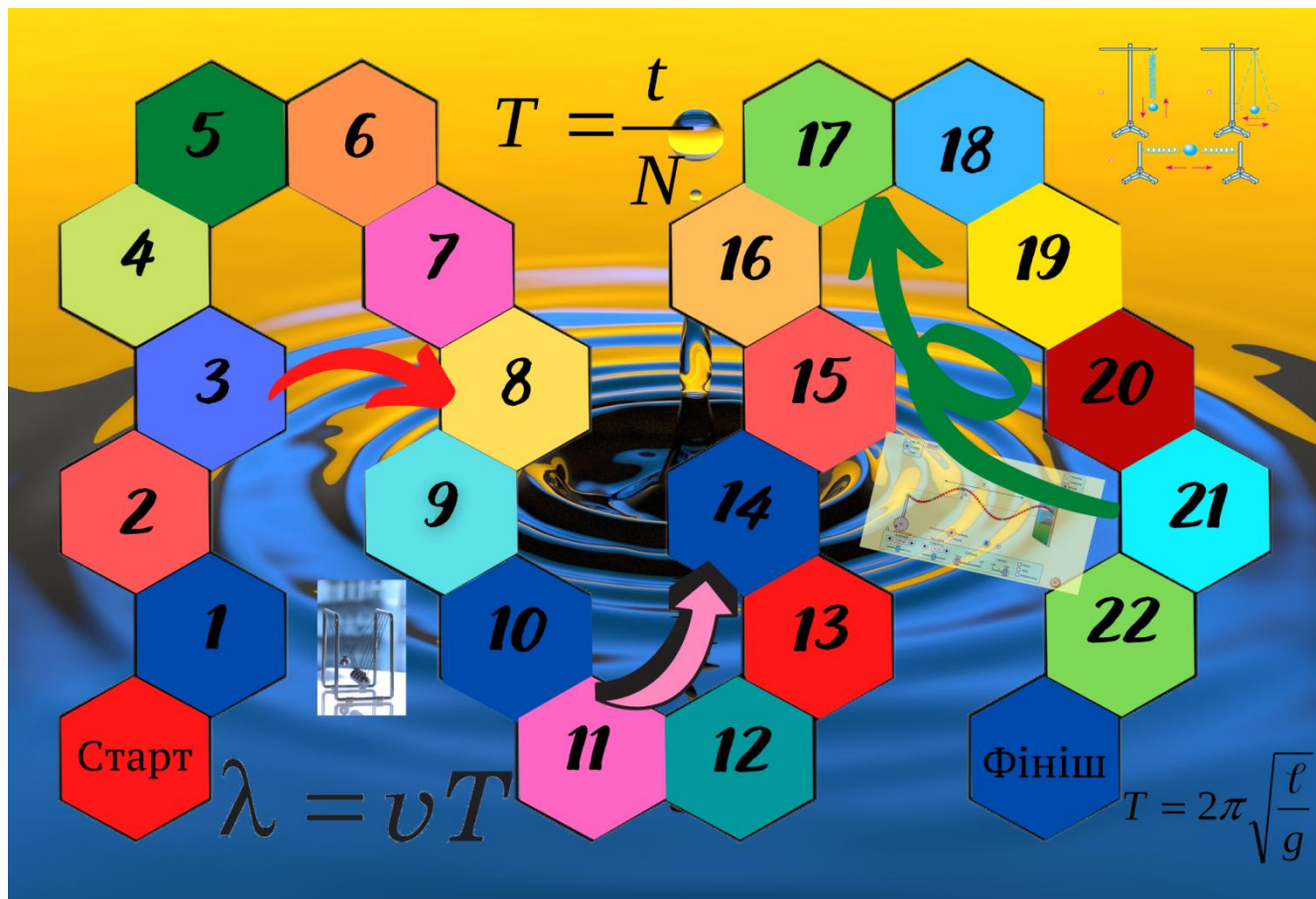
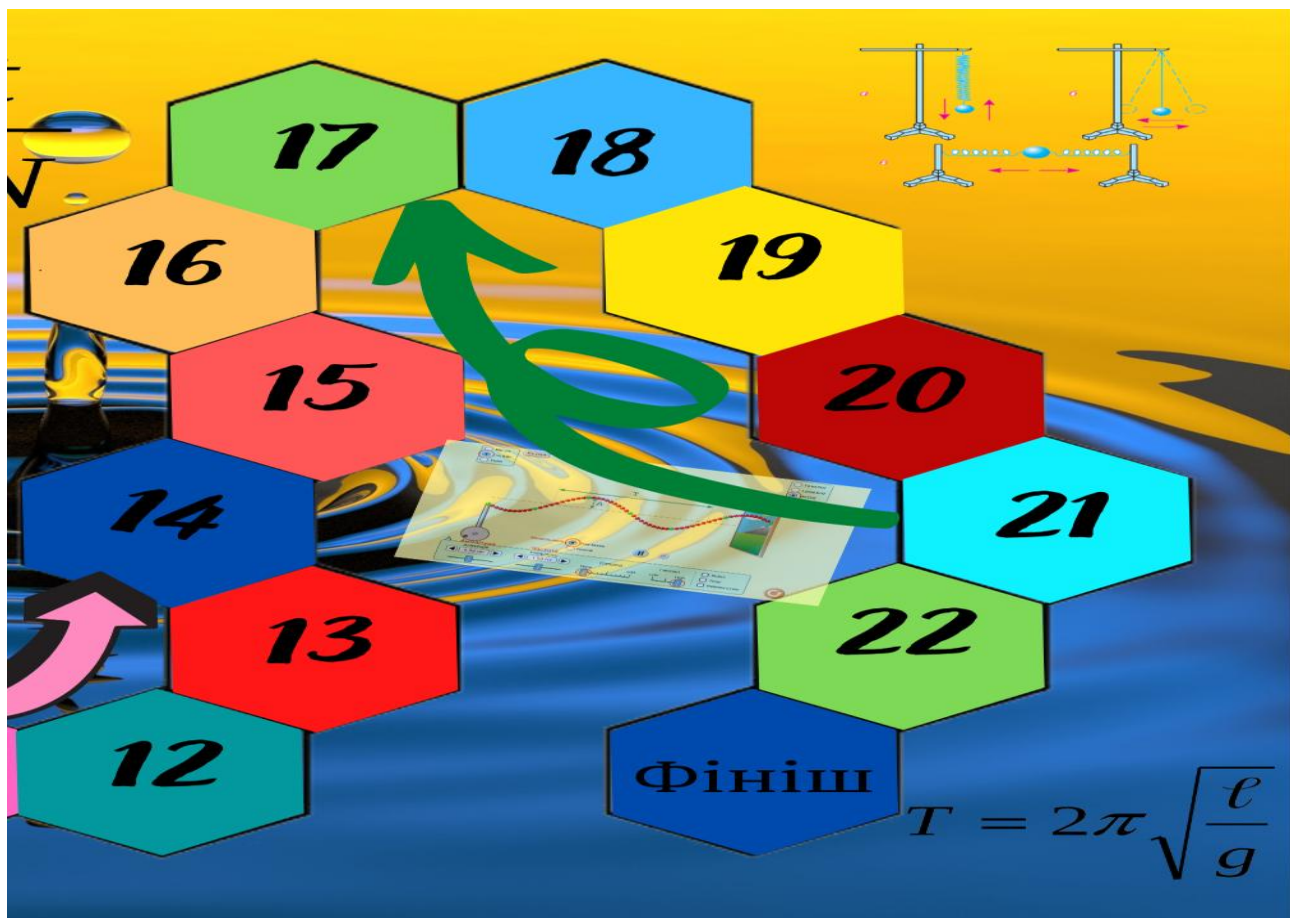
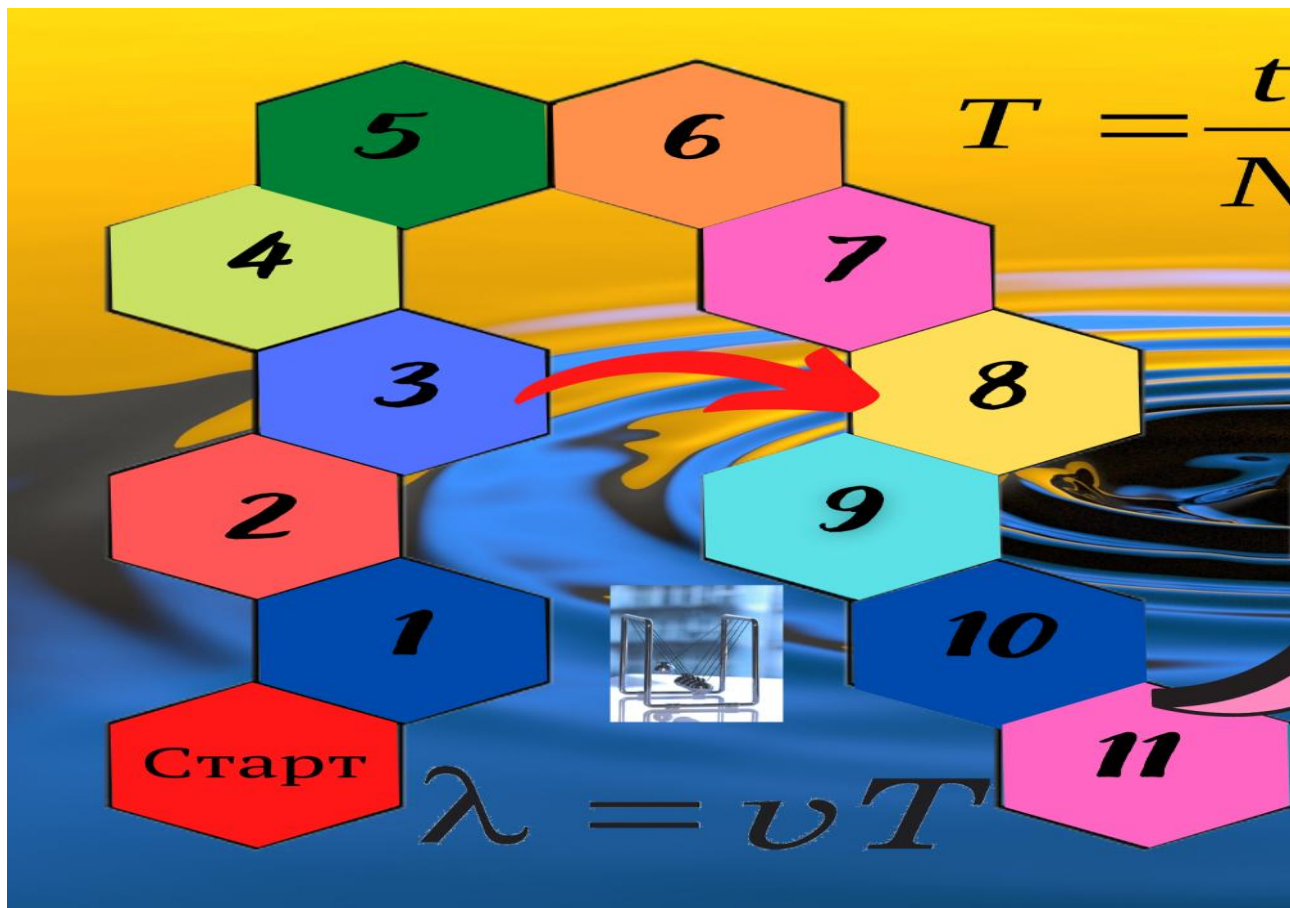






Питання «Механічні та електромагнітні хвилі» Розрізати

1. Які з перелічених коливань можна вважати вільними:  а. Рух голки швацької машинки б. Рух кульки на нитці після її відхилення від положення рівноваги в. Рух гойдалки, яку періодично підштовхують г. Рух поверхні працюючого динаміка	3. Проміжок часу, протягом якого відбувається одне повне коливання, називається...  а. періодом коливання б. частотою коливання в. амплітодою г. циклічною частотою
4. Вільними називаються коливання, які відбуваються під дією  а. зовнішніх сил б. внутрішніх сил в. зовнішніх та внутрішніх сил г. самі по собі	5. Вільні коливання математичного маятника відбуваються під дією:  а. зовнішньої періодичної сили б. сили тертя в. рівнодійної сил тяжіння та натягу нитки г. виключно сили тяжіння

6. Якою є одиниця вимірювання частоти коливань в СІ ?



- а. Метр за годину
- б. Секунда
- в. Оберт за секунду
- г. Герц

7. Причиною затухання вільних коливань є те, що під час вільних коливань у замкненій системі відбувається перетворення енергії...



- а. механічної на внутрішню
- б. кінетичної на потенціальну
- в. потенціальної на кінетичну
- г. внутрішньої на механічну

8. Від яких фізичних величин залежить значення періоду



коливань математичного маятника?

- а. Тільки від маси
- б. Тільки від довжини
- в. Від амплітуди
- г. Від прискорення вільного падіння та довжини

9. Як зміниться період коливань математичного маятника, якщо довжину нитки зменшити у 4 рази ?



- а. збільшиться в 4 рази
- б. збільшиться в 2 рази
- в. зменшиться в 2 рази
- г. зменшиться в 4 рази

10. Розділ фізики, що



вивчає виникнення, поширення і сприйняття звукових хвиль, називається

- а. Оптика
- б. Акустика
- в. Динаміка
- г. Статика

11. Тіла якого агрегатного



стану можуть створювати звукові хвилі

- а. Тільки тверді
- б. Тільки рідкі
- в. Тільки газуваті
- г. Всіх чотирьох станів

12. Щоб знайти довжину звукової хвилі треба знати



- а. Лише швидкість її поширення
- б. Частоту коливань цієї хвилі і період її коливань
- в. Лише період коливань цієї хвилі
- г. Частоту коливань хвилі і швидкість її поширення

13. Музичний тон характеризується



- а. Висотою і гучністю
- б. Висотою і рівнем шуму
- в. Частотою і періодом коливань
- г. Швидкістю поширення і гучністю

14. Одиницями гучності звуку є...



- а. Герци
- б. Децибели
- в. Метри
- г. Секунди

15. Висота звуку залежить від...



- а. Амплітуди коливань звукової хвилі
- б. Різниці тисків
- в. Довжини хвилі
- г. Частоти коливань

16. Звукові



коливання, частота яких більша 20000 Гц називається...

- а. Ультразвук
- б. Шум
- в. Інфразвук
- г. Тон

17. Кожан випромінює...



- а. Інфразвукові хвилі
- б. Ультразвукові хвилі
- в. Звукові хвилі, що сприймаються вухом людини
- г. Радіохвилі

18. Максимально допустимим для людини є рівень шуму



- а. 80 Дб
- б. 110 Дб
- в. 120 Дб
- г. 170 Дб

19. Поширення в просторі коливань електромагнітного поля називається...



- а. електромагнітними хвилями
- б. електромагнітними коливаннями
- в. механічними хвилями
- г. електричними хвилями

20. Який вчений суто математично дійшов висновку про існування електромагнітної хвилі?



- а. Олександр Попов
- б. Джеймс Максвелл
- в. Генріх Герц
- г. Ейнштейн

21. Джерелом електромагнітної хвилі є аряджена частинка, яка ...



- а. рухається з прискоренням
- б. рухається з постійною швидкістю
- в. не рухається

22. Електромагнітна хвиля поширюється в середовищі з ... швидкістю



- а. нескінченою
- б. малою
- в. скінченою

23. При переході хвилі з одного середовища в інше змінюється...



- а. довжина хвилі
- б. частота коливань хвилі
- в. період коливань хвилі

24. Яке природне явище не супроводжується появою механічних хвиль?



- а. Землетрус
- б. Веселка
- в. Блискавка
- г. Вітер

25. Який об'єкт може бути джерелом механічної хвилі?



- а. Тіло, яке коливається
- б. Тіло, що рухається рівномірно
- в. Нерухоме намагнічене тіло
- г. Заряджена частинка, що рухається прискорено

26. У якому середовищі найкраще поширюються електромагнітні хвилі?



- а. Вакуум
- б. Рідина
- в. Газ
- г. Повітря

27. Який звук випромінюють дельфіни?



- а. Інфразвук
- б. Ультразвук
- в. Відлуння

28. Які електромагнітні хвилі приймає супутникова антена?



- а. Радіохвилі
- б. Видиме світло
- в. Інфрачервоне випромінювання
- г. У промені

29. Відстань, на яку поширюється електромагнітна хвиля за один період, називається...



- а. Фазою
- б. Амплітудою
- в. Частотою
- г. Довжиною хвилі

30. Поперечні



**механічні хвилі
поширюються тільки**

- а. У рідині
- б. У твердому тілі
- в. У вакуумі
- г. У будь-якому середовищі

31. На якій властивості



**механічних хвиль
ґрунтується ехолокація?**

- а. Перенесення енергії без перенесення речовини
- б. Відбивання хвилі
- в. Залежність довжини хвилі від середовища, в якому поширюється хвиля

32. Спосіб виявлення й



**римання інформації про
об'єкт за допомогою
відлуння.**

- а. Інфразвукові хвилі
- б. Звук
- в. Ехолокація
- г. Ультразвукові хвилі

33. Який вид



**електромагнітного
випромінювання із
запропонованого списку
має найменшу частоту?**

- а. Видиме світло
- б. Інфракчервоне випромінювання
- в. Радіохвилі
- г. Рентгенівське випромінювання

**34. Хто з вчених
експериментально**



**зареєстрував
електромагнітні хвилі?**

- а. Генріх Герц
- б. Джеймс Максвел
- в. Християн Гюйгенс
- г. Майкл Фарадей

**35. Визначте, яка комаха -
комар чи джміль - та чому
створює звук більш
високого тону.**



- а. Джміль - через меншу частоту коливань крил
- б. Джміль - через більший розмір крил
- в. Комар - через більшу частоту коливань крил
- г. Комар - через менший розмір крил

36. Фізичне явище, що
являє собою механічну
 хвилю частотою від 20
до 20 000 Гц

- а. Інфразвукові хвилі
- б. Звук
- в. Ехолокація
- г. Ультразвукові хвилі

37. Будь яке нагріте тіло:
свіча, піч, батарея водяного
опалення, електрична
лампа накаливання - це 

- а. інфрачервоне
випромінювання
- б. радіохвиля
- в. ультрафіолетове
- г. видиме

Відповіді «Механічні та електромагнітні хвилі»не розрізати

38. Які з перелічених коливань можна вважати вільними:



- д. Рух голки швацької машинки
- е. **Рух кульки на нитці після її відхилення від положення рівноваги**
- ж. Рух гойдалки, яку періодично підштовхують
- з. Рух поверхні працюючого динаміка

40. Проміжок часу, протягом якого відбувається одне повне коливання, називається...



- д. **періодом коливання**
- е. частотою коливання
- ж. амплітодою
- з. циклічною частотою

41. Вільними називаються коливання, які відбуваються під дією



- д. зовнішніх сил
- е. **внутрішніх сил**
- ж. зовнішніх та внутрішніх сил
- з. самі по собі

42. Вільні коливання



- математичного маятника відбуваються під дією:
- д. зовнішньої періодичної сили
- е. сили тертя
- ж. **рівнодійної сил тяжіння та натягу нитки**
- з. виключно сили тяжіння

43. Якою є одиниця вимірювання частоти коливань в СІ ?



- д. Метр за годину
- е. Секунда
- ж. Оберт за секунду
- з. **Герц**

44. Причиною затухання вільних коливань є те, що під час вільних коливань у замкненій системі відбувається перетворення енергії...



- д. **механічної на внутрішню**
- е. кінетичної на потенціальну
- ж. потенціальної на кінетичну
- з. внутрішньої на механічну

45. Від яких фізичних величин залежить значення періоду



коливань математичного маятника?

- д. Тільки від маси
- е. Тільки від довжини
- ж. Від амплітуди
- з. **Від прискорення вільного падіння та довжини**

46. Як зміниться період коливань математичного маятника, якщо довжину нитки зменшити у 4 рази ?



- д. збільшиться в 4 рази
- е. збільшиться в 2 рази
- ж. **зменшиться в 2 рази**
- з. зменшиться в 4 рази

47. Розділ фізики, що вивчає



виникнення, поширення і сприйняття звукових хвиль, називається

- д. Оптика
- е. **Акустика**
- ж. Динаміка
- з. Статика

48. Тіла якого агрегатного стану можуть створювати звукові хвилі



- д. Тільки тверді
- е. Тільки рідкі
- ж. Тільки газуваті
- з. **Всіх чотирьох станів**

49. Щоб знайти довжину звукової хвилі треба знати



- д. Лише швидкість її поширення
- е. Частоту коливань цієї хвилі і період її коливань
- ж. Лише період коливань цієї хвилі
- з. **Частоту коливань хвилі і швидкість її поширення**

50. Музичний тон характеризується



- д. **Висотою і гучністю**
- е. Висотою і рівнем шуму
- ж. Частотою і періодом коливань
- з. Швидкістю поширення і гучністю

51. Одиницями гучності звуку є...



- д. Герци
- е. **Децибели**
- ж. Метри
- з. Секунди

52. Висота звуку залежить від...



- д. Амплітуди коливань звукової хвилі
- е. Різниці тисків
- ж. Довжини хвилі
- з. **Частоти коливань**

53. Звукові



коливання, частота яких більша 20000 Гц називається...

- д. **Ультразвук**
- е. Шум
- ж. Інфразвук
- з. Тон

54. Кожан випромінює...



- д. Інфразвукові хвилі
- е. **Ультразвукові хвилі**
- ж. Звукові хвилі, що сприймаються вухом людини
- з. Радіохвилі

55. Максимально допустимим для людини є рівень шуму



- д. 80 Дб
- е. 110 Дб
- ж. 120 Дб
- з. 170 Дб

56. Поширення в просторі коливань електромагнітного поля називається...



- д. електромагнітними хвилями
- е. електромагнітними коливаннями
- ж. механічними хвилями
- з. електричними хвилями

57. Який вчений суто математично дійшов висновку про існування електромагнітної хвилі?



- д. Олександр Попов
- е. Джеймс Максвелл
- ж. Генріх Герц
- з. Ейнштейн

58. Джерелом електромагнітної хвилі є аряджена частинка, яка ...



- г. рухається з прискоренням
- д. рухається з постійною швидкістю
- е. не рухається

59. Електромагнітна хвиля поширюється в середовищі з ... швидкістю



- г. нескінченою
- д. малою
- е. скінченою

60. При переході хвилі з одного середовища в інше змінюється...



- г. довжина хвилі
- д. частота коливань хвилі
- е. період коливань хвилі

61. Яке природне явище не супроводжується появою механічних хвиль?



- д. Землетрус
- е. Веселка**
- ж. Блискавка
- з. Вітер

62. Який об'єкт може бути джерелом механічної хвилі?



- д. Тіло, яке коливається**
- е. Тіло, що рухається рівномірно
- ж. Нерухоме намагнічене тіло
- з. Заряджена частинка, що рухається прискорено

63. У якому середовищі найкраще поширюються електромагнітні хвилі?



- д. Вакуум**
- е. Рідина
- ж. Газ
- з. Повітря

64. Який звук випромінюють дельфіни?



- г. Інфразвук
- д. Ультразвук**
- е. Відлуння

65. Які електромагнітні хвилі приймає супутникова антена?



- д. Радіохвилі**
- е. Видиме світло
- ж. Інфракчервоне випромінювання
- з. У промені

66. Відстань, на яку поширюється електромагнітна хвиля за один період, називається...



- д. Фазою
- е. Амплітудою
- ж. Частотою
- з. Довжиною хвилі**

67. Поперечні



механічні хвилі

поширюються тільки

д. У рідині

е. У твердому тілі

ж. У вакуумі

з. У будь-якому
середовищі

68. На якій властивості



механічних хвиль

ґрунтується ехолокація?

г. Перенесення енергії без
перенесення речовини

д. Відбивання хвилі

е. Залежність довжини хвилі
від середовища, в якому
поширюється хвиля

69. Спосіб виявлення й



римання інформації про
об'єкт за допомогою
відлуння.

д. Інфразвукові хвилі

е. Звук

ж. Ехолокація

з. Ультразвукові хвилі

70. Який вид



електромагнітного
випромінювання із
запропонованого списку
має найменшу частоту?

д. Видиме світло

е. Інфрочервоне
випромінювання

ж. Радіохвилі

з. Рентгенівське
випромінювання

71. Хто з вчених
експериментально



zareestruvav

електромагнітні хвилі?

д. Генріх Герц

е. Джеймс Максвелл

ж. Християн Гюйгенс

з. Майкл Фарадей

72. Визначте, яка комаха -
комар чи джміль - та чому
створює звук більш
високого тону.



д. Джміль - через меншу частоту
коливань крил

е. Джміль - через більший розмір
крил

ж. Комар - через більшу частоту
коливань крил

з. Комар - через менший розмір
крил

73. Фізичне явище, що
являє собою механічну
 хвилю частотою від 20
до 20 000 Гц

- д. Інфразвукові хвилі
- е. Звук**
- ж. Ехолокація
- з. Ультразвукові хвилі

74. Будь яке нагріте тіло:
свіча, піч, батарея водяного
опалення, електрична
лампа накаливання - це 

- д. інфрачервоне
випромінювання**
- е. радіохвиля
- ж. ультрафіолетове
- з. видиме