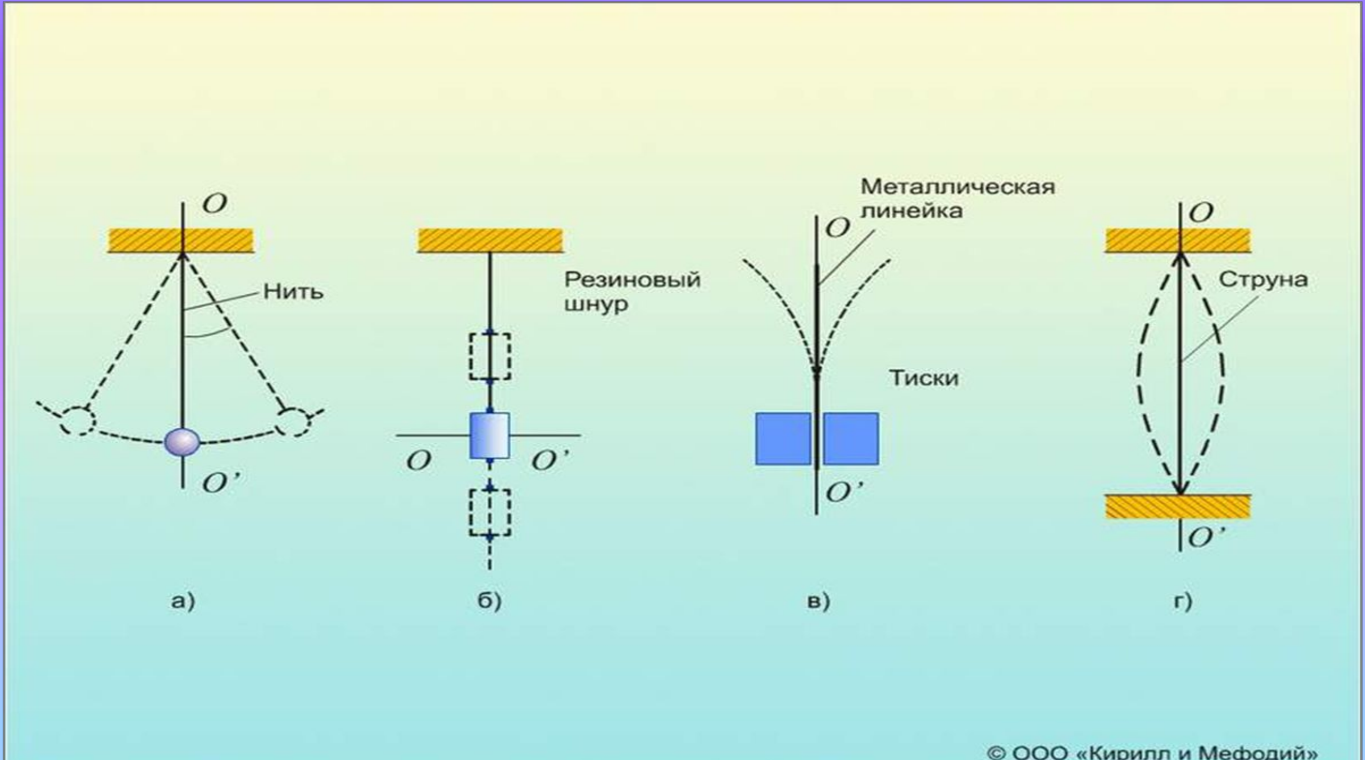
Йомгаклау дәресе

9 класс

1. Күнекмә үткәрү

1. Механик тирбәнеш нәрсә ул?

Билгеле бер вакыт аралыгыннан соң теләсә кайсы җисемнең хәрәкәте кабатлануы механик тирбәнеш дип атала.



Виды колебаний.

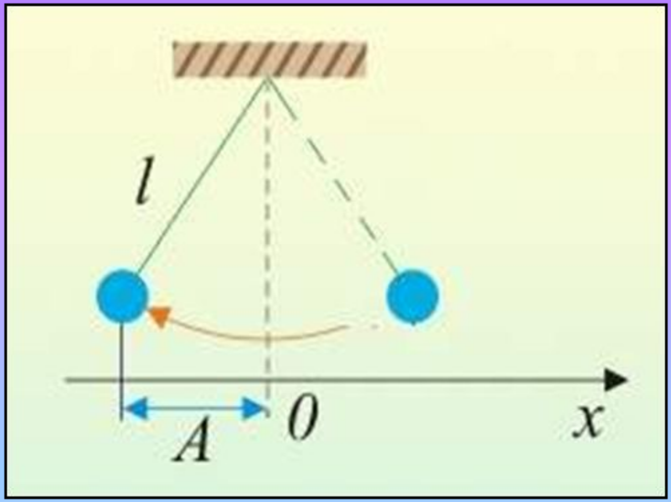
2. Тирбәнү хәрәкәтен характерлаучы зурлыкларны әйтегез.

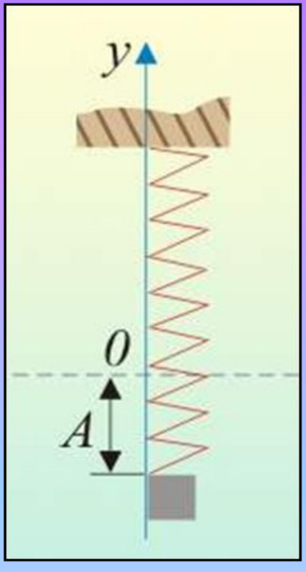
Амплитуда, период, ешлык, фаза.

А) Тирбәнешнең амплитудасы дип нәрсә атала? (билгеләнеше, үлчәү берәмлеге)

Тирбәнүче җисемнең тигезләнеш торышыннан иң зур авышуы тирбәнешләр амплитудасы дип атала.

А, $x_м$, (м)



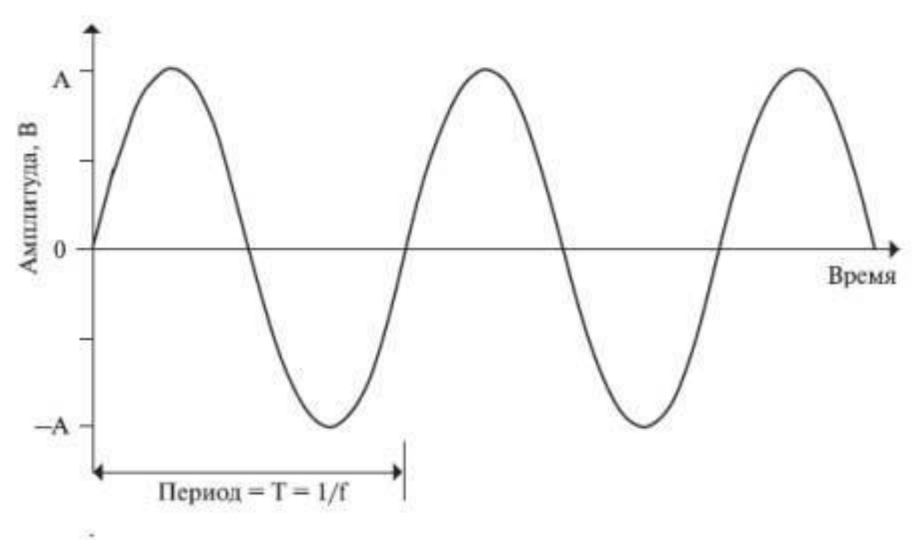


- **Б) Тирбәнешнең периоды дип нәрсә атала? (билгеләнеше, үлчәү берәмлеге)**

Бер тулы тирбәнеш өчен сарыф ителгән вакыт тирбәнешнең периоды дип атала. T, T=t/N , (с)

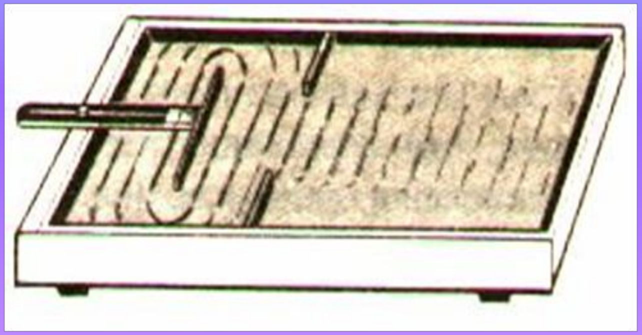
В) Тирбәнешнең ешлыгы дип нәрсә атала? (билгеләнеше, үлчәү берәмлеге)

Бер вакыт берәмлегендә ясалган тирбәнешләр саны тирбәнешләр ешлыгы дип атала. √ , **√=N/t, (Гц)**



3. Нәрсә ул дулкын?

Пространствода үзләренең барлыкка килү урыныннан ерагаеп тарала торган ярсынулар дулкыннар дип атала.



4. Дулкын төрләрен әйтегез.

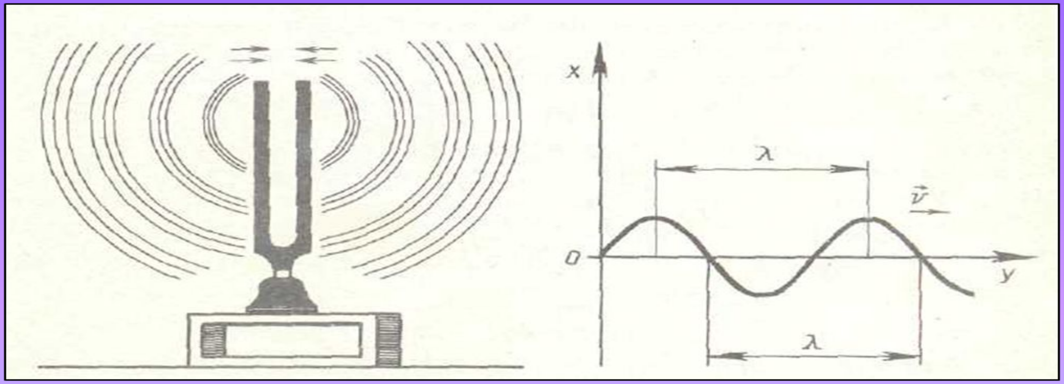
Буй һәм аркылы.

5. Дулкынны характерлаучы зурлыкларны әйтегез.

Дулкын озынлыгы, дулкын таралу тизлеге.

А) Дулкын озынлыгы дип нәрсә атала? (билгеләнеше, үлчәү берәмлеге).

Бер үк фазаларда тирбәнүче һәм бер-берсенә иң якын ноктталар арасындагы ераклык дулкын озынлыгы дип атала. λ, $\lambda = vT$, (м)



Б) Дулкын таралу тизлеге дип нәрсә атала? (билгеләнеше, үлчәү берәмлеге).

- Вакыт берәмлегенә туры килгән ераклык дулкын таралу тизлеге дип атала. V, $v = \lambda / T$, (м/с)

6. Тавыш тирбәнешләре дип нәрсә атала?

Кешенең колагы кабул итә торган тирбәнешләр тавыш тирбәнешләре дип атала. (20 Гц тан алып 20 000 Гц ка кадәр ешлыкта).

7. Тавыш тирбәнешләрен характерлаучы зурлыкларны әйтегез.

Катылык һәм тон.

.

8. Тавышның катылыгы нәрсәгә бәйле?

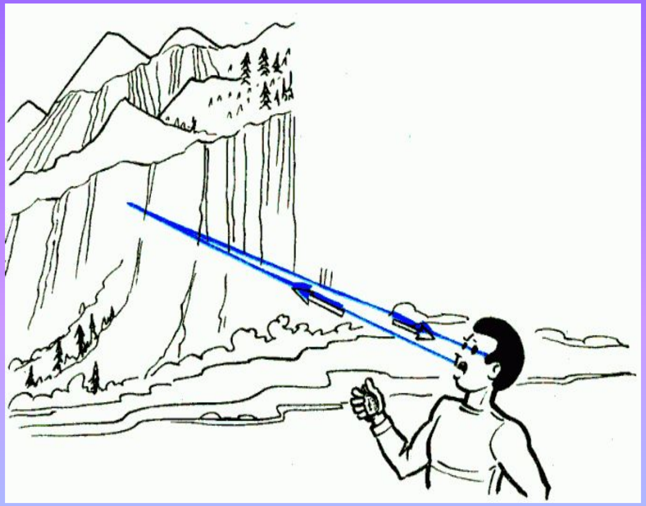
Тавышның катылыгы амплитудага бәйле.

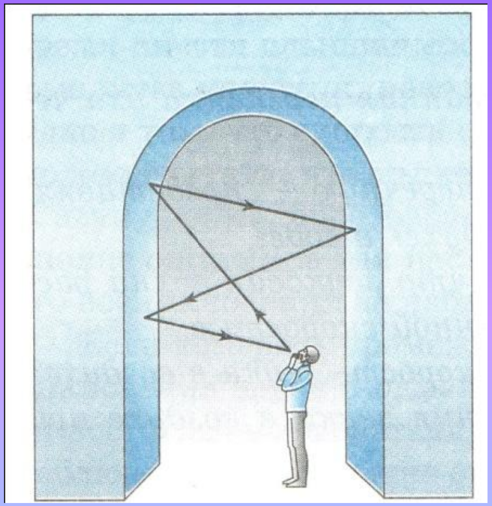
9. Тавышның югарылыгы нәрсәгә бәйле?

Тавышның югарылыгы ешлыкка бәйле.

10. Кайтаваз нәрсә нәтиҗәсендә барлыкка килә?

Кайтаваз тавышның төрле киртәләрдән кайтарылуы нәтиҗәсендә барлыкка килә.





2. Әйләнү җисемнәре

Тавышның катылыгы амплитудага бәйле

эйе юк

Бер тирәлектән икенче тирәлеккә күчкәндә тавышның дулкын озынлыгы үзгәрми

эйе юк

Тавышның югарылыгы ешлыкка бәйле.

эйе юк

Дөрес җавапны сайла һәм әйләнү җисемнәрен җый

3. «Ышанасыңмы-ышанмыйсыңмы»

- 1. Айда көчле шартлау булса без аны ишетәбез.
- 2. Черки чебенгә караганда канатларын ешрак җилпегәненә ышанасыңмы?
- 3. Тавыш чыганагы булып тирбәнү торуына ышанасызмы?
- 4. Тирбәнешләр периодының амплитудага бәйлелегенә ышанасызмы?
- 5. Тирбәнешләрнең күперне җимерүенә ышанасызмы?
- 6. Астронавтларның, скафандрларын салып, Айда җырлауларына ышанасыңмы?
- 7. Бас тавыш белән җырлаучы кешенең тавыш ярылары тенор тавыш белән җырлаучыга караганда түбәнрәк ешлыкта тирбәлә дигәнгә ышанасызмы?
- 8. Туптан атылган ядрә ату тавышыннан тизрәк оча. Мондый хәл булырга мөмкинме?
- 9. Халык белән тулган залда, буш залга караганда, музыка яхшырак ишетелүенә ышанасызмы?

4. Тест

- **1. Түбәндә күрсәтелгән хәрәкәтләрнең кайсысы механик тирбәнешләргә керә?**

1) Гитара кылының хәрәкәте ; 2) Озынлыкка сикерүче спортсменның хәрәкәте

А) 1 дә 2 дә түгел Б) 1 һәм 2

В) 1 Г) 2

2. Түбәндә күрсәтелгән хәрәкәтләрнең кайсысы мәҗбүри тирбәнешләргә керә?

1) Бер тапкыр тигезләнеш торышыннан авыштырып җибәргәннән соң тирбәнүче җепкә эленгән йөк;
2) Җиргә куелган, кеше ярдәмендә тирбәнүче, таганның тирбәнүе

А) 1 һәм 2 Б) 1

В) 2 Г) 1 дә 2 дә түгел

3. 3 с та маятник 6 тирбәнеш ясый. Тирбәнешләр периоды күпмегә тигез?

А) 6с　　Б) 3с

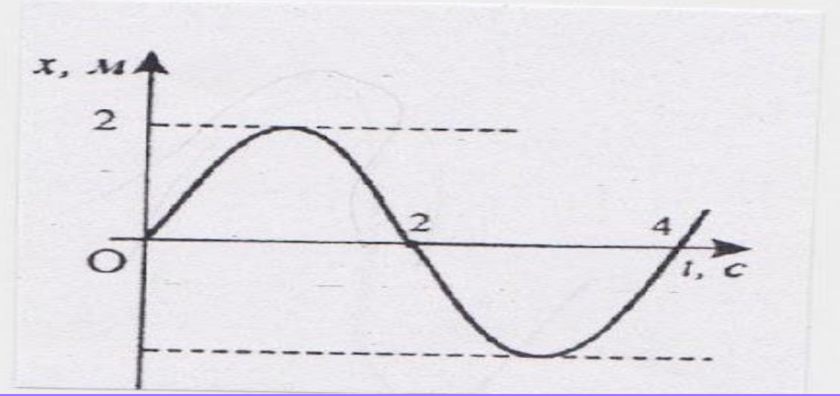
В) 2с　　Г) 0,5с

Д) 18с

- **4. 4 с та маятник 8 тирбәнеш ясый. Тирбәнешләр ешлыгы күпмегә тигез?**

А) 8 Гц Б) 4 Гц

В) 2 Гц Г) 0,5 Гц



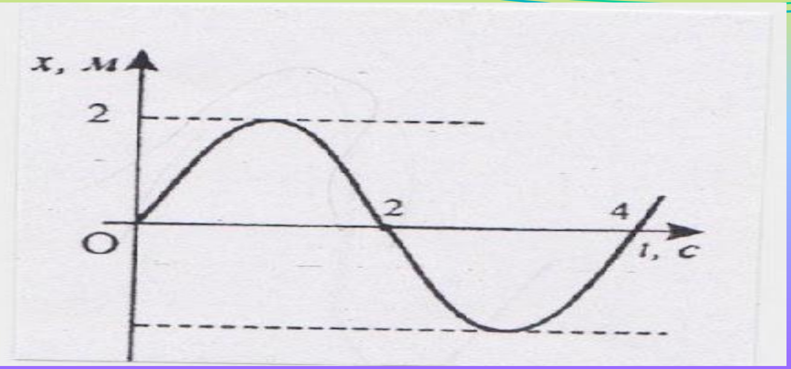
5. Рәсемдә тирбәнүче җисемнең координатасының вакытка бәйлелеге сүрәтләнгән. Тирбәнешләр амплитудасы күпмегә тигез?

А) 0,2 м

Б) 3 м

В) 2 м

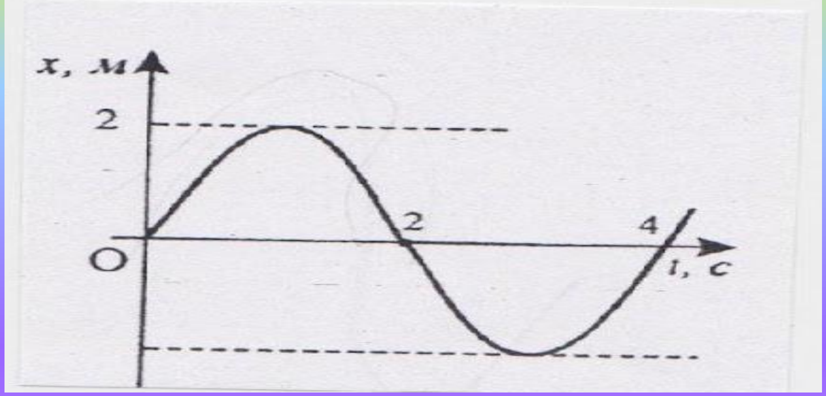
Г) 6 м



- **6. Рәсемдә тирбәнүче җисемнең координатасының вакытка бәйлелеге сүрәтләнгән. Тирбәнешләр периоды күпмегә тигез?**

А) 2 с Б) 4 с

В) 8 с Г) 0,5 с



- **7. Рәсемдә тирбәнүче җисемнең координатасының вакытка бәйлелеге сүрәтләнгән. Тирбәнешләр ешлыгы күпмегә тигез?**

А) 2 Гц

Б) 4 Гц

В) 0,25 Гц

Г) 0,5 Гц

Тестка җаваплар:

В В Г В В Б В

Билгеләр критериясе:

7 – «5»

6 – «4»

5 – «3»

4 – «3»

3 – «2»

5. Җөмләне дәвам ит

- 1. Бер тулы тирбәнеш өчен киткән вакыт…
- 2. Тигезләнеш торышыннан иң зур авышу…
- 3. Вакыт берәмлегенә туры килә торган тирбәнешләр саны…
- 4. Пространствода үзләренең барлыкка килү урыныннан ерагаеп тарала торган ярсынулар …
- 5. Ешлыклары 20 Гц тан кимрәк булган тирбәнешләр…
- 6. Ешлыклары 20 000 Гц тан артып киткән тирбәнешләр…
- 7. 20 Гц тан алып 20 000 Гц ка кадәр ешлыктагы тирбәнешләрне…

6.Экспериментал́ь бирем.

- Лаборатор эш эшләргә:
- « Җепле маятник тирбәнешләре периодының һәм ешлыгының маятник озынлыгына бәйлелеген тикшерү»

7. «Тирбәнешләр һәм дулкыннар. Тавыш.» темасы буенча йомгаклау таблицасы

Күренешләр	Күренешләрне характерлаучы зурлыклар	Формулалар һәм үлчәү берәмлекләре
Тирбәнү хәрәкәте	Амплитуда Период Ешлык Фаза	A, Xм, (м) T=t/N , (c) V=N/ t, (Гц)
Дулкын хәрәкәте	Дулкын озынлыгы Тизлек	λ=vT, (м) v= λ/T, (м/с)
Тавыш тирбәнешләре	Катылык Югарылык Тембр	фон

8. Өй эше:

§ 24-39 кабатларга, 32 күнегү №2