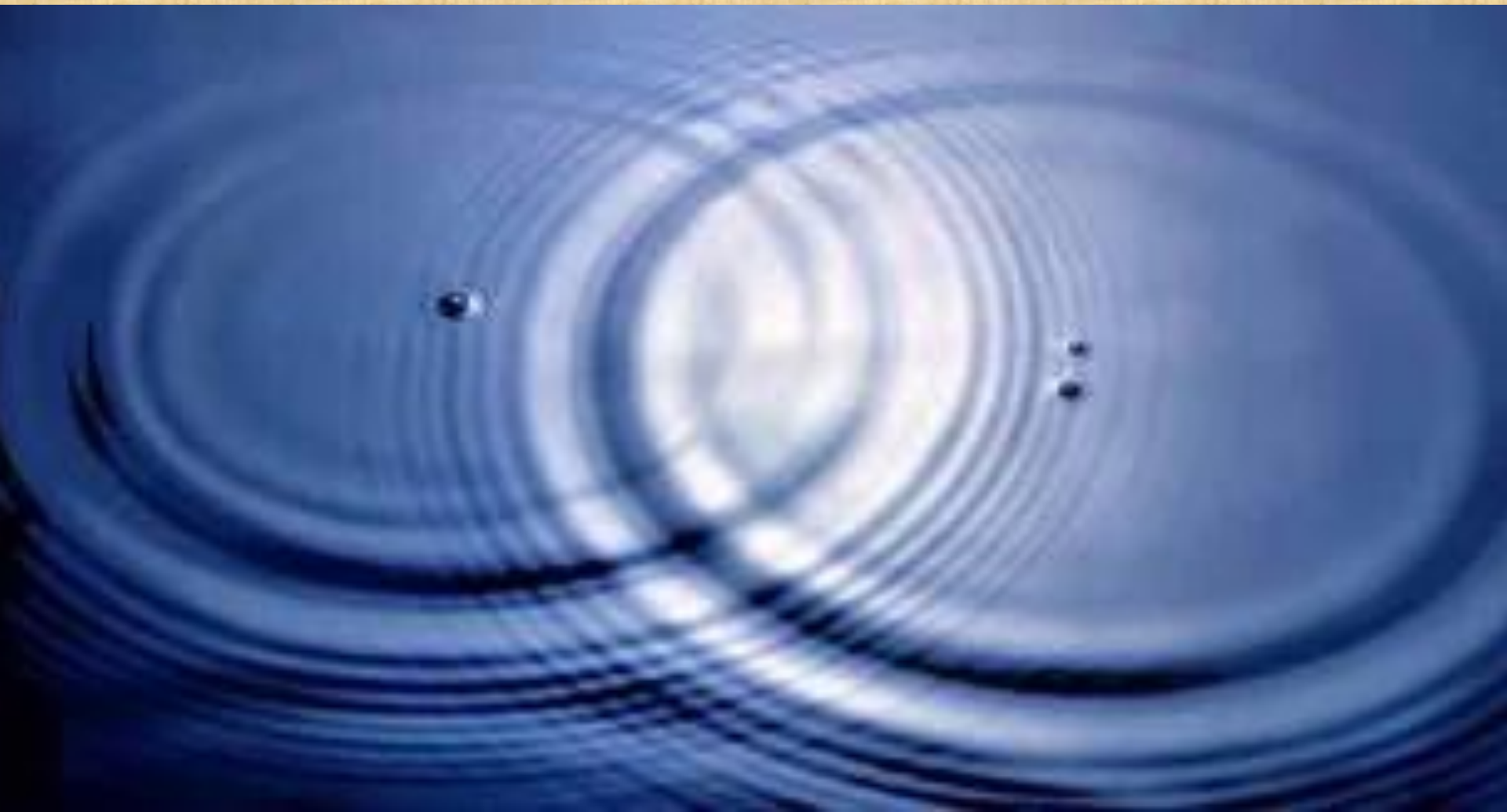


**Звук. Источники звука.
Характеристики звука**



1. Что является основным признаком колебательного движения?

- 1) Изменение скорости тела течением времени**
- 2) изменение ускорения тела с течением времени**
- 3) повторение движения тела через одинаковые промежутки времени**
- 4) периодические изменения скорости и ускорения тела**

1. Что является основным признаком колебательного движения?

- 1) Изменение скорости тела течением времени**
- 2) изменение ускорения тела с течением времени**
- 3) повторение движения тела через одинаковые промежутки времени**
- 4) периодические изменения скорости и ускорения тела**

1. Какое из перечисленных колебаний является свободным?

А. Колебание груза, подвешенного на нити, один раз отклоненного от положения равновесия и отпущенного.

Б. Колебания груза, подвешенного на пружине после однократного его отклонения от положения равновесия.

1) только А

2) только Б

3) А и Б

4) ни А, ни Б

1. Какое из перечисленных колебаний является свободным?

А. Колебание груза, подвешенного на нити, один раз отклоненного от положения равновесия и отпущенного.

Б. Колебания груза, подвешенного на пружине после однократного его отклонения от положения равновесия.

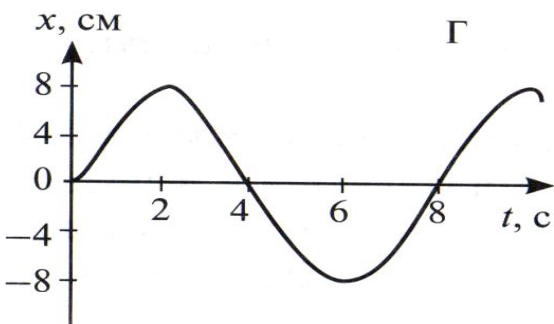
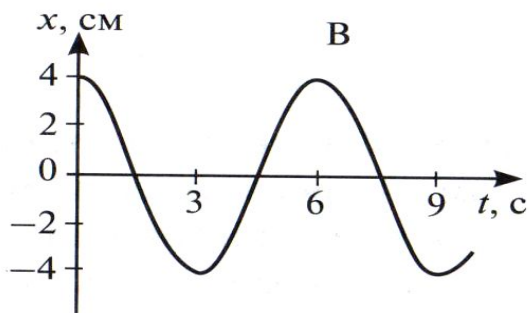
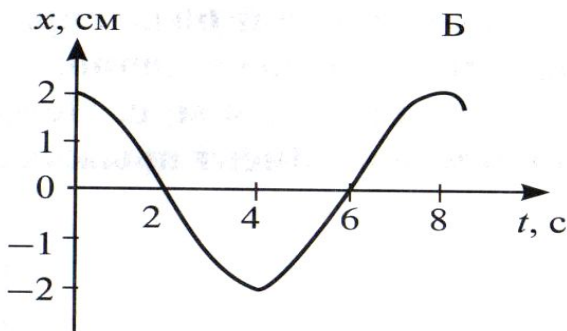
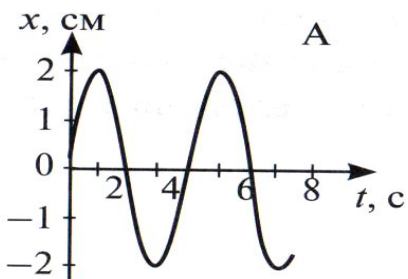
1) только А

2) только Б

3) А и Б

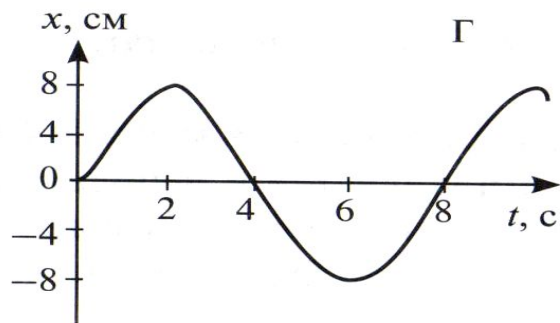
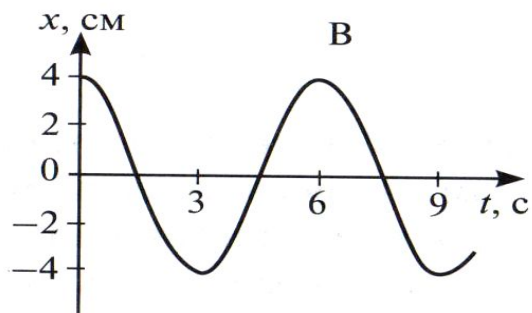
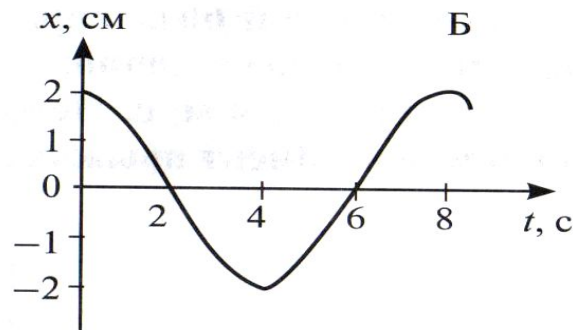
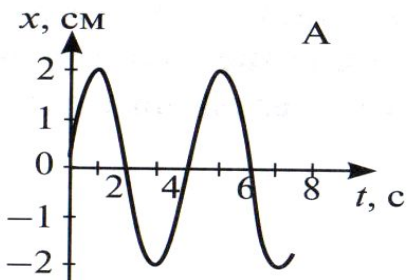
4) ни А, ни Б

2. В каких из представленных на рисунке случаях амплитуды колебаний одинаковы?



- 1) А и Б 2) В и А 3) Б и В
4) амплитуды всех колебаний одинаковы

2. В каких из представленных на рисунке случаях амплитуды колебаний одинаковы?



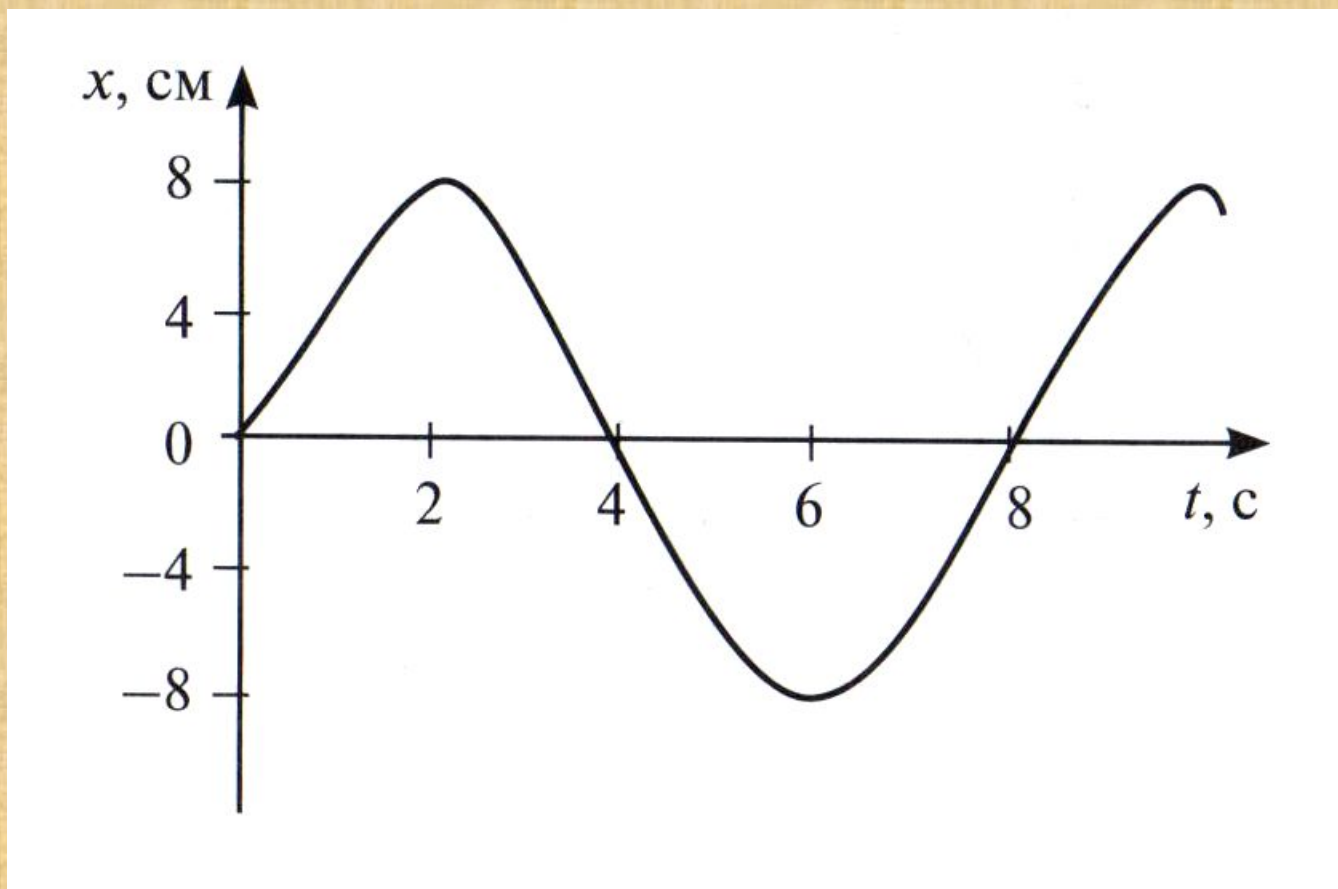
1) А и Б

2) В и А

3) Б и В

4) амплитуды всех колебаний одинаковы

2. Определите частоту колебательного движения, изображенного на рисунке.



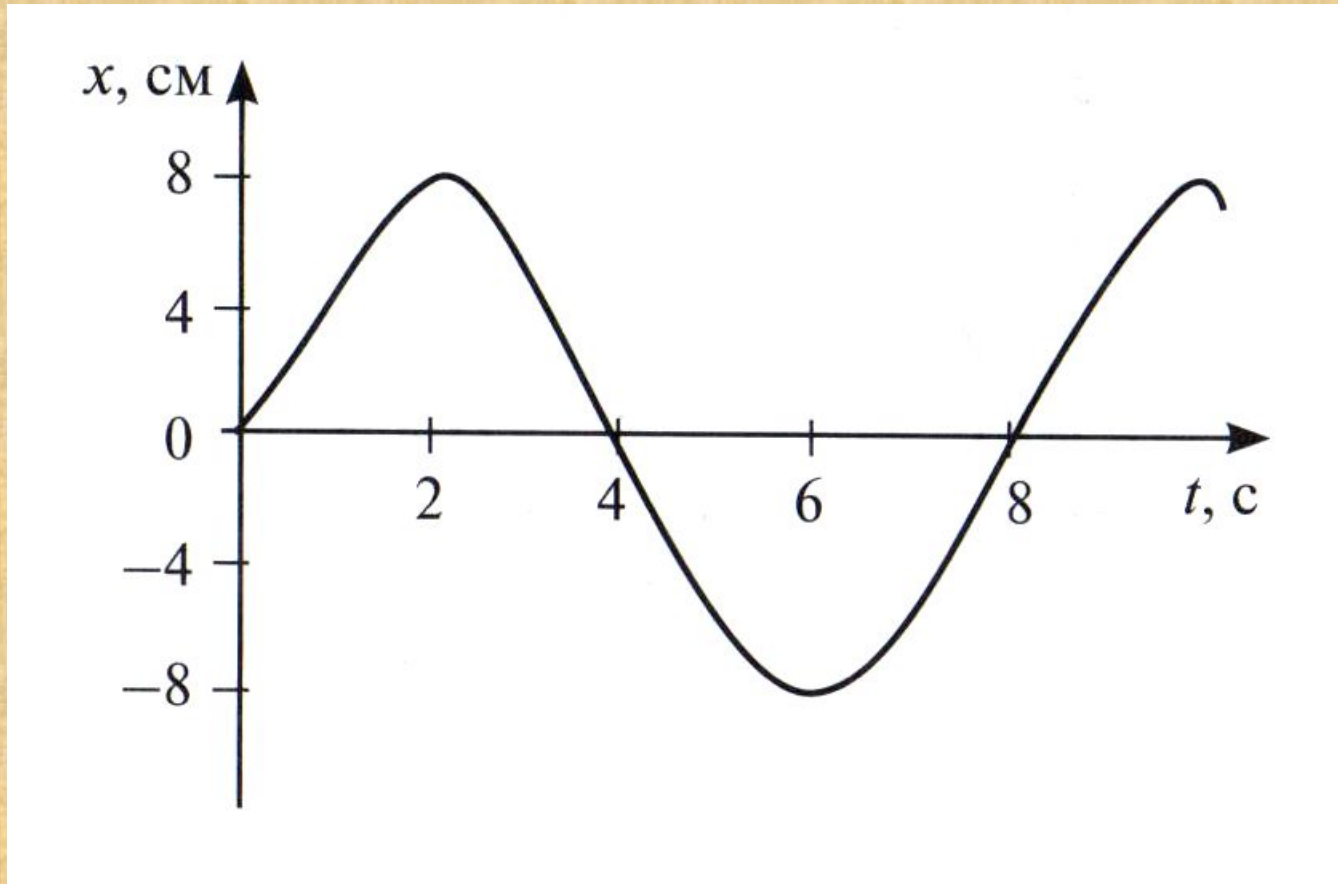
1) 0,125 Гц

2) 0,25 Гц

3) 4 Гц

4) 8 Гц

2. Определите частоту колебательного движения, изображенного на рисунке.



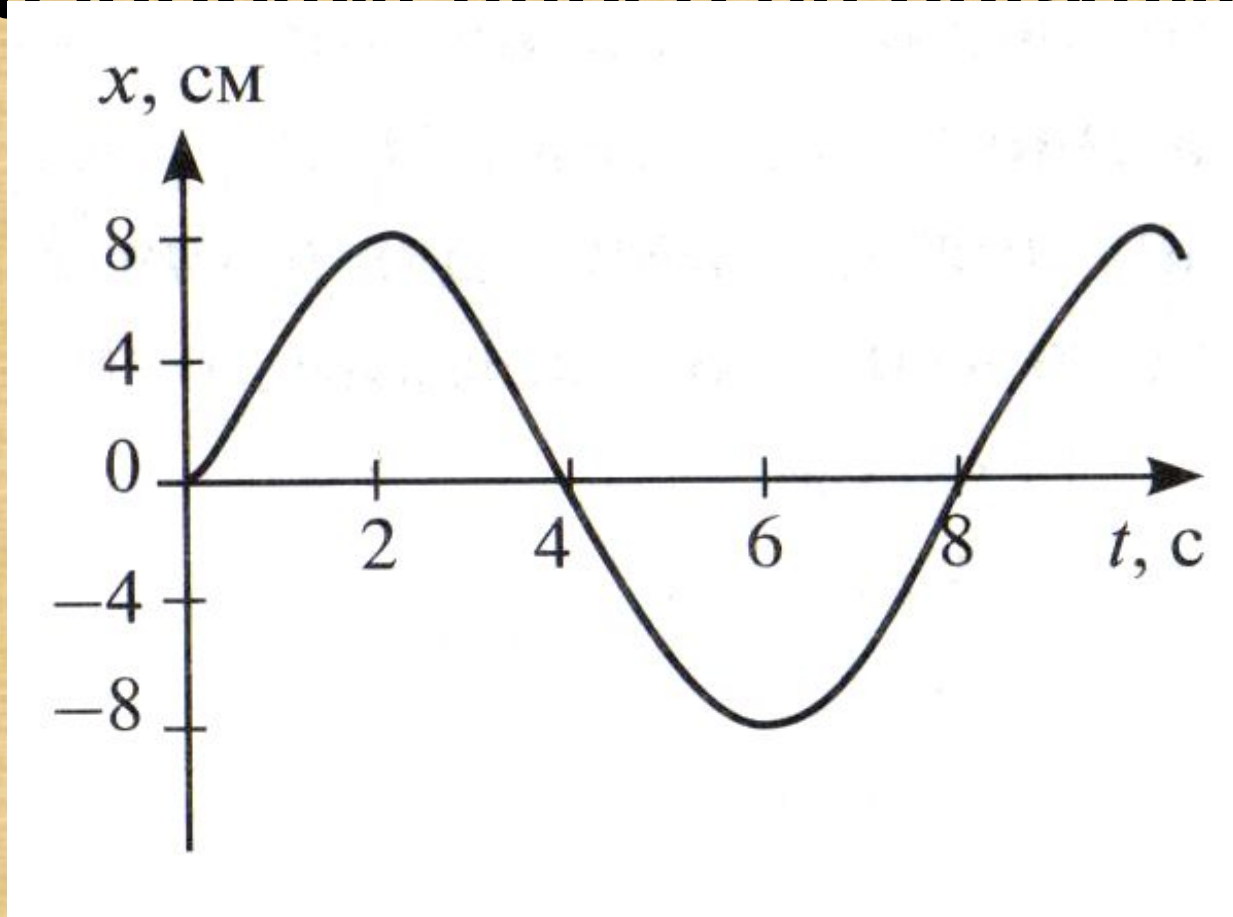
1) 0,125 Гц

2) 0,25 Гц

3) 4 Гц

4) 8 Гц

3. Определите период колебательного движения, изображенного на рисунке.



1) 2 с

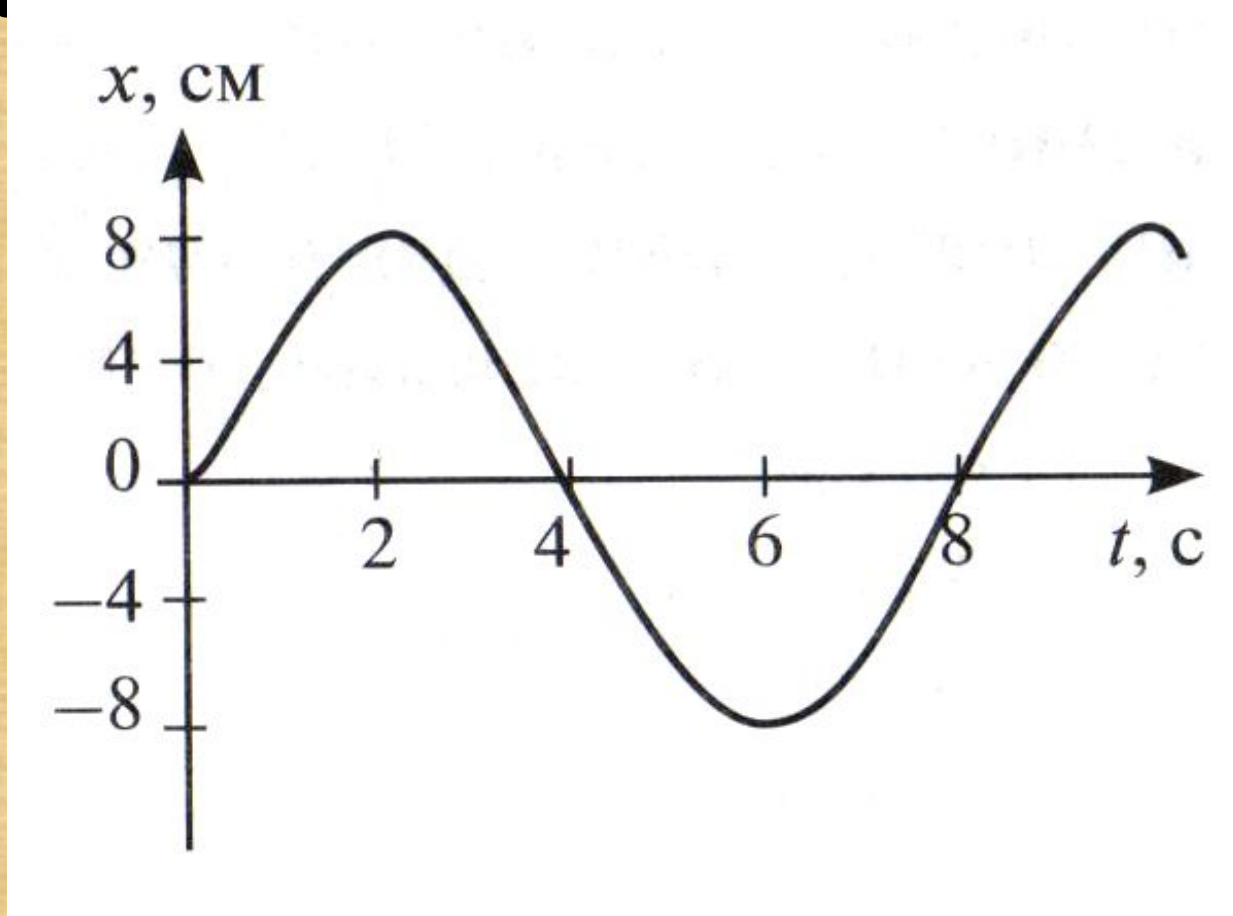
2) 4 с

3) 6 с

4) 8 с

с

3. Определите период колебательного движения, изображенного на рисунке.



1) 2 с

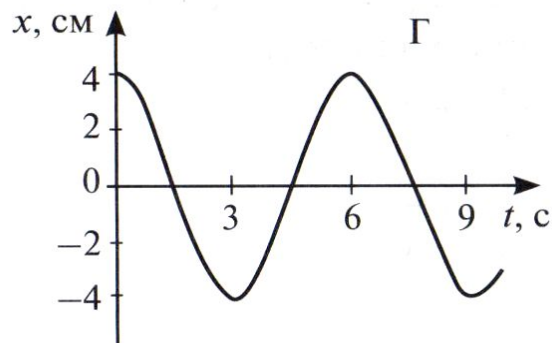
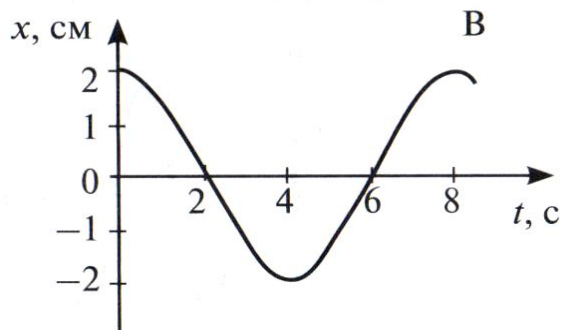
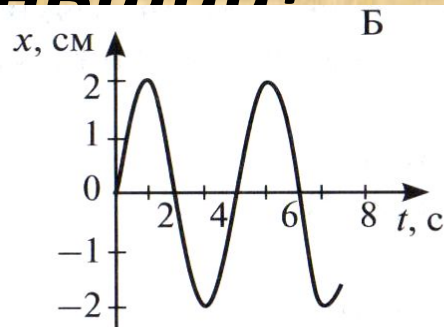
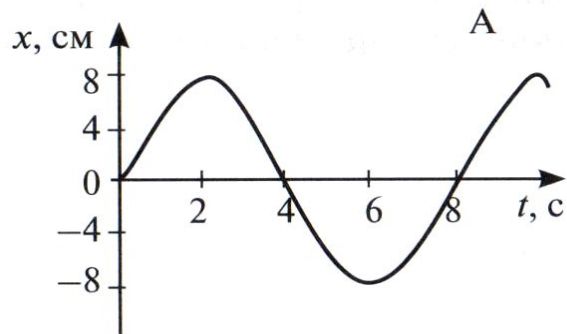
2) 4 с

3) 6 с

4) 8

с

3. В каком из представленных на рисунке случаев период колебаний наименьший?



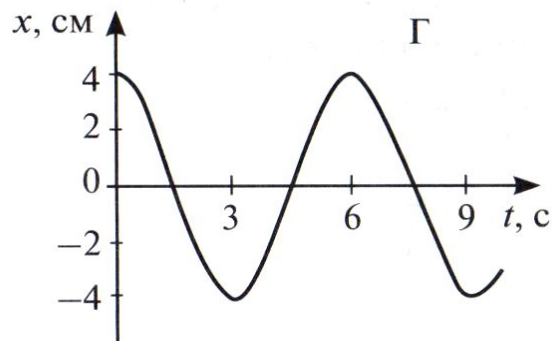
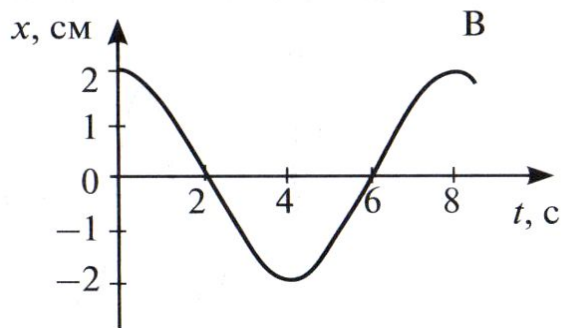
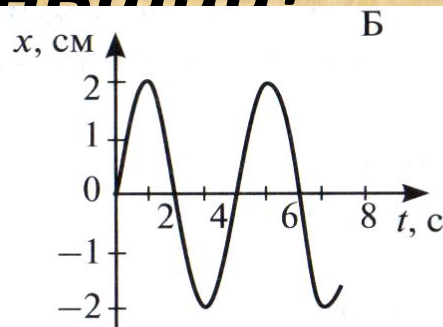
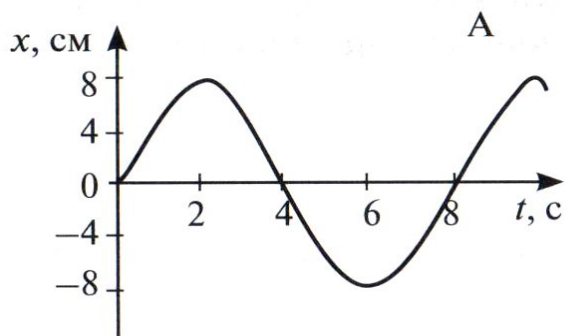
1) А

2) Б

3) В

4) периоды всех колебаний одинаковы

3. В каком из представленных на рисунке случаев период колебаний наименьший?



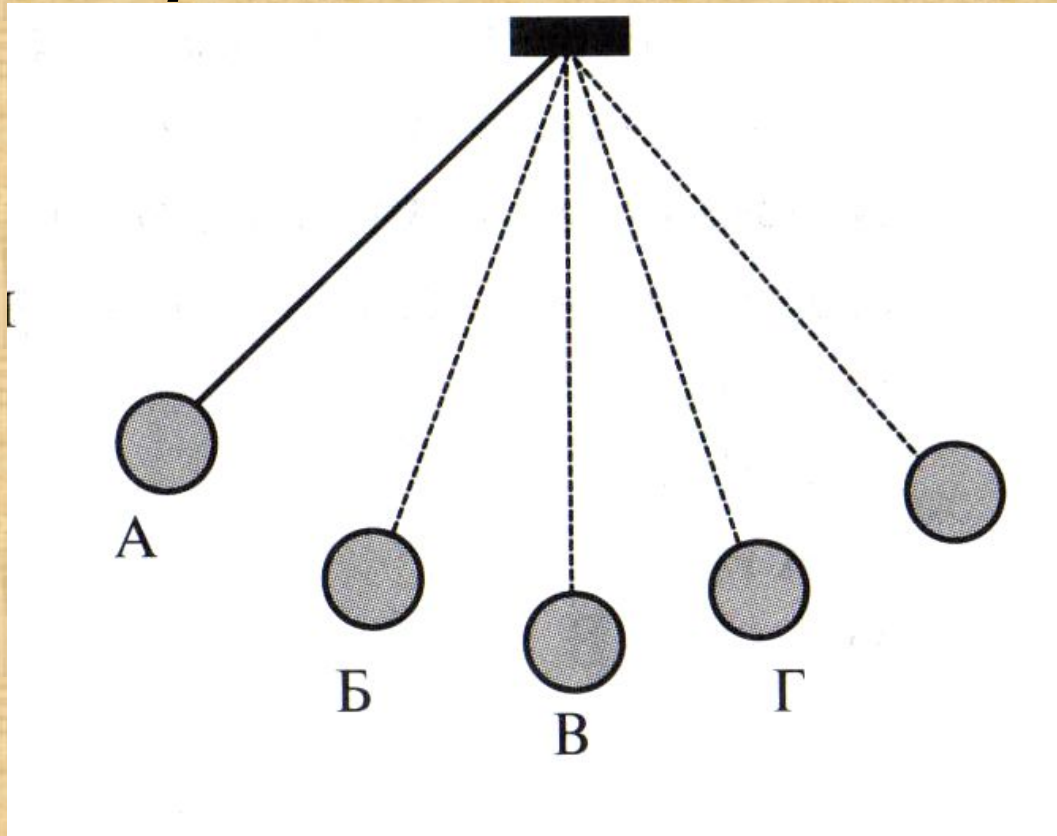
1) А

2) Б

3) В

4) периоды всех колебаний одинаковы

4. На рисунке изображен математический маятник. В какой точке кинетическая энергия маятника максимальна?



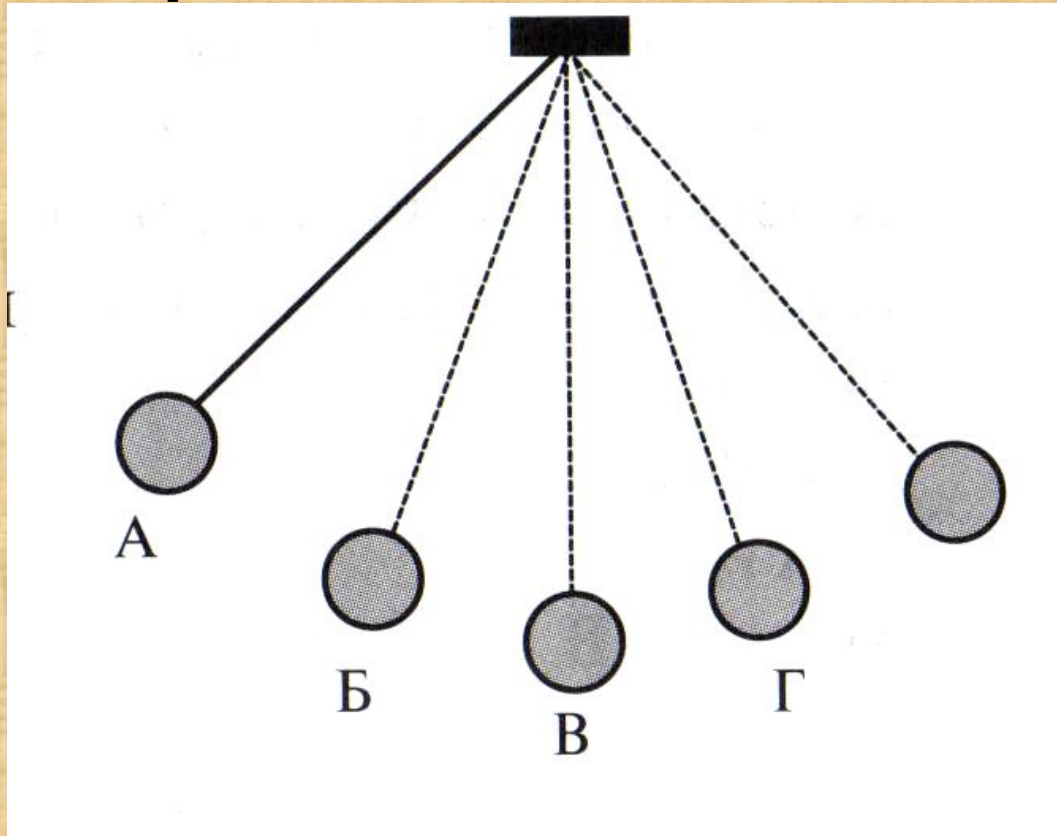
1) А

2) Б

3) В

4) во всех точках кинетическая энергия одинакова

4. На рисунке изображен математический маятник. В какой точке кинетическая энергия маятника максимальна?



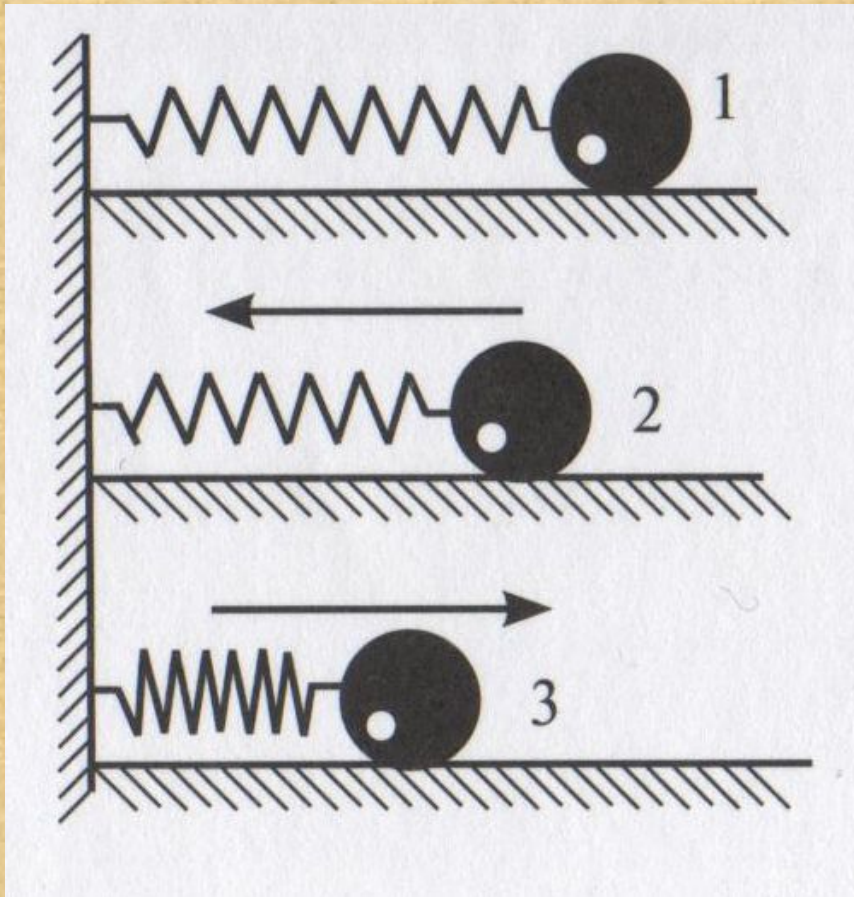
1) А

2) Б

3) В

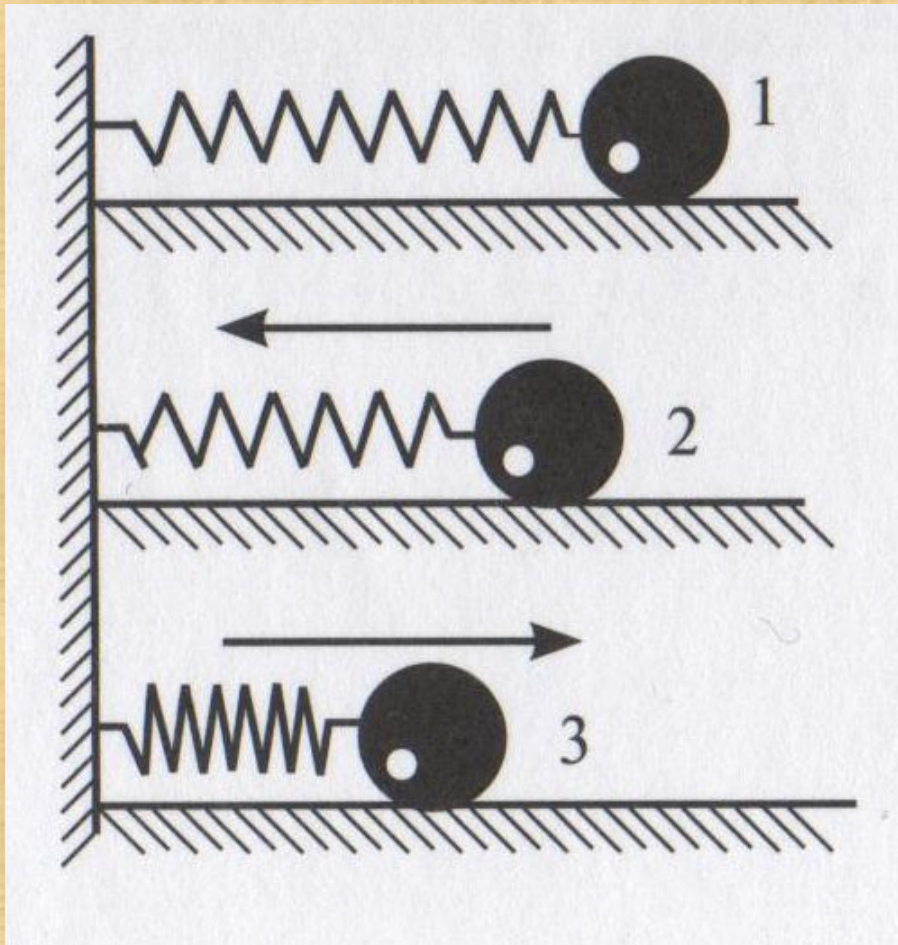
4) во всех точках кинетическая энергия одинакова

4. Груз, прикрепленный к пружине, совершает колебания между точками 1 и 3. В каком (-их) положении (-ях) потенциальная энергия маятника имеет максимальное значение?



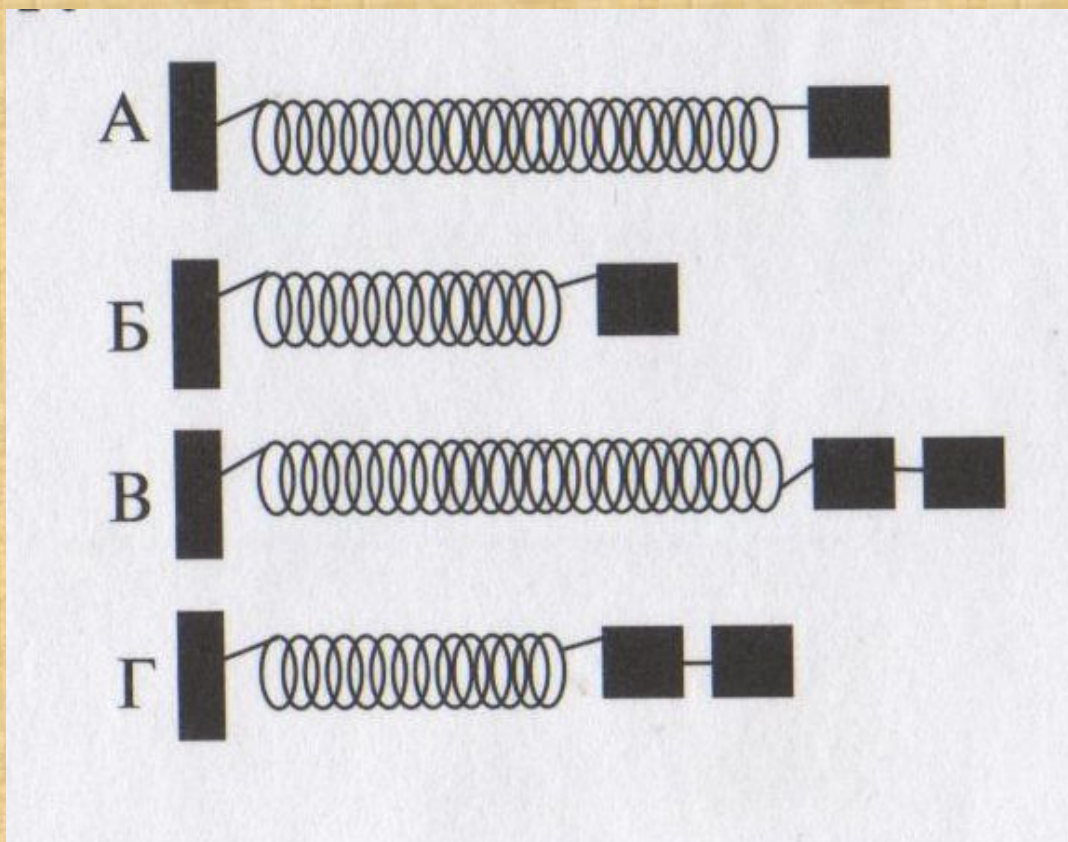
- 1) в первом
- 2) во втором
- 3) во втором и третьем
- 4) в первом и третьем

4. Груз, прикрепленный к пружине, совершает колебания между точками 1 и 3. В каком (-их) положении (-ях) потенциальная энергия маятника имеет максимальное значение?



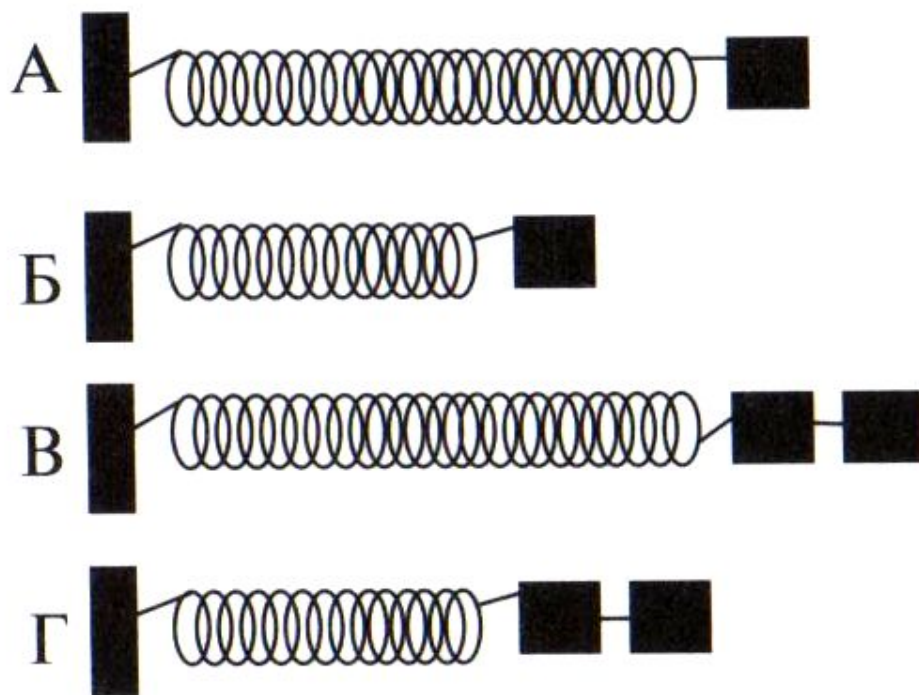
- 1) в первом
- 2) во втором
- 3) во втором и третьем
- 4) в первом и третьем

5. Необходимо экспериментально установить зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза. Какие из предложенных на рисунке маятников подходят для этого опыта? (Все пружины изображены в недеформированном состоянии).



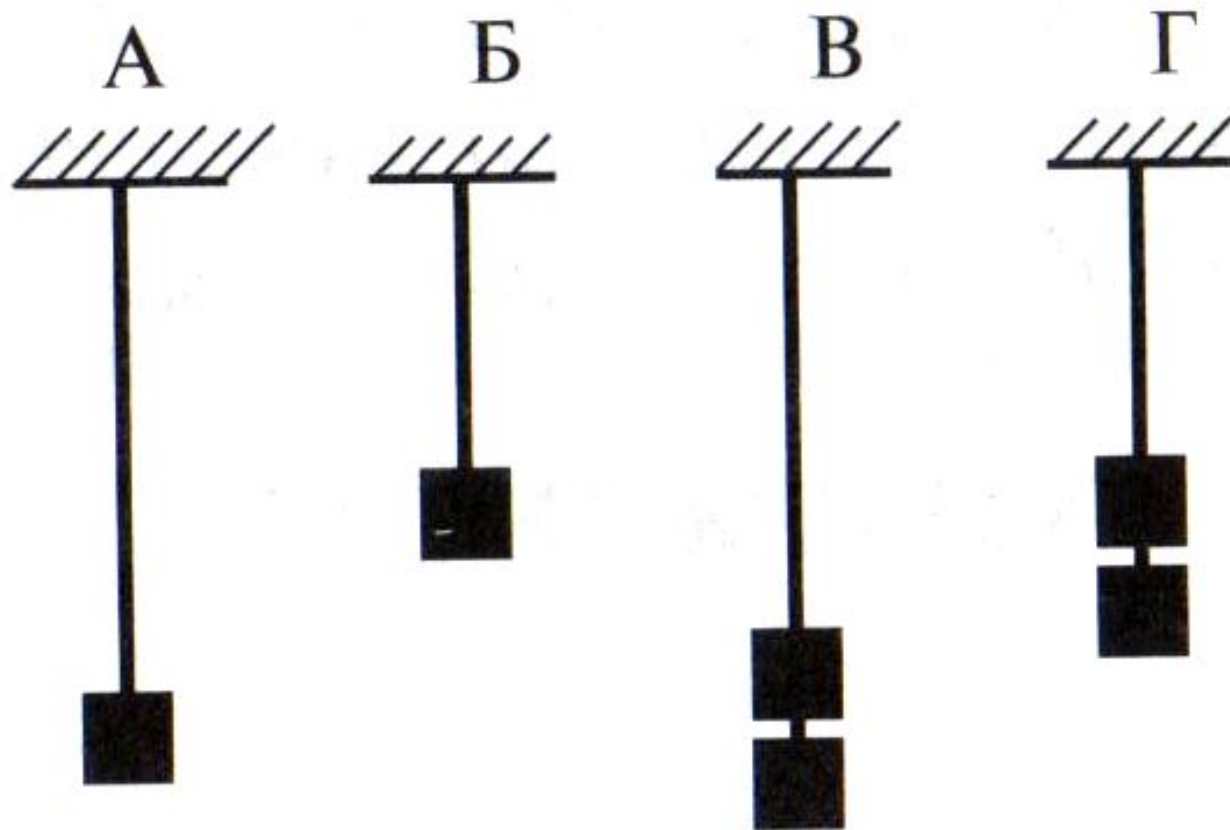
- 1) А и Б
- 2) Б и В
- 3) В и Г
- 4) А и В

5. Необходимо экспериментально установить зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза. Какие из предложенных на рисунке маятников подходят для этого опыта? (Все пружины изображены в недеформированном состоянии).



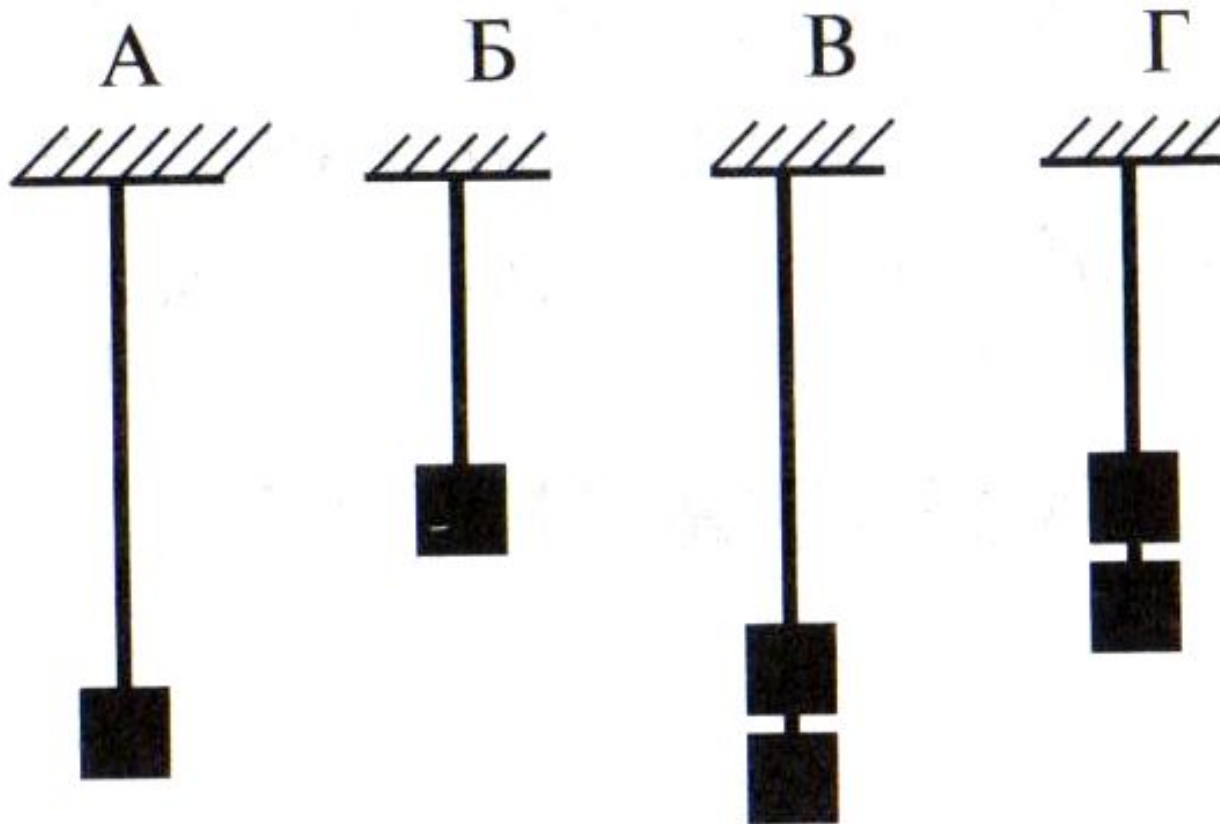
- 1) А и Б
- 2) Б и В
- 3) В и Г
- 4) А и В

5. Необходимо экспериментально установить зависимость периода колебаний математического маятника от длины нити. Какие из предложенных на рисунке маятников подходят для этого опыта?



- 1) А и Б
- 2) Б и В
- 3) Б и Г
- 4) А и Г

5. Необходимо экспериментально установить зависимость периода колебаний математического маятника от длины нити. Какие из предложенных на рисунке маятников подходят для этого опыта?



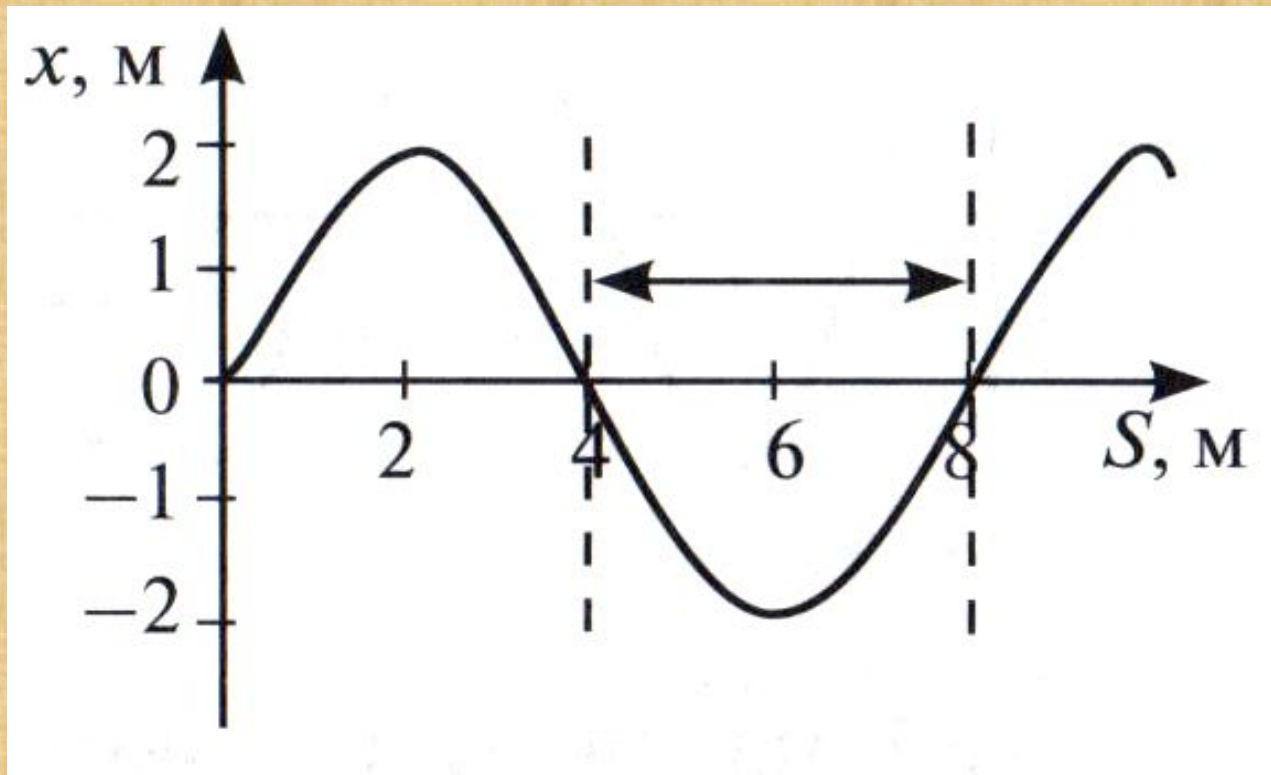
1) А и Б

2) Б и В

3) Б и Г

4) А и Г

6 . На рисунке представлен график зависимости смещения частиц в волне от расстояния, проходимого волной. На рисунке стрелкой обозначено расстояние, равное



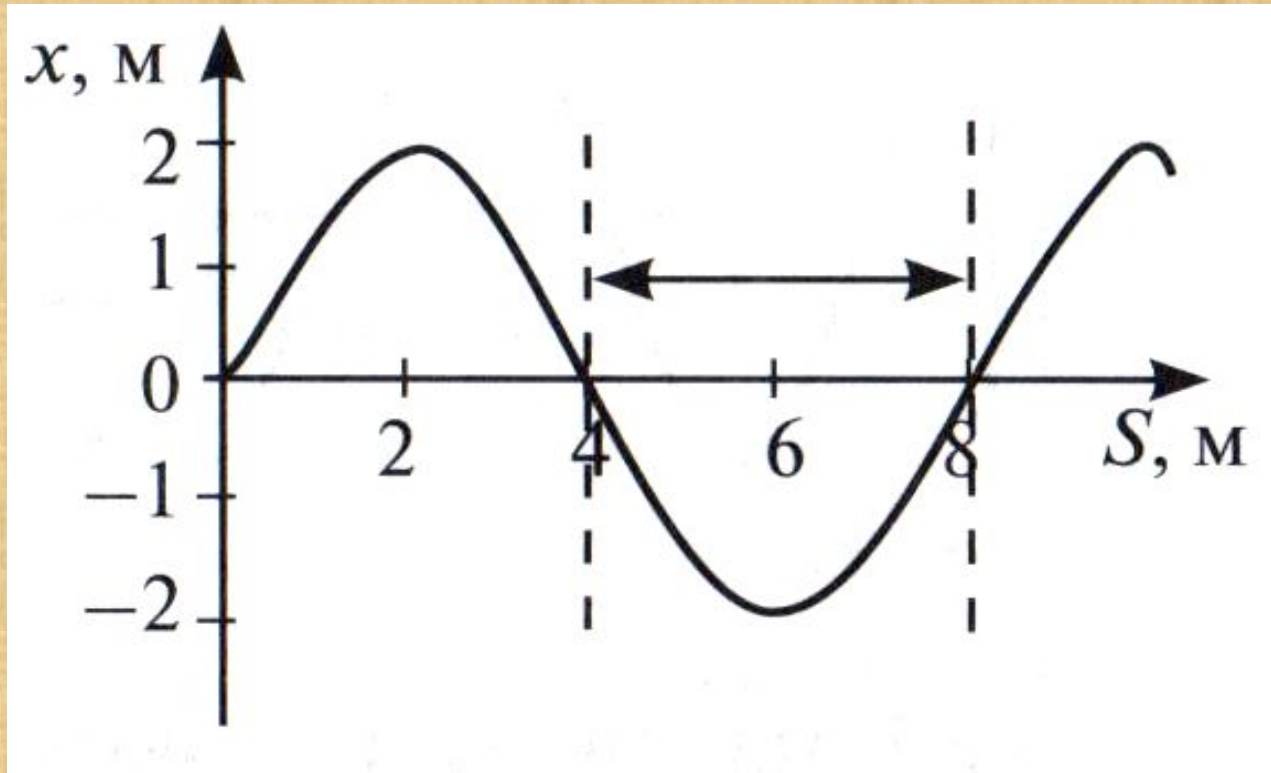
1) длине волны
волны

2) половине длины

3) четверти длины волны
волны

4) двум длинам

6 . На рисунке представлен график зависимости смещения частиц в волне от расстояния, проходимого волной. На рисунке стрелкой обозначено расстояние, равное



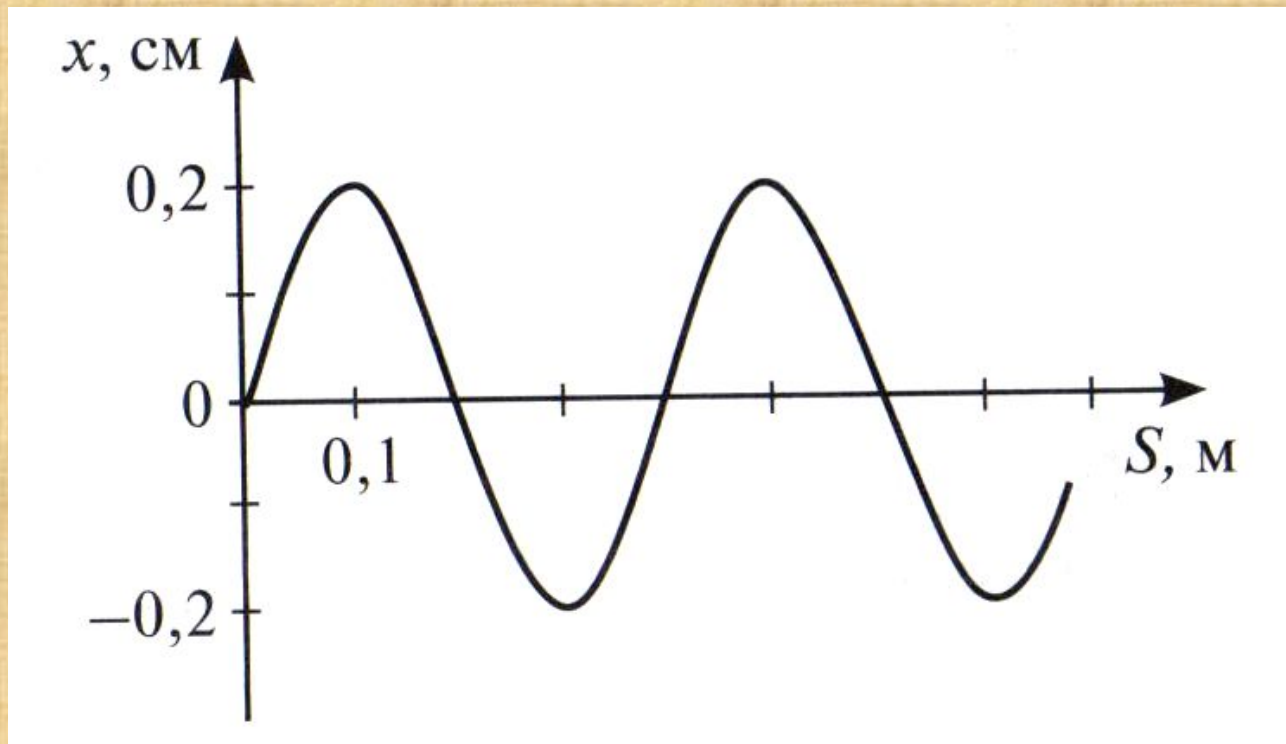
1) длине волны
волны

2) половине длины

3) четверти длины волны
волны

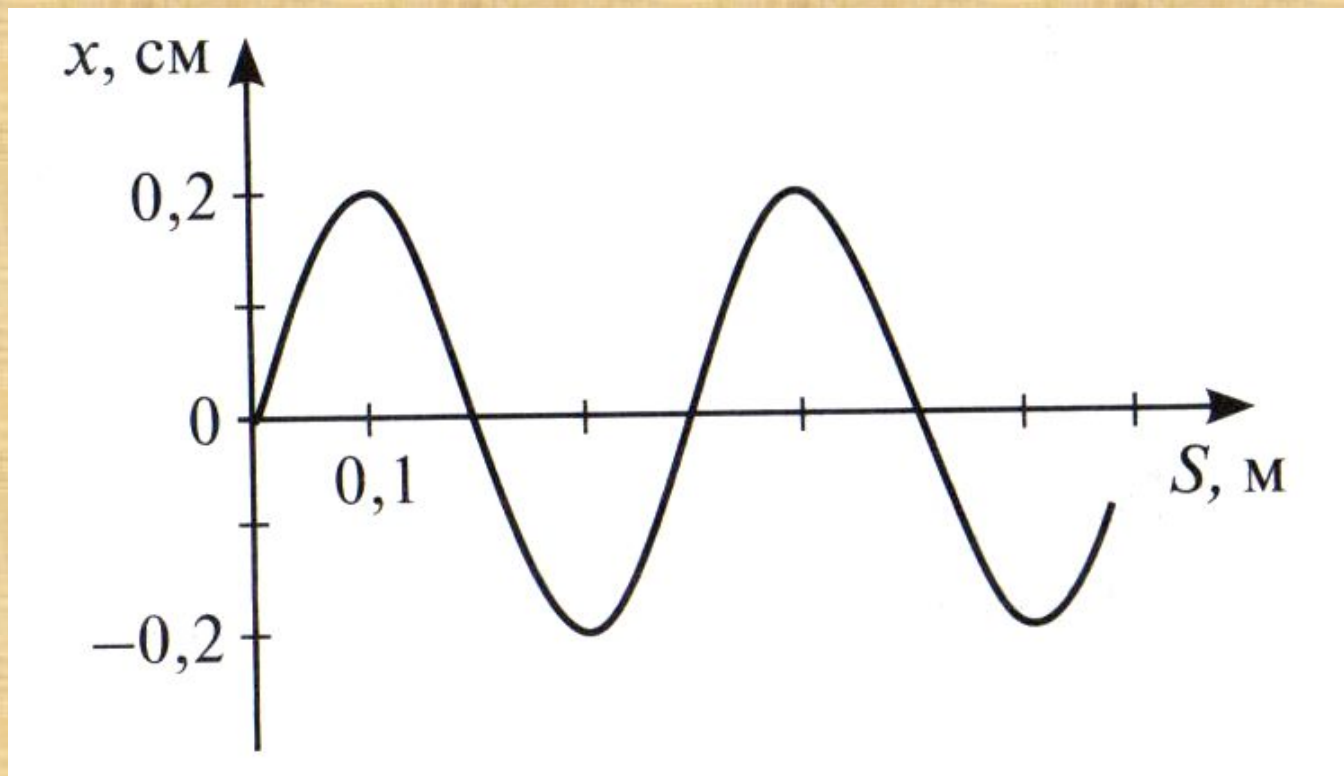
4) двум длинам

6. На рисунке представлен график зависимости смещения частиц в волне от расстояния, пройденного волной. Чему равна длина волны?



- 1) 0,1 м
- 2) 0,2 м
- 3) 0,3 м
- 4) 0,4 м

6. На рисунке представлен график зависимости смещения частиц в волне от расстояния, пройденного волной. Чему равна длина волны?



- 1) 0,1 м
- 2) 0,2 м
- 3) 0,3 м
- 4) 0,4 м





**Источники звука.
Характеристики
звуча**

**Источник звука –
колеблющееся тело.**

**Частота колебаний лежит в
диапазоне**

от 16 Гц до 20 000 Гц



Ультразвук – это механические колебания, частота которых превышает 20 000 Гц.

- 1. Человеком не воспринимаются.**
- 2. Содержится в шуме ветра и моря, издается и воспринимается некоторыми животными.**
- 3. Применяется для целей дефектоскопии, навигации, в медицине – для диагностики и лечения.**





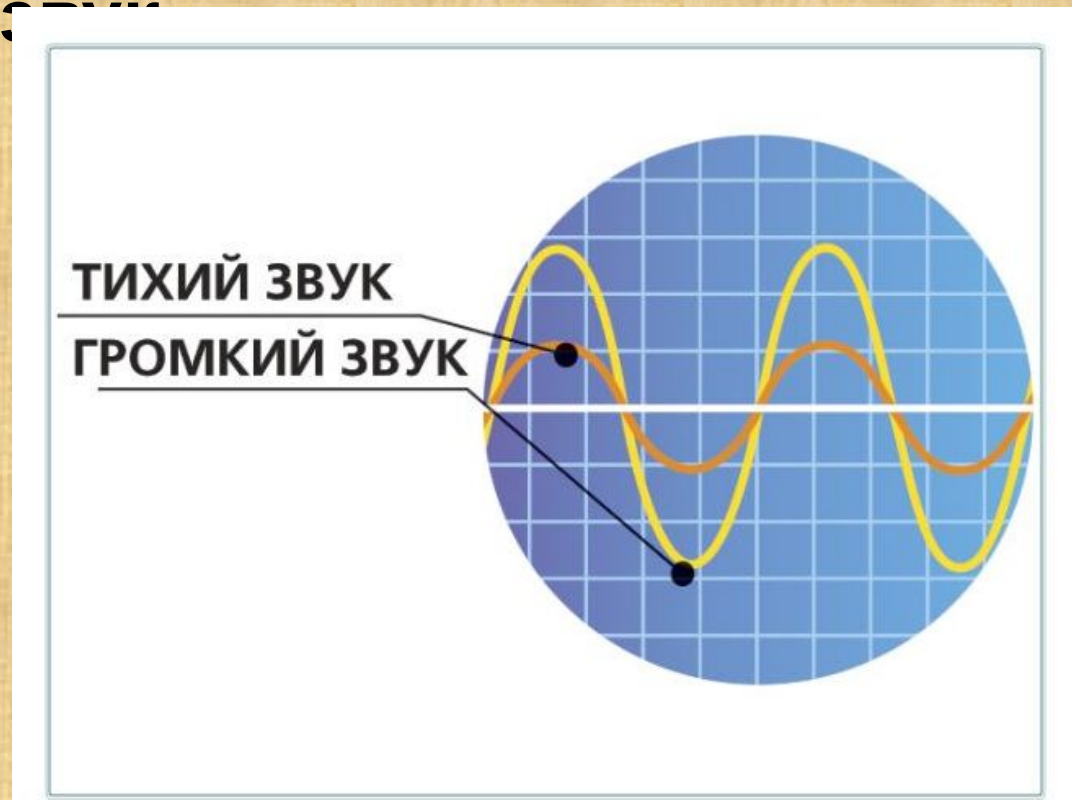
Инфразвук – механические колебания с частотой менее 16 Гц.

- 1. Человек не слышит ультразвук, но иногда он ощущается как боль в ухе.**
- 2. Возникает при землетрясениях, подводных и подземных взрывах, во время бурь и ураганов, от волн цунами. Слабо поглощается, поэтому может распространяться на большие расстояния.**
- 3. Применяется в сейсмографии для предсказания землетрясений, ураганов.**

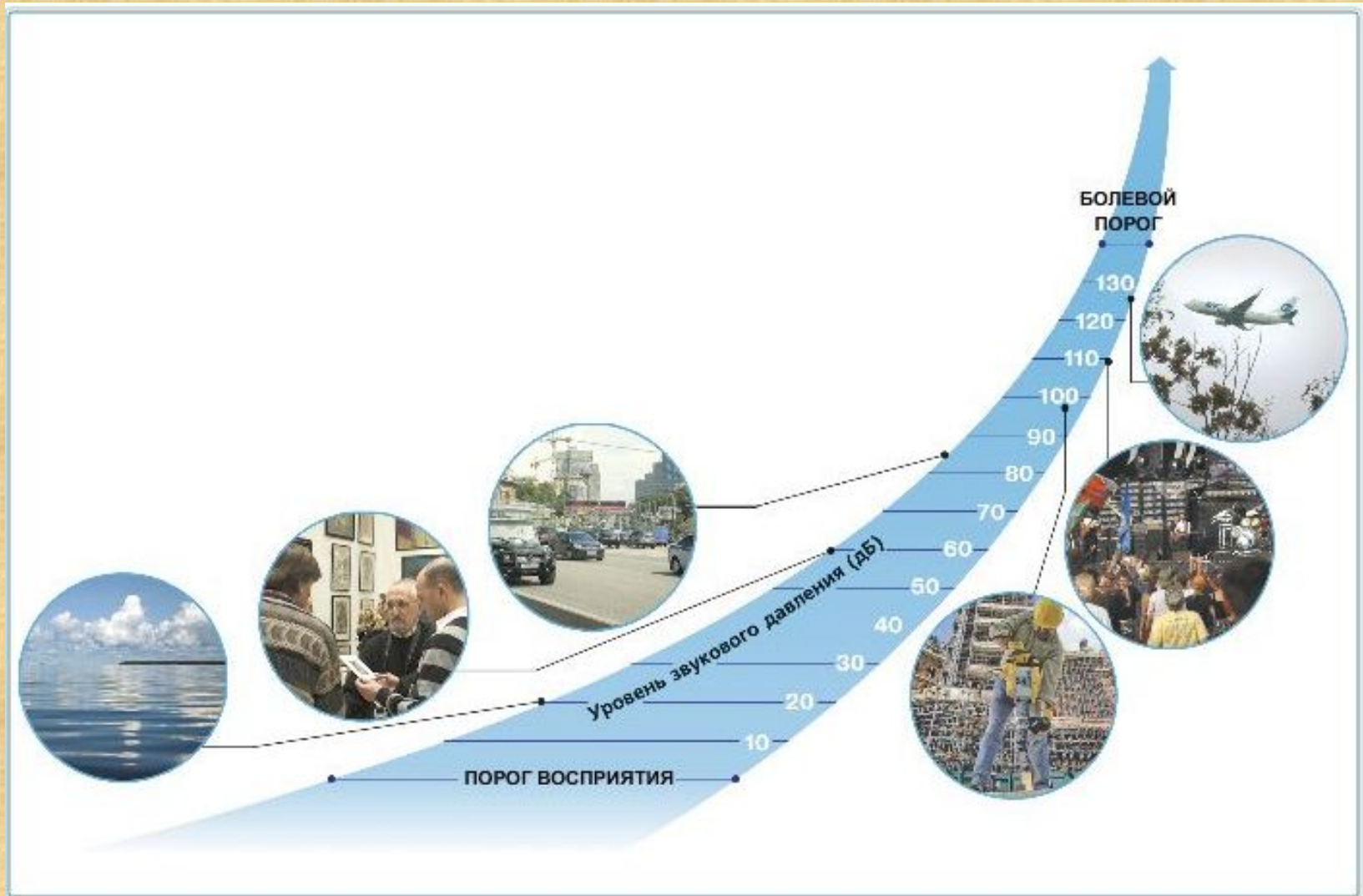


Громкость звука

определяется **амплитудой** колебаний:
чем больше амплитуда колебаний, тем
громче звук

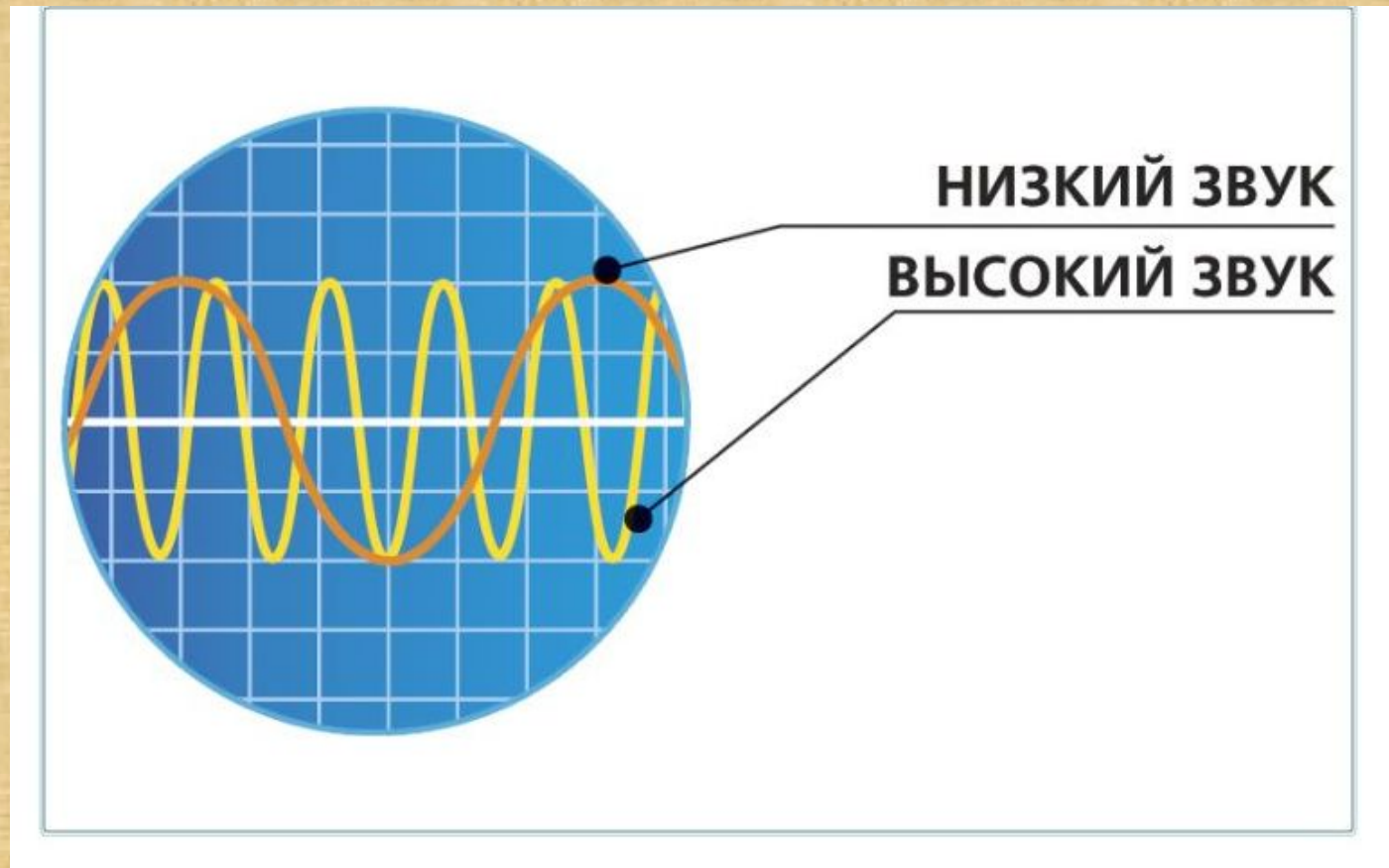


Уровень громкости измеряется в децибелах (дБ).

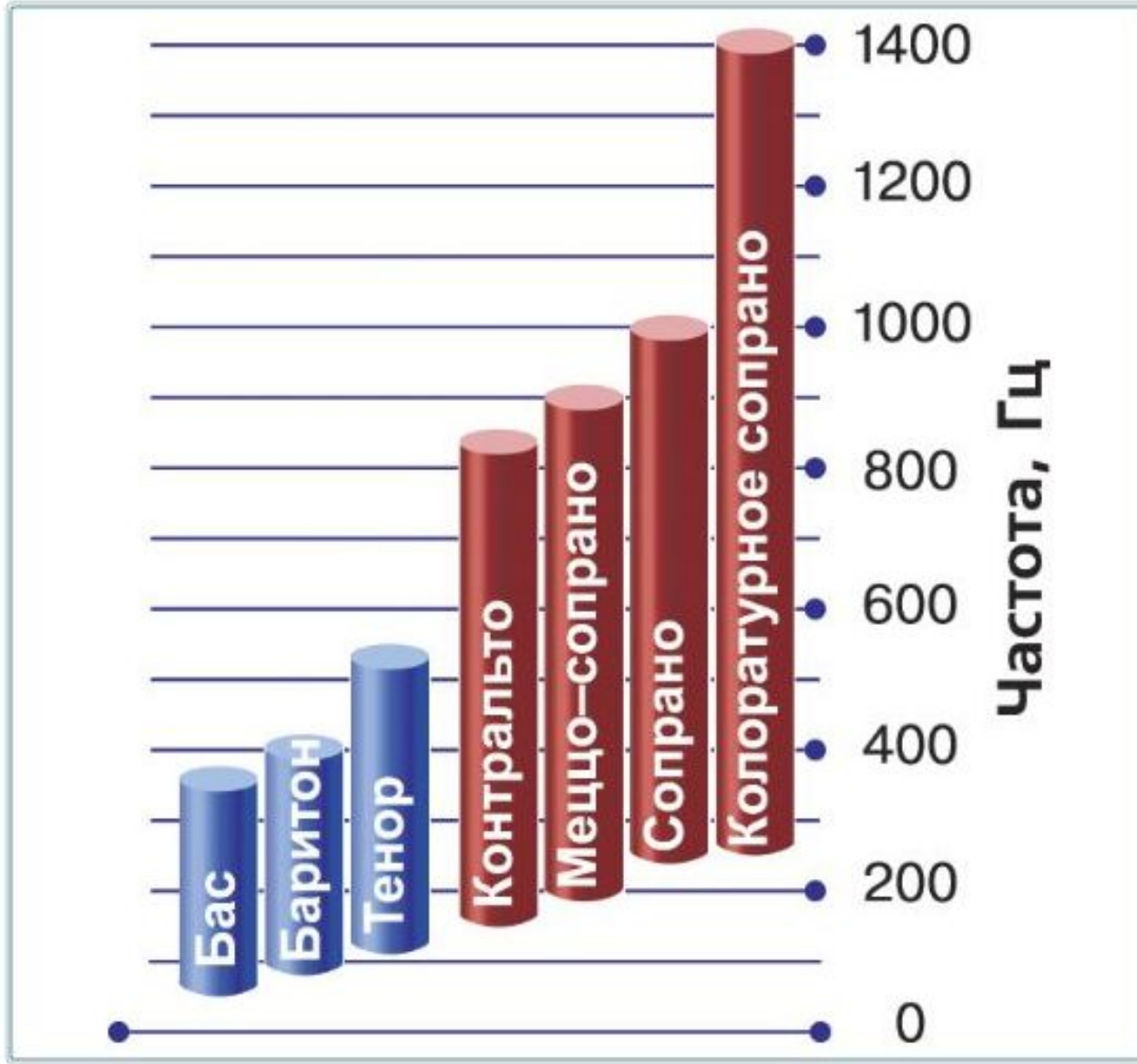


Высота звука

определяется **ЧАСТОТОЙ** колебаний, чем больше частота колебаний, тем выше звук.

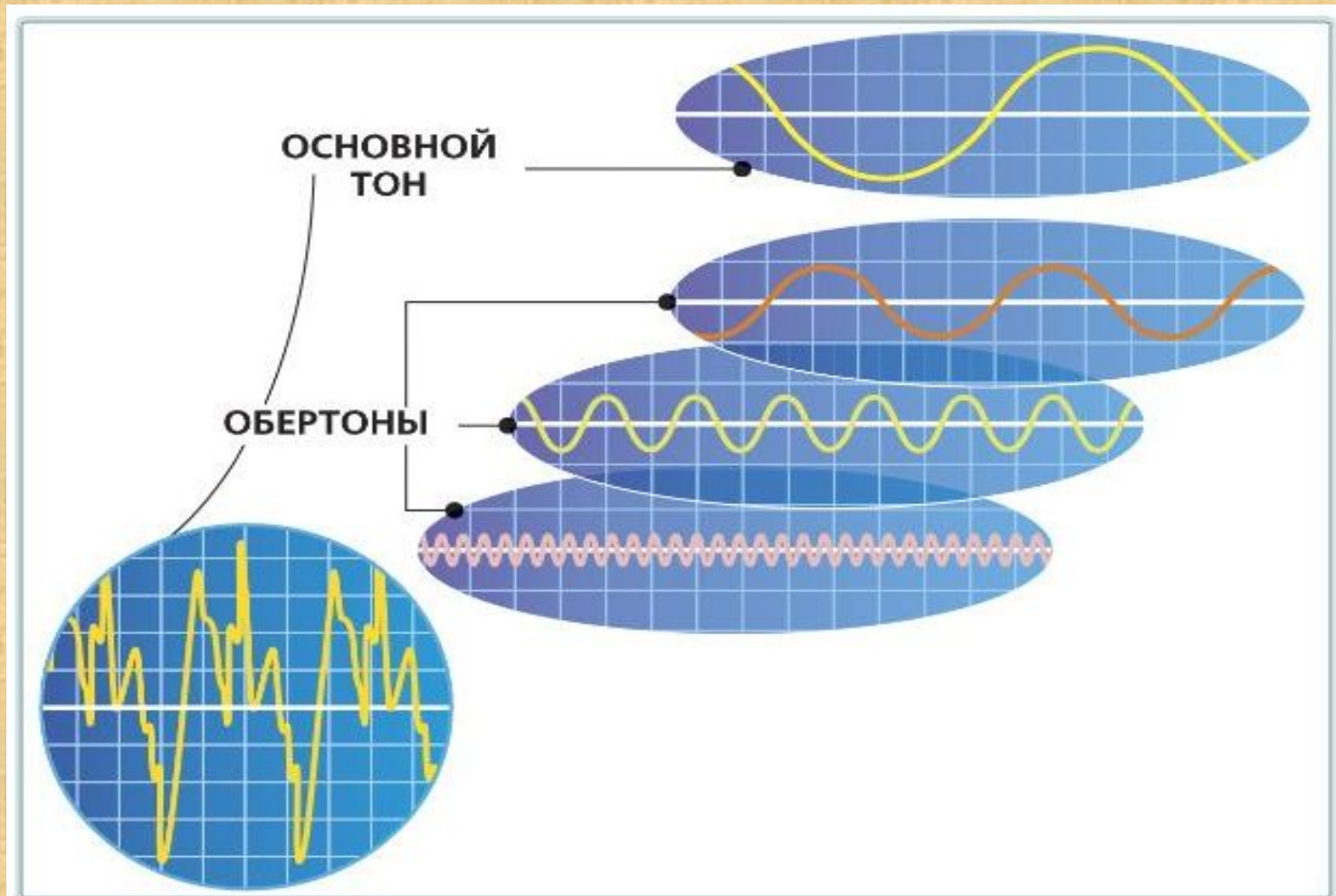


Частота женских и мужских голосов



Тембр звука

- Определяется набором обертонов.



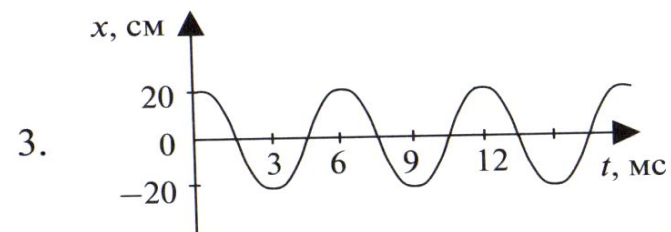
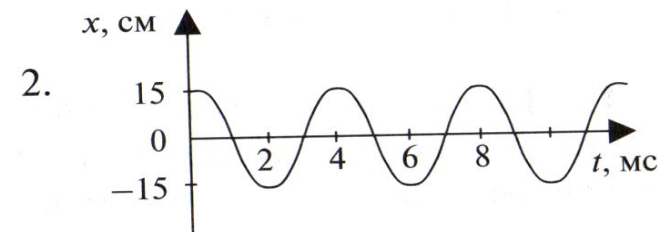
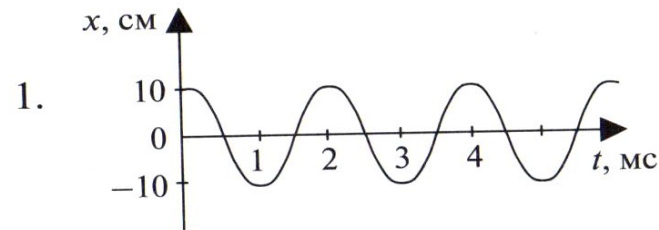
Три источника создают звуки с различными характеристиками. Установите соответствия утверждений из левого столбца таблицы с их графиками в правом столбце.

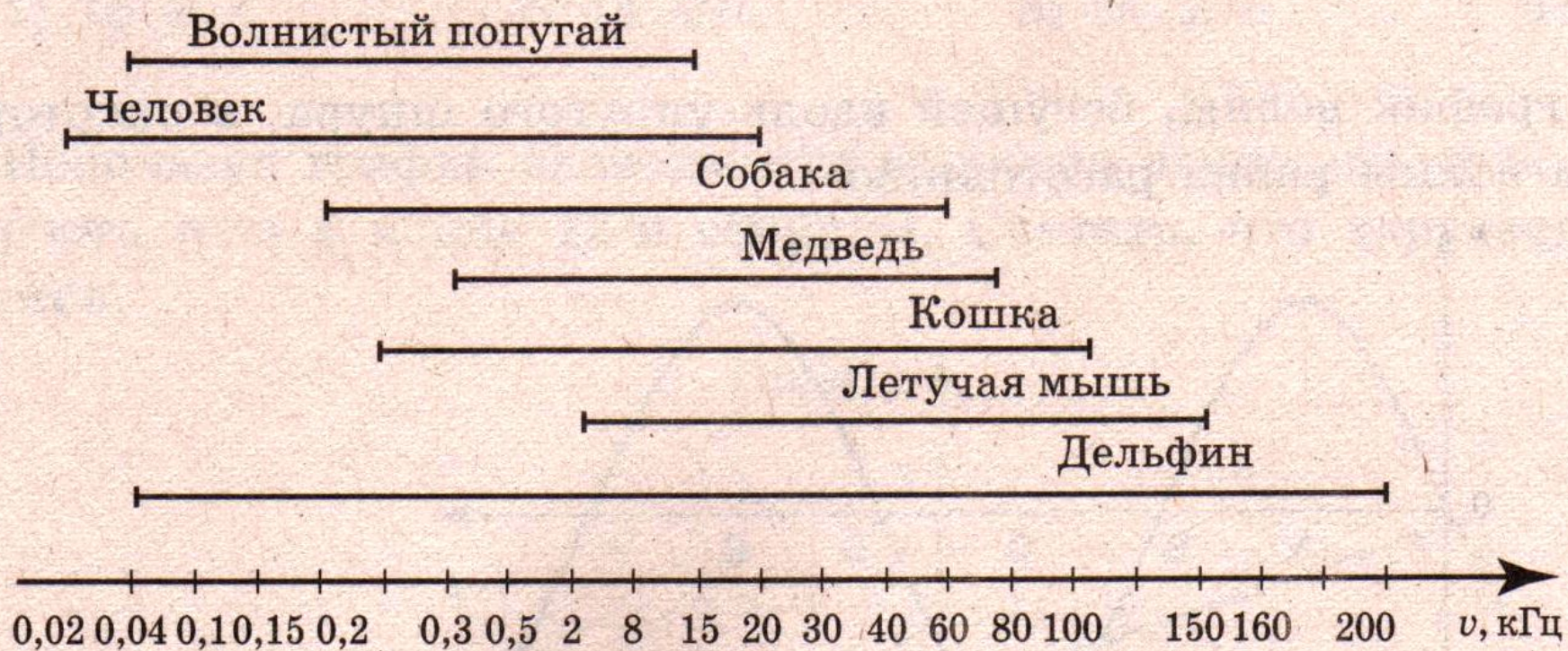
Утверждения

А. Звук наибольшей громкости

Б. Звук наибольшей высоты тона

ГРАФИКИ





Задача.

**Какой длины должна быть
нить математического
маятника, чтобы он
издавал звук?**

Домашнее задание:
§§ 34-36, упр. 29, 30

Спасибо за урок !