

TESTE DE AVALIAÇÃO

Curso: 3º CEB

Disciplina: FÍSICO QUÍMICA

Ano: 7º

Data: 19 de abril de 2016

Ano Letivo: 2015-2016

1. Considere o seguinte gráfico onde se identificam alguns limites, temporais e de nível sonoro, relativos ao som que pode ser detetado pelo ser humano, assim como alguns riscos associados:

- 1.1 Qual o aparelho que permite fazer medições do nível sonoro?
- 1.2 Identifique o valor do nível sonoro a partir do qual os sons podem ser lesivos para o ouvido humano.
- 1.3 De acordo com os dados do gráfico, indique o número de horas e nível sonoro a partir do qual o ser humano incorrer num som lesivo.

Tempo máximo de exposição (sem proteção) antes que se produza lesão

120 a 140 dB:
Alguns segundos bastam para produzir lesão irreversível

110 dB:
5 minutos por dia

105 dB:
15 minutos por dia

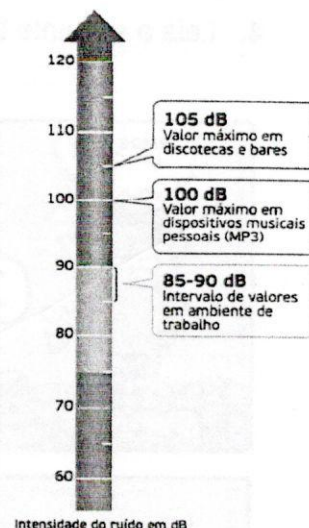
100 dB:
30 minutos por dia

95 dB:
1 hora por dia

90 dB:
2 horas por dia

85 dB:
8 horas por dia

■ Sons excecionais: lesão irreversível
■ Perigo: sons lesivos
■ Limiar do som lesivo
■ Sem risco



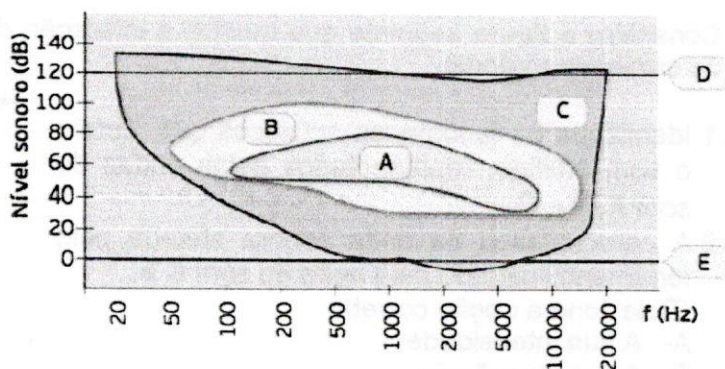
2. Estabeleça a correspondência correta entre a coluna I e a coluna II.

Coluna I	Coluna II
1. Ouvido externo	A. Transmissão de sons ao cérebro.
2. Ouvido médio	B. Captação de sons.
3. Ouvido interno	C. Amplificação de sons.
	D. Cóclea.
	E. Tímpano.
	F. Pavilhão canal e auditivo.

3. Considere a figura seguinte que representa um gráfico de audibilidade para o ser humano em que falta informação.

3.1 Indique uma letra que corresponda:

- a) Limiar da dor;
- b) Limiar de audição;
- c) Nível de conversação;
- d) Sons audíveis;
- e) Níveis musicais.



3.2 Identifique o nível sonoro de um som audível de frequência 1000Hz.

TESTE DE AVALIAÇÃO

Curso: 3º CEB

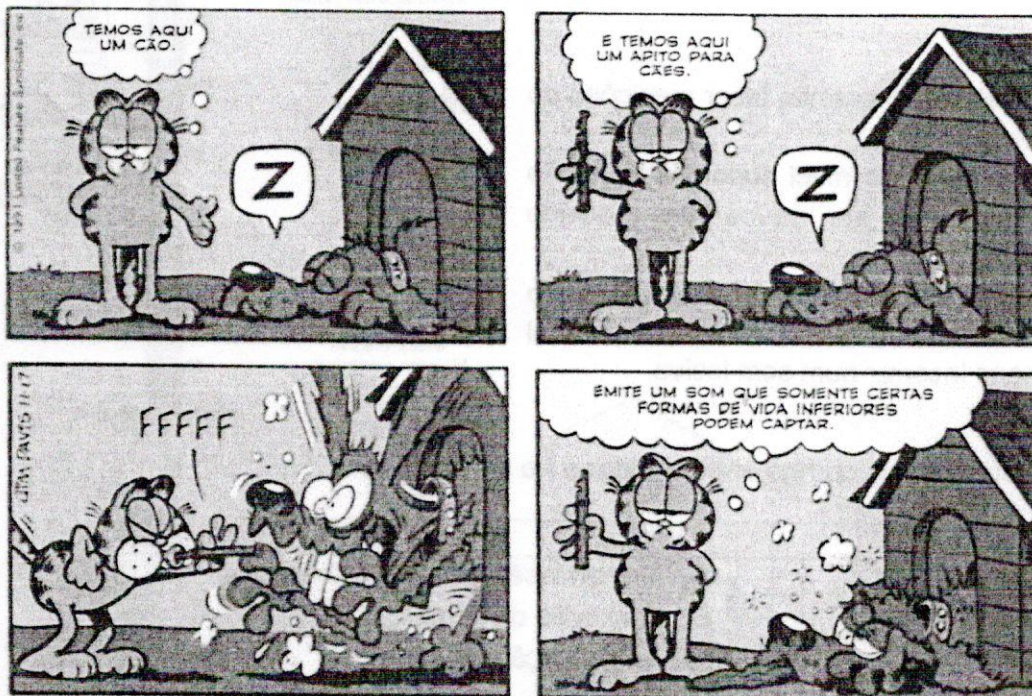
Disciplina: FÍSICO QUÍMICA

Ano: 7º

Data: 19 de abril de 2016

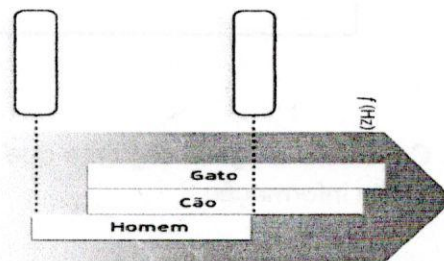
Ano Letivo: 2015-2016

4. Leia a seguinte tira de banda desenhada.



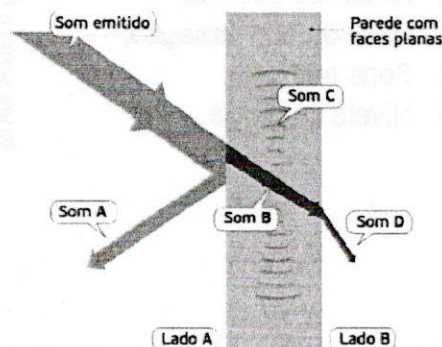
Adaptado de: Jim Davies, Garfield

- 4.1 Como se designam os sons emitidos pelo apito para cães?
- 4.2 Considere o seguinte espectro sonoro e preencha as caixas em branco no espectro com o valor adequado.



5. Considere a figura seguinte que mostra a interação de um som com uma parede de um determinado material.

- 5.1 Identifique os fenómenos acústicos que afetam o som emitido, representados pelas ondas de som A, B e C.
- 5.2 A característica da onda sonora afetada pelo fenómeno ilustrado pela onda do som C é... (Selecione a opção correta)
- A- A sua intensidade
- B- A sua frequência
- C- O seu timbre



TESTE DE AVALIAÇÃO

Curso: 3º CEB

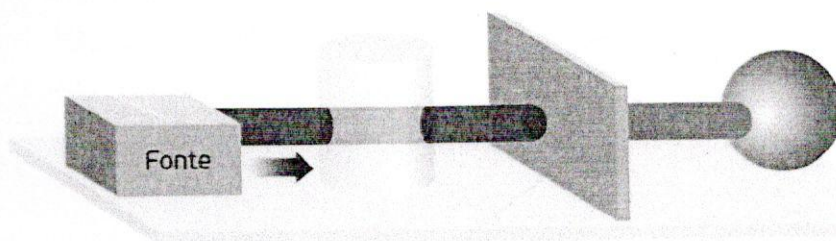
Disciplina: FÍSICO QUÍMICA

Ano: 7º

Data: 19 de abril de 2016

Ano Letivo: 2015-2016

6. Os golfinhos utilizam frequências de 60 000Hz para comunicarem entre si e se orientarem. Um golfinho emite uma onda sonora na direção de um obstáculo localizado a 106,5m deste. Passados 0,16 s o golfinho deteta o som. Determine o valor da velocidade de propagação da onda na água do mar.
7. Um sonar instalado num barco emite ondas e regista o eco 3,0 s depois. Determine a que profundidade se encontra o galeão ($v_{\text{som na água do mar}} = 1480 \text{ m/s}$).
8. Considere uma fonte luminosa (que emite um feixe paralelo na direção ilustrada pela seta) e três objetos (um cilindro, paralelepípedo e uma esfera). Classifique os objetos representados de acordo com o modo como se deixam atravessar pela luz.



9. Considere os seguintes tipos de luz presentes no espectro eletromagnético:
 - A - micro-ondas;
 - B - visível;
 - C - ultravioleta.
- 9.1 Ordene os tipos de luz apresentados por ordem decrescente da energia dos seus fótons.
- 9.2 Qual destes tipos de luz possui fótons com maior frequência?
- 9.3 Identifique um aparelho que utilize cada um dos tipos de luz apresentados.