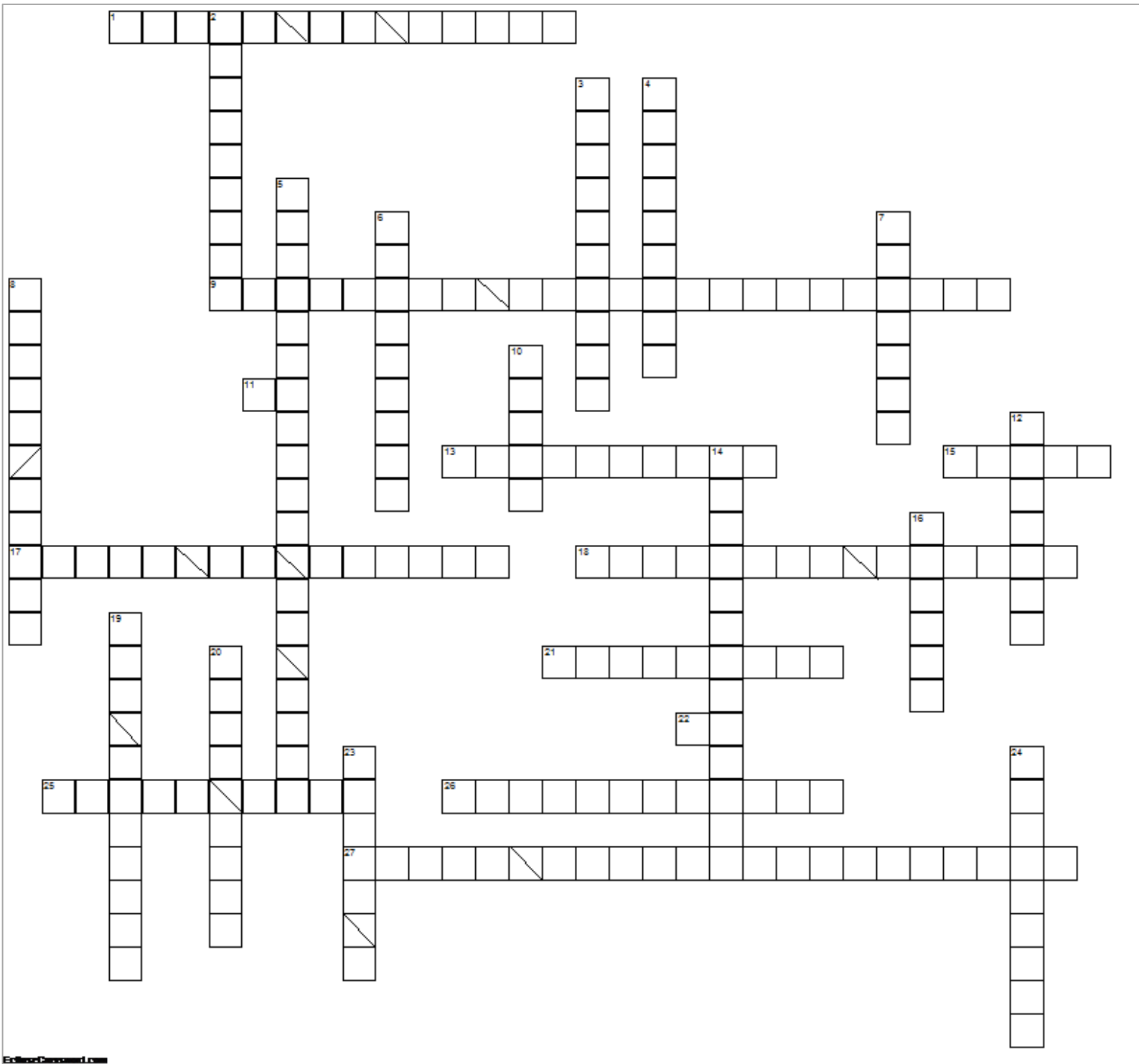


ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

NOME: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_ SÉRIE: \_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_ SÉRIE: \_\_\_\_

PALAVRAS CRUZADAS – ONDAS ELETROMAGNÉTICAS



AM / AMPLITUDE / ANTENAS / ARCO ÍRIS / COMPRIMENTO DE ONDA / CONTROLE REMOTO / CRISTAS / DISCO DE NEWTON / ESPECTRO ELETROMAGNÉTICO / FM / FREQUÊNCIA / GIGAHERTZ / HERTZ / INFRAVERMELHO / MEGAHERTZ / METAIS / MICRO-ONDAS / ONDAS DE RÁDIO / ONDAS ELETROMAGNÉTICAS / PETAHERTZ / QUILOHERTZ / RAIOS GAMA / RAIOS X / TERAHERTZ / ULTRAVIOLETA / VALES / LUZ VISÍVEL.

## HORIZONTAIS

1. Radiação eletromagnética com comprimento de onda maior (e frequência menor) do que a radiação infravermelha.
9. É o intervalo completo de todas as possíveis frequências da radiação eletromagnética. Estende desde as frequências baixas até a frequência da radiação gama.
11. Amplitude modelada. Radiação eletromagnética usadas na transmissão de sinais de rádios.
13. Unidade de medição das ondas eletromagnética que mede a quantidade de ciclos por segundo.
15. Frequência de um ciclo por segundo.
17. Dispositivo utilizado em demonstrações de composição de cores. Recebeu esse nome pelo fato do físico e matemático inglês Sir Isaac Newton
18. Aparelho que funciona emitindo raios infravermelhos que sensibilizam sensores dos televisores e/ou outros aparelhos exercendo comando.
21. Frequência de um bilhão de ciclos por segundo ou  $10^9$  Hz.
22. Frequência modelada. Radiação eletromagnética usada na transmissão de sinais de rádio.
25. Radiação eletromagnética com frequência maior que  $3 \times 10^{19}$ . Produzida geralmente por elementos radioativos. Por causa das altas energias que possuem, os raios gama constituem um tipo de radiação ionizante capaz de penetrar na matéria mais profundamente que a radiação alfa ou beta. Devido à sua elevada energia, podem causar danos no núcleo das células.
26. Radiação eletromagnética com frequência entre  $7,5 \times 10^{14} - 3 \times 10^{17}$ . Emitida pelo Sol e usada no bronzeamento artificial.
27. São ondas formadas pela oscilação simultânea de um campo elétrico e de um campo magnético perpendiculares entre si.

## VERTICAIS

2. É uma medida escalar negativa e positiva da magnitude de oscilação de uma onda.
3. Frequência de 1000 ciclo por segundo ou  $10^3$  Hz.
4. Frequência de um milhão de ciclos por segundo ou  $10^6$  Hz.
5. É a distância entre valores repetidos sucessivos num padrão de onda.
6. Frequência de um quatrilhão de ciclos por segundo ou  $10^{15}$  Hz.
7. Dispositivos metálicos usados para irradiar ou receber ondas de rádio. Funciona melhor em lugares altos.
8. Ondas que possuem frequência baixa entre  $3 \times 10^9 - 3 \times 10^{12}$ . Usadas em Aparelho celular, forno de micro-ondas etc.
10. Pontos mais baixos de uma onda.
12. Pontos mais altos de uma onda.
14. Ondas com frequência entre  $3 \times 10^{12} - 4,3 \times 10^{14}$ . Emitidas por aquecedores, corpo humano, aparelhos de fisioterapia etc.
16. Materiais que barram as ondas eletromagnéticas, refletindo-as.
19. Ondas eletromagnéticas com frequência entre  $4,3 \times 10^{14} - 7,5 \times 10^{14}$ . Percebidas captada pelos fotorreceptores presentes na retina.
20. Fenômeno óptico e meteorológico que separa a luz do sol em seu espectro, isto é, um arco multicolorido com o vermelho no seu exterior e o violeta em seu interior.
23. Radiação eletromagnética com frequência entre  $3 \times 10^{17} - 3 \times 10^{19}$ . Usada na medicina em exames de radiografia, tomografia etc.
24. Frequência de trilhão de ciclos por segundo ou  $10^{12}$  Hz.

## GABARITO

### HORIZONTAIS

1. **ONDAS DE RÁDIO**—Radiação eletromagnética com comprimento de onda maior (e frequência menor) do que a radiação infravermelha.
9. **ESPECTRO ELETROMAGNÉTICO**—É o intervalo completo de todas as possíveis frequências da radiação eletromagnética. Estende desde as frequências baixas até a frequência da radiação gama.
11. **AM**—Amplitude modulada. Radiação eletromagnética usadas na transmissão de sinais de rádios.
13. **FREQUÊNCIA**—Unidade de medição das ondas eletromagnética que mede a quantidade de ciclos por segundo.
15. **HERTZ**—Frequência de um ciclo por segundo.
17. **DISCO DE NEWTON**—Dispositivo utilizado em demonstrações de composição de cores. Recebeu esse nome pelo fato do físico e matemático inglês Sir Isaac Newton
18. **CONTROLE REMOTO**—Aparelho que funciona emitindo raios infravermelhos que sensibilizam sensores dos televisores e/ou outros aparelhos exercendo comando.
21. **GIGAHERTZ**—Frequência de um bilhão de ciclos por segundo ou  $1^9$  Hz.
22. **FM**—Frequência modulada. Radiação eletromagnética usada na transmissão de sinais de rádio.
25. **RAIOS GAMA**—Radiação eletromagnética com frequência maior que  $3 \times 10^{19}$ . Produzida geralmente por elementos radioativos. Por causa das altas energias que possuem, os raios gama constituem um tipo de radiação ionizante capaz de penetrar na matéria mais profundamente que a radiação alfa ou beta. Devido à sua elevada energia, podem causar danos no núcleo das células.
26. **ULTRAVIOLETA**—Radiação eletromagnética com frequência entre  $7,5 \times 10^{14} - 3 \times 10^{17}$ . Emitida pelo Sol e usada no bronzeamento artificial.
27. **ONDAS ELETROMAGNÉTICAS**—São ondas formadas pela oscilação simultânea de um campo elétrico e de um campo magnético perpendiculares entre si.

### VERTICAIS

2. **AMPLITUDE**—É uma medida escalar negativa e positiva da magnitude de oscilação de uma onda.
3. **QUILOHERTZ**—Frequência de 1000 ciclo por segundo ou  $10^3$  Hz.
4. **MEGAHERTZ**—Frequência de um milhão de ciclos por segundo ou  $10^6$  Hz.
5. **COMPRIMENTO DE ONDA**—É a distância entre valores repetidos sucessivos num padrão de onda.
6. **PETAHERTZ**—Frequência de um quinquilhão de ciclos por segundo ou  $10^{15}$  Hz.
7. **ANTENAS**—Dispositivos metálicos usados para irradiar ou receber ondas de rádio.
8. **MICRO-ONDAS**—Ondas que possuem frequência baixa entre  $3 \times 10^9 - 3 \times 10^{12}$ . Usadas em Aparelho celular, forno de micro-ondas etc.
10. **VALES**—Pontos mais baixos de uma onda.
12. **CRISTAS**—Pontos mais altos de uma onda.
14. **INFRAVERMELHO**—Ondas com frequência entre  $3 \times 10^{12} - 4,3 \times 10^{14}$ . Emitidas por aquecedores, corpo humano, aparelhos de fisioterapia etc.
16. **METAIS**—Materiais que barram as ondas eletromagnéticas, refletindo-as.
19. **LUZ VISÍVEL**—Ondas eletromagnéticas com frequência entre  $4,3 \times 10^{14} - 7,5 \times 10^{14}$ . Percebidas captada pelos fotorreceptores presentes na retina.
20. **ARCO ÍRIS**—Fenômeno óptico e meteorológico que separa a luz do sol em seu espectro, isto é, um arco multicolorido com o vermelho no seu exterior e o violeta em seu interior.
23. **RAIOS X**—Radiação eletromagnética com frequência entre  $3 \times 10^{17} - 3 \times 10^{19}$ . Usada na medicina em exames de radiografia, tomografia etc.
24. **TERAHERTZ**—Frequência de trilhão de ciclos por segundo ou  $10^{12}$  Hz.

1 O N D A S / D E / R Á D I O

M  
P  
L  
I  
T  
U  
D

3 Q  
U  
L  
O  
H

4 M  
E  
G  
A  
H  
E

5 C  
O  
M

6 P  
E

7 A  
N

9 E S P E C T R O / E L E T R O M A G N É T I C O

8 M  
I  
C  
R  
O  
/  
O  
N

11 A  
M  
E  
N  
T  
O

A  
H  
E  
R  
T  
Z

10 V  
A  
L

R  
T  
Z

E  
N  
A  
S

13 F R E Q U Ê N C I A  
S

14 N  
F

12 C  
H E R T Z

17 D I S C O / D E / N E W T O N

18 C O N T R O L E / R E M O T O

A  
S

D  
E

A  
V  
R

16 M  
T  
A  
S

19 L  
U  
Z  
/

20 A  
R  
C  
O  
D

21 G I G A H E R T Z

22 F  
M  
E

25 R A I O S / G A M A

26 U L T R A V I O L E T A

24 T  
E  
R

S  
Í  
V  
E  
L

Í  
R  
I  
S

23 R  
I  
S  
/  
X

27 O N D A S / E L E T R O M A G N É T I C A S

H  
E  
R  
T  
Z