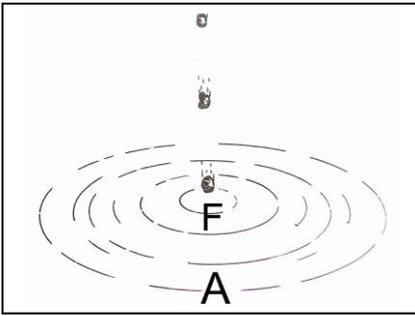


ONDAS 6



61*. Hasta ahora se ha tratado la propagación de ondas longitudinales en un medio elástico (cuerdas), ahora se va a desarrollar la propagación de ondas superficiales, como ocurre cuando cae una gota de agua en un charco de agua, tal como se representa en la figura. En este caso:

- a) F será el foco donde se produce la perturbación
- b) F será el punto donde cae la gota
- c) A será una línea de onda
- d) A será el frente de onda

SOLUCIÓN

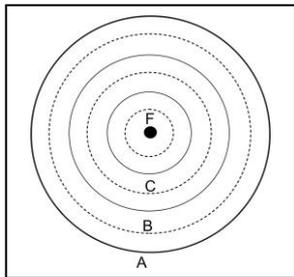
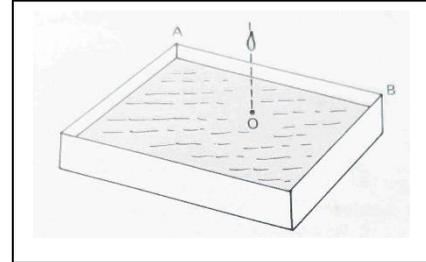
Por definición son correctas a,b y d.

62* El hecho anterior se puede simular particularmente, cuando la gota llega al punto A, según la altura desde donde caiga se producirá una onda superficial:

- a) Que alcanza solo la pared AB
- b) Que alcanza todas las paredes
- c) Cuya amplitud dependerá de la altura desde la que cae
- d) Cuya longitud de onda dependerá de la altura desde la que cae

SOLUCIÓN

Son correctas la b y b.



63*. Visualizando las ondas producidas desde la perturbación en F y siendo las líneas continuas los lugares geométricos de las zonas con amplitud máxima y las líneas de puntos las zonas de amplitud mínima, y terminando en A, se podrá asegurar que:

- a) La circunferencia A, marcará el frente de onda
- b) Las líneas B y C serán líneas de onda
- c) La distancia entre B y C marcará la longitud de la onda producida
- d) La distancia entre B y C será 2λ de la onda producida

SOLUCIÓN

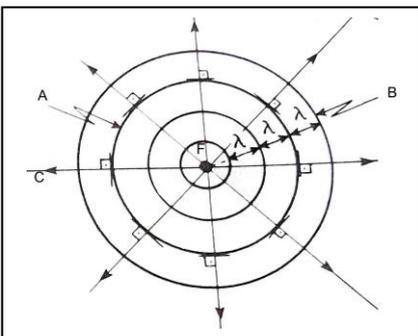
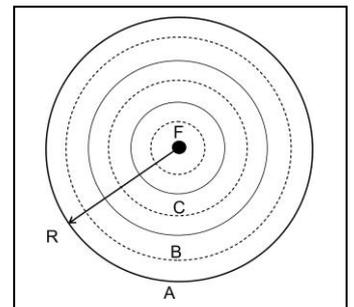
Por definición, son correctas la a,b y c.

64*. Siguiendo el test anterior, se podrá asegurar que :

- a) A partir de A, ya no producirá la onda de la perturbación con centro en F
- b) FR será conocido como rayo de la onda
- c) Todos los rayos de ondas son perpendiculares a las líneas de onda
- d) La distancia FR equivaldrá a 3λ de la onda producidas

SOLUCIÓN

Todas las propuestas son correctas. Si A marca el frente de onda, ya no se producirá onda mas allá.



65*. Si se han resuelto los test anteriores, se podrá confirmar que:

- a) A es una línea de onda
- b) B es el frente de onda
- c) B es una línea de onda
- d) La distancia entre dos líneas de onda corresponde a su λ

SOLUCIÓN

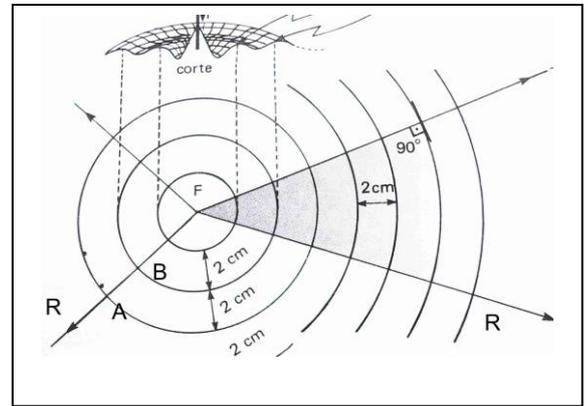
Son correctas las propuestas a,b y d.

66*. La figura representada incluye muchas de las respuestas a los test anteriores. Por eso se podrá asegurar que:

- a) A cada superficie de onda la corresponderán infinitos rayos
- b) La amplitud de la onda va disminuyendo al alejarse del foco F
- c) La λ vale 2 cm
- d) la línea A corresponde al frente de onda

SOLUCIÓN

Son correctas todas las propuestas.



67*. Si el tiempo en el que se repite la perturbación en F en el test anterior es de 2s, se podrá asegurar que:

- a) La frecuencia es de 0,5 Hz
- b) El periodo es de 2s
- c) La velocidad de propagación de la onda es de 1cm/s
- d) Los puntos A y B, oscilan en concordancia de fase con F

SOLUCIÓN

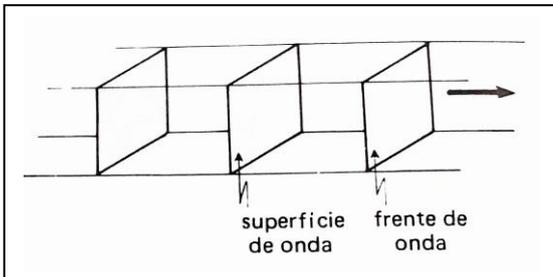
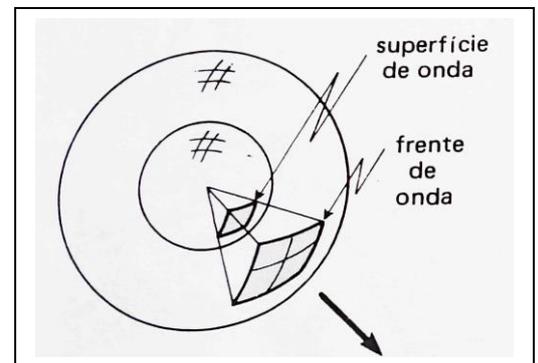
Si $T=2s$, como $v=1/T=1/2s=0,5Hz$. Como $v=\lambda/T=2cm/2s=1cm/s$. Como están en líneas de onda en la misma fase es correcta la d, junto a la a, b y c.

68*. Si la onda en vez de ser circular fuera esférica, como cuando el sonido se propaga a través del aire, los frentes de ondas así como las superficies de ondas y los rayos de onda según se aprecia en la figura pasarían a ser :

- a) Esferas y oblicuos
- b) Trapezoides y perpendiculares
- c) Esferas e infinitos
- d) Circunferencias y perpendiculares

SOLUCIÓN

Al pasar las definiciones de dos a tres dimensiones, solo es correcta la c.



69*. Si la onda producida en lugar de ser esférica, fuera plana, según la causa que la produce y el medio en el que se trasmite, tal como se indica en la figura:

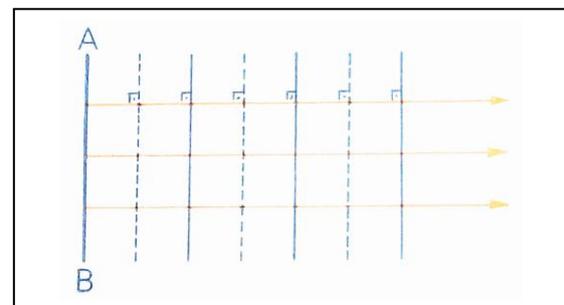
- a) Las superficies de onda también serán planas
- b) Los rayos de onda serán perpendiculares a dichas superficies
- c) El frente de onda será la última superficie de onda
- d) El número de rayos de onda será infinito

SOLUCIÓN

Son correctas todas las propuestas.

70. La vibración de la placa AB, produce unas ondas planas esquematizadas en la figura. Las líneas continuas corresponden a estados de ondas con máxima amplitud, y las discontinuas con amplitud mínima. De las representación de la figura se podrá asegurar que:

- a) Las superficies de onda también serán planas
- b) Los rayos de onda serán perpendiculares a dichas superficies
- c) El frente de onda será la última superficie de onda
- d) El número de rayos de onda será infinito



SOLUCIÓN:

Son correctas todas las propuestas.