

- 1 - يبقى الكتاب ساكناً عند وضعه على سطح أفقي ؟
ج- لأنه يخضع لتأثير قوتين متعاكستين مباشرة هما الفعل ورد الفعل وبسبب ذلك تغني كل منهما الأخرى
- 2- توضع قبضة الباب بعيدة عن محوره
ج- لزيادة طول الذراع فيزداد عزم القوة الناتج
- 3- عندما نؤثر على الباب بقوة تلاقي أو توازي محور دورانه لا نستطيع إغلاقه
ج- لأن عزم القوة يكون معدوماً عند مرور حاملها بالمحور أو موازياً له
- 4- حركة نواس الساعة الجدارية حركة دورية
ج- لأنها تكرر نفسها بفواصل زمنية متساوية
- 5- نسمع صوت القطار البعيد عند وضع الأذن على سكة الحديد ولا نسمعه في الهواء
ج- لأن سرعة الصوت في الحديد أسرع من سرعة الصوت في الهواء

- 6- سرعة الصوت في الحديد أكبر من سرعته في الإسفنج أو المطاط.
الجواب : لأن ذرات الحديد متقاربة و متماسكة بينما جزيئات الإسفنج و المطاط متباعدة و تحتوي فراغات كثيرة.
- 7- المواد الصلبة نواقل جيدة للصوت.
الجواب : لأن جزيئاتها (أو ذراتها) متقاربة و متماسكة.
- 8- الأجسام اللينة (مثل المطاط و الإسفنج) نواقل غير جيدة للصوت .
الجواب : لأن جزيئاتها متباعدة و تحتوي فراغات كثيرة.
- 9- عندما نسبح تحت الماء فإننا نسمع صوت محرك قارب بعيد عبر الماء و لا يمكننا سماعه عبر الهواء .
الجواب : لأن سرعة الصوت في الماء أكبر من سرعة الصوت في الهواء.
- 10- سرعة انتشار الصوت في الأوساط الصلبة أكبر من سرعته في الأوساط السائلة و في السائلة أكبر من الغازية.
الجواب : لأن جزيئات أو ذرات المادة الصلبة أكثر تقاربا و تماسكا من جزيئات المواد السائلة أو الغازية.

- 11 - تعد أمواج الراديو كذلك التلغاز و الضوء أمواج كهترطيسية
الجواب : لأنها لا تحتاج إلى وسط مادي كي تنتشر فيه.
- 12 - تعد أمواج الصوت كذلك الأمواج على سطح الماء و في الأوتار أمواجاً ميكانيكية .
الجواب : لأنها تحتاج إلى وسط مادي كي تنتشر فيه.
- 13 - تعد الأمواج المنتشرة على سطح الماء وفي الأوتار عرضية.
الجواب : لأن جزيئات الوسط فيها تهتز بشكل عمودي على منحنى الانتشار.
- 14 - تعد الأمواج الصوتية و الأمواج المنتشرة في نابض مرن طولية .
الجواب : لأن جزيئات الوسط فيها تهتز بشكل موازي لمنحنى الانتشار.
- 15 - لا يستطيع الإنسان سماع صفارة الكلاب في حين أن الكلاب تستطيع ذلك.
الجواب : لأن صفارة الكلاب تصدر صوتاً تواتره أعلى من 20000 هرتز و هو صوت لا يمكن للإنسان العادي سماعه.
- 16 - تتوقف الرنانة عن إصدار الصوت بمجرد مسكها باليد .
الجواب : بسبب توقف الحركة الاهتزازية اللازمة لحدوث الصوت.

17 - اهتزاز النوافذ الزجاجية للمنازل عند حدوث الرعد القوي.

الجواب : لأن طاقة الاهتزازات الناتجة عن صوت الرعد تنتقل إلى الزجاج عن طريق الهواء.

18 - إذا تكلم راند الفضاء خارج المركبة الفضائية بشكل مباشر مع زميله فلن يستطيع سماع صوته

الجواب : لعدم وجود الوسط المادي اللازم لانتشار الصوت.

19 - نقر على وتر نقره خفيفة فنسمع صوتاً ضعيفاً ، ثم نقر نقره قوية فنسمع صوتاً شديداً

الجواب : لأن شدة الصوت تزداد بازدياد سعة اهتزاز مصدر الصوت.

20 - نقر على سطح طبل صغير فنسمع صوتاً ضعيفاً ، ثم نقر على سطح طبل كبير بالقوة نفسها فنسمع صوتاً شديداً.

الجواب : لأن شدة الصوت تزداد بازدياد مساحة سطح مصدر الصوت.

21- تغطية جدران قاعات العرض السينمائي بطبقة من الفلين وإسدال الستائر و تغطية أرضها بالسجاد.

الجواب : لتجنب حدوث الصدى و الانعكاسات الصوتية المزعجة.

22- في الغرفة الخالية تماماً يكون الصدى مسموعاً بشكل جيد.

الجواب : لعدم وجود الأثاث الذي يمتص الصوت بشكل جيد.

23- نشاهد ضوء البرق أولاً و بعد قليل نسمع صوت الرعد رغم أن ظاهرتي البرق و الرعد تحدثان معاً.

الجواب : لأن سرعة انتشار الضوء البرق أكبر بكثير من سرعة انتشار الصوت الرعد .

24- يعد النفط من مصادر الطاقة غير المتجددة.

الجواب : لأنه يحتاج إلى ملايين السنين ليتشكل من جديد.

25- تعد الطاقة الشمسية من الطاقات المتجددة.

الجواب : لأنها موجودة و متوفرة بشكل دائم.