

مُتْرِبَاء

أسئلة عن : التدريب الثاني - جزء 1

1. أي من العبارات التالية صحيحة

- الحيود هو انحراف الموجة عن مسارها عند اصطدامها بعائق
سرعة الصوت تكون أعلى في المواد الصلبة وأقل في السوائل والغازات
الخيار الأول والثاني معا ✓
الموجات تحت السمعية تمثل الصوت المسموع بواسطة الأذن البشرية

top | [..Read More](#)

2. إذا أثرت قوة مقدارها 20 نيوتن على جسم ساكن و كانت الإزاحة التي سببتها تلك القوة هي 5متر، كم تصبح طاقته الحركية؟

$$W = F \cdot d \\ = 20N \times 5m$$

J100 ✓

kg.m101

kg.m100

J101

top | [..Read More](#)

3. ما هي القدرة الناتجة عن سقوط جسم من ارتفاع 14 متر و كتلته 4كجم خلال ثانيتين؟

$$1 \text{ watt} = 1 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^3 \\ = 4 \cdot (14)^2 / (2)^3$$

Watt273.4 ✓

Watt274.4

J274.4

J273.4

top | [..Read More](#)

4. أحسب الشغل الناتج عن قوة أثرت على جسم مقدارها

$$\vec{F} = 4\hat{i}$$

نيوتن و أزيحته بمقدار

$$\vec{d} = 4\hat{i}$$

متر؟

$$16\hat{j}$$

$$\text{صفر}$$

$$16\hat{i}$$

$$18\hat{j}$$

$$W = F \cdot d \cdot \cos \theta$$

$$= 4 \times 4$$

$$= 16$$

$$= 4 \times 4 = 16$$

[top | ..Read More](#)

5. إذا كانت الطاقة الحركية لجسم ما هي 330 جول و الطاقة الكامنة هي 890 جول، فأحسب الطاقة الميكانيكية الكلية للجسم؟

$$560 \text{ Kg.m}$$

$$1220 \text{ J}$$

$$560 \text{ J}$$

$$1220 \text{ Kg.m}$$

$$E = K + U$$

$$= 330 + 890$$

$$= 1220 \text{ J}$$

[top | ..Read More](#)

6. أثرت قوة مقدارها 45 نيوتن و تميل عن الأفقي بزاوية قدرها 45 درجة على جسم ساكن. إذا تحرك الجسم مسافة قدرها 3 متر، فما هو الشغل المبذول في هذه الحالة؟

$$95.46 \text{ J}$$

$$135 \text{ J.s}$$

$$95.46 \text{ J.s}$$

$$135 \text{ J}$$

$$W = F \cdot d \cdot \cos \theta$$

$$= 45 \times 3 \cdot \cos 45$$

[top | ..Read More](#)

7. إذا كان معامل بلك لمادة ما هو $5.649999999999999 \times 10^8$ نيوتن/متر² و كانت كثافتها 5800 كجم/متر³، فما سرعة الموجات الصوتية؟

$$v = \sqrt{\frac{B}{\rho}}$$
$$= \sqrt{\frac{5.649999999999999 \times 10^8}{5800}}$$
$$= 312.11$$

m.s 32770

m/s 312.11

m.s 312.11 ✓

m/s 32770

top | [..Read More](#)

8. تنتشر موجة صوتية بسرعة قدرها 240 متر/ث في غاز ما و تغير درجة حرارته إلى أربعة أضعاف. فما هي سرعة انتشار الموجة؟

$$v = \sqrt{\frac{\gamma k T}{m}}$$

240

m/s 960

m/s 244

m/s 480 ✓

m/s 240

top | [..Read More](#)

9. إذا كانت معادلة موجة هي $y = 2\sin(7\pi t - 11x/\pi)$ أحسب تردد الموجة؟

π Hz 3.5

π Hz 7

Hz 3.5 ✓

Hz 7

top | [..Read More](#)

10. موجة سرعتها 445 متر/ثانية، فأوجد طول الموجة إذا كان ترددها 50 هيرتز؟

m 12.9

m 6.9

m 5.9

m 8.9

$$v = \lambda f$$

$$\lambda = \frac{v}{f} \\ = \frac{445}{50} = 8.9$$

top | [..Read More](#)

11. ما هي قراءة مقياس المنوى لجسم عند 311 كالفن؟

° 38

° 42

° 36

° 41

$$311 - 273 = 38$$

top | [..Read More](#)

12. ما هي قراءة مقياس فيرنهايت لغرفة درجة حرارتها تساوي 10 °C؟

F° 50

F° 37.56

F° 283

F° 12.22

$$F = \frac{9}{5} C + 32 \\ = \frac{9}{5} \times 10 + 32 \\ = 18 + 32 = 50$$

top | [..Read More](#)

13. ما هي قراءة مقياس الفيرنهايت لجسم عند 283 كالفن؟

F° 12.22

$$C = 283 - 273 = 10$$

$$F = \frac{9}{5} C + 32 \\ = \frac{9}{5} \times 10 + 32 \\ = 50$$

F°283 ✓

F°50 ✓

F°37.56 ✓

top | [..Read More](#)

14. أحسب مقدار الفرق في درجة الحرارة بين لوحين إذا كان كمية الحرارة التي تنتقل خلال الدقيقة هي 2686 جول، و مساحة اللوحين 20 سم² و يبعدان عن بعضهما مسافة 12 سم و معامل التوصيل الحراري هو 110 جول/ث.متر.كلفن؟

$$AQ = \frac{KAE [T_2 - T_1]}{L}$$
$$2686 = \frac{110 \times 20 \times \frac{1}{60} \times ?}{12}$$

$$\therefore [T_2 - T_1] = \frac{2686 \times 12}{110 \times \frac{20}{100} \times \frac{1}{60}}$$

0.25 فيرنهايت ✓

2.46 فيرنهايت ✓

0.25 كلفن ✓

2.46 كلفن ✓

top | [..Read More](#)

15. ما هو مقدار المسافة التي تفصل بين شحنتين الأولى 9 × 10⁻¹⁰ كولوم و الثانية 9 × 10⁻¹⁰ كولوم. وكانت القوة الكهربائية الناتجة من تأثير الشحنتين هي 10⁻¹⁰ نيوتن؟

$$F = \frac{k \cdot q_1 \cdot q_2}{r^2}$$
$$1 \times 10^{-10} = \frac{9 \times 10^9 \times 9 \times 10^{-10} \times 9 \times 10^{-10}}{r^2}$$

$$r = \sqrt{\frac{9 \times 10^9 \times 9 \times 10^{-10} \times 9 \times 10^{-10}}{1 \times 10^{-10}}}$$

9.55 cm ✓

9.55 m ✓

8.54 cm ✓

8.54 m ✓

top | [..Read More](#)

16. سخان كهربائي يعمل بقدرة 900 وات/ساعة أحسب قدرته خلال 55 دقائق؟

$$\frac{900}{60} = \frac{?}{55}$$

$$\therefore ? = \frac{900 \times 55}{60}$$

49500 W ✓

0.27 W ✓

W 981.82

W 825

top | [..Read More](#)

17. كم مقاومة سلك طوله 10 سنتيمتر و مساحة مقطعة 16×10^{-7} متر² و مقاومته النوعية هي 2×10^{-6} أوم/متر؟

Ω 0.13

Ω 1.25

Ω 0.06

Ω 8

$$R = \frac{\rho L}{A}$$
$$= \frac{2 \times 10^{-6} \times \frac{10}{100}}{16 \times 10^{-7}}$$

top | [..Read More](#)

18. إذا علمت أن فرق الجهد بين طرفي مقاومة هو 4.5 فولت و التيار المار خلالها هو 380 ملي أمبير، أحسب قدرة المقاومة؟

Ω 1710

W 1710

W 1.71

Ω 1.71

$$P = IV$$
$$= \frac{380 \times 4.5}{1000}$$

top | [..Read More](#)

19. كم مقدار المجال الكهربائي الناتج عن شحنة مقدارها

14×10^{18} كولوم

إذا كانت قوة المجال الكهربائي

17×10^{10} نيوتن؟

N/C 14

$$E = \frac{F}{q}$$
$$= \frac{10 \times 10^{-17}}{14 \times 10^{-18}}$$

N/C 7.14 ✓

N/C 0.07

N/C 0.14

top | [..Read More](#)

20. إذا نقص سرعة الضوء إلى الثمن داخل مادة ما. كم معامل انكسار الوسط لهذه المادة؟

8/1 ✓

8

0

64

$$v = \frac{c}{n}$$

$$n = \frac{c}{v} = \frac{30000000}{3000000} = 10$$

top | [..Read More](#)

21. يسقط ضوء عمودياً من الفراغ على مادة معامل انكسارها 2.4899999999999999 كم زاوية انحراف الضوء داخل المادة؟

°66.32

°11.58

°78.42

°23.68 ✓

top | [..Read More](#)

22. سطحين متلاصقين و معاملات انكسارها 1.3 و 2.5 على التوالي، فكم هي الزاوية الحرجة؟

°31.33 ✓

°74.93

°15.07

°58.67

top | [..Read More](#)

23. تسقط حزمة ضوئية من الهواء على سطح زجاجي بزاوية 40 درجة، إذا كان معامل انكسار الزجاج هو 1.5، فأحسب زاوية انكسار الضوء داخل الزجاج؟

°77.63

°12.37

°25.37

°64.63

top | [..Read More](#)

24. إذا كانت زاوية انكسار الضوء 20 درجة و معامل انكسار المادة هو 1.4 ، فما هي زاوية سقوط الضوء؟

°13.85

°28.61

°76.15

°61.39

top | [..Read More](#)

النتيجة

بعد إجابة الأسئلة اضغط هنا <