

القدرة : هو الشغل المبذول في وحدة الزمن.

$$\text{القدرة} = \frac{W}{t} \text{ (س)}.$$

$$P = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

$$P = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

عندما تكون W قيمة ثابتة

$$P = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

$$P = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

$$P = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

$$P = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

القدرة بمتوسطها

$$\frac{W}{t} = \frac{W}{t}$$

استخدام المتكامل في إيجاد P

$$\text{القدرة} = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

$$P = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

بأخذ متكامل الطرفين

$$P = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

$$P = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

وحدة قياس القدرة =

$$\text{القدرة} = \frac{\text{الشغل}}{\text{الزمن}} = \frac{\text{جول}}{\text{ثانية}}$$

$$\text{القدرة} = \frac{\text{القوة} \times \text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{\text{نيوتن} \cdot \text{متر}}{\text{ثانية}}$$

$$P = \frac{W}{t} \text{ (ق. ف)}$$

$$\frac{\text{جول}}{\text{ثانية}} = \text{وات}$$

$$\frac{\text{نيوتن} \cdot \text{متر}}{\text{ثانية}} = \text{وات}$$

$$1 \text{ ك.و.ا} = 75 \text{ (ق. ف)}$$

$$75 \text{ (ق. ف)} = 75 \text{ (ق. ف)}$$

$$75 \text{ (ق. ف)} = 75 \text{ (ق. ف)}$$

$$75 \text{ (ق. ف)} = 75 \text{ (ق. ف)}$$

الموضوع: حاول أن تحل

القدرة التاريخ

١ حاول أن تحل

١ محرك طائرة يعطى قوة مقدارها $10 \times 32,2$ نيوتن عندما تكون سرعة الطائرة ٩٠٠ كم/س. احسب قدرة المحرك بالحصان

$$P = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط} \\ \text{القدرة} = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط} \\ \text{القدرة} = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط} \\ \text{القدرة} = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط}$$

٢ حاول أن تحل

٢ شاحنة كتلتها ٦ طن تتحرك على طريق أفقى بسرعة منتظمة مقدارها ٥٤ كم/س عندما تكون قدرة محركها ٣٠ حصان، احسب مقاومة الطريق بشقل الكيلوجرام لكل طن من الكتلة.

$$P = 30 \text{ حصان} = 22065 \text{ واط} \\ P = F \times v \\ 22065 = F \times 54 \\ F = \frac{22065}{54} = 408,75 \text{ نيوتن} \\ \text{مقاومة الطريق} = \frac{408,75}{6} = 68,125 \text{ كجم لكل طن}$$

القدرة = القوة × السرعة

$$P = 70 \times 30 = 2100 \text{ واط}$$

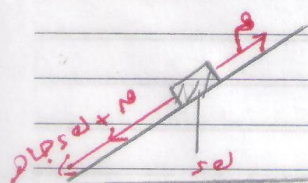
$$P = 70 \times 30 = 2100 \text{ واط}$$

٣ حاول أن تحل

٣ فى المثال السابق إذا هبطت السيارة بعد ذلك على نفس المستوى بعد تحميلها ببضائع كتلتها ٣ طن، أحسب أقصى سرعة للهبوط بالكم/س علماً بأن المقاومة عن كل طن من الكتلة لم تتغير.

لاحظ أن: إذا كان معدل بذل الشغل منتظماً (ثابتاً) فإن:

$$\frac{\text{القدرة}}{\text{الزمن}} = \frac{\text{الشغل}}{\text{الزمن}} = \frac{\text{القوة} \times \text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$



$$P = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط}$$

$$P = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط}$$

$$P = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط}$$

$$P = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط}$$

$$P = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط}$$

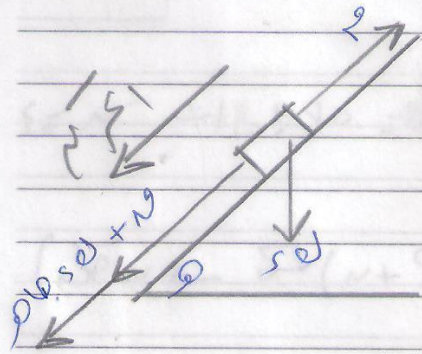
$$P = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط}$$

$$P = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط}$$

$$P = 10 \times 32,2 \times 900 = 289800 \text{ واط}$$

حاول أن تحل

(٥) قاطرة كتلتها ٢٨ طن تجر عربة كتلتها ٥٦ طن بعجلة ثابتة أسفل منحدر يميل على الأفقى بزاوية جيبها $\frac{1}{1.1}$ ولما بلغت قدرة محركها ٨٤ حصان أصبحت سرعتها ٢١ م/ث احسب عجلة الحركة اذا علم أن المقاومة ١٠ ث كجم لكل طن من الكتلة



$$W \sin \alpha = 28 + 56 = 84$$

$$W \cos \alpha = 84 \times \frac{1}{1.1} = 76.36$$

$$f = 10 \times 84 = 840$$

$$W \sin \alpha = 84 \times \frac{1}{1.1} = 76.36$$

$$W \sin \alpha = 84 \times \frac{1}{1.1} = 76.36$$

$$W \sin \alpha = 84 \times \frac{1}{1.1} = 76.36$$

$$W \sin \alpha = 84 \times \frac{1}{1.1} = 76.36$$

$$84 \times 1.1 = 91.8 \times 1.1 \times 84$$

$$84 \times 1.1 = \frac{91.8 \times 1.1 \times 84}{1.1} = 1.1$$

$$D = f = 840 + 1.1$$

$$D \sin \alpha = 91.8 \times 84 - \frac{1}{1.1} \times 91.8 \times 84 + 840$$

$$D \sin \alpha = 1.1 \times 84 = 1.1 \times 84$$

$$D \sin \alpha = 840$$

$$1.1 \times 84 = \frac{840}{1.1} = D$$

٥ حاول أن تحل

٦ أثرت قوة ثابتة F على جسيم بحيث كان متجه إزاحته يعطى كدالة في الزمن t بالعلاقة $F = (3t^2 + 4t) \text{ N}$ ، حيث t بـ ث ، أوجد F إذا كانت قدرة القوة F تساوى ٧٥ واط/ث عندما $t = ٤$ ثانية ، وكانت قدرة القوة F تساوى ١٦٥ واط/ث عندما $t = ٩$ ثانية علماً بأن F مقبسة بالسنتيمتر ، و t مقبسة بوحدة الإرج.

$$\text{القدرة} = ٧٥ \text{ واط} \quad t = ٤ \text{ ث} \quad F = ٤$$

$$F = (3t^2 + 4t) \text{ N} \quad F = ٤ \text{ N} \quad (٣٤٤) = ٤$$

$$\text{الاسترخى لينزل} = ٧٥ \times ٤ = F \quad (٣٤٤) = ٧٥ \quad (٣٤٤) = ٧٥$$

$$\text{القدرة} = \frac{F}{t} = (٣٤٤) = \frac{F}{٤} \quad (٣٤٤) = \frac{F}{٤}$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

$$\text{القدرة} = ٧٥ = ٣(١ + ٤) = ٣(٥) = ١٥$$

حاول أن تحل

(٧) إذا كانت قوة محرك سيارة تبذل شغلًا بمعدل يعطى خلال الفترة الزمنية $\infty [0, 50]$ بالعلاقة $١٤٤ - ٢٦$ ن، وإذا كانت كتلة السيارة ٩٨٠ كجم وسرعتها فى نهاية الثانية الثالثة ٩٠ كم/س فأوجد سرعتها فى نهاية الثانية الرابعة.

$$\text{القدرة} = \frac{١٤٤ - ٢٦}{٣} = ٤٠ \text{ كج}$$

$$\text{الشغل} = \int_{١٤٤}^{٢٦} (٤٠) dx$$

$$\text{الشغل} = \int_{١٤٤}^{٢٦} (٤٠) dx = ٤٠ \left(\frac{٢٦}{٣} - \frac{١٤٤}{٣} \right) =$$

$$= \frac{٤٠}{٣} \left(\frac{٢٦}{٣} - \frac{١٤٤}{٣} \right) =$$

$$= \frac{٤٠}{٣} \left(\frac{٢٦ - ١٤٤}{٣} \right) =$$

$$\left[\frac{٤٠}{٣} \times \frac{٢٦}{٣} - ٩ \times ٧٤ \right] - \left[\frac{٤٠}{٣} \times \frac{١٤٤}{٣} - ١٦ \times ٧٤ \right] =$$

$$\frac{٥٥٠}{٣} = ٤١٤ - \frac{١٧٩٢}{٣} = (٤٢٤ - ٦٤٨) - \left(\frac{١٧٩٢}{٣} - ١١٥٢ \right) =$$

$$\text{الشغل} = ١٨٢,٢٢$$

$$\text{الشغل} = \text{التغير فى كىمى المحرك} \quad \frac{١}{٣} = \frac{٤٠}{٣} \left(\frac{٢٦}{٣} - \frac{١٤٤}{٣} \right)$$

$$\left(\frac{١٠٠ \times ٩٠}{٢٦} \right) - \frac{٤٠ \times ١٧٩٢}{٩٨٠} = \frac{٤٠}{٣}$$

$$\left(\frac{١٠٠ \times ٩٠}{٢٦} \right) - \frac{٤٠ \times ١٧٩٢}{٩٨٠} = \frac{٤٠}{٣}$$

$$\left(\frac{١٠٠ \times ٩٠}{٢٦} \right) + \frac{٤٠ \times ١٧٩٢}{٩٨٠} = \frac{٤٠}{٣}$$

$$\frac{٤٠}{٣} - \frac{٤٠ \times ١٧٩٢}{٩٨٠} = \frac{٤٠}{٣}$$

$$\frac{٤٠}{٣} + \frac{١٢٨}{٢٥} = \frac{٤٠}{٣}$$

$$\frac{٤٠}{٣} + \frac{٤٠ \times ١٧٩٢}{٩٨٠} = \frac{٤٠}{٣}$$

$$\frac{٤٠}{٣} = ١٢٨,٦٥٧١$$

$$\frac{٤٠}{٣} = ١٢٨,٦٥٧١ \text{ م/ث}$$

$$\frac{٤٠}{٣} = ١٢٨,٦٥٧١ \text{ م/ث}$$

$$\frac{٤٠}{٣} = ١٢٨,٦٥٧١ \text{ م/ث}$$

$$\frac{٤٠}{٣} = ١٢٨,٦٥٧١ \text{ م/ث}$$

أمثلة محلولة على القدرة-ديناميكا-الصف الثالث الثانوى

أمثلة محلولة على القدرة-ديناميكا-الصف الثالث الثانوى