مراجعة الوقفة التقويمية ميكانيكا الكم 803 المستوى الثاني الثانوي الصناعي

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف الثاني الثانوي ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 17-10-2025 14:58:09

المزيد من مادة فيزياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثاني

صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك

المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثاني والمادة فيزياء في الفصل الثاني

1	حل مذكرة مراجعة مقرر فيز 218
2	مراجعة مقرر فيز 218
3	ملخص التعريفات
4	مذكرة مراجعة فيز 218 أهم المصطلحات
5	مذكرة فيز 218

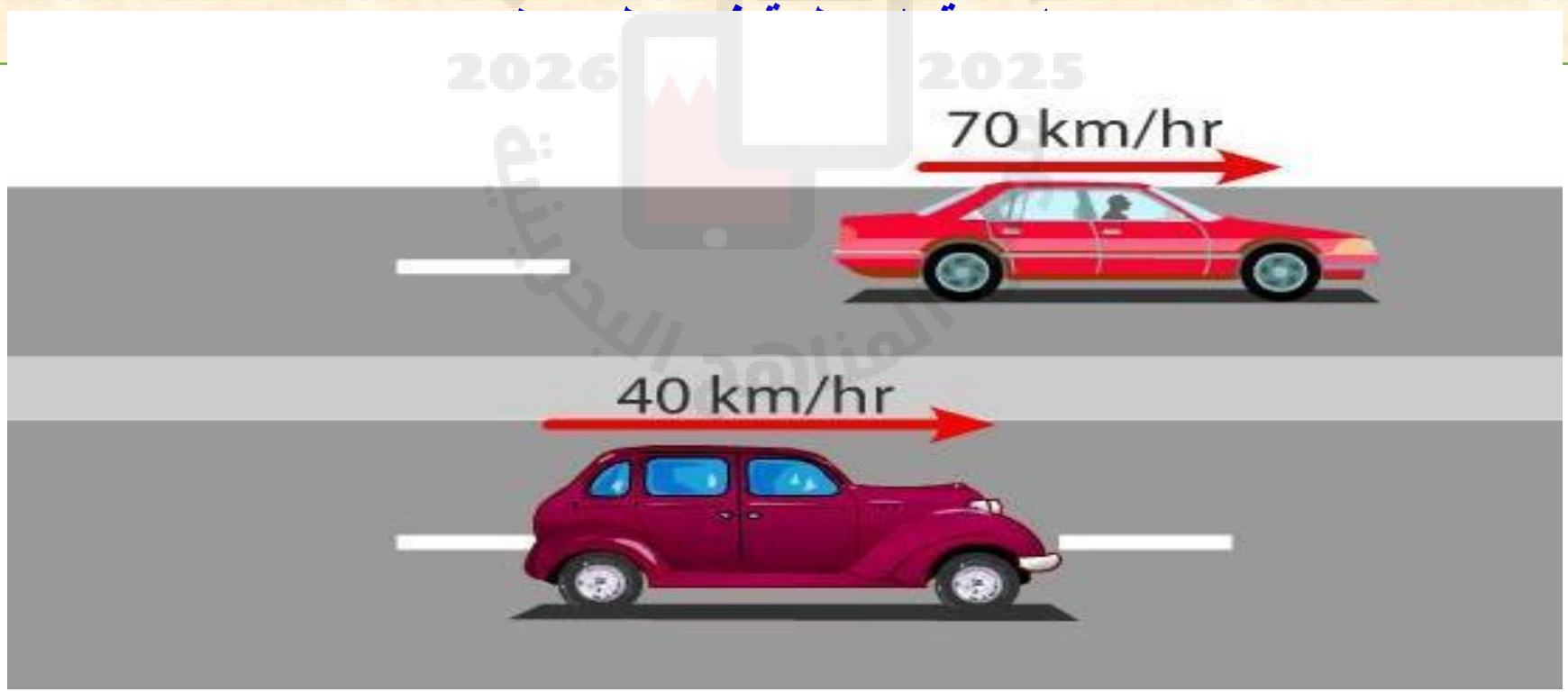
مدرسة الشيخ عبد الله بن عيسى الثانوية الصناعية
قسم الميكانيكا التطبيقية

مراجعة للوقفة التقويمية الأولى –

مقرر: الميكانيكا التطبيقية1(ميك803)

للمستوى الثاني

الفصل الدراسي الأول 2025 / 2026م



عناصر الحركة :

الحركة المنتظمة في خط مستقيم

تعريف:الحركة:

هي انتقال الجسم من موضع إلى موضع آخر خلال فترة زمنية محددة .

تعريف:السرعة : هي معدل التغير في المسافة بالنسبة للزمن.

تعريف: السرعة المنتظمة :

هي أن يقطع الجسم مسافات متساوية خلال أزمنة متساوية

وحدة قياس السرعة m/s

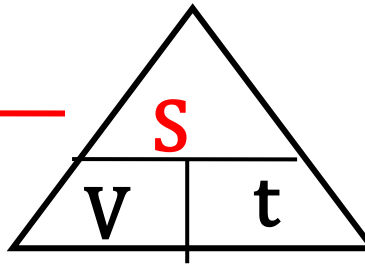
(قانون السرعة)

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} \qquad V = \frac{S}{t}$$

الرمز	المصطلح	وحدة القياس الدولية
S	المسافة	m
t	الزمن	sec
v	السرعة	m/sec

الرمز	المعنى	الوحدة الدولية للقياس
s	المسافة	m
t	الزمن	sec
V	السرعة	m/sec

$$V = \frac{S}{t}$$



س 1:

تحرك جسم في خط مستقيم بسرعة منتظمة فقطع مسافة مقدارها **300 m** خلال زمن قدره **5 sec**، احسب سرعة الجسم

الحل :

$t = 5 \text{ sec}$

$S = 300 \text{ m}$

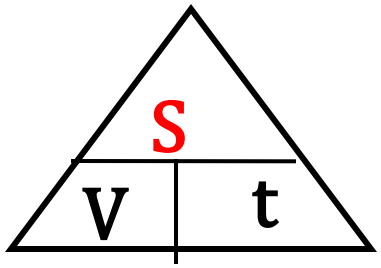
$V = ??$

$$V = \frac{S}{t} = \frac{300}{5}$$

$$V = 60 \ m/sec$$

almanahj.com/kw 2026 2025 موقع المناهج الكويتية

الرمز	المعنى	الوحدة الدولية
S	المسافة	m
t	الزمن	sec
V	السرعة	m/sec



س2: جسم يتحرك في خط مستقيم بسرعة منتظمة مقدارها **30 m/sec** أحسب المسافة التي يقطعها الجسم خلال زمن قدره **10 sec**

الحل :

$V = 30\ m/sec$

$t = 10\ sec$

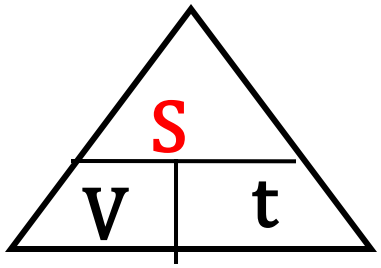
$S = ??$

المسافة $S = V \times t$

المسافة $S = 30 \times 10$

المسافة $S = 300\ m$

الرمز	المعنى	الوحدة الدولية
S	المسافة	m
t	الزمن	sec
V	السرعة	m/sec



س3: تتحرك سيارة في خط مستقيم بسرعة منتظمة مقدارها 20 m/sec أحسب المسافة التي يقطعها الجسم خلال زمن قدره 5 sec

الحل :

$V = 20\ m/sec$

$t = 5\ sec$

$S = ??$

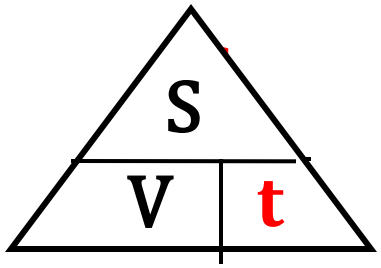
المسافة $S = V \times t$

المسافة $S = 20 \times 5$

المسافة $S = 100\ m$

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

الرمز	المعنى	الوحدة الدولية
S	المسافة	m
t	الزمن	sec
V	السرعة	m/sec



س4: إذا كانت المسافة بين البحرين ومشهد 1720 km فما مقدار الزمن اللازم لرحلة طيران بين البلدين إذا علمت أن سرعة طيران الطائرة 860 km/h

الحل :

$$\text{الزمن } t = \frac{S}{v} = \frac{1720}{860}$$

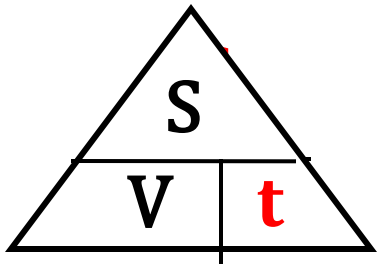
$$\text{الزمن } t = 2 \text{ h}$$

$V = 860 \text{ km/h}$

$t = ??$

$S = 1720 \text{ km}$

الرمز	المعنى	الوحدة الدولية
S	المسافة	m
t	الزمن	sec
V	السرعة	m/sec



س5: تتحرك سيارة بسرعة منتظمة مقدارها 120 km/h من مملكة البحرين متجهة إلى الرياض ، ما مقدار الزمن اللازم للوصول إلى الرياض إذا علمت أن المسافة من البحرين إلى الرياض 500 km

الحل :

$$\text{الزمن } t = \frac{S}{V} = \frac{500}{120}$$

$$\text{الزمن } t = 4.16 \text{ h}$$

$V = 120$ km/h

$t = ??$

$S = 500$ km

تقويم

1- ماذا نُعني عندما نقول أن سرعة الجسم 5 m/s ؟

(A) يقطع الجسم 5 m كل 5 s .
(B) الجسم يقطع 5 m كل 1 s .
(C) الجسم يقطع 1 m كل 5 s .
(D) الجسم يقطع 5 m/s كل 5 s .

2- أي الجسمين يتحرك بسرعة أكبر: رجل يتحرك بسرعة 4 m/s، أم سيارة تقطع 8 m خلال 2 s ؟

(A) الرجل
(B) السيارة
(C) يتحركان بالسرعة نفسها.
(D) معلومات السؤال غير كافية.

3- أي الجسمين يتحرك بسرعة أكبر: شخص يتحرك بسرعة 5 m/s، أم سيارة تقطع 6 m خلال 1 s ؟

(A) العداء
(B) السيارة
(C) يتحركان بالسرعة نفسها.
(D) معلومات السؤال غير كافية.

السرعة المتوسطة

almanahj.com/bh
2025
موقع المناهج البحرينية

السرعة المتوسطة : هي حاصل قسمة المسافة الكلية على الزمن الكلي

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلي}}$$

$$\overline{V} = \frac{S_T}{t_T}$$

$$\overline{V} = \frac{S_1 + S_2 + S_3}{t_1 + t_2 + t_3}$$

4 sec 6 sec 2 sec

أحسب السرعة المتوسطة للسيارة ؟

السرعة المتوسطة للسيارة =

$$\overline{V} = \frac{S_1 + S_2 + S_3}{t_1 + t_2 + t_3}$$

$$\overline{V} = \frac{20 + 30 + 10}{4 + 6 + 2} = \frac{60}{12} = 5 \text{ m/sec}$$

الرمز	المعنى	الوحدة الدولية
S	المسافة	m
t	الزمن	sec
V	السرعة	m/sec
$\bar{V}$	السرعة المتوسطة	m/sec

$$\bar{V} = \frac{S_T}{t_T}$$

س 1:

قطع جسم مسافة **10 m** في زمن قدره **3 sec** ثم قطع مسافة **25 m** في زمن قدره **4 sec** احسب السرعة المتوسطة

الحل

المعطيات

$S_1 = 10$ m

$t_1 = 3$ sec

$S_2 = 25$ m

$t_2 = 4$ sec

$\bar{V} = ??$

$$\bar{V} = \frac{S_T}{t_T} = \frac{10 + 25}{3 + 4} = \frac{35}{7}$$

$$= 5 \text{ m/sec}$$

الرمز	المعنى	الوحدة الدولية
S	المسافة	m
t	الزمن	sec
V	السرعة	m/sec
$\bar{V}$	السرعة المتوسطة	m/sec

$$\bar{V} = \frac{S_T}{t_T}$$

س2:

قطع شخص مسافة **20 m** في زمن قدره **4 sec** ثم قطع مسافة **30 m** في زمن قدره **6 sec** احسب السرعة المتوسطة

المعطيات

$S_1 = 20\ m$

$t_1 = 4\ sec$

$S_2 = 30\ m$

$t_2 = 6\ sec$

$\bar{V} = ??$

الحل

$$\bar{V} = \frac{S_T}{t_T} = \frac{20 + 30}{4 + 6} = \frac{50}{10}$$

$$= 5\ m/sec$$

س3

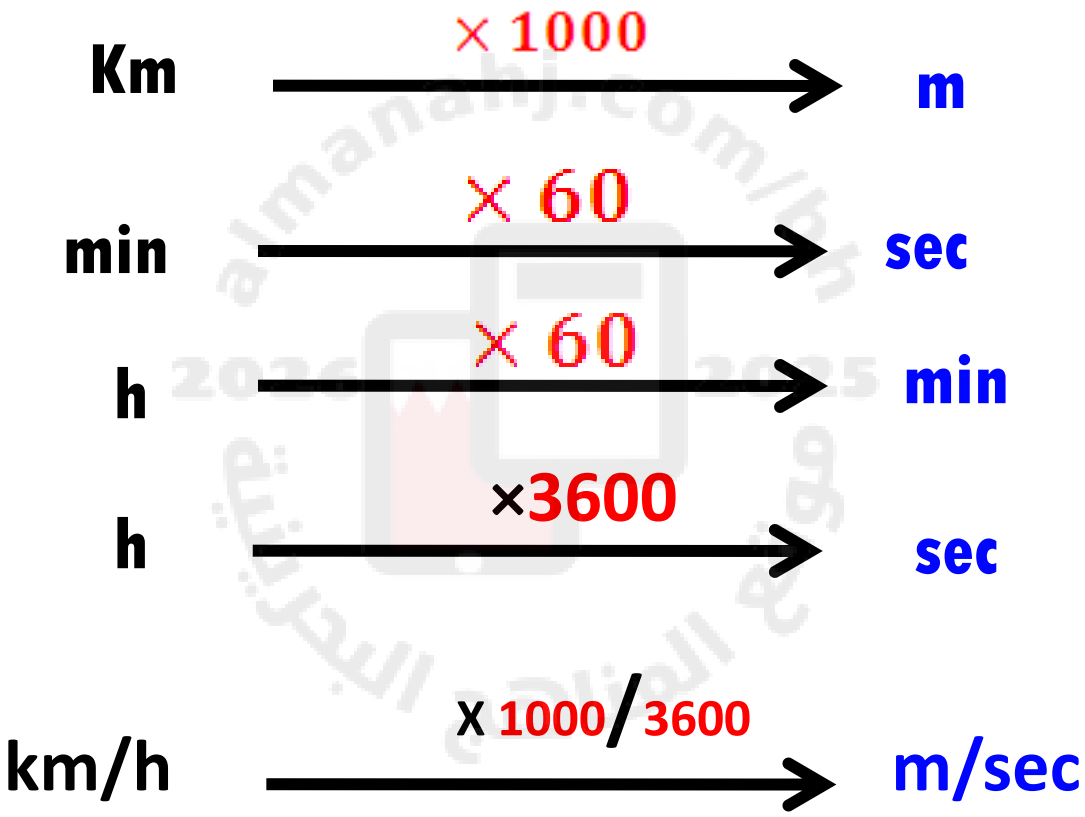
تحرك طالب من منزله نحو البقالة واستغرق 400 sec ، ثم تحرّك نحو منزل جده واستغرق زمنًا مقداره 100 sec. كم تكون سرعته المتوسطة؟

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{\text{المسافة الكلية المقطوعة}}{\text{الزمن الكلي المستغرق}}$$

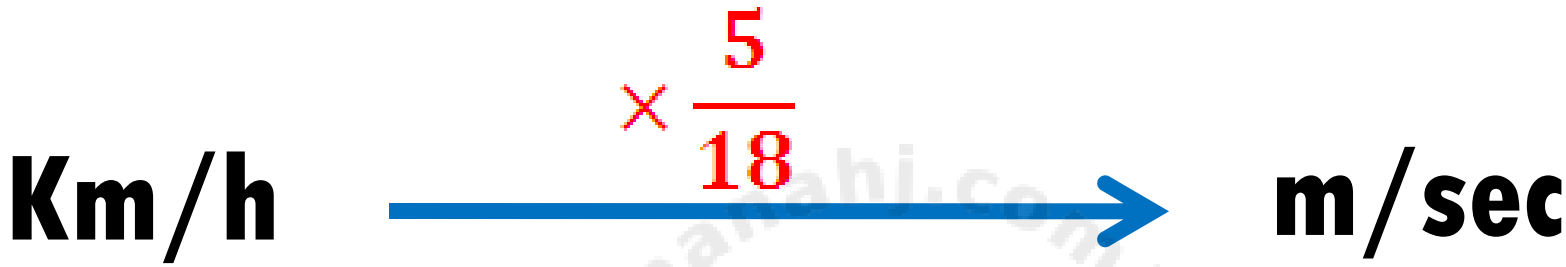
$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{300+700}{400+100}$$

$$v = \frac{1000}{500} = 2\ m/s$$

العلاقة بين وحدات القياس (التحويلات)



تحويل وحدات القياس :



نشاط:

حول السرعة **90 km/h** إلى ما يساويها بالوحدة الدولية للسرعة .

$$90\ km/h = 90 \times \frac{5}{18} = 25\ m/sec$$

الرمز	المعنى	الوحدة الدولية
S	المسافة	m
t	الزمن	sec
V	السرعة	m/sec
$\bar{V}$	السرعة المتوسطة	m/sec

$$\bar{V} = \frac{S_1 + S_2 + S_3}{t_1 + t_2 + t_3}$$

Km $\xrightarrow{\times 1000}$ m

min $\xrightarrow{\times 60}$ sec

Km/h $\xrightarrow{\times \frac{5}{18}}$ m/sec

س 4: قطعت سيارة مسافة 80 km في الساعة الأولى ثم مسافة 60 km في الساعة التالية ثم مسافة 76 km في الساعة الثالثة احسب سرعتها المتوسطة بالوحدة الدولية.

المعطيات

$S_1 = 80$ km

$t_1 = 1$ h

$S_2 = 60$ km

$t_2 = 1$ h

$S_3 = 76$ km

$t_3 = 1$ h

$\bar{V} = ??$

الحل

$$\bar{V} = \frac{S_T}{t_T} = \frac{80 + 60 + 76}{1 + 1 + 1} = \frac{216}{3}$$

$$= 72 \text{ km/h} = 72 \times \frac{5}{18} = 20 \text{ m/sec}$$

الحركة بعجلة منتظمة في خط مستقيم

العجلة (التسارع)"acceleration"

تعريف العجلة (التسارع) :

العجلة هي معدل التغير في السرعة بالنسبة إلى الزمن

$$\text{العجلة (التسارع)} = \frac{\text{مقدار التغير في السرعة}}{\text{مقدار الزمن الذي حدث خلاله هذا التغير}}$$

$$\text{العجلة (التسارع) (a)} = \frac{\text{السرعة الابتدائية – السرعة النهائية}}{\text{الزمن}}$$

التسارع (العجلة)
acceleration

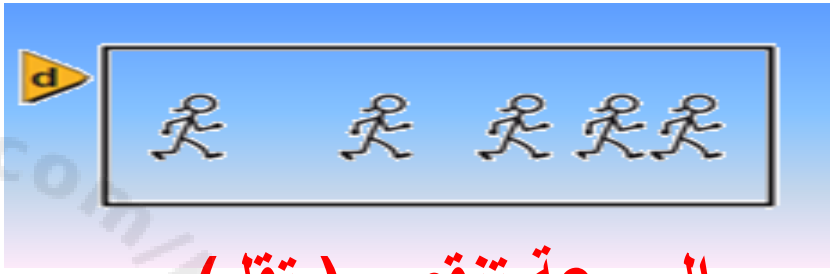
$$a = \frac{V - V_0}{t}$$

- **العجلة : هي معدل تغير السرعة بالنسبة للزمن**
- وحدة قياس العجلة m/sec^2
- عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة تكون العجلة تساوي صفر
- عندما تزداد سرعة الجسم تكون العجلة تسارعية (+)
- عندما تقل (تنقص) سرعة الجسم تكون العجلة تناقصية (-)
- قانون حساب التسارع (العجلة)

$$a = \frac{V - V_o}{t}$$

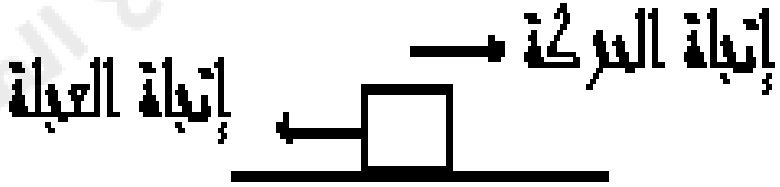
الرمز	المعنى	الوحدة الدولية
V	السرعة الابتدائية	m/sec
V	السرعة النهائية	m/sec
t	الزمن	sec
a	العجلة	m/sec^2

أنواع التسارع (العجلة) :



السرعة تنقص (تقل)

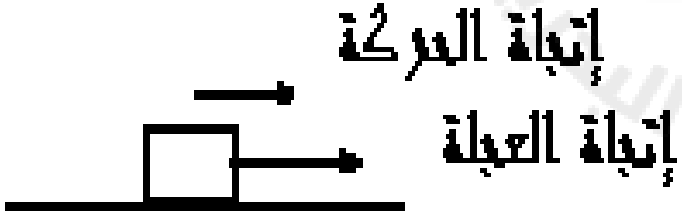
عجلة تناقصية (تقصيرية)



نوع العجلة تناقصية وإشارتها سالبة (—)

السرعة تزداد

عجلة تسارعية (تزايدية)



نوع العجلة تسارعية وإشارتها موجبة (+)

- الوحدة الدولية لقياس العجلة (التسارع) : m/sec^2

- إشارة العجلة التسارعية (التزايدية) المنتظمة : تكون موجبة (+) واتجاهها مع اتجاه حركة الجسم

- إشارة العجلة التناقصية (التقصيرية) المنتظمة : تكون سالبة (ــ) واتجاهها عكس اتجاهها حركة الجسم

almanahj.com/bh
2026 2025
موقع المناهج البحرينية

مفاهيم اساسية فى درس حركة جسم بعجلة منتظمة:

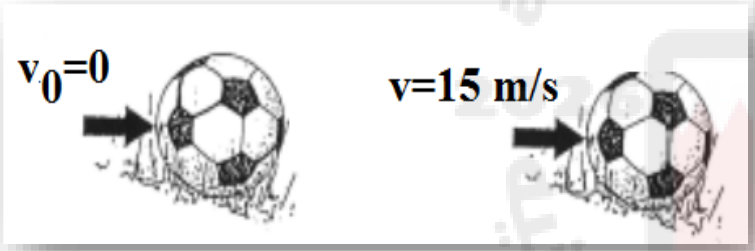
- العجلة هي معدل تغير السرعة بالنسبة للزمن
- وحدة قياس العجلة m/sec^2
- العجلة تساوي صفر عندما يكون الجسم ساكنا أو متحركا بسرعة منتظمة.
- عندما تزداد سرعة الجسم تكون العجلة تسارعية (+)
- عندما تقل (تنقص) سرعة الجسم تكون العجلة تناقصية (ـ)
- عند الضغط علي دواسة البنزين (accelerator) تتحرك السيارة بعجلة تسارعية
- عند الضغط علي دواسة الفرامل (break) تتحرك السيارة بعجلة تقصيرية
- عندما تزداد سرعة الجسم فإن عجلة الحركة تكون عجلة تسارعية
- عندما تقل سرعة الجسم فإن عجلة الحركة تكون عجلة تقصيرية

الرمز	المعنى	الوحدة الدولية
V_o	السرعة الابتدائية	m/sec
V	السرعة النهائية	m/sec
t	الزمن	sec
a	العجلة	m/sec^2

$$a = \frac{V - V_o}{t}$$

مثال-1:

عندما ركل لاعب قدم الكرة تغيرت سرعتها من الصفر إلي 15 m/s خلال مدة 3 sec أوجد العجلة (التسارع) التي تحركت بها الكرة .



$V_o = 0$

$V = 15$ m/sec

$t = 3$ sec

$a = ??$

$$a = \frac{V - V_o}{t} = \frac{15 - 0}{3} = \frac{15}{3}$$

$$= 5 \quad m/sec^2$$

$$a = \frac{V - V_o}{t}$$

ملاحظة هامة :إذا ذكر في المسألة أن الجسم يتحرك من السكون : فهذا يعني أن سرعة الجسم الابتدائية = صفر

$$V_o = 0$$

تدريب -1:

بدأت سيارة حركتها من السكون وبعد مرور 10 sec أصبحت سرعتها 20 m/sec

احسب مقدار العجلة واذكر نوعها.

V_o = 0 m/sec

V = 20 m/sec

t = 10 sec

a = ??

$$a = \frac{V - V_o}{t} = \frac{20 - 0}{10} = \frac{20}{10}$$

$$= 2 \text{ m/sec}^2$$

نوع العجلة : عجلة تسارعية (تزايدية)

الرمز	المعنى	الوحدة الدولية
V_o	السرعة الابتدائية	m/sec
V	السرعة النهائية	m/sec
t	الزمن	sec
a	العجلة	m/sec^2

$$a = \frac{V - V_o}{t}$$

تدريب 2 : بدأ جسم حركته بسرعة ابتدائية قدرها 10 m/sec ثم زادت سرعته حتى وصلت إلى 34 m/sec خلال زمن قدره 6 sec . احسب مقدار العجلة.

$$a = \frac{V - V_o}{t} = \frac{34 - 10}{6} = \frac{24}{6}$$

$$= 4\ m/sec^2$$

نوع العجلة : عجلة تسارعية

$V_o = 10\ m/sec$

$V = 34\ m/sec$

$t = 6\ sec$

$a = ??$