



سؤال : أكتب الكميات الأساسية السبعة مع وحدة قياس كل منها :

- 1- الطول m
- 2- الكتلة kg
- 3- الزمن s
- 4- درجة الحرارة K
- 5- كمية المادة $mole$
- 6- شدة التيار A
- 7- شدة الإضاءة cd

سؤال : ما الفرق بين الكميات المتجهة والكميات القياسية :

- 1- **الكميات المتجهة:** هي الكميات التي تحدد بالمقدار والاتجاه مثل الإزاحة والسرعة والتسارع والقوة
- 2- **الكميات القياسية:** هي الكميات التي تحدد بالمقدار فقط مثل المسافة ودرجة الحرارة والطاقة والزمن

سؤال : صنف الكميات التالية إلى كميات أساسية وكميات مشتقة :

الطول ، السرعة ، الزمن ، القوة ، التسارع ، كمية المادة ، درجة الحرارة ، الكتلة ، الكثافة

الكميات المشتقة	الكميات الأساسية
السرعة التسارع	الطول الكتلة
القوة الكثافة	الزمن درجة الحرارة

سؤال : صنف الكميات التالية إلى متجهة وقياسية

السرعة ، الزمن ، القوة ، التسارع ، الإزاحة ، المسافة ، درجة الحرارة ، الكتلة ، الوزن

الكميات القياسية	الكميات المتجهة
المسافة الزمن الكتلة	السرعة الوزن
درجة الحرارة	القوة الإزاحة





سؤال: ما العوامل التي يعتمد عليها هامش الخطأ؟

الإجابة: 1- الدقة 2- الضبط 3- دقة القياس

سؤال: مع الفرق بين الأخطاء المنتظمة والعشوائية؟

- **الأخطاء المنتظمة:** أخطاء تظهر على شكل مقدار ثابت يضاف الى جميع القيم المقاسة او يطرح منها
- **الأخطاء العشوائية:** هي أخطاء تحدث عند القياس وتكون بشكل غير منتظم وتنتج عن متغيرات غير معروفة وغير متوقعة وتظهر على شكل زيادة في قراءة او نقصان في قراءة أخرى ولا يكون لها مقدار ثابت

سؤال: أذكر ثلاث أمثلة على كل من مصادر الأخطاء المنتظمة والعشوائية ؟

الإجابة :

مصادر الأخطاء المنتظمة :

- (1) التدرج غير الصحيح
- (2) الخطأ الصفري (المعايير)
- (3) الممارسة غير الصحيحة للشخص الذي يقيس

مصادر الأخطاء العشوائية :

- (1) تغيرات غير متوقعة في بيئة التجربة
- (2) عدم تحيز الشخص
- (3) عدم استجابة أداة القياس للكميات الصغيرة

حساب الخطأ المطلق (دوماً موجب)	القيمة المقبولة - القيمة المقاسة = الخطأ المطلق
حساب الخطأ النسبي المئوي	$100 \% \times \frac{\text{الخطأ المطلق}}{\text{القيمة المقبولة}} = \text{الخطأ النسبي}$

هامش الخطأ: نصف أصغر تدرج



سؤال: يعطي ميزان الحمام قراءة كتلة شخص 90 kg ، إذا كان المقياس يتضمن هامش خطأ نسبي 2% ، فما هامش الخطأ المطلق لكتلة الشخص؟

$$\text{هامش الخطأ المطلق} = 90 \times 2\% = 1.8\text{ kg}$$

سؤال: أكتب الأرقام التالية بالصيغة القياسية (العلمية) :

- (1) $2.98 \times 10^6 = 2\,980\,000$
- (2) $7 \times 10^{-9} = 0.000\,000\,007$
- (3) $9.2 \times 10^{-9} = 0.000\,000\,009\,2$
- (4) $3.46 \times 10^{-3} = 3456.05$
- (5) $4.5 \times 10^{13} = 45\,000\,000\,000\,000$
- (6) $4.56 \times 10^{-6} = 0.000\,004\,56$

البادئات :

القراءة	نانو	ميكرو	ميلي	سانتي	كيلو	ميغا	غيغا
رمز البادئة	n	μ	m	c	k	M	G
القراءة	10^{-9}	10^{-6}	10^{-3}	10^{-2}	10^3	10^6	10^9

سؤال: حول 90 km/h إلى وحدة m/s ؟

$$90\text{ km/h} = \frac{90 \times 1000}{60 \times 60} = 25\text{ m/s}$$

سؤال :

- a) $5\text{ }\mu\text{C} = 5 \times 10^{-6}\text{ C}$
- b) $0.2 \times 10^{-5}\text{ N} = \frac{5 \times 10^{-5}}{10^{-9}}\text{ nN}$
- c) $600\text{ mm} = \frac{5 \times 10^{-3}}{10^9}\text{ Gm}$



سؤال: حول من البادئات التالية

- 1) $0.2 \text{ cm} = 0.2 \times 10^{-2} \text{ m}$
- 2) $3 \text{ km} = 3 \times 10^3 \text{ m}$
- 3) $7 \text{ GPa} = 7 \times 10^9 \text{ Pa}$
- 4) $4 \text{ kN} = \frac{4 \times 10^3}{10^6} \text{ MN}$
- 5) $90 \text{ km/h} = \frac{5 \times 10^3}{60 \times 60} \text{ m/s}$
- 6) $0.3 \mu\text{s} = 0.3 \times 10^{-6} \text{ s}$
- 7) $6000 \text{ Mn} = \frac{6000 \times 10^6}{10^9} \text{ GN}$

سؤال: ما الفرق بين الكميات المتجهة والكميات القياسية :

- 3- الكميات المتجهة: هي الكميات التي تحدد بالمقدار والاتجاه مثل الإزاحة والسرعة والتسارع والقوة
- 4- الكميات القياسية: هي الكميات التي تحدد بالمقدار فقط مثل المسافة ودرجة الحرارة والطاقة والزمن

سؤال : ما الفرق بين المسافة والإزاحة ؟

- الإزاحة : كمية متجهة وهي أقصر خط بين نقطة البداية ونقطة النهاية
- المسافة : كمية قياسية وهي طول المسار كاملاً

سؤال: يتحرك جسم للشمال مسافة 200 m ثم يسير مسافة 400 m ثم يسير 200 m ، أجب عن التالي:

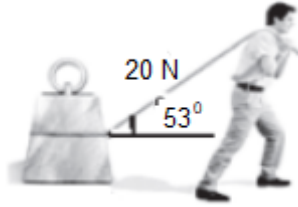


- 1- ما مقدار المسافة المقطوعة
- 2- ما مقدار الإزاحة

تحليل المتجهات الى المركبات الأفقية والرأسية :

$A_x = A \cos \theta$	المركبة الأفقية لمتجه
$A_y = A \sin \theta$	المركبة الرأسية (العمودية) لمتجه

سؤال: في الشكل المجاور ، أوجد مركبتي القوة الأفقية والعمودية



$$\text{المركبة الأفقية} = F_x = F \cos \theta = 20 \cos 53 = 12 \text{ N}$$

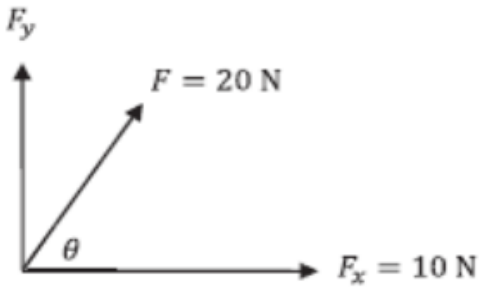
$$\text{المركبة العمودية} = F_y = F \sin \theta = 20 \sin 53 = 16 \text{ N}$$

سؤال: طائرة تطير بسرعة 120 m/s ، ويصنع خط سيرها زاوية مقدارها (37°) شمال الشرق ، أوجد مركبتي السرعة الأفقية والعمودية ؟

$$\text{المركبة الأفقية} = v_x = v \cos \theta = 120 \cos 37 = 95.8 \text{ m/s}$$

$$\text{المركبة العمودية} = v_y = v \sin \theta = 120 \sin 37 = 72.2 \text{ m/s}$$

سؤال: بالاعتماد على الشكل المجاور، ما مقدار الزاوية θ ؟



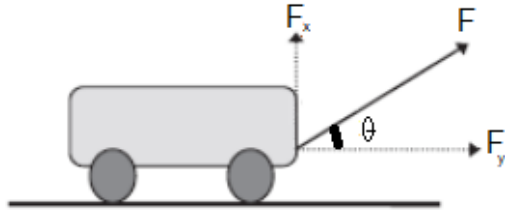
$$F_x = F \cos \theta$$

$$10 = 20 \cos \theta$$

$$\theta = \cos^{-1} \left(\frac{10}{20} \right) = 60^\circ$$

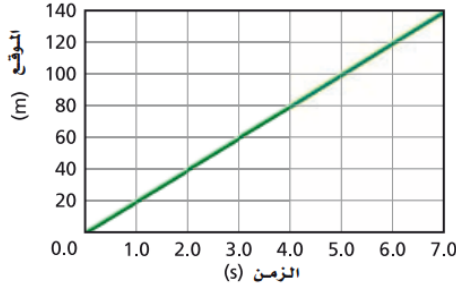


سؤال: إذا كانت المركبة الأفقية تساوي المركبة العمودية ($F_x = F_y$) فما مقدار الزاوية θ ؟



$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{F_y}{F_x}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{F}{F}\right) = \tan^{-1}(1) = 45^\circ$$

سؤال: بناء على منحنى الموقع الزمن ، أجب عن التالي :



1- ما موقع الجسم بعد 4 s من بدء الحركة ؟ **80 m**

2- بعد كم ثانية يقطع الجسم 100 m ؟ **5.0 s**

3- ما سرعة الجسم خلال 7 s ؟

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{140 - 0}{7.0 - 0} = 20 \text{ m/s}$$

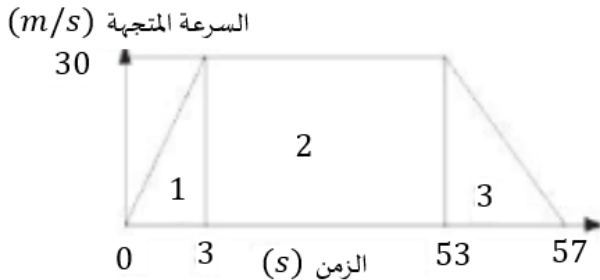
✓ ميل منحنى الموقع – الزمن هو السرعة

✓ ميل منحنى السرعة – الزمن هو التسارع

✓ المساحة تحت منحنى السرعة المتجهة – الزمن هي الإزاحة

$A = Lw$	مساحة المستطيل
$A = \frac{1}{2}bh$	مساحة المثلث
$A = 2\pi r$	محيط الدائرة

سؤال: يبين الشكل العلاقة بين السرعة والزمن ، أجب عن التالي :



a) ما مقدار الإزاحة المقطوعة في الفترة (1) ؟

b) ما مقدار الإزاحة المقطوعة في الفترة (2) ؟

c) ما مقدار الإزاحة المقطوعة في الفترة (3) ؟

الإزاحة هي المساحة تحت الخط

$$a) d_1 = \text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2}bh = \frac{1}{2} \times 3 \times 30 = 45 \text{ m}$$

$$b) d_2 = \text{مساحة المستطيل} = LW = (53 - 3) \times 30 = 1500 \text{ m}$$

$$c) d_3 = \text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2}bh = \frac{1}{2} \times (57 - 53) \times 30 = 60 \text{ m}$$



السرعة المتجهة (m/s)



سؤال : يبين الشكل العلاقة بين السرعة والزمن ، أجب عن التالي :

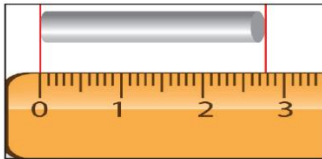
- (a) ما مقدار التسارع في الفترة (1) ؟
(b) ما مقدار التسارع في الفترة (2) ؟
(c) ما مقدار التسارع في الفترة (3) ؟

ملاحظة : ميل منحنى السرعة المتجهة - الزمن يساوي التسارع

$$\begin{aligned} a) \quad a_1 &= \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{30-0}{3-0} = 10 \, m/s^2 \\ b) \quad a_2 &= \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{30-30}{53-3} = 0 \, m/s^2 \\ c) \quad a_3 &= \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{0-30}{57-53} = -7.5 \, m/s^2 \end{aligned}$$

سؤال : عرف كل من السرعة القياسية والسرعة المتجهة والتسارع ؟

- السرعة المتجهة : هي معدل التغير في الإزاحة بالنسبة للزمن وهي كمية متجهة ووحدة قياسها m/s
- السرعة القياسية : هي معدل التغير في المسافة بالنسبة للزمن وهي كمية قياسية ووحدة قياسها m/s
- التسارع : معدل التغير في السرعة المتجهة وهو كمية متجهة ووحدة قياسه m/s^2

3. ما القراءة الصحيحة لطول الأنبوب المبين بالشكل باستخدام المسطرة، موضحاً هامش الخطأ		2. تحتاج سيارة إلى التسارع من وضع التوقف، على طول منحدر مسافة 200 m لتبلغ سرعتها 35 m/s على الطريق المروري. ما تسارع السيارة؟		1. أي الكميات التالية قياسية :	
					
2.75 ± 0.25	A	3.125 s	A	الوزن	A
2.75 ± 0.05	B	4.125 s	B	الكثافة	B
2.85 ± 0.25	C	5.125 s	C	التسارع	C
2.85 ± 0.05	D	6.125 s	D	السرعة المتجهة	D



سؤال : عرف كل من :

- الموقع : كمية متجهة يحدد كل من مقدارها و اتجاهها بالنسبة الى نقطة اسناد محددة
- التسارع : معدل التغير في السرعة المتجهة وهو كمية متجهة ووحدة قياسه m/s^2
- الحركة المنتظمة : الحركة بتسارع ثابت

معادلات الحركة					
$a = \frac{v_f - v_i}{t}$			قانون التسارع		
$v_f = v_i + at$			معادلة الحركة الأولى		
$d = v_i t + \frac{1}{2} at^2$			معادلة الحركة الثانية		
$v_f^2 = v_i^2 + 2ad$			معادلة الحركة الثالثة		
6. ما مقدار تسارع طائرة تطير بسرعة ثابتة 925 km/h		5. ما محصلة متجهان الأول 8 وحدات على المحور الأفقي والثاني 6 وحدات على الرأسى ؟		4. ما المركبتان الأفقية والعمودية لمتجه قدرة 100 وحدة يميل بزاوية 30° عن الأفقي :	
0 m/s^2	A	30° 10	A	87 50	A
915 m/s^2	B	37° 10	B	50 50	B
1115 m/s^2	C	53° 10	C	87 87	C
1100 m/s^2	D	37° 8	D	100 25	D

9. ماذا تمثل المساحة تحت منحنى السرعة المتجهة - الزمن ؟		8. ماذا يمثل ميل الخط في رسم السرعة المتجهة - الزمن ؟		7. ماذا يمثل ميل الخط في رسم الموقع - الزمن ؟	
السرعة المتجهة	A	السرعة المتجهة	A	السرعة المتجهة	A
الإزاحة	B	الإزاحة	B	الإزاحة	B
المسافة	C	المسافة	C	المسافة	C
التسارع	D	التسارع	D	التسارع	D



10. تنطلق سيارة من السكون لتصبح سرعتها 30 m/s خلال 10 ثواني ما تسارعها ؟		11. ماذا تكافئ الكمية $5 \mu F$ ؟		12. ماذا تكافئ الكمية 2 mm ؟	
300 m/s^2	A	$5 \times 10^{-3} \text{ F}$	A	$2 \times 10^{-9} \text{ m}$	A
30 m/s^2	B	$5 \times 10^{-6} \text{ F}$	B	$2 \times 10^{+3} \mu \text{ m}$	B
3 m/s^2	C	$5 \times 10^{-9} \text{ F}$	C	$2 \times 10^{-3} \mu \text{ m}$	C
1 m/s^2	D	$5 \times 10^{-12} \text{ F}$	D	$2 \times 10^{-6} \text{ m}$	D

13. تتغير سرعة عداء من 1 m/s الى 5 m/s قاطعاً مسافة 24 m ما تسارعه ؟		14. يسير رجل مسافة 200 m لليمين، ثم يسير مسافة 200 m لليسار، ما مقدار الإزاحة التي يقطعها الرجل ؟		15. ما مقدار القوة التي تكون مركباتها $F_y = 6 \text{ N}, F_x = 8 \text{ N}$	
0.5 m/s^2	A	0 m	A	6 N	A
1 m/s^2	B	200 m	B	8 N	B
2 m/s^2	C	400 m	C	10 N	C
3 m/s^2	D	800 m	D	12 N	D

16. تتغير سرعة عداء من 2 m/s الى 4 m/s خلال 8 s ما تسارعه ؟		17. ما مقدار الزاوية التي تكون مركباتها $F_x = 8 \text{ N}, F_y = 6 \text{ N}$		18. ماذا تكافئ الكمية 2 nN ؟	
0 m/s^2	A	30°	A	$2 \times 10^{-3} \text{ MN}$	A
0.25 m/s^2	B	37°	B	$2 \times 10^{+3} \text{ mN}$	B
0.5 m/s^2	C	53°	C	$2 \times 10^{-9} \mu \text{ N}$	C
1 m/s^2	D	60°	D	$2 \times 10^{-12} \text{ k N}$	D



19.. ما مقدار البادئة G ؟	20. ما الزاوية التي تجعل المركبة الافقية تساوي المركبة العمودية ؟	21. أي الاخطاء عشوائي؟
A 10^3	A 30^0	A تغيرات غير متوقعة في بيئة التجربة
B 10^6	B 45^0	B عدم تحيز الشخص
C 10^9	C 53^0	C عدم استجابة أداة القياس
D 10^{12}	D 60^0	D خطأ صفري

22.. ما مقدار البادئة μ ؟	23. ما الزاوية التي تجعل المركبة الافقية تساوي صعف المركبة العمودية ؟	24. ما المركبة الرأسية لمتجه مقداره 5 و يميل عن الافقي بزاوية 37^0 ؟
A 10^{-3}	A 27^0	A 2
B 10^{-6}	B 45^0	B 3
C 10^{-9}	C 53^0	C 4
D 10^{-12}	D 60^0	D 5



السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
نرحب بكم في

[موقع ومندديات صقر الجنوب التعليمية المنهاج القطري](#)

ويسعدنا ويشرفنا ان نستمر معكم في تقديم
كل ما هو جديد للمنهاج المحدثه المطورة ولجميع
المستويات والمواد
ملفات نجمها من كل مكان ونضعها لكم في مكان واحد
ليسهل تحميلها
علما ان جميع ما ننشر مجاني 100%

أخي الزائر - أختي الزائرة انا دعمكم لنا هو انمامكم لنا
فهو شرف كبير لنا

[هنا](#) صفحتنا على الفيس بوك

[هنا](#) مجموعتنا على الفيس بوك

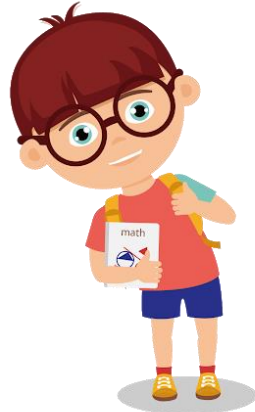
[هنا](#) مجموعتنا على التلقرام

[هنا](#) قنواتنا على اليوتيوب

جميع ملفاتنا نرفعها على مركز تحميل خاص في [صقر الجنوب](#)

نحن نسعى دائما الى تقديم كل ما هو افضل لكم و هذا وعد منا ان شاء الله
شجعونا دائما حتى نواصل في العطاء و [نسال](#) الله ان يوفقنا و يسدد خطانا

في حال واجهتك اي مشكلة في تحميل اي ملف
من [منديات صقر الجنوب المنهاج القطري](#)
صفحة [اتصل بنا](#)





قنوات تيليجرام منهاج دولة قطر الفصل الأول والثاني محدث

قناة المستوى الثالث

قناة المستوى الثاني

قناة المستوى الأول

قناة المستوى السادس

قناة المستوى الخامس

قناة المستوى الرابع

قناة المستوى التاسع

قناة المستوى الثامن

قناة المستوى السابع

قناة المستوى الثاني عشر

قناة المستوى الحادي عشر

قناة المستوى العاشر



قنوات اليوتيوب التعليمية للمناهج القطري من المستوى 01-10

قناة المستوى الثالث

قناة المستوى الثاني

قناة المستوى الأول

قناة المستوى السادس

قناة المستوى الخامس

قناة المستوى الرابع

قناة المستوى التاسع

قناة المستوى الثامن

قناة المستوى السابع

قناة المستوى الثاني

قناة المستوى الحادي عشر

قناة المستوى العاشر

عشر



مجموعات الفيس بوك للمناهج القطري الفصل الاول والفصل الثاني محدث

رياض الاطفال

مجموعة المستوى
الثالث

مجموعة المستوى
الثاني

مجموعة المستوى الأول

مجموعة المستوى السادس

مجموعة المستوى
الخامس

مجموعة المستوى
الرابع

مجموعة المستوى التاسع

مجموعة المستوى الثامن

مجموعة المستوى السابع

مجموعة المستوى الثاني
عشر

مجموعة المستوى الحادي عشر

مجموعة المستوى العاشر

صفحتنا على الفيس بوك

الهدف الرئيسي
لمتدرياته صقر الجنوب
هو

منصة تعليمية مجانية

لهدفنا المنفعة ونشر العلم

نشر العلم مجانا لكل من يطلب العلم في جميع أنحاء العالم
لا نفرض أي رسوم أو نفقات على العضوات في الموقع
علما انه مجاني بدون تسجيل عضوية
لنستمر في البقاء ان شاء الله

يمكن ان تساهم في استقرارنا والتخفيف

عنا مصاريف السيرفر والاستضافة

مهما كانت مساهمتك صغيرة أو كبيرة، لها أثر كبير في استقرار
الموقع لتقديم خدماته المجانية من ملفات مصممة ومنقولات
من خلال دعمنا على حسابنا الخاص على

[من خلال الضغط هنا PayPal](#)