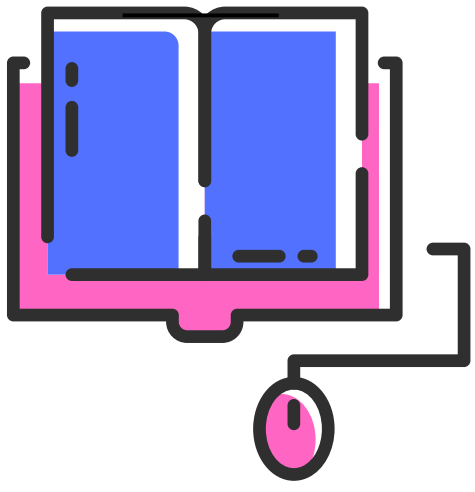
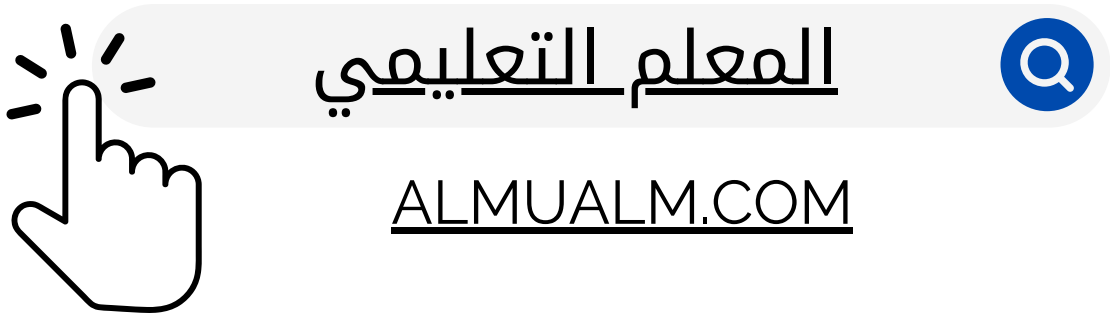
تم تحميل ورفع المادة على منصة



المعلم التعليمي

للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



س1. اذكري قياس كلا من:-

أ. الطول ← المتر)m(

ب. الكتلة ← الكيلو جرام) kg) ت. التيار الكهربائي ← الأمبير) A(ث. كمية المادة ← مول)mol(ج. الشدة الضوئية ← قنديله) c d (ح. الزمن ← الثانية) s)

س2. حول كلا مما يأتي:

1. 6 ميجا جول إلي جول ← 6×10^{6} j)جول(
2. 3 ميكرو كولوم إلي كولوم ← 3×10^{-6} c)كولوم(
3. 2 سنتي متر إلي متر ← 2×10^{-2} m)متر(
4. 5 ديسي متر إلي متر ← 5×10^{-1} m)متر(
5. 10 ميللي متر إلي متر← 10×10^{-3} m)متر(

WPS Office

س3. اذكر الأدوات المستخدمة لقياس الأطوال ؟

1. القدمة ذات الورنية
2. الميكرو متر
3. المسطرة المترية
4. شريط القياس

س4. كم دقة قياس كلا من:

1. شريط القياس ← 1.0 cm
2. مسيطرة مترية ← 1.0 cm
3. القدمة ذات الورنية ← 01.0 cm
4. الميكرو متر ← 01.mm0 أو 001.cm0

س5. مم تتركب القدمة ذات الورنية ؟

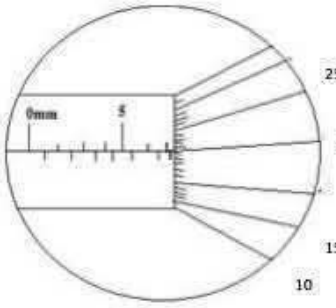
1. فكان خارجيان
2. فكان داخليان
3. تدريج ثابت
4. مقياس الورني
5. مسمار تثبيت

س6. مم يتركب الميكرو متر ؟

1. الاسطوانة الخارجية
2. الاسطوانة الداخلية
3. تدريج متحرك
4. تدريج ثابت
5. مقبض
6. محور ثابت
7. محور متحرك

س7. ما القراءة الموضحة بالرسم؟

أ.



)الأسطوانة الداخلية(

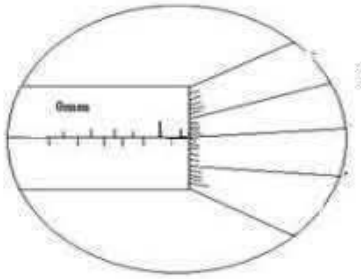
التدريج الثابت = 7.5mm

mm 0.20

التدريج الثابت = _____

7.70mm

ب.



التدريج الثابت = 5.5

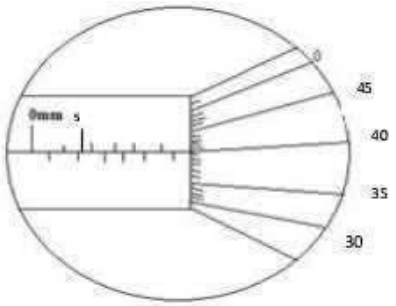
0.11

التدريج المتحرك = _____

5.61mm

WPS Office

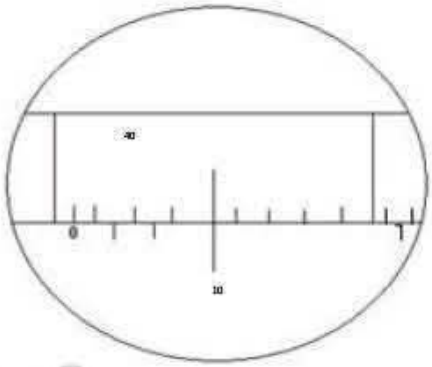
ج.



التدريج الثابت = 9.5

التدريج المتحرك = $\frac{0.40}{9.90mm}$

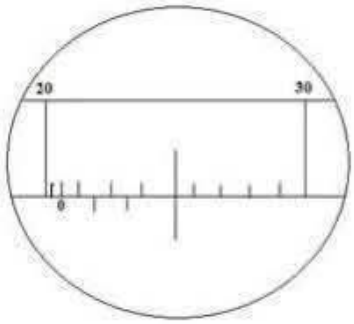
س8. ما القراءة الموضحة بالرسم ؟



التدريج الثابت = 31mm

التدريج المتحرك = $\frac{0.10}{9.90mm}$

WPS Office



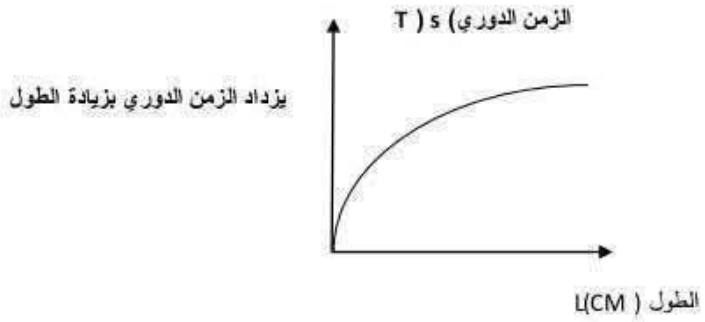
التدريج الثابت = 22mm

التدريج المتحرك = $\frac{0.4}{22.4mm}$

س9. اذكر أنواع الساعة؟

1. الساعة الذرية
2. ساعة الإيقاف
3. ساعة اليد
4. ساعة بندول الحائط .

س10. بين بالعلاقة بين الزمن الدوري والطول؟



س11. بين العلاقة بين الزمن الدوري وسعة الذبذبة؟

س12. عرف كلا من:

أ. المسافة: هي الطول الكلي الذي يقطع جسم متحرك بغض النظر عن الاتجاه

ب. الإزاحة : هي المسافة التي يقطعها الجسم في اتجاه معين ت. السرعة القياسية : هي المسافة المقطوعة في وحدة الزمن ث. السرعة الاتجاهية : هي معدل تغير الإزاحة ج. العجلة : هو معدل التغير في السرعة الاتجاهية

س13.قطعت سيارة 5kmشرقا ثم استدارت علي شكل حرفvلتقطع مسافة إضافية مقدارها 3 km

أوجد : أ. المسافة المقطوعة

ب. إزاحتها

الحل : المسافة المقطوعة = km8=5+3

الإزاحة = 5-3=2kmشرقا

س14. جري عداء مسافة 100mفي زمن قدرة 9.83s ما متوسط سرعته ؟

الحل:

$$<V>=\frac{d}{t}$$

$$>V<=\frac{100}{9.83}=10.\ 2ms^{1-}$$

.

س15.تبدأ حافلة في التحرك من السكون وتصل لسرعة اتجاهية قدرها $20ms^{-1}$خلال زمن قدرة)10s(متوسط العجلة محافله؟

الحل

$$a=\frac{v-u}{t}=\frac{20-0}{10}=2ms^{-1}$$

س16. سيارة تتحرك غربا بسرعة $30ms^{-1}$ توقفت فجأة خلال زمن قدرة) 5s(أوجد متوسط العجلة ؟

الحل

$$a=\frac{v-u}{t}$$

$$a=\frac{0-30}{5}$$

$$a=-6ms^{-2}\therefore$$

)عجلة تقصيرية(

س17. تتسارع سيارة بانتظام من $5ms^{-1}$ إلي $13ms^{-1}$في زمن قدرة) 4S(فما العجلة التي تكتسبها السيارة يوحده ms^{-2}؟

الحل

$$a=\frac{v-u}{t}$$

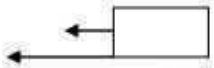
$$a=\frac{13-5}{4}=\frac{8}{4}=2ms^{-2}$$

س18.عرف: القوة / القانون الأول لنيوتن / القانون الثاني لنيوتن / القانون الثالث لنيوتن

1. القوة : هي دفعة أو جذبة يبذلها جسم ما علي جسم أخر فتنتج أو تميل إلي إنتاج حركة أو توقف
2. القانون الأول لنيوتن : سيستمر الجسم علي حالته من سكون أو حركة منتظمة في خط مستقيم ما لم تؤثر عليه قوة محصلة تغير من حالته
3. القانون الثاني لنيوتن : عند تأثير قوة محصلة علي جسم ذي كتلة ثابتة فإنه يكسب عجلة بحيث تساوي القوة المحصلة حاصل ضرب كتلته في عجله حركته
4. القانون الثالث لنيوتن : إذا بذل الجسم a قوة fالجسم B فإن الجسم B يبذل قوة f علي الجسم .

س19. أوجد المحصلة للقوة الآتية :

أ. 3N



N5

الحل:- المحصلة = 3+5=N8

ب. N 3N5 المحصلة = 3-5=2N

س20. يدفع ولد صندوق كتلته 20kgبقوة مقدارها N50احسب عجلة الصندوق؟

الحل:

$$a=\frac{f}{m}$$

$$a=\frac{50}{20}=2.5\ Ms^{-2}$$

س21. تسارعت سيارة كتلتها 1000kg من حالة لسكون لتصبح بعد 5 ثواني سرعتها ms^{-1}20 احسب قوة دفع السيارة الأرقام ؟ الحل:

$$a=\frac{v-u}{t}$$

$$a=\frac{20-0}{5}$$

$$\therefore f=ma \quad f=100\times4=4000N \quad a=4ms^{-2}$$

س22. ما هي التأثيرات الايجابية للاحتكاك ؟

1. مطلوب للمشي وللامساك بالقلم
2. تستخدم في وسائل المكابح لا بطاء حركة السيارة س23. ما هي التأثيرات السلبية للاحتكاك ؟

1. يقلل قدرة محرك السيارة
2. يسبب تأكل الأجزاء المتحركة في المحركات والآلات

س24. ما هي الكميات القياسية؟

1. الكتلة
2. الزمن
3. السرعة

WPS Office

4. الحجم
5. الكثافة
6. الشغل
7. الطاقة

س25. عرف كلا من:

1. الوزن: هو جذب الكرة الأرضية المسلط علي جسم ما
2. الشد: الجذب عند طرفي زنبرك أو حبل أو خيط مدود
3. القوة المغناطيسية: الدفعة أو الجذبة المبذولة بين المغناطسيات
4. المقاومة : تعرف بقوة اللزوجة وتوجد في الموانع

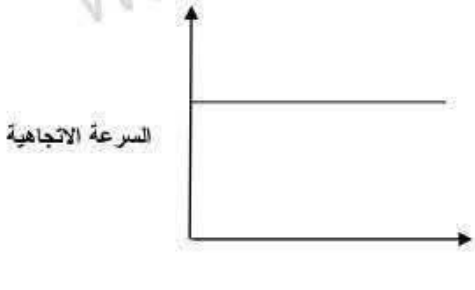
س26. ما الفرق بين القوي المتوازية والقوي الغير المتوازية؟

1. القوة المتوازية : عندما لا تتبع قوة أو أكثر فاعلتان علي جسم ما قوة محصلة.
2. القوة الغير المتوازية : في حالة عدم وجود قوة محصلة فاعلة علي جسم ما فإن الجسم سيظل ساكنا

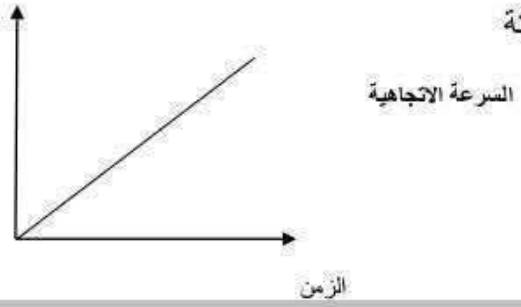
WPS Office

س27. بين بالرسم:

1. جسم متحرك بسرعة ثابتة



2. جسم يتحرك بعجلة ثابتة



س28. أكمل ما يلي: -

1. من الأدوات المستخدمة لقياس الطول هي :-

أ المسيطرة المترية ب .القدمة ذات الورنية ج .الميكرو متر

)الإزاحة – السرعة القياسية – العجلة(

4. وحدة قياس الزمن في النظام الدولي هي

)الساعة – الدقيقة - الثانية(

س31. أختر الإجابة الصحيحة :

- الجسم كتلته جرام وحجمه 100سم^3 فأن كثافته في النظام الدولي :
) $2kg/m^3$ - $200kg/m^3$ - $100kg/m^3$ - $1000kg/m^3$(.
- جسم كتلته 2kg وطاقته الحركية 100 J فأن سرعته: -
) 98m/s - 50 m/s - $m/s\sqrt[5]{5}$ - 10 m/s (
- التأثير الدوراني للقوة حول محور الارتكاز هو :
) الشغل - الطاقة الحركية - القدرة - عزم القوة (
- الشغل المبذول بواسطة قوة مقدارها 1N تحرك جسما بجهتها مسافة m1:
) الجول - الوات - باسكال - الضغط (
- الطاقة التي يمتلكها جسم نتيجة وضعه أو حالته تسمى :
) الطاقة الحركية - الطاقة الكامنة - الطاقة الميكانيكية - الطاقة الكيميائية (
- القوة الفاعلة على كل وحدة مساحة يسمى :
) الوزن - الكثافة - الضغط - الطاقة. (
- معدل الشغل أو معدل تحول طاقة مقدارها) 1 (جول في الزمن) 1 (ثانية :
) الجول - الوات - النيوتن - الباسكال (
- وحدة قياس الضغط المستخدمة في خرائط الطقس :
) سنتمتر زئبقي - الباسكال - البارومتر - الملبار (.
- جهاز يستخدم لقياس الضغط الجوي :
-) البارومتر - المليمتر - الترمومتر - الهيدرومتر . (

س32. أختر الإجابة الصحيحة بين الأقواس: -

- حاصل ضرب القوة x المسافة المقطوعة في اتجاه:
) الشغل - الطاقة الكامنة - الطاقة الحركية - القدرة (
- قابلية الجسم) شغل: (-
) القدرة - الطاقة - الضغط - عزم القوة . (

WPS Office

- مجموع الطاقتين الحركية والكامنة يسمى :
)الطاقة المختزنة - الطاقة الكيمائية - الطاقة المكانيكية - الطاقة النووية(
- الطاقة التي يمتلكها نتيجة لحركته تسمى :
)الطاقة الكامنة - الطاقة الحركية - الطاقة الميكانيكية - الكيميائية . (
- معدل الشغل المبذول أو الطاقة المحولة يسمى:
) الضغط - القدرة - الجول - الوات . (
- عند انضغاط زنبريك) نابض (فأن شكل الطاقة التي يمتلكها :
) طاقة الحركية - - طاقة كامنة طاقة كهربائية - الطاقة الكامنة الجاذبة *.
(
- أي مما يلي لا يعتبر الجول وحدة قياس له :
) الشغل - الطاقة - القدرة - الطاقة الكامنة الجاذبة (
- جسم كثافته 0 $8.^3g/cm$ فإن كثافته في النظام ابدولي هي :
)$8000kg/m^3$ - $800kg/m^3$ - $80kg/m^3$ - $8kg/m^3$ (
- جسم يقع على ارتفاع 5m من سطح الأرض وكتلته 2kg حيث ^3g =10m/s فأن طاقته الكامنة الجاذبة هي :
) 10J - 20 J - 50J - 100 J (

س33. قوة شدتها 50N تؤثر في جسم يبعد خط عملها عن محور الارتكاز مسافة 80C احسب عزم هذه القوة :

الجواب :

عزم القوة = شدة القوة X طول ذراع القوة

$= \frac{80}{100} X\ 50$

= 40 متر X نيوتن

س34. قوة تؤثر في باب على بعد 50cm من محور دورانه بعزم 4mx N ما الشدة القوة المطبقة

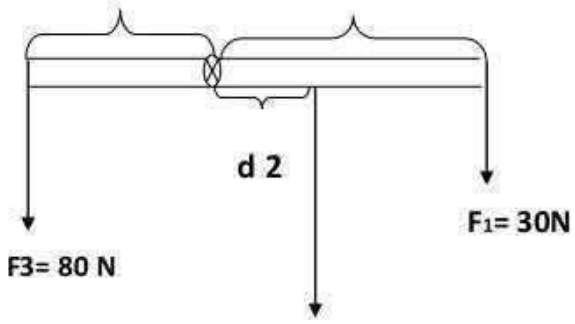
الجواب: -

عزم القوة = شدة القوة X طول ذراع القوة 40 CM 50CM

$\frac{50}{100}$ X F = 4

F = 8 نيوتن

س35. انظري الشكل المجاور :



احسبي بعد خط عمل القوة F_2

عن محور الارتكاز لتبقى الساق أفقية متوازية . F2=100N

الجواب:

$$F1 \times d\,1 + F2 \times d\,2 = F3 \times d\,3$$

$$30 \times 50 + 100 \times d\,2 = 80 \times 40$$

$$d\,2 = 17\ cm$$

س36. حصان يجر عربة بقوة 300N على طريق أفقية لمسافة 200m . احسبي الشغل الذي يبذله الحصان لجر العربية :

$$W = F \times S$$

WPS Office

$$W = 300 \times 200$$

$$W = 60\,000\ J$$

س37. لرفع جسم عن سطح الأرض مسافة2m تطبق قوة شدتها 10N.احسبي الشغل المبذول لرفع الجسم :

$$W = F \times S$$

$$W = 10 \times 2$$

$$W = 20\ J$$

س38. رصاصة كتلتها g)) 20 ((تتحرك بسرعة 1200m/S أحسبي طاقتها الحركية:

$$E_K = \frac{1}{2} \times m \times v^2$$

$$E_K = \frac{1}{2} \times \frac{20}{1000} \times 1200^2$$

$$E_K = 14400J$$

2. دقة قياس القدمة ذات الورنية تصل إلي cm0.01
3. دقة قياس الميكرو متر تصل إلي 0.01mm أو 0.001cm
4. وحدة قياس الزمن في النظام الدولي هي الثانية(s
5. الزمن الدوري هو الزمن المستخدم لقياس ذبذبة واحدة كاملة.
6. يزداد الزمن الدوري Tللبندول بزيادة الطول
7. الإزاحة هي المسافة التي يقطعها الجسم في اتجاه معين
8. تبلغ سرعة الصوت في الهواء $=330ms^{-1}$
9. تبلغ سرعة الضوء في الفراغ $=3\times10^{8}\ ms^{-1}$
10. الكميات القياسية لها مقدار فقط
11. الكميات المتجهة لها مقدار و اتجاه
12. الكميات القياسية مثل الكتلة و الزمن و المسافة و الطاقة
13. الكميات المتجهة مثل الإزاحة و العجلة و القوة و السرعة

س29. ضع علامة √(أو)×(أمام كل عبارة

1. 5 ميجا جول = 5×10^{-6}جول)×(
2. دقة قياس المسيطرة المترية 0.01cm)×(
3. وحدة قياس الزمن في النظام الدولي هي الثانية)√(
4. لا تعتمد الزمن الدوري Tللبندول علي سعة الذبذبة)√(
5. السرعة القياسية هي معدل تغير المسافة)√(
6. وحدة قياس العجلة هي) ms^{-1}( )×(
7. تؤدي القوى المحصلة إلي أكساب الجسم عجلة)√(
8. القوة=الكتلة×العجلة)√(
9. عجلة السقوط الحر هي $9.8ms^{-2}$)√(
10. الاحتكاك قوة تلامس تبطئ من حركة الأجسام)√(

س30. اختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

1. تستخدم القدمة ذات الورنية لقياس
)لقياس قطر كريه – عدة مترات – عدة سنتمترات (
2. تصل دقة قياس الميكرو متر
)0.1cm – 0.01cm – 0.01mm(
3. هي المسافة المقطوعة في وحدة زمن

WPS Office

$E = 200\ J$

2.عند الارتفاع 2.8m تصبح الطاقة الكامنة :

$$E_p = 2 \times 10 \times 2.8$$

$$E_P = 56\ J$$

الطاقة الحركية :

$$E_K = E - E_P$$

$$E_K = 200 - 56$$

$$E_K = 144\ J$$

$$E_K = \frac{1}{2} \times m \times v^2$$

$$144 = \frac{1}{2} \times 2 \times v^2$$

$$V = 12 m/s$$

WPS Office

س42. تخيري الإجابة الصحيحة لكل مما يلي: -

1. جسم كتلته 80g وحجمه $100cm^3$ فأن كثافة في النظام الدولي:

(1250kg/m - 800kg/m3 - 8000k/ m^3 - 0.8kg/m^3)

2. مقدار لقياس كمية المادة في الجسم هو :

(الكتلة - الوزن - الكثافة - عزم القوة)

3. قوة شدتها 40N تؤثر جسم فتنقله بجهتها مسافة 30m فأن الشغل المبذول يساوي :

(1200 J -1200 W - 10 J)

4. عند احتراق الوقود تتحول الطاقة من :

(كيميائية إلى كهربائية - كيميائية إلى حرارية - كيميائية الى الحرارية وضوئية - كيميائية إلى الحركية .)

س43 . أكملي الفراغات الآتية: -

1. كتلة وحدة الحجم من المادة هي الكثافة المادة

$F_P = 400 + 40 = 440N$

$F_Q = 100 + 40 = 140N$

س46 . سخان كهربائي قدرته (250W) . ما كمية الحرارة المتولدة خلال) 10 (دقائق ؟

$$E = P \times t$$

$$E_P = 250 \times (10 \times 60)$$

$$E = 150000\ J$$

س47 . محرك كهربائي قدرته (1 kw) أوجدي الشغل المبذول في نصف ساعة ؟

الجواب :

المعطيات	الحل
P= 1x 1000 = 1000w	W=p x t
T = $\frac{1}{2}h = 30min$	W=1000 x 1800
=1800 s	W=180 000 J

WPS Office

س48. جسم كتلته 50kg ومساحة سطحه الذي يلامس الأرض $2cm^2$. أحسبي الضغط الذي يبذله الجسم على الأرض حيث $g=10m/s^2$.

الجواب :

$A=2\ cm2 = 2 \times 10^{-4}\ m2$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{500}{(2X10^{-4})} = 25X10^5Pa$$

س49. جسم مساحة سطحه الملامس لسطح طاولة $20cm^2$. فإذا كان الضغط الذي يبذله الجسم على الطاولة $2.5x10^4\ pa$ ما وزن الجسم ؟

الجواب :

المعطيات	الحل
$A=20cm^2=20x10^{-4}m^2$	F=p x A
$P=2.5x10^4pa$	$F=2.5X10^4A\ X20X10^{-4}$
	F=50N

س39. سيارة تتحرك على طريق أفقية بسرعة 20m/S وكتلتها 1000Kg. أحسبي طاقتها الحركية :

$$E_K = \frac{1}{2} \times m \times v^2$$

$$E_K = \frac{1}{2} \times 1000 \times 20^2$$

$$E_K = 200000J$$

س40 . رفعت حقيبة كتلتها 5kg رأسيا لأعلى خلال مسافة 10m فإذا كانت عجلة الجاذبية $10m/s^2$. أحسبي الطاقة الكامنة الجاذبة التي تكسبها الحقيبة :

الجواب :

$$E_p = m \times g \times h$$

$$E_p = 5 \times 10 \times 10$$

$$E_p = 500\ J$$

س41. أطلق جسم ذو كتلة 2Kg من حالة السكون ومن ارتفاع 10m فوق السطح الأرض والمطلوب:

1. حساب الطاقة الكامنة الابتدائية والطاقة الميكانيكية عند لحظة إطلاق الجسم .
2. حساب الطاقة الحركية عند لحظة وصول الجسم إلى ارتفاع 2.8m فوق سطح الأرض
3. حساب سرعة الجسم قبل تصادمه بالأرض مباشرة بسطح الأرض باعتبار $g=1m/s^2$

الحل: 1. الطاقة الكامنة الابتدائية :

$$E_p = m \times g \times h$$

$$E_p = 2 \times 10 \times 10$$

$$E_p = 200\ J$$

الطاقة الحركية

$$E_P = 0$$

الطاقة الميكانيكية

$$E = E_K + p$$

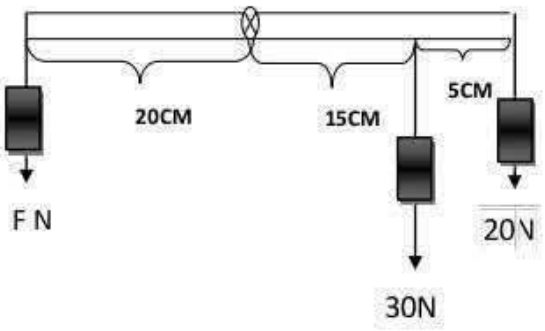
$$E = 0 + 200$$

WPS Office

2.الميزان التضاغطي يستخدم لقياس الـــــوزن
3.ينعدم عزم القوة إذا كان خط عمل القوة مارا من محور الارتكاز أو موازيا لمحور الارتكاز
4.يمكن تحسين ثبات جسم ما بـ خفض مركز الثقل و زيادة مساحة قاعدته

س44.ليكن لدينا الشكل التالي لمسطرة في حالة توازن أفقي : أحسبي قيمة) F (لتبقى المسطرة توازن أفقي :

40 CM



الجواب:

$F_1 \times d_1 + F_2 \times d_2 = F_3 \times d_3$

$20x20 + 30x15 = FX20$

$F = 42.5N$

س45. لوح خشبي كتلته 8Kg وطوله 3m مستقرا أفقيا على دعامتين يبعدان عن بعضهما مسافة 5.2 m وقف عليه طالب كتلته 50Kg على بعد 0.5mمن دعامة p , احسبي القوة المتجهة للأسفل المبذولة على كل دعامة .

WPS Office

الجواب : وزن الطالب = 500N وزن اللوح = 80N
حساب القوة المبذولة على كل دعامة من قبل الطالب :

$$\frac{f_p}{d_Q} = \frac{f_Q}{d_P} = \frac{f_p + f_Q}{d_{Q+dp}}$$

$$\frac{F_P}{2} = \frac{F_Q}{0.5} X \frac{500}{2.5}$$

$$F_{p-} \frac{500}{2.5} x2 = 400N$$

$$FQ = \frac{500}{2.5} X0.5 = 100N$$

حساب القوة المبذولة على كل دعامة من قبل وزن اللوح:

يتوزع وزن اللوح بالتساوي على كل دعامة فتؤثر على كل دعامة قوة 40N فتكون القوة المؤثر على كل دعامة:

س50 .غواص على عمق 10m من سطح الماء فإذا علمت أن كثافة الماء 1000 kg/m وعجلة الجاذبية الأرضية $loms^{-2}$ والضغط الجوي $po=10^5pa$ أحسبي الضغط المطبق على الغواص ؟

الجواب :

$P=p_0 + p \times g \times h$

$P=105 + 1000 \times 10 \times 10$

$P=10^5 +10^5 =2 \times 10^5 Pa$

س21.ما قيمة الضغط في نقطة تقع على عمق 0.2cm من سطح سائل كثافته $1.2g/cm^3$ حيث الجاذبية الأرضية $10m/s^2$ ؟

الجواب :

التحويلات= $p=1.2 \times 1000$

$1200kg/m^3$ $P=p \times g \times h$

$P=1200 \times 10 \times 0.2$

$P=2400$ pa

س22 . مكبس هيدوروليكي نبذل قوة مقدارها 15N على المكبس الصغير ذي المساحة$250cm^2$ ومساحة المكبس الكبير $500cm^2$ والمطلوب حساب الحمولة التي يمكن رفعها بالمكبس الكبير ؟

المعطيات :

المعطيات

$F_x=15$ N

الحل

$\frac{f_x}{A_x} = \frac{F_y}{A_y}$

$\frac{15}{250 \times 10^{-4}} = \frac{f_y}{500 \times 10^{-4}}$

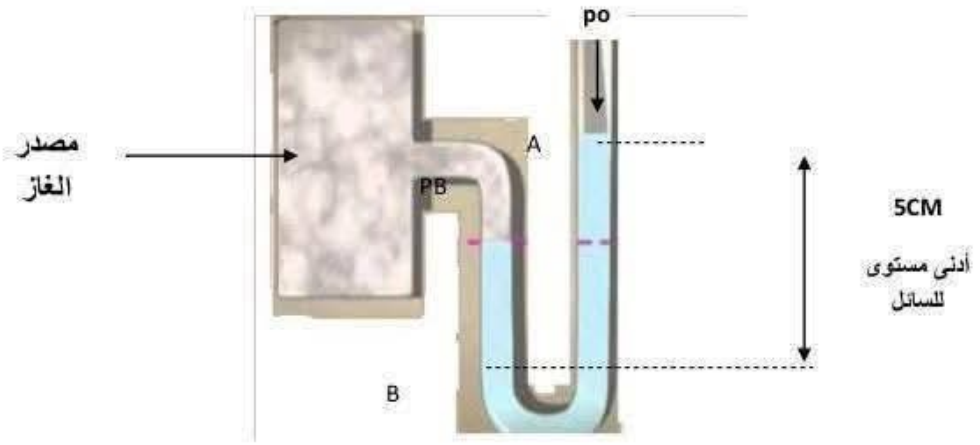
$A_x= 250 \times 10^{-4} m^2$

$A_y=500 \times 10^{-4} m^2$

$F_y = 30$ N

س52. يبين الشكل مانو متر يحتوي على زئبق ذي كثافة$13.6 \times 10^3 kg/m^3$ موصول بمصدر غاز . أحسبي ضغط الغاز بوحدات السنتمتر زئبق والبسكال . بفرض أن

$P_O=76cm\ Hg$ $g=10m/s^2$



الحل : طول العمود AC=h= 5 cm = 0.05m

ضغط مصدر الغاز P_0= + طول العمود AC

P_B =76 + 5 = 81

لتحويل الضغط من cmHg إلى باسكال نطبق العلاقة:

$$P_B = h \times p \times g$$

$$P_B = 81 \times 10^{-2} \times 13.6 \times 10^3 \times 10$$

$$P_B = 1.1 \times 10^5 \text{ Pa}$$

س53. مستخدما الرسم البياني اجب عما يلي :

1. كم عدد مراحل الحركة التي تحرك بها القطار خلال رحلته ؟

ثلاث مراحل

2. احسب عجلة القطار الثانيتين الأوليتين من رحلته ؟

$$a = \frac{v-u}{t} = \frac{40}{2} - 0 = 20 m/s^2$$

3. ما أقصى سرعة اتجاهية القطار .

V=40m/s

4. احسب الزمن الذي يسير خلاله القطار بعجلة تقصريه

$F \times a$

$50=20xa$

$a = 2.5m/s^2$

س58. تسارعت سيارة كتلتها 1000kg من حالة السكون لتصبح بعد مضي 5s سرعتها $20m.s^{-1}$ وبعجلة منتظمة . احسب قوة دفع السيارة للأمام بغرض عدم وجود احتكاك ؟

الجواب

حساب العجلة: $4m/s^2$

$a = \frac{v-u}{t} = \frac{20-0}{5}$

حساب قوة دفع السيارة

$f=m \times a$:

$F=1000 \times 4$

$F= 4000N$

س59.ما هو المقصود بالقوة - قوة الاحتكاك ؟

الجواب :

القوة : هي دفعة أو جذبة يبذلها جسم ما على جسم أخر , فتنتج إلى حركة أو توقف أو تميل إلى إيقاف حركة .

قوة الاحتكاك : هي قوة تلامس تبطئ من حركة الأجسام .

س60. صندوق كتلته (4Kg) (وضع على أرضية غرفة ودفع بقوة ثابتة فتحرك بعجلة ثابتة قيمتها) $0.8m.s^{-2}$ (وخضع لقوة احتكاك) 15N(المطلوب : حساب القوة التي دفع بها الصندوق

الجواب :

$F - f = m \times a$

$f-15= 4 \times 0.8$

$f- 15= 3.2$

$f=18.2N$

س61. عدد الخواص التي تتميز بها مقاومة الهواء .

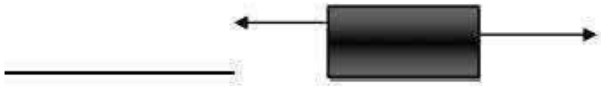
WPS Office

$$T=18-12=4\ "s"$$

س54 .ما الفرق بين الكمية القياسية والكمية المتجهة مع ذكر مثالين لكل منهما .

الكمية القياسية	الكمية المتجهة
لها مقدار فقط	لها مقدار واتجاه
مثل الكتلة - الزمن - المسافة - الحجم	مثل : القوة - العجلة - الإزاحة

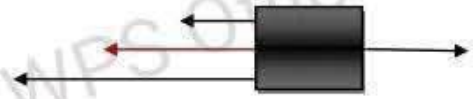
س55. تعمل ثلاث قوي (6N – 1.5N – 3N) على كتلة ما كما هو مبين في الشكل :



ما هي المحصلة الناتجة عن القوى الثلاث ؟ موضحا المحصلة على الرسم

الجواب :

المحصلة= (6 + 1.5)- 3 = 4.5N



WPS Office

س56 . اكتب نص قانون نيوتن الأول - نص قانون نيوتن - نص قانون نيوتن الثالث .

الجواب :

نص قانون نيوتن الأول : يستمر الجسم على حالته من سكون أو حركة منتظمة في خط مستقيم ما لم تؤثر عليه قوة محصلة تغير من حالته .

نص قانون نيوتن الثاني : عند تأثير قوة محصلة على جسم ذي كتلة ثابتة فانه يكتسب عجلة بحيث تساوي القوة المحصلة حاصل كتلته في عجله حركته ويكون اتجاه العجلة في نفس اتجاه القوة المحصلة .

نص قانون نيوتن الثالث: إذا بدل الجسم A قوة F على الجسم Bفأن الجسم B يبذل قوة F- على الجسم A) لها نفس القيمة ولكن في الاتجاه المضاد . (

س57. يدفع ولد صندوقا كتلته 20Kg بقوة مقدارها 50N . أحسب العجلة التي يتحرك بها الصندوق بفرض أنه لا يوجد احتكاك.

الجواب :

الجواب : 1. تعارض دائما حركة الأجسام المتحركة

2. تزداد بزيادة سرعة الجسم.
3. تزداد بزيادة مساحة سطح الجسم .
4. تزداد بزيادة كثافة الهواء.

س62. تخير الإجابة الصحيحة لكل من العبارات الآتية :

1. أعلى قراءة يمكن تسجيلها على المقياس الورني في القدمة ذات الورنية هي
(0.1 MM - 1MM - 0.9MM - 0.09MM)
2. على قراءة يمكن تسجيلها على المحور المتحرك في الميكرومتر هو :
(0.50 mm - 0.49mm - 0.1mm - 0.01mm)
3. معدل التغير في السرعة الاتجاهية يمثل:

(القياسية السرعة - الاتجاهية السرعة - العجلة - القوة)

4. جسم يتحرك بسرعة 72km/h فأن سرعته بوحدة m/s هي :

(72m/s - 20m/s - 10m/s - 30m/s) .

5. سيارة تتحرك بسرعة اتجاهية 30m/s تتوقف بعد مضي 10s فأن عجلتها (3m/s² - 3m/s² - 300m/s² - 20m/s²)
6. جسم يسقط سقوطا حرّاً بإهمال تأثير الهواء فإن عجلته :

(a < g - a =g - a >g - a=0)

7. يبلغ الجسم الذي يسقط في الهواء سرعته الاتجاهية الثابتة عندما :

(w>R - w=R - W <R - R=0) .

8. جسم توثر فيه قوتان شدتاهما (20N-25N تعملان على مستقيم واحد وبجهة واحدة فأن محصلتهما هي :
(45N - 5N - 500N – 1.25N)
9. مبدأ الفعل ورج الفعل هو أحدى النتائج لقانون نيوتن :
(الأول - الثاني - الثالث - الرابع)

10 . عند تسليط قوة محصلة مقدارها 6N على جسم كتلته 3Kg فإن العجلة التي يكتسبها :

(18m/s² - 3m/s² - 2m/s² -0.5m/s²)

WPS Office