

مراجعة الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي : 2017/2016

إعداد : أ/ محمد نبيل

اكتب المصطلحات العلمية الدالة عليها العبارات الآتية :

1	كميات لا يمكن اشتقاقها من كميات أبسط منها .
2	كميات يمكن اشتقاقها من كميات أبسط منها
3	نظام عالمي موحد لقياس الكميات الفيزيائية
4	الوحدة الدولية لقياس الطول
5	المسافة التي يقطعها الضوء في الفراغ خلال الفترة الزمنية $1/3 \times 10^8$ تقريبا من الثانية
6	كتلة أسطوانية من سبيكة البلاتين و الايريديوم قطرها 39 mm وارتفاعها 39 mm عند درجة حرارة 0°C .
7	الزمن اللازم للموجات الكهرومغناطيسية لتقطع $3 \times 10^8 \text{ M}$ في الفراغ
8	كمية تساوي 9×10^9 ذبذبة من ذرة عنصر السيزيوم 133
9	تغير الجسم لموضعه مع الزمن بالنسبة لجسم آخر ساكن
10	حركة جسم بين نقطتين احدهما تسمى نقطة البداية والأخرى تسمى نقطة النهاية
11	حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية (حركة لانهاية)
12	كميات يكفي لتحديد معرفتها المقدار و وحدة القياس
13	كميات يلزم لتحديد معرفتها المقدار و الاتجاه و وحدة القياس
14	طول المسار المقطوع اثناء الحركة من موضع إلى آخر
15	المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن
16	حاصل قسمة المسافة الكلية التي يقطعها الجسم على الزمن الكلي
17	مقدار ميل المماس لمنحني الزمن – المسافة للحركة في لحظة معينة
18	المسافة في خط مستقيم في اتجاه معين
19	السرعة العددية في اتجاه معين
20	التغير في متجه الأزاخة خلال وحدة الزمن .
21	التغير في متجه السرعة خلال وحدة الزمن .
22	الحركة المتغيرة في مقدار السرعة من دون تغير الاتجاه
23	حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال مقاومة الهواء
24	زمن صعود الجسم إلى اعلي + زمن هبوطه إلى أسفل
25	هو زمن الارتفاع إلى اعلي .
26	هو اقصى ارتفاع يصل اليه الجسم من نقطة قذفه
27	المؤثر الخارجي الذي يؤثر في الأجسام مسببا تغيرا في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه
28	القوة المعاكسة للقوة الأصلية
29	قوة محصلتها تساوي صفر
30	قوة محصلتها لا تساوي صفر
31	يبقى الجسم الساكن ساكنا و يبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعة منتظمة ما لم تؤثر علي أي منهما قوة تغير في حالتهما
32	الخاصية التي تصف ميل الجسم إلى أن يبقى علي حاله ويقاوم التغير في حالته الحركية
33	العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طرديا مع القوة المحصلة المؤثرة علي الجسم و عكسيا مع كتلته

34	القوة التي إذا أثرت على جسم كتلته 1 kg أكسبته عجلة مقدارها 1 m/s^2
35	قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما و عملها هو إعاقة الحركة
36	القوة التي تجذب بها الأرض الجسم
37	السرعة التي يسقط بها جسم عندما يتساوي وزنه مع مقاومة الهواء
38	لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه
39	تناسب شدة التجاذب بين جسمين طرديا مع حاصل ضرب الكتلتين و عكسيا مع مربع البعد بين مركزي كتلتي الجسمين
40	قوة التجاذب بين جسمين كتلة كلا منهما 1Kg والبعد بين مركزي كتلتيهما 1 m
41	حالة المادة التي لها شكل وحجم ثابتين
42	حالة المادة التي لها شكل متغير وحجم ثابت وتنساب فيها الجزيئات بحريه من مكان إلى آخر
43	خاصية تتحرك فيها بعض جزيئات السائل بسرعة تمكنها من الهروب إلى الهواء في درجة حرارة الغرفة
44	حالة المادة التي لها شكل وحجم متغير وتأخذ شكل وحجم الإناء الحاوي لها
45	عملية يتم فيها تحول البخار أو الغاز إلى الحالة السائلة و ذلك بخفض درجة حرارته
46	عملية تتحرك فيها جزيئات المادة السائلة بسرعة تمكنها من الهروب للهواء
47	حالة للمادة عبارة عن خليط من الأيونات السالبة (إلكترونات) و الأيونات الموجبة
48	خاصية للأجسام تتغير بها أشكالها عندما تؤثر عليها قوة ما و بها أيضا تعود الأجسام إلى أشكالها الأصلية عندما تزول القوة المؤثرة عليها
49	يتناسب مقدار الاستطالة أو الانضغاط (Δx) الحادث لنابض تناسباً طردياً مع قيمة القوة المؤثرة (F)
50	القوة التي تؤثر عموديا على وحدة المساحات من جسم مرن و تعمل على تغيير شكله
51	التغير في شكل الجسم الناتج عن الإجهاد
52	مقاومة الجسم للكسر
53	مقاومة الجسم للخدش
54	إمكانية تحويل المادة إلى أسلاك
55	إمكانية تحويل المادة إلى صفائح
56	القوة العمودية المؤثرة على وحدة المساحة
57	جهاز يستخدم لتعيين الكثافة النسبية للمادة
58	جهاز يستخدم لقياس ضغط الغاز أو البخار
59	وزن عمود الهواء المؤثر عموديا على وحدة المساحات المحيطة بنقطة على سطح البحر
60	النسبة بين كثافة المادة الي كثافة السائل
61	النسبة بين كتلة الجسم الي حجمه
62	ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة إلى باقي نقاط السائل ، و في جميع الاتجاهات
63	النسبة بين القوة الكبيرة المؤثرة على المكبس الكبير إلى القوة الصغيرة المؤثرة على المكبس الصغير
64	النسبة بين مساحة المكبس الكبير إلى مساحة المكبس الصغير
65	النسبة بين المسافة التي يتحركها المكبس الصغير إلى المسافة التي يتحركها المكبس الكبير
66	النسبة بين الشغل المبذول بالمكبس الكبير إلى الشغل المبذول بالمكبس الصغير

1- الطول كمية أساسية بينما الحجم كمية مشتقة .

2- لا يمكن جمع كمية القوة علي كمية السرعة .

3- تنعدم عجلة جسم يتحرك بسرعة منتظمة (يصبح تسارع الجسم صفرا)

4- حركة المقذوفات حركة انتقالية .

5- إذا تركت عدة أجسام مختلفة الكتلة لتسقط سقوطا حرا من نفس الارتفاع فإنها تصل إلي الأرض في نفس الوقت

6- عند سقوط جسما سقوطا حرا تزداد سرعته .

7- العجلة كمية متجهة .

8- تعتبر المسافة كمية عددية .

9- تحرك السيارة بسرعة ثابتة في مسار منحنى يكسب السيارة عجلة .

10- ساعة الايقاف اليدوية لا تقيس الأزمنة القصيرة بدقة .

11- عند قذف جسم نحو الأعلى فإن معدل تغير السرعة في الثانية الواحدة يكون ثابت سواء كان الجسم صاعد أو هابط .

12- من الممكن أن تؤثر قوتان أو أكثر علي جسم ما من دون تغيير حالته التي هو عليها .

13- تسقط على الأرض عند اصطدام رجلك بالرصيف أثناء السير .

14- تصر أنظمة المرور على أن يستخدم السائقين حزام الأمان .

15- اندفاع التلاميذ إلي الأمام عند توقف سيارة المدرسة .

- 16- إذا أثرت قوى متزنة على جسم ساكن فإنه يبقى ساكناً .
- 17- يجد المترحلّق على الجليد صعوبة في التوقف عن الحركة فجأة .
- 18- يصعب إيقاف جسم متحرك ذي كتلة كبيرة .
- 19- تزداد حوادث السيارات في الأيام الممطرة.
- 20- يزيد السنجاب الطائر من مساحة جسمه عن طريق الانبساط الخارجي .
- 21- يفتح جندي المظلات البارشوت أثناء قفزة من الطائرة .
- 22- تتغير قوة الجاذبية مع الابتعاد عن مركز الأرض .
- 23- استخدام محمل الكريات في الأجزاء الداخلية للآلات الميكانيكية .
- 24- يتم استبدال الفواصل المعدنية الصلبة للطرق بفواصل من الخرسانة الإسمنتية .
- 25- قوة الفعل ورد الفعل لا تلاشي كلا منهما الأخرى . (قوي غير متزنة) (محصلتهما لا تساوي صفر)
- 26- تهاجر أسراب الطيور علي شكل رأس سهم . (حرف V)
- 27- تنطلق الدراجة المائية إلي الأمام بدفعها للماء نحو الخلف
- 28- اندفاع الصاروخ إلي اعلي عند خروج الغازات من أسفله .
- 29- لا يستخدم الوقود السائل في صواريخ الفضاء .
- 30- لا نستطيع ضرب ورقة بالجو بقوة 2000 N .
- 31- أثناء عملية المشي تدفع القدم سطح الأرض و لكن لا نشاهد الأرض تتحرك

- 32- تتمتع المادة الصلبة بشكل وحجم ثابت .
- 33- المادة السائلة لها حجم ثابت و شكل متغير
- 34- المادة في الحالة الغازية شكلها و حجمها غير ثابتين
- 35- تنساب بعض السوائل سريعا بينما بعض السوائل تنساب ببطء
- 36- لا تتكون حالة البلازما علي سطح الأرض .
- 37- تعتبر البلازما موصل للكهرباء و تتأثر بالمجال المغناطيسي .
- 38- نشم روائح الطهي في أي مكان داخل المنزل
- 39- تصنع الحلبي من النحاس و الذهب وليس من الذهب الخالص . (يضاف النحاس الي الذهب عند صناعة الحلبي)
- 40- ثابت هوك لا يميز نوع المادة .
- 41- يزداد سمك سدود المياه عند قاعدتها .
- 42- جميع النقاط التي تقع علي مستوي أفقي واحد في سائل متجانس تكون متساوية في الضغط
- 43- السباحة في المياه المالحة أسهل من السباحة في المياه العذبة
- 44- لا يتغير ارتفاع عمود الزئبق مهما اختلفت مساحة مقطع الانبوب في البارومتر .
- 45 – كلما ارتفعنا لأعلي يقل الغط الجوي .
- 46- يفضل استخدام الزئبق في البارومتر
- 47- يستطيع المكبس الهيدروليكي رفع أثقال كبيرة بوضع أثقال صغيرة .

48- لا تصل كفاءة أي مكبس إلي % 100

49- لا يمكن استخدام الماء في المكابس الهيدروليكية .

ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- لعجلة جسم عندما يتحرك جسم علي مسار منحنى بسرعة عددية ثابتة .

2- لسرعة الجسم اذا تحرك الجسم بعجلة تسارع :

3- لسرعة الجسم اذا تحرك بعجلة تباطؤ :

4- لسرعة الجسم اذا سقط من ارتفاع

5- لسرعة الجسم عندما يقذف لأعلي :

6- إذا أثرت قوتان متساويتان مقدار و متعاكستان اتجاهها علي جسم ساكن .

7- إذا أثرت قوتان متساويتان مقدار و في اتجاه واحد علي جسم ساكن .

8- إذا أثرت قوتان مختلفتان مقدار و متعاكستان اتجاهها علي جسم ساكن .

9- لو أن قوة التجاذب بين الشمس و الكواكب اختفت .

10- لو وزن الجسم عندما ينتقل من نقطة إلى نقطة أخرى على سطح الأرض

11- للسيارات المتحركة بسرعات كبيرة في الأيام الممطرة

12- سقوط عملة معدنية و ريشة داخل الأنبوب المفرغ من الهواء .

13- سقوط عملة معدنية و ريشة داخل الأنبوب ممتلئ بالهواء .

14- زيادة مساحة سطح جسم أثناء سقوطه .

15- سقوط جسم A مساحة سطحه المعرض للهواء اكبر من الجسم B .

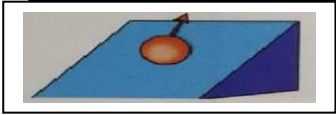
16- سقوط كرتين كرة A أثقل من الكرة B من ارتفاع منخفض .

17- سقوط كرتين كرة A أثقل من الكرة B من ارتفاع عال .

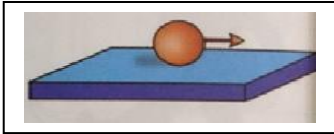
18- لقطعة معدنية في حالة سكون موضوعة علي ورقة فوق كأس فارغ عند سحب الورقة فجأة .



19- لسرعة جسم إذا تحركت كما بالشكل علي سطح مصقول .



20- لسرعة جسم إذا تحركت كما بالشكل علي سطح مصقول



21 - لسرعة جسم إذا تحركت كما بالشكل علي سطح مصقول

22- عندما يقوم المجذف بدفع الماء .

23- يدفع الغطاس لوحة الغطس لأسفل .

24- عندما تندفع الغازات من أسفل الصاروخ .

25- عند فتح زجاجة عطر فأننا نشم رائحتها في أي مكان بالغرفة

26- فسر تحول المادة لحالة البلازما

27- للضغط بزيادة عمق الماء

28- لكفاءة المكبس عند استبدال الزيت في المكبس الهيدروليكي بالماء .

اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من :

1	السرعة العددية	
2	السرعة المتجهة	
3	العجلة	
4	متوسط السرعة	
5	عجلة الجسم	
6	وزن الجسم	
7	قوة التجاذب الكتلي بين جسمين .	
8	ثابت المرونة	
9	حد المرونة	
10	الكثافة	
11	الضغط	
12	الضغط عند نقطة في باطن سائل	

اذكر استخدام كلا من :

م	اسم الجهاز	الوظيفة - الاستخدام
1	الشريط المترى	
2	المتر الخشبي	
3	القدمة ذات الورنية	
4	الميكرومتر	
5	الميزان ذو الكفتين	
6	الميزان الحساس	
7	ساعة الايقاف اليدوية	
8	ساعة الايقاف الكهربائية	
9	الوماض الضوئي	
10	الميزان الزنبركي	
11	الانابيب ذات الشعبتين	
12	البارومتر	
13	المانومتر	
14	المكبس الالي	

صنف الكميات الفيزيائية حسب نوعها :

كميات مشتقة	كميات أساسية

صنف الكميات التالية حسب نوعها :

كميات متجهة	كميات عددية

وجه المقارنة	الكميات الأساسية	الكميات المشتقة
التعريف		
مثال		
وجه المقارنة	الكميات العددية	الكميات المتجهة
مثالين		
وجهة المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
مثال		
وجه المقارنة	جسم تزداد سرعته	جسم تقل سرعته
مقدار العجلة		
وجه المقارنة	جسم مقدوف لأعلي	جسم مقدوف لأسفل
نوع العجلة		
قيمة العجلة		
وجه المقارنة	عجلة تسارع	عجلة تباطؤ
مقدار العجلة		
مقدار السرعة		
وجه المقارنة	المساحة	السرعة
الرمز		
معادلة الأبعاد		
وحدة القياس		
وجه المقارنة	الحركة الطبيعية	الحركة غير الطبيعية
مثال		
وجه المقارنة	جسم كتلته كبيرة (سيارة)	جسم كتلته صغيرة (دراجة)
مقدار القصور الذاتي		
وجه المقارنة	الوزن (الثقل)	الكتلة
التعريف		
نوع الكمية		
التغير و الثبات		
وحدة القياس		
وجه المقارنة	جسم أثقل (حجر)	جسم أخف (ريشة)
مقدار السرعة الحدية		
وجه المقارنة	قوة متزنة	قوة غير متزنة
محصلة القوة		
مقدار العجلة		
مقدار السرعة		

حالة البلازما		الحالة الغازية	وجه المقارنة
			تأثرها بالمجال الكهربائي و المغناطيسي
الحالة الغازية	الحالة السائلة	الحالة الصلبة	وجهة المقارنة
			شكل المادة
			حجم المادة
			تماسك الجزيئات
المواد غير المرنة		المواد المرنة	وجهة المقارنة
			امثلة
المانومتر	البارومتر	الأنابيب ذات الشعبتين	وجهة المقارنة
			الاستخدام
المكبس غير المثالي		المكبس المثالي	وجهة المقارنة
			فقد الطاقة

الاستنتاجات :

قانون لحساب الضغط عند نقطة في باطن سائل:

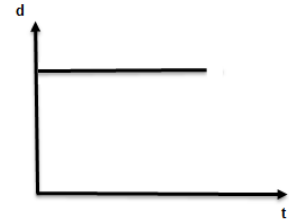
$$p = \rho g h$$

الكميات الفيزيائية المستخدمة :

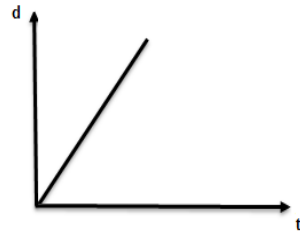
م	الكمية	الرمز	وحدة القياس الدولية	معادلة الأبعاد
1	الطول			
2	الكتلة			
3	الزمن			
4	المساحة			
5	الحجم			
6	السرعة			
7	العجلة			
8	المسافة			
9	القوة			
10	الشغل			
11	الضغط			
12	الكثافة			

السرعة	$v = \frac{d}{t}$
العجلة	$a = \frac{v - v_0}{t}$
السرعة المتوسطة	$\bar{V} = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلي}}$
معادلات الحركة المعجلة بانتظام	$V = v_0 + at$ $d = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$ $v^2 = v_0^2 + 2ad$
معادلات السقوط الحر	$V = v_0 + gt$ $d = v_0 t + \frac{1}{2} gt^2$ $v^2 = v_0^2 + 2gd$
القانون الثاني لنيوتن	$a = \frac{F}{m}$
قانون الجذب العام	$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$
قانون هوك	$F = K \Delta x$
الكثافة	$\rho = \frac{m}{V}$
الكثافة النسبية	$\rho_{\text{نسبية}} = \frac{\rho_{\text{مادة}}}{\rho_{\text{ماء}}}$
الضغط	$P = \frac{F}{A}$
الضغط عند نقطة في باطن سائل (بإهمال الضغط الجوي)	$p = \rho g h$
الضغط عند نقطة في باطن سائل (مع حساب الضغط الجوي)	$P = P_a + \rho g h$
الانابيب ذات الشعبتين	$\frac{\rho_1}{\rho_2} = \frac{h_2}{h_1}$
الشغل	$W = F \cdot d$
الفائدة الآلية للمكبس	$\varepsilon = \frac{R_2^2}{R_1^2} = \frac{F_2}{F_1} = \frac{A_2}{A_1}$
كفاءة المكبس	$\eta = \frac{F_2 d_2}{F_1 d_1}$

جسم ساكن



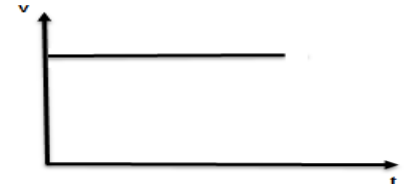
جسم يتحرك بسرعة منتظمة



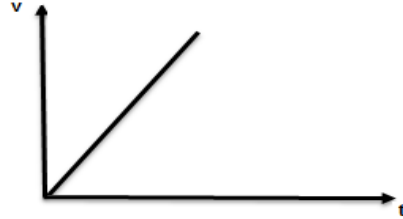
جسم يتحرك بسرعة غير منتظمة
(سرعة لحظية)



جسم يتحرك بسرعة ثابتة (عجلة = صفر)



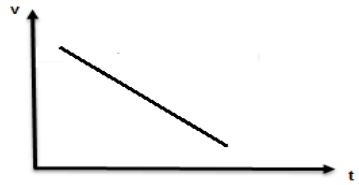
جسم يتحرك بعجلة تسارع منتظمة



جسم يتحرك بعجلة تسارع غير منتظمة



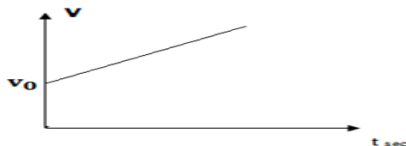
جسم يتحرك بعجلة تباطؤ منتظمة



جسم يتحرك بعجلة تباطؤ غير منتظمة



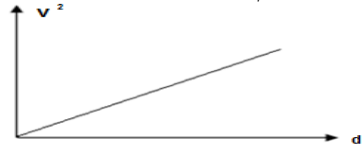
العلاقة بين السرعة النهائية و الزمن :



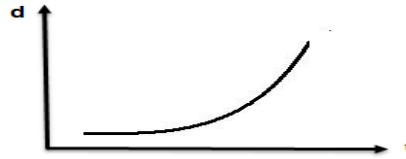
العلاقة بين المسافة و مربع الزمن لجسم يتحرك من السكون :



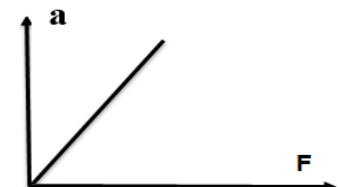
العلاقة بين مربع السرعة النهائية و المسافة لجسم يتحرك من السكون



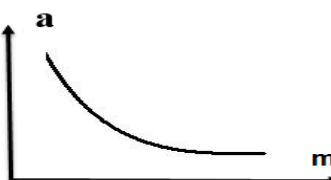
العلاقة مسافة السقوط و الزمن في السقوط الحر



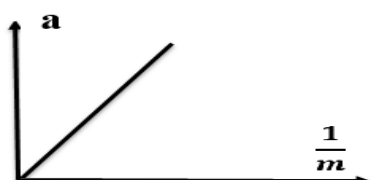
العلاقة بين العجلة و القوة



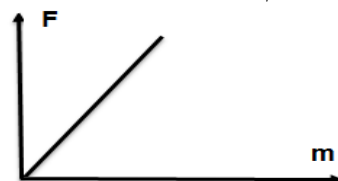
العلاقة بين العجلة و الكتلة



العلاقة بين العجلة و مقلوب الكتلة



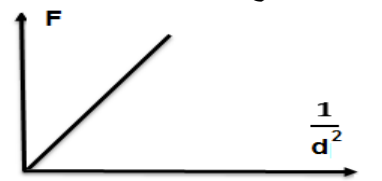
العلاقة بين قوة التجاذب الكوني و كتلة الجسم



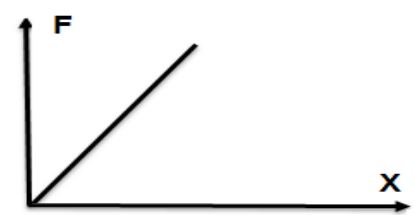
العلاقة بين قوة التجاذب الكوني و مربع المسافة بين الجسمين



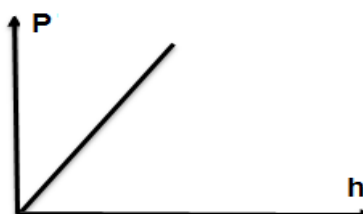
العلاقة بين قوة التجاذب الكوني و مقلوب مربع المسافة بين الجسمين



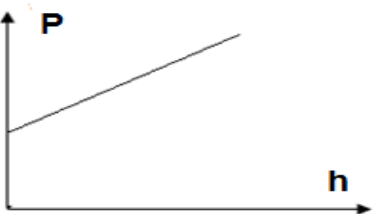
العلاقة بين القوة و الاستطالة



العلاقة بين الضغط عند نقطة في قاع السائل و عمق النقطة (بإهمال الضغط الجوي)



العلاقة بين الضغط عند نقطة في قاع السائل و عمق النقطة (في وجود الضغط الجوي)



1- جسم يتحرك بسرعة ثابتة منتظمة مقدارها (5 m/s).

2- جسم يتحرك بعجلة تسارع مقدارها (2 m/s²).

3- العجلة التي تتحرك بها سيارة m/s^2 (-8)

4- وزن كرة N (6).

5- القوة المؤثرة علي جسم تساوي 10N .

6- كفاءة المكبس % 80 .

حل المسائل الاتية :

1- قطعت سيارة طريق طوله (45 Km) خلال نصف ساعة
أ- عبر عن المسافة المقطوعة بوحدة المتر

ب- عبر عن الزمن بالثانية

ج - احسب السرعة المتوسطة للسيارة بالوحدة الدولية للسرعة

2- سيارة كتلتها 1500 Kg تتحرك متسارعة بانتظام من السكون في خط مستقيم فأصبحت سرعتها 108 km / hr () بعد مرور دقيقة واحدة على بدء الحركة أحسب
أ- عجلة التسارع للسيارة .

ب - المسافة التي قطعتها السيارة .

ج - القوة المؤثرة علي السيارة .

3- سيارة تسير بسرعة 30 m/s () إذا كانت أقصى عجلة تباطؤ للفرامل 6 m/s^2 () احسب :
أ - المسافة اللازمة لتوقيف السيارة

ب - زمن الإيقاف للسيارة

4- سقط حجر في بئر ماء ووصل قاع البئر بعد (4) ثواني بإهمال مقاومة الهواء أحسب :
أ - سرعة الحجر أسفل البئر .

ب - الارتفاع الذي سقط منه الحجر

5- قذفت كرة رأسيا إلى أعلى بسرعة ابتدائية 100 m/s احسب
أ- أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة

ب- زمن التحليق .

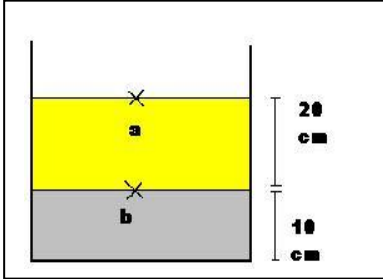
6- أحسب قوة التجاذب الكتلي بين جسمين كتلة الجسم الأول 5 Kg و كتلة الجسم الثاني 10 Kg , إذا كانت المسافة بين مركزي كتليهما 2 m , وإذا كان ثابت الجذب العام يساوي $6.67 \times 10^{-11} \text{ NM}^2/\text{Kg}^2$

7- وعاء يحتوي على طبقتين الأولى 10 cm من ماء كثافته 1000 Kg/m^3 و الطبقة الثانية من زيت كثافته 800 Kg/m^3 , وارتفاعها 20 cm . إذا علمت أن الضغط الجوي

يساوي 10^5 pa

احسب الضغط المؤثر على

1- النقطة a

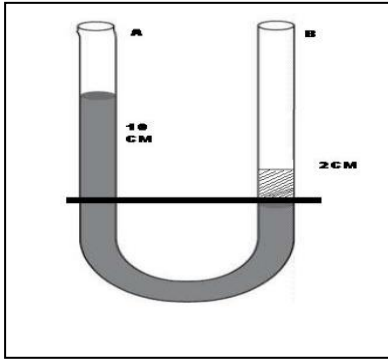


2- النقطة b

3- قاع الوعاء

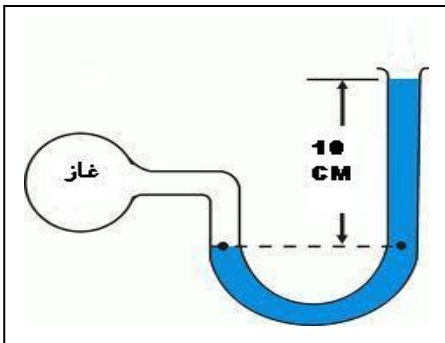
8- حوض سباحة عمقه 10M و كانت كثافة الماء العذب 1000 Kg/m^3 إذا علمت أن الضغط الجوي 10^5 pa
 أ- احسب الضغط عند قاع الحوض

ب - أحسب القوة المؤثرة علي قاعدة الحوض , إذا كانت مساحة الحوض 100 M^2



9- أنبوب ذات فرعين A , B موضوع بها ماء كثافته 1000 Kg/M^3
 ثم صب علي الطرف B سائل كثافته مجهولة احسب
 1- الكثافة النوعية للسائل

2- كثافة السائل



10- في جهاز مانومتر ارتفاع الماء في فرع الأنبوب الطويل
 بمقدار 10 CM عندما وصل بأنبوب به غاز محبوس
 احسب ضغط الغاز المحبوس إذا علمت أن
 كثافة الماء 1000 Kg/M^3 و الضغط الجوي 10^5 pa

11- أثرت قوة مقدارها 20 N علي المكبس الصغير الذي تبلغ مساحة مقطعه 0.2 m^2 في مكبس باسكال , اذا افترضنا أن مساحة مقطع المكبس الكبير 2 m^2 أحسب :
1- الضغط الذي انتقل عبر السائل .

2- القوة المبذولة علي المكبس الكبير .

3- الفائدة الالية للمكبس

التحويلات :

$\text{g} \xrightarrow{\% 1000} \text{Kg}$	الكتلة	$\text{cm} \xrightarrow{\% 100} \text{M}$	الطول
$\text{hr} \xrightarrow{\times 3600} \text{s}$	الزمن	$\text{mm} \xrightarrow{\% 1000} \text{M}$	
$\text{min} \xrightarrow{\times 60} \text{s}$		$\mu\text{M} \xrightarrow{\% 1000000} \text{M}$	
$\text{bar} \xrightarrow{\times 10^5} \text{Pa}$	الضغط	$\text{cm}^2 \xrightarrow{\times 10^{-4}} \text{m}^2$	المساحة
$\text{Km/hr} \xrightarrow{\% 3.6} \text{M/s}$		السرعة	