الفيزياء

المراجعة النهائية

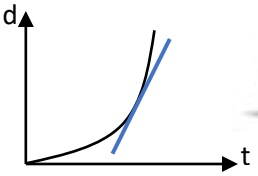
10

أعداد أ/ احمد نبيه

السؤال الأول: اكتب المصطلح العلمي:	الأجوبة	
1. حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية.		ص17
2. تغير موقع الجسم بمرور الزمن بالنسبة إلى موضع جسم أخر ساكن.		ص17
3. حركة جسم بين نقطتين احدهما تسمي نقطة البداية والأخرى تسمي نقطة النهاية.		ص17
4. المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.		ص18
5. طول المسار المقطوع اثناء الحركة من موضع لأخر.		ص18
6. مقدار السرعة في لحظة ما.		ص21
7. مقدار ميل المماس لمنحني (المسافة _ الزمن) للحركة في لحظة معينة.		ص21
8. المسافة في خط مستقيم في اتجاه محدد		ص21
9. الكمية الفيزيائية التي تعبر عن تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن		ص22
10. الحركة المتغيرة في مقدار السرعة من دون الاتجاه		ص26
11. حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع اهمال تأثير مقاومة الهواء		ص32
12. المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الاجسام مسببا تغيرات في شكل الجسم، او حجمه او حالته الحركية او موضعه		ص41
13. يبقى الجسم الساكن ساكنا، ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعة منتظمة ما لم تؤثر على أي منهما قوة تغير في حالتهما		ص42
14. خاصية للأجسام المادية، تصف ميل الجسم إلى ان يبقى على حالة ويقاوم التغير في حالته الحركية		ص43
15. العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طرديا مع القوة المحصلة المؤثرة على الجسم وعكسيا مع كتلته		ص48
16. القوة اللازمة لجسم كتلته 1 Kg لكي يتحرك بعجلة مقدارها $1\ m/s^2$		ص48
17. لكل فعل رد فعل مساو له بالمقدار ومعاكس له في الاتجاه		ص56
18. تتناسب قوة التجاذب المادية بين جسمين طرديا مع حاصل ضرب الكتلتين وعكسيا مع مربع البعد بين مركزي كتلتي الجسمين		ص59
19. خاصيه للأجسام تتغير بها أشكالها عندما تؤثر عليها قوة ما وبها أيضا تعود الأجسام إلى أشكالها الأصلية عندما تزول القوة المؤثرة عليها		ص75
20. يتناسب مقدار الاستطاله أو الانضغاط الحادث لنابض تناسبا طرديا مع قيمة القوة المؤثرة		ص75
21. القوة التي تؤثر على جسم ما وتعمل على تغيير شكلة		ص76
22. التغير في شكل الجسم الناتج عن الاجهاد المؤثر على الجسم أو عن القوة المؤثرة		ص76
23. مقاومة الجسم للكسر		ص76
24. مقاومة الجسم للخدش		ص76
25. إمكانية تحويل المادة إلى أسلاك		ص76
26. إمكانية تحويل المادة إلى صفائح		ص65
27. القوة العمودية المؤثرة على وحدة المساحة		ص79

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

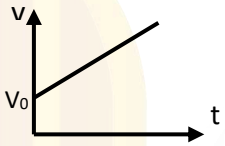
28.ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة إلى باقي نقاط السائل، وفي جميع الاتجاهات		ص83
29.النسبة بين القوة الكبيرة المؤثرة على المكبس الكبير إلى القوة الصغيرة المؤثرة على المكبس الصغير		ص85
30.النسبة بين مساحة المكبس الكبير إلى مساحة المكبس الصغير		ص85
31.النسبة بين المسافة التي يتحركها المكبس الصغير إلى المسافة التي يتحركها المكبس الكبير إذا افترضنا أن كفاءة المكبس هي 100%		ص85
32.النسبة بين الشغل المبذول بالمكبس الكبير إلي الشغل المبذول بالمكبس الصغير		ص85

السؤال الثاني: ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة او علامة (X) امام العبارة الخاطئة:	**الإجابة**	
1. عملية القياس هي مقارنة مقدار معين بمقدار اخر من نوعه		ص14
2. يستخدم المايكرومتر لقياس الاطوال الصغيرة جدا		ص15
3. تستخدم القدمة ذات الورانية في قياس الاطوال الكبيرة.		ص15
4. يعتبر الزمن (t) من الكميات الفيزيائية الأساسية		ص16
5. المساحة والحجم والعجلة من الكميات الفيزيائية الأساسية		ص16
6. يستخدم الوماض الضوئي في قياس الاطوال الصغيرة جدا		ص16
7. يستخدم الوماض الضوئي لقياس الزمن الدوري للأجسام		ص16
8. التردد من الكميات الفيزيائية المشتقة		ص16
9. تعتبر حركة جسم في خط مستقيم بين نقطة البداية ونقطة النهاية حركة دوريه		ص17
10.تعتبر حركة المقذوفات مثال من أمثلة الحركة الدورية		ص17
11.تعتبر حركة البندول البسيط حركة دورية.		ص17
12.سيارة تتحرك بسرعة منتظمة 90 km / hr فإن سرعتها بوحدة m/s تساوي (25).		ص19
13.السرعة اللحظية لجسم متحرك بسرعة متغيرة في لحظة معينة تساوي مقدار ميل المماس لمنحنى (**السرعة – الزمن**) للحركة في هذه اللحظة		ص21
14.تتساوى كل من السرعة العددية ومقدار السرعة المتجهة إذا كانت الحركة في أتجاه ثابت في خط مستقيم.		ص21
15.ميل منحنى (المسافة – الزمن) يمثل مقدار العجلة التي يتحرك بها الجسم		ص21
16.مقدار ميل المماس لمنحنى (المسافة – الزمن) يمثل السرعة اللحظية التي يتحرك بها الجسم. 		ص21
17.تكون الحركة متسارعة إذا ازدادت قيمة السرعة مع الزمن		ص23
18.تكون عجلة حركة الجسم موجبة إذا كان مقدار التغير في سرعته يساوي صفر		ص23
19.إزاحة جسم متحرك بعجلة منتظمة من السكون وفي خط مستقيم تتناسب طرديا مع **مربع** الزمن المستغرق في قطع هذه الازاحة		ص28

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

20.السقوط الحر هو حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع اهمال تأثير مقاومة الهواء.		ص32
21.بإهمال مقاومة الهواء تزداد قيمة العجلة لجسم يسقط سقوطا حرا		ص32
22.عند سقوط جسم من السكون بتأثير ثقله فقط وإهمال وجود الهواء، فإن سرعته اللحظية تزداد بمعدل 10 m/s كل ثانية		ص32
23.عندما تسقط تفاحة من ارتفاع عال يكون الزمن المستغرق لكي تصل التفاحة إلى الأرض صغيرا		ص32
24.سواء كان الجسم متحركا لأعلى أو لأسفل يكون مقدار السرعة متساويا عند النقاط التي تبعد مسافات متساوية عن نقطة بداية الحركة		ص34
25.أثناء قذف الجسم رأسيا لأعلى فإنه يتحرك بعجلة تسارع منتظمة		ص34
26.القوة كمية متجهة تحدد بالعناصر (المقدار والاتجاه ونقطة التأثير).		ص41
27.القوة كمية عددية تتحدد بمقدار واتجاه ونقطة تأثير		ص41
28.إذا أثّرت عدّة قوى مستوية على نقطة مادّية، فإنّ هذه القوى لا بدّ أن تكون متلاقية عند نقطة التأثير		ص41
29.إذا أثرت قوتين متساويتين مقدارا ومتعاكستين اتجاها على جسم واحد فان الحالة الحركية للجسم تتغير		ص42
30.لإحداث تغيير في حالة جسم ما من السكون إلى الحركة يلزم وجود قوى محصلتها تساوي صفراً		ص47
31.طبقا للقانون الثالث لنيوتن تكون طبيعة القوى المؤثرة على الأجسام دائما مفردة		ص55
32.لا توجد قوه مفرده بل تكون القوى دائما مزدوجة		ص55
33.دائما ما يحدث الفعل قبل رد الفعل		ص75
34.تزداد استطالة نابض مرن مثبت من الأعلى عند تعليق ثقل في نهايته		ص75
35.توصف الأجسام التي تستطيع العودة إلى شكلها الأصلي بعد زوال القوة المؤثرة عليها بأنها أجسام مرنة		ص75
36.مقدار الانفعال في النابض يتناسب طرديا مع الاجهاد الواقع علية بشرط ان يعود سلك النابض إلى طوله الأصلي عندما يزول الاجهاد		ص76
37.التغير الناتج في شكل الجسم الناتج نتيجة تأثير قوة يسمى الانفعال		ص76
38.الصلابة هي مقاومة الجسم للخدش		ص76
39.الصلادة هي مقاومة الجسم للكسر		ص76
40.ضغط السائل عند نقطة لا يتوقف على كثافة السائل(ρ)		ص80
41.ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطه إلى باقي نقاط السائل		ص83
42.يفضل استخدام الماء كسائل بدلا من الزيت في المكبس الهيدروليكي للحصول على أعلى كفائه للمكبس		ص83
43.في المكبس المثالي يكون الشغل الناتج من المكبس الكبير يساوي الشغل الناتج من المكبس الصغير.		ص84

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية
Tulaabi

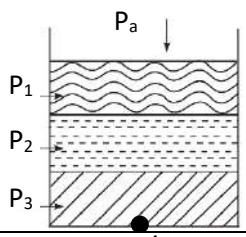
السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً:	الأجوبة	
1. لقياس الاطوال القصيرة جدا يستخدم ..... أو		ص15
2. سيارة تتحرك بسرعة منتظمة مقدارها (90 km/h) فإن سرعتها بوحدة (m/s) تساوي.....		ص18
3. اذا تحرك الجسم على محيط الدائرة دورة كامله فان الإزاحة تساوى		ص21
4. تكون السرعة المتجهة ..... إذا كانت ثابتة القيمة والاتجاه		ص21
5. اذا تحركت سيارة بسرعة ثابتة المقدار في مسار دائري فإن هذا يعني أنها تتحرك بسرعة متجهة		ص22
6. اذا تحرك جسم بعجلة سالبة فان سرعته الابتدائية .....1..... تدريجيا إلى ان .....2.....		ص27
7. ميل الخط المستقيم في الشكل المقابل يساوي ..... 		ص27
8. الجسم المتحرك بسرعة ثابتة تكون عجلة حركته		ص27
9. عندما تتناقص سرعة الجسم المتحرك فإن العجلة تصبح قيمتها		ص27
10. اذا تحرك جسم من السكون بعجلة منتظمة فان ازاحة الجسم المقطوعة تتناسب طرديا مع .....أو		ص28
11. اذا تحرك جسم من السكون بعجلة منتظمة فان سرعة الجسم النهائية تتناسب طرديا مع		ص28
12. الإزاحة التي يتحرك بها جسم بدأ حركته من السكون في خط مستقيم وبعجلة منتظمة تتناسب ..... مع **مربع** الزمن		ص28
13. الاجسام الساقطة بحرية نحو الارض بإهمال مقاومة الهواء تتحرك بعجلة تسارع منتظمة تسمى		ص32
14. عند قذف جسم رأسيا لأعلى يكون مقدار السرعة اللحظية ..... عند النقاط التي تبعد مسافات متساوية عن نقطة بداية الحركة سواء كان الجسم متحركا لأسفل أو لأعلى		ص34
15. عند قذف جسم رأسيا لأعلى يتغيّر مقدار كلّ من السرعة العددية ، والسرعة المتّجهة بمعدّل ..... كلّ ثانية ، سواء أكان الجسم متحرّكًا لأعلى أم لأسفل بإهمال مقاومة الهواء		ص34
16. سقط جسم سقوط حر من ارتفاع ما فإنه بعد مرور 1 s يكون قد قطع مسافة		ص37
17. تحدد القوة بثلاثة عناصر هما ..... و..... و		ص41
18. تتحرك عربة كتلتها m بعجله a فاذا أثرت نفس القوة على عربة كتلتها 2m فإنها ستتحرك بعجلة مقدارها		ص47
19. الجسم الذي كتلته 100Kg يتحرك بعجلة ..... من الجسم الذي كتلته 200Kg إذا وقع الجسمان تحت تأثير نفس القوة المحصلة.		ص47
20. عندما يقوم الغطاس بدفع لوحة الغطس نحو الأسفل فإن لوحة الغطس ترد بقوة تدفعه نحو		ص56
21. إذا اثرت عدة قوى على جسم ولم يتحرك فإن محصلة تلك القوى تساوي		ص58
22. تتناسب قوة التجاذب بين كتلتين عكسيا مع		ص59

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

23.جسمان البعد بين مركزيهما d وقوة التجاذب بينهما F ، فإذا أصبح البعد بينهما مثلي ما كان علية، فإن قوة التجاذب بينهما تصبح		ص60
24.جسمان البعد بين مركزيهما d وقوة التجاذب بينهما F ، فإذا أصبح البعد بينهما نصف ما كان علية، فإن قوة التجاذب بينهما تصبح		ص60
25.جسمان البعد بين مركزيهما d وقوة التجاذب بينهما F ، فإذا زادت كتله كل من الجسمين إلى مثلي ما كانوا عليه، فإن قوة التجاذب بينهما تصبح		ص60
26.جسمان البعد بين مركزيهما d وقوة التجاذب بينهما F ، فإذا زاد مقدار احد الكتلتين إلى مثلي ما كانت عليه، فإن قوة التجاذب بين الجسمين تصبح		ص60
27.الأجسام التي لا تستعيد أشكالها الأصلية بعد التأثير عليها بقوى خارجيه تسمى أجسام		ص75
28.أستطاله الزنبرك عند التأثير عليه بقوه خارجيه تتناسب ..... مع القوة المؤثرة عليه		ص75
29.اثرت قوة مقدارها 3N على نابض فاستطال بمقدار 0.02 m فان ثابت مرونة النابض K بوحدة N/m يساوي		ص75
30.اثرت قوة مقدارها 40N على نابض فاستطال بمقدار 0.05 m فان ثابت مرونة النابض K بوحدة N/m يساوي		ص76
31.عند التأثير على جسم مرن بدرجه أكبر من حد معين ويحدث له تشوه دائم فأن هذا الحد يسمى		ص76
32.مقدار الانفعال في النابض يتناسب تناسبا ..... مع الاجهاد الواقع عليه بشرط أن يعود سلك النابض الى طوله الأصلي		ص76
33.تعرف إمكانية تحويل المادة إلى اسلاك مثل النحاس ب		ص76
34.تعرف إمكانية تحويل المادة إلى صفائح ب		ص76
35.وحدة قياس الضغط وفق النظام الدولي للوحدات هي .....1..... **وتكافئ** .....2.....		ص79
36.وحدة القياس المكافئة لوحدة الباسكال (Pa) هي		ص79
37.الضغط عند نقطة تقع في باطن سائل تتناسب ..... مع عمق النقطة عن سطح السائل		ص80
38.النقاط التي تقع في مستوى افقي واحد داخل سائل متجانس ومتزن متساوية في.....		ص80
39.في الأواني المستطرقة التي تحتوي على سائل متجانس ومتزن كما بالشكل المقابل يكون الضغط الواقع على النقطة **(A)** ..... للضغط الواقع على النقطة **(B)** علما أن النقطتين يقعان في نفس المستوى الأفقي		ص80
40.القوى التي تُنتج الضغط عند أي نقطة في السائل تُؤثر بشكل ..... وفي جميع الاتّجاهات		ص80
41.حوض به ماء معرض للهواء (للضغط الجوي) فيكون الضغط الكلي عند نقطة في قاع الحوض مساوياً .....1..... بالإضافة إلى .....2.....		ص80

صفوة معلمي الكويت

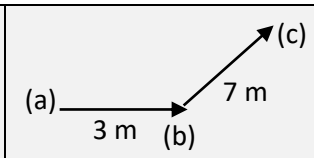
Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية
Tulaabi

42.في حالة وجود سوائل مختلفة غير قابلة للامتزاج في إناء واحد (كما بالشكل) فأن الضغط الكلي عند نقطة ما في قاع الإناء يُساوي .....1..... ضغوط السوائل المختلفة بالإضافة إلى .....2..... 			ص80
43.يفضل استخدام ..... كسائل في المكبس الهيدروليكي للحصول على أعلى كفائه للمكبس			ص82

السؤال الرابع : ضع علامة (√) في المربع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

1- معادلة ابعاد المساحة هي:							ص16
☐	L/t^2	☐	L^3	☐	L^2	☐	L/t
2- الوحدة الدولية للحجم هي:							ص16
☐	m	☐	m^2	☐	m^3	☐	Kg/m^3
3- جميع الكميات الفيزيائية التالية كميات مشتقه ما عدا:							ص16
☐	السرعة	☐	العجلة	☐	الزمن	☐	الضغط
4- جميع الكميات الفيزيائية التالية كميات أساسيه ما عدا:							ص16
☐	السرعة	☐	الطول	☐	الزمن	☐	الكتلة
5- تقدر الكتلة في النظام الدولي بوحدة:							ص16
☐	الجرام	☐	الكيلو جرام	☐	الملي جرام	☐	الطن
6- إحدى الكميات التالية كمية عددية:							ص18
☐	العجلة	☐	المسافة	☐	السرعة المتجهة	☐	الازاحة
7- إحدى الكميات التالية كمية متجهة:							ص18
☐	الزمن	☐	الازاحة	☐	المسافة	☐	الكثافة
8- قطع لاعب على دراجته الهوائية مسافة 20 km في مدة زمنية مقدارها ساعتين فإن السرعة المتوسطة للدراجة بوحدة km/hr تساوي:							ص19
☐	20	☐	10	☐	30	☐	40
9- قطع سباح مسافة (1200 m) خلال (60 s) فإن سرعته المتوسطة بوحدة (m/s) تساوي:							ص19
☐	10	☐	20	☐	25	☐	120
10- تحرك متسابق في اتجاه الشرق مسافه 300 m ثم تحرك في اتجاه شمال الشرق مسافه 400 m فإذا كان الزمن الكلي للحركة 20 s فان السرعة المتوسطة للمتسابق بوحدة m/s تساوي:							ص19
☐	20	☐	35	☐	15	☐	5
11- تتساوى السرعة العددية المتوسطة مع السرعة المتجهة عندما تكون:							ص19
☐	الحركة في خط مستقيم.	☐	الحركة باتجاه ثابت في خط مستقيم.				
☐	الحركة في مسار دائري مغلق.	☐	السرعة ثابتة المقدار ومتغيرة الاتجاه.				

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية
Tulaabi

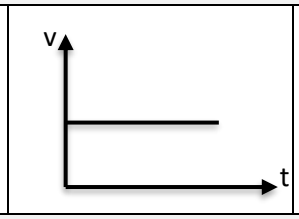
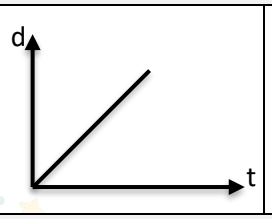
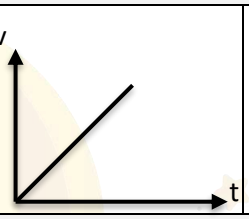
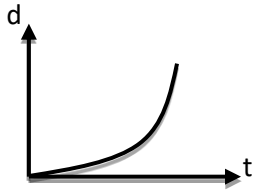
12- في الشكل المقابل إذا تحرك الجسم من a إلى b خلال زمن يساوي 2S ثم من b إلى c خلال زمن يساوي 3S بالتالي فإن السرعة المتوسطة بوحدة m/s تساوي: 	ص 19

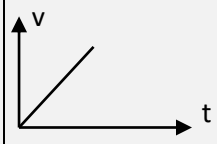
☐	5	☐	10	☐	2	☐	50

13- مقدار ميل المماس لمنحنى المسافة - الزمن للحركة في لحظة ما يساوي:	ص21

☐	السرعة المتجهة	☐	السرعة المتوسطة	☐	السرعة اللحظية	☐	الازاحة

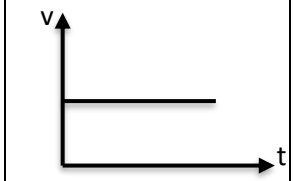
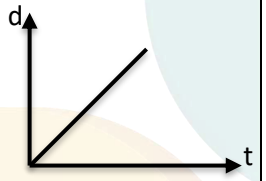
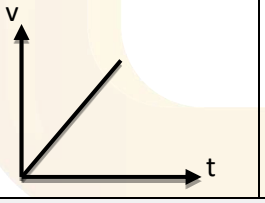
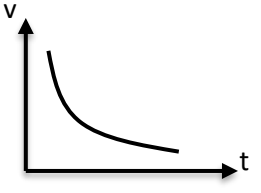
14- المنحنى البياني الذي يمثل جسم يتحرك بعجلة منتظمة موجبة هو:	ص 22

☐		☐		☐		☐	

65- يمثل الشكل المقابل منحنى (السرعة، الزمن) لجسم متحرك نستنتج من هذا المنحنى أن: 	ص22

☐	العجلة منتظمة	☐	العجلة متغيرة	☐	السرعة ثابتة	☐	كل ما سبق

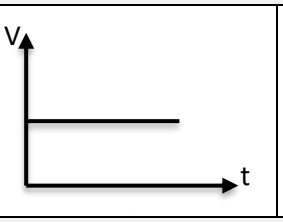
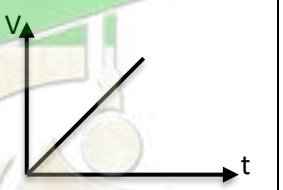
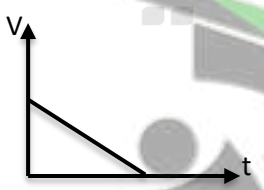
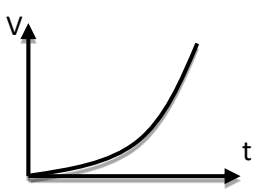
15- المنحنى البياني الذي يمثل جسم يتحرك بعجلة سالبة هو.:	ص 22

☐		☐		☐		☐	

16- إذا كان ميل منحنى السرعة - الزمن بالنسبة لمحور الزمن يساوي صفرا فان الجسم يكون:	ص 23

☐	متحركا بعجلة تسارع منتظمة.	☐	ساكنا.
☐	متحركا بسرعة منتظمة.	☐	متحركا بعجلة تباطؤ منتظمة.

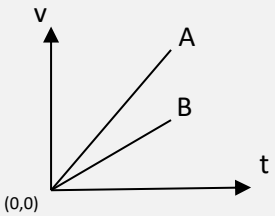
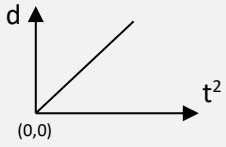
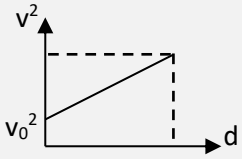
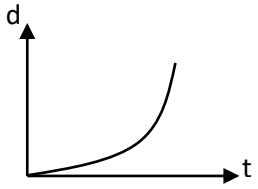
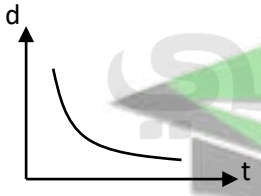
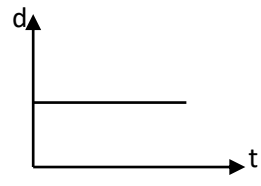
17- افضل منحنى بياني يوضح العلاقة بين السرعة والزمن لسيارة تتحرك بسرعة منتظمة في خط مستقيم:	ص 23

☐		☐		☐		☐	

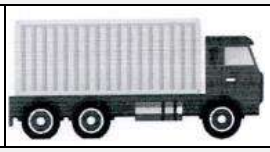
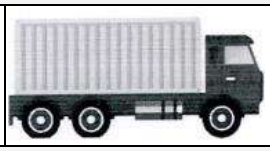
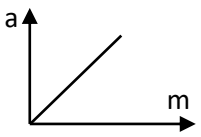
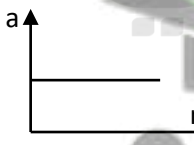
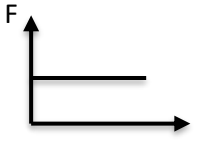
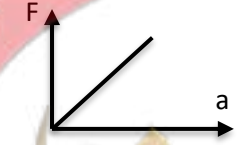
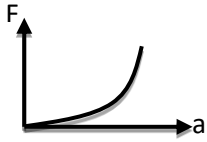
18- تتحرك سيارة في خط مستقيم بسرعة 10 m/s بعجلة مقدارها 5 m/s^2 ، وبعد مرور زمن قدرة 2 S ، تصبح سرعتها بوحدة m/s تساوي:	ص27

☐	0	☐	4	☐	20	☐	30

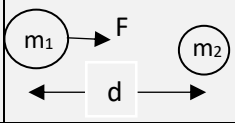
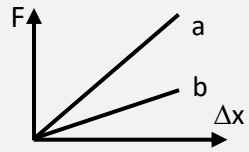
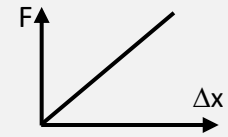
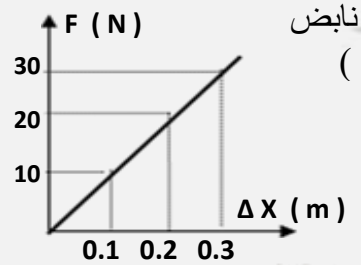
Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية
صفوة معلمي الكويت

19- الخطان البيانيان (A,B) يمثلان علاقة (السرعة – الزمن) لسيارتي سباق، فإن العجلة التي تتحرك بها السيارة (A) 	ص 27
☐ تساوى العجلة التي تتحرك بها السيارة (B). ☐ نصف عجلة السيارة (B).	
☐ أكبر من عجلة السيارة (B). ☐ أقل من عجلة السيارة (B).	
20- الشكل المقابل يمثل علاقة (الإزاحة – مربع الزمن) لسيارة بدأت حركتها من السكون وبعجله منتظمة، فإن ميل المنحنى يمثل 	ص27
☐ a ☐ $2a$ ☐ $\frac{1}{2}a$ ☐ صفر	
21- في الشكل المقابل يكون ميل الخط المستقيم يساوي: 	ص27
☐ a ☐ $2a$ ☐ $\frac{1}{2}a$ ☐ $\frac{1}{2}d$	
22- سقط جسم سقوطا حرا من ارتفاع ما عن سطح الأرض فإذا كان زمن سقوطه 5 s فإن سرعة اصطدامه بالأرض بوحدة m/s تساوي:	ص32
☐ 5 ☐ 50 ☐ 15 ☐ 10	
23- سقطت تفاحة من ارتفاع ما فاصطدمت بالأرض بعد 2 s فإذا علمت أن ($g = 10\ m/s^2$) فإن سرعة التفاحة لحظة اصطدامها بالأرض بوحدة m/s تساوي:	ص36
☐ 40 ☐ 10 ☐ 20 ☐ 5	
24- افضل خط بياني يوضح العلاقة بين المسافات التي يقطعها الجسم أثناء السقوط الحر بالنسبة للزمن هو:	ص36
☐  ☐  ☐ ☐ 	
25- ترك جسمان ليسقطا سقوطا حرا في نفس اللحظة و من نفس الارتفاع عن سطح الأرض فإذا كانت كتلة الجسم الاول مثلي كتلة الجسم الثاني بإهمال مقاومة الهواء فإن:	ص 37
☐ سرعة الاول مثلي سرعة الثاني. ☐ الجسمان يصلان إلى الارض بنفس السرعة.	
☐ عجلة الاول نصف عجلة الثاني. ☐ عجلة الاول مثلي عجلة الثاني.	
26- قذف شخص كرة رأسيا لأعلى بسرعة ابتدائية 30m/s فإن أقصى ارتفاع تصل إليه الكرة بوحدة المتر يساوي علما أن $g = 10\ m/s^2$:	ص37
☐ 54 ☐ 51 ☐ 30 ☐ 45	

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

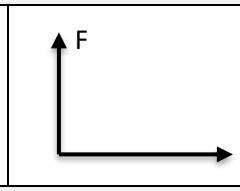
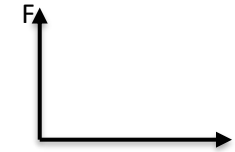
61- في إحدى مباريات كرة السلة كانت أقصى قفزة لأعلى سجلها لاعب 0.8 m فإن زمن أقصى ارتفاع هذا اللاعب بوحدة الثانية يساوي :						ص37
☐ 0.16	☐ 0.32	☐ 0.4	☐ 0.8			
27- في احدى مباريات كرة السلة كانت أقصى قفزة الى اعلى قد سجلت احد الاعبين هي 1.25 m فان زمن وجود اللاعب في الهواء (زمن الصعود + زمن الهبوط) بفرض إهمال مقاومة الهواء بوحدة الثانية يساوي:						ص39
☐ 0.5	☐ 0.625	☐ 1	☐ 2.5			
28- القوة كمية متجهه تتحدد بعناصر هي:						ص 41
☐ نقطة التأثير والمقدار فقط.		☐ الاتجاه والمقدار ونقطة التأثير فقط.				
☐ الاتجاه فقط.		☐ اتجاه ونقطة التأثير فقط.				
29- الكرسي الموجود في المختبر:						ص 42
☐ لا توجد أي قوة تؤثر عليه.		☐ مجموع القوى التي تؤثر عليه تساوي صفر.				
☐ مجموع القوى التي تؤثر عليه تساوي صفر.		☐ لا تؤثر أرض المختبر بأي قوة عليه.				
32- أحد الأجسام الذي له أكبر قصور ذاتي هو:						ص44
☐ 	☐	☐	☐			
33- أحد الأجسام الذي له أقل قصور ذاتي هو:						ص44
☐ 	☐	☐	☐			
66- أثرت قوة مقدارها 20 N على جسم فأكسبته عجلة مقدارها $2m/s^2$ فإذا أثرت قوة مقدارها 40 N على نفس الجسم فإنها تكسبه عجلة بوحدة m/s^2 مقدارها:						ص48
☐ 4	☐ 10	☐ 60	☐ 80			
34- افضل خط بياني يمثل العلاقة بين العجلة التي يتحرك بها جسم وكتلته عند ثبات القوة المحصلة المؤثرة علية:						ص48
☐ 	☐	☐ 	☐			
62- أفضل خط بيان يوضح العلاقة بين القوة (F) المؤثرة على جسم والعجلة التي يتحرك بها (a) هو:						ص48
☐ 	☐ 	☐	☐ 			
35- أثرت قوة ما على جسم كتلته 3 kg فأكسبته عجلة $4\ m/s^2$ فإذا أثرت نفس القوة على جسم أخر كتلته 6 kg فانه يكتسب عجلة بوحدة m/s^2 تساوي:						ص49
☐ 8	☐ 2	☐ 4	☐ 10			

Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية
Tulaabi

36- معادلة ابعاد القوه هي:							ص49
☐	$m.L/t^2$	☐	L^3	☐	L^2	☐	L/t
36- اذا كانت المحصلة الاجمالية للقوى المؤثرة على جسم يتحرك تساوى صفرا فأن الجسم:							ص50
☐	سرعته تقل	☐	يتحرك بسرعه ثابتة	☐	السرعة تتزايد ثم تقل	☐	يتحرك بسرعه متزايدة
37- أثرت قوة ما على جسم كتلته 4 kg فأكسبته عجلة $2\ m/s^2$ فإذا أثرت نفس القوة على جسم أخر كتلته 1 kg فانه يكتسب عجلة بوحدة m/s^2 تساوي:							ص51
☐	1	☐	8	☐	4	☐	16
39- كتلتان m_1 , m_2 البعد بينهما 10 cm و قوة التجاذب المادي بينهما F فاذا اصبح البعد بينهما 5 cm فان قوى التجاذب المادي بينهما تصبح:							ص 59
☐	ربع ما كانت علية.	☐	أربع أمثال ما كانت علية.				
☐	مثلي ما كانت علية.	☐	نصف ما كانت علية.				
63- الكتلتان الموضحتان بالشكل المقابل $m_1=2m_2$ فإذا كانت الكتلة m_1 توثر على الكتلة m_2 بقوة F فإن الكتلة m_2 توثر على الكتلة m_1 بقوة: 							ص59
☐	$\frac{1}{4}F$	☐	$\frac{1}{2}F$	☐	F	☐	$2F$
40- كرتان كتلتاهما 10Kg و 5Kg والمسافة التي تفصل بين مركزيهما 0.5 m، اذا علمت ان ثابت الجذب العام $G=6.67x10^{-11}\ N.m^2/Kg^2$ فان مقدار قوة الجذب بينهما بوحدة N تساوي:							ص60
☐	$6.67x10^{-9}$	☐	$1.33x10^{-8}$	☐	$1.33x10^{-10}$	☐	$6.67x10^{-7}$
41- عندما تدفع الحائط بقوة 100N فإن القوة التي قد يؤثر بها الحائط عليك بالاتجاه المعاكس بوحدة N تساوي:							ص61
☐	0	☐	100	☐	25	☐	50
44- يوضح الشكل المقابل العلاقة بين قوة الشد F المؤثرة في نابضين (a , b) والاستطالة الحادثة في كل منهما فأن قيمة ثابت هوك للنابض a تكون: 							ص75
☐	مساوية للنابض b	☐	أكبر منها للنابض b	☐	مساوية صفرا	☐	أصغر منها للنابض b
45- ميل الخط البياني المقابل يمثل عدديا: 							ص75
☐	القوة	☐	ثابت هوك	☐	الاستطالة	☐	مقلوب الاستطالة
47- إذا كان الخط البياني الموضح بالشكل يمثل العلاقة بين القوة المؤثرة علي نابض مرن (F) والاستطالة الحادثة له (ΔX) فيكون ثابت النابض بوحدة (N/m) مساوية: 							ص75
☐	3	☐	1	☐	0.01	☐	100

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

59- أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين القوة (F) المؤثرة على نابض ومقدار الاستطالة ΔX التي تحدث بتأثير القوة هو:	ص75

☐		☐		☐		☐	

46- اثرت قوة مقدارها 20 N على نابض مرن فاستطال بمقدار 0.02 m فان مقدار ثابت المرونة للنابض بوحدة N/m يساوي:							ص75
☐	20	☐	1000	☐	40	☐	100

48- جميع الخواص التالية تعتبر من خواص المادة المتصلة بالمرونة ما عدا:							ص76
☐	الصلابة	☐	السيولة	☐	الليونة	☐	الطرق

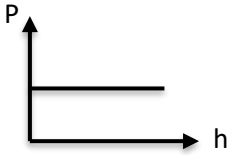
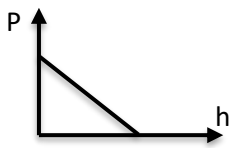
49- الليونة هي امكانية تحويل المادة إلى:							ص76
☐	صفائح	☐	سبائك	☐	اسلاك	☐	مسحوق

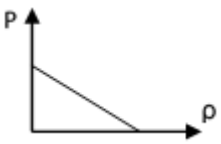
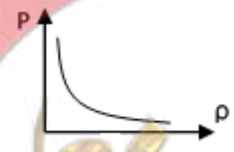
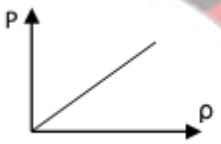
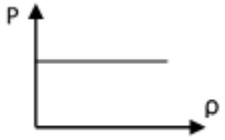
50- خاصية مقامة الجسم للخدش تسمى:							ص76
☐	الصلابة	☐	الصلادة	☐	الليونة	☐	السحب والطرق

51- كتاب فيزياء موجود على طاولة أفقية:			ص 78
☐	لا يوجد أي قوى تؤثر علية.	☐	مجموع القوى التي تؤثر علية تساوي صفر.
☐	لا يمارس الكتاب أي قوة على الطاولة.	☐	لا تمارس الطاولة أي قوة على الكتاب.

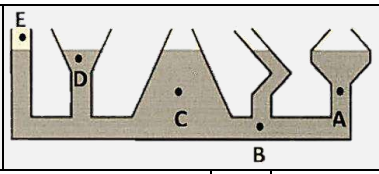
52- وفق النظام الدولي للوحدات يقاس الضغط بوحدة باسكال Pa وهي تكافئ:							ص79
☐	N/m	☐	N/m^2	☐	$N.m^2$	☐	N.m

53- عند زيادة القوة التي يؤثر بها الجسم على السطح فان الضغط الناشئ عنه:							ص80
☐	لا يتغير	☐	يقل	☐	يزداد	☐	ينعدم

64- أفضل خط بيان يوضح العلاقة بين ضغط السائل عند نقطة ما (P) وعمق النقطة أسفل سطح السائل(h) هو:							ص80
☐		☐		☐		☐	

54- أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين ضغط السائل عند نقطة في باطن السائل مع كثافة السائل عند ثبات باقي العوامل:							ص80
☐		☐		☐		☐	

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

55- الأواني المستطرقة في الشكل المقابل يكون الضغط فيها متساوي عند النقاط: 							ص80
(A, B)	☐	(A, C)	☐	(E, D)	☐	(C, B)	☐
56- حوض لتربية الأسماك طولة 4m وعرضة 2m وعمق الماء 0.3m فإذا علمت ان كثافة الماء P = 1000 kg/m^3 وعجلة الجاذبية g = 10 m/s^2 فإن ضغط الماء المؤثر على قاعدة الحوض بوحدة pa يساوي:							ص81
3000	☐	6000	☐	20000	☐	40000	☐
57- حوض مساحته 0.05 m^2 يحتوي على ماء مالح، اذا كان الضغط الكلي المؤثر على القاعدة يساوي 111600 Pa فإن القوة المؤثرة على القاعدة تساوي بوحدة N:							ص80
4.48	☐	5580	☐	223200	☐	111599	☐
58- اذا استخدمنا مكبس هيدروليكي لرفع سيارة وزنها 20000 N وكانت مساحه المكبس الصغير 0.006 m^2 ومساحة المكبس الكبير 0.1 m^2 فأن القوة اللازمة لرفع السيارة بوحدة النيوتن تساوي:							ص85
1200	☐	2000	☐	1.2	☐	120	☐

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :	الإجابة	
1. نستطيع أن نضيف أو نطرح قوتين		ص 17
2. لا يمكن إضافة أو جمع القوة إلى السرعة		ص 17
3. تعتبر حركة المقذوفات حركة انتقالية		ص17
4. حركة البندول البسيط حركة دورية		ص17
5. تعتبر المسافة كمية عددية		ص18
6. تعتبر الازاحة كمية متجهة		ص 18
7. السيارة المتحركة في مسار دائري لها عجلة على الرغم من ان سرعتها ثابته		ص 23
8. عندما يتحرك جسم بسرعة منظمة في خط مستقيم فان عجلة حركته تساوي صفر		ص 23
9. عندما تكون داخل سيارة تتحرك في مسار منحن بسرعة ثابتة فإنك تشعر بتأثير العجلة		ص 23
10. يتحرك جسمك في الاتجاه المعاكس لانحناء الطريق وأنت داخل سيارة تسير بسرعة ثابتة.		ص23
11. عند سقوط الجسم سقوطا حرا فإن سرعته تزداد		ص32
12. عند قذف جسم نحو الأعلى فإن معدل تغير السرعة العددية في الثانية الواحدة يكون نفسه سواء كان الجسم صاعدا او هابطا		ص 34

Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية
Tulaabi

13.العملة المعدنية تصل إلى الأرض في زمن أقل من الريشة عند إسقاطهما في نفس التوقيت في الهواء		ص37
14.يستطيع رائد الفضاء الارتقاء إلى ارتفاعات عالية على سطح القمر بينما يصعب عليه ذلك على سطح الأرض.		ص38
15.يمكن التأثير على جسم بأكثر من قوة ورغم ذلك يبقى ساكنا		ص42
16.عندما تقذف الكرة لتتدحرج على الأرض لا تستمر في حركتها وتتوقف بعد فترة		ص42
17.يزداد القصور الذاتي لجسم بزيادة كتلته		ص 44
18.القصور الذاتي للدراجة اقل من القصور الذاتي للسيارة		ص 44
19.اندفاع التلاميذ إلى الأمام عند التوقف باص المدرسة فجأة		ص 44
20.تصر أنظمة المرور على أن يستخدم السائقين حزام الأمان		ص 44
21.يتم استبدال الفواصل الحديدية للطرق بأخرى من الخرسانة الأسمنتية العريضة من أسفل		ص50
22.اثناء السقوط الحر تصل العملة المعدنية والريشة معا في أنبوب السقوط		ص 51
23.عندما تقل المسافة بين جسمين للنصف تزداد قوة الجذب بينهما إلى أربعة أمثال		ص59
24.تشوه كرة من الرصاص ولا تعود إلى شكلها الأصلي بعد زوال القوة المؤثرة عليها		ص 76
25.يجب ان تكون السدود المستخدمة لحجز المياه في البحيرات العميقة ذات سماكة أكبر من السدود المستخدمة لحجز مياه في بحيرات ضحله		ص 80
26.عندما تسبح تحت الماء ستشعر بالضغط نفسه على أذنيك بغض النظر عن أتجاه انحناء رأسك		ص80
27.لا يوجد عمليا مكبس كفاءته 100%		ص 85

السؤال السابع: اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من:	**الإجابة**	
1. السرعة العددية (وصف الحركة):		ص18
2. السرعة المتوسطة:		ص19
3. زمن الإيقاف لجسم متحرك:		ص28
4. العجلة التي يتحرك بها جسم على سطح افقي عديم الاحتكاك:		ص40
5. القوة:		ص41

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

6. طول المسافة أو قصرها لراكب دراجة توقف عن تحريك الدواسة:		ص44
7. وزن الجسم:		ص51
8. قوة التجاذب بين جسمين:		ص59
9. الاستطالة أو الانضغاط الحادث لأي نابض مرن:		ص75
10. الضغط عند نقطة في باطن السائل:		ص80
11. كفاءة المكبس الهيدروليكي:		ص85

السؤال الثامن قارن :

وجه المقارنة ص14	الكميات الأساسية	الكميات المشتقة
التعريف		
مثالين		
وجه المقارنة ص15-16	لقياس الأطوال القصيرة جدا	لقياس التردد أو الزمن الدوري
الأداة المستخدمة للقياس		
وجه المقارنة	الكميات العددية	الكميات المتجهة
التعريف		
مثالين		
وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
نوع الكمية		
وجه المقارنة ص16	المساحة	العجلة
معادلة الابعاد		
وحدة القياس		

Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية

وجه المقارنة ص16	الحجم	السرعة
معادلة الابعاد		
وحدة القياس		

وجه المقارنة ص16	الحجم	الكتلة
معادلة الابعاد		
وحدة القياس		

وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
التعريف		
مثال		

وجه المقارنة	الوزن	الكتلة
التعريف		
نوع الكمية		
التغير و الثبات		

وجه المقارنة	مقاومة الجسم للخدش	مقاومة الجسم للكسر	إمكانية تحويل المادة الى اسلاك
نوع خاصية المادة المتصلة بالمرونة			

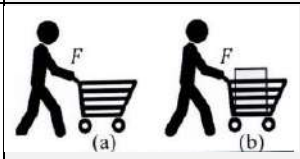
وجه المقارنة ص34	أثناء قذف الجسم لأعلى بعيدا عن الأرض	أثناء هبوط الجسم نحو الأرض
نوع عجله الحركة		

وجه المقارنة ص75	النابض	الصلصال
مرونة الجسم		

وجه المقارنة ص76	إمكانية تحويل المادة إلى أسلاك	إمكانية تحويل المادة إلى صفائح
الخاصية		

وجه المقارنة	محصلة القوى المؤثرة على الجسم تساوي الصفر	محصلة القوى المؤثرة على الجسم لا تساوي الصفر
سرعة الجسم		

صفوة معلمي الكويت
Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية

السؤال التاسع: ماذا يحدث في الحالات التالية :	الإجابة	
1. لمقدار سرعة القطار يتحرك بعجلة سالبة عند اقترابه من محطة الوصول	الحدث: السبب:	ص27
2. لمقدار العجلة التي يتحرك بها جسم تحت تأثير قوة ثابتة عند مضاعفة الكتلة إلى المثلي.	الحدث: السبب:	ص28
3. لكل من ريشة وعملة معدنية تسقطان معا من نفس الارتفاع في انبوبة مفرغة من الهواء	الحدث: السبب:	ص 37
4. لشكل مسار كوكب إذا اختفت قوة التجاذب بينه وبين الشمس	الحدث: السبب:	ص 44
5. عند زيادة الكتلة المحملة في عربة التسوق كما بالشكل (b) مع استمرار التأثير بنفس القوة (F) 	الحدث: السبب:	ص47
6. عندما يدفع الغطاس لوحة الغطس نحو الأسفل	الحدث: السبب:	ص56
7. سقط كل من العملة المعدنية وريشه من الارتفاع نفسه على سطح القمر	الحدث: السبب:	ص64
8. لشكل او حجم نابض مرن تعدى حد المرونة بعد زوال القوة المؤثرة علية	الحدث: السبب:	ص76
9. إذا أصبحت قاعدة السدود المائية أقل سمكا	الحدث: السبب:	ص80

السؤال العاشر: ما وظيفة كل من:	الإجابة	
1. الشريط المتري		
2. القدمة ذات الورنية		
3. المايكرومتر		
4. الميزان ذو الكفتين		
5. الميزان الحساس		
6. ساعة الايقاف اليدوية		
7. ساعة الايقاف الكهربية		
8. الوماض الضوئي		
9. رفع الكتل الكبير باستخدام قوة صغيرة		

صفوة معلمي الكويت
Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية

السؤال الحادى عشر: حل المسائل التالية:

2- بدأت سيارة حركتها من السكون في خط مستقيم وبعد 4 s أصبحت 20 m/s ، احسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. العجلة المنتظمة التي تحركت بها السيارة			
2. المسافة التي قطعتها السيارة خلال تلك الفترة			
3. سرعه السيارة بعد أن قطعت مسافة 62.5 m بنفس العجلة المنتظمة			
الإجابة	*3.* $V = 25m/s$	*2.* d = 40 m	*1.* $a = 5m/s^2$

3- بدأت سيارة حركتها من السكون حتى أصبحت سرعتها 10 m/s خلال ثانيتين ، احسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. مقدار العجلة			
2. المسافة التي قطعتها السيارة خلال فترة التعجيل			
الإجابة	*2.* d = 10 m		*1.* $a = 5m/s^2$

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

4- تهبط طائرة تدريجيا على مدرج المطار، اذا علمت أن سرعتها عند ملامستها لارض المدرج 45 m/s وتم تبطيئها بانتظام بمعدل $0.5\ m/s^2$، احسب:	ص28-30

المطلوب	الحل	المعطيات
1. الزمن الذي تستغرقه الطائرة لتتوقف تماما		
2. المسافة التي قطعتها الطائرة حتى توقفت		
الإجابة	*2.* d = 2025 m	*1.* t = 90 Sec

5- سيارة تتحرك بسرعة 40m/s ضغط قائدها على الفرامل بحيث تناقصت السرعة بمعدل ثابت حتى توقفت تماما بعد مرور 5 s احسب:

المطلوب	الحل	المعطيات
1. عجلة السيارة		
2. إزاحة السيارة حتى توقفت		
الإجابة	*2.* d = 100 m	*1.* $a = -8\ m/s^2$

6- سيارة تتحرك بسرعة 25 m/s ضغط قائدها على الفرامل بحيث تناقصت السرعة بمعدل ثابت حتى توقفت تماما بعد مرور 10 s احسب:

المطلوب	الحل	المعطيات
1. عجلة السيارة		
2. إزاحة السيارة حتى توقفت		
الإجابة	*2.* d = 125 m	*1.* $a = -2.5\ m/s^2$

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

7- سقوط حجر من اعلى بناية فوصل الأرض بعد 5 ثواني علما بان $g = 10\ m/s^2$ احسب:		ص39
المطلوب	الحل	المعطيات
1. سرعه الحجر لحظة اصطدامه بالأرض		
2. متوسط السرعة للحجر خلال زمن السقوط		
الإجابة	*2.* $\bar{V} = 25m/s$	*1.* V = 50m/s

8- حجر يسقط نحو الارض سقوط حرا استغرق زمن قدرة 8 S حتى يصطدم بالأرض علما بأن $g = 10\ m/s^2$ احسب:		ص33
المطلوب	الحل	المعطيات
1. سرعة الحجر لحظة الاصطدام بالأرض		
2. الارتفاع الراسي الذي سقط منه الحجر		
الإجابة	*2.* d= 320 m	*1.* V = 80m/s

9- سقطت كرة من سطح بناية وبعد مرور زمن ثانيتين ارتطمت الكرة بسطح الأرض، فإذا علمت ان عجلة الجاذبية الأرضية ($g= 10\ m/s^2$) احسب		
المطلوب	الحل	المعطيات
1. سرعه ارتطام الكرة بالأرض		
2. الارتفاع الذي سقطت منه الكرة		
الإجابة	*2.* d= 20 m	*1.* V_f = 20 m/s

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية
Tulaabi

10- سقطت برتقالة من شجرة فكانت سرعتها لحظة اصطدامها بالأرض 8 m/s فاذا علمت أن عجلة الجاذبية الارضية $g = 10\ m/s^2$، احسب:	ص35

المطلوب	الحل	المعطيات
1. الزمن الذي استغرقته البرتقالة في السقوط		
2. الارتفاع الذي سقطت منه البرتقالة		
الإجابة	*2.* d= 3.2 m	*1.* t = 0.8 S

11- سقط حجر من أعلى منزل سقوطا حرا فوصل الى سطح الأرض بعد مرور 4 s علما بأن عجلة الجاذبية الارضية $g = 10\ m/s^2$، احسب:	ص35

المطلوب	الحل	المعطيات
1. سرعة الحجر لحظة وصولة للأرض		
2. الارتفاع الذي سقط منه الحجر		
الإجابة	*2.* d= 80 m	*1.* V = 40 m/s

12- سقط جسم من ارتفاع 80 m من سطح الأرض سقوطا حرا علما بان $g = 10\ m/s^2$ احسب	

المطلوب	الحل	المعطيات
1. سرعه الجسم بعد مرور 3 s		
2. زمن السقوط الى الأرض		
الإجابة	*2.* t = 4 s	*1.* V = 30 m/s

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

13- أطلق جسم من سطح الأرض رأسيا إلى اعلى وبسرعة ابتدائية 20 m/s فإذا علمت أن $g = 10\ m/s^2$ احسب		
المطلوب	الحل	المعطيات
1. اقصى ارتفاع يصل إلية الجسم فوق سطح الأرض		
2. زمن الوصول لأقصى ارتفاع		
الإجابة	*2.* t = 2 s	*1.* d = 20 m

14- قذف جسم رأسيا إلى اعلى بسرعه 30 m/s بإهمال مقاومة الهواء واعتبار $g = 10\ m/s^2$ احسب		
المطلوب	الحل	المعطيات
1. الزمن اللازم ليصل إلى اقصى ارتفاع		
2. أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم		
الإجابة	*2.* d = 45 m	*1.* t = 3 s

15- قذف جسم رأسيا إلى اعلى بسرعه 40 m/s بإهمال مقاومة الهواء واعتبار $g = 10\ m/s^2$ احسب			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. الزمن اللازم ليصل إلى اقصى ارتفاع			
2. أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم			
3. زمن المستغرق للعودة إلى نقطه القذف مره أخرى.			
الإجابة	*3.* t = 8 s	*2.* d = 80 m	*1.* t = 4 s

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

16- يتحرك جسمان كتله الأول 5 Kg والكتلة الثاني 10 Kg تحت تأثير قوة مقدارها 10 N احسب:		
المطلوب	الحل	المعطيات
1. عجلة الحركة لكل من الجسمين		
2. النسبة بين عجلة الحركة للجسم الثاني بالنسبة للجسم الأول		
الإجابة	2. $\frac{a_2}{a_1} = \frac{1}{2}$ او $a_2 : a_1 \rightarrow 1:2$	1. $a_1 = 2\ m/s^2$, $a_2 = 1\ N/m$

17- تتحرك سيارة كتلتها 2000 Kg عندما تؤثر عليها قوة مقدارها 4000 N احسب:		
المطلوب	الحل	المعطيات
1. العجلة التي تتحرك بها السيارة		
2. قيمة العجلة إذا ضاعفنا القوة لتصبح 8000 N		
الإجابة	2. $a_2 = 4\ m/s^2$	1. $a_1 = 2\ m/s^2$

18- تتحرك سيارة كتلتها 1500 Kg من السكون لتتزايد سرعتها بانتظام وتصبح 20 m/s خلال زمن 10 S، احسب		
المطلوب	الحل	المعطيات
1. العجلة التي تتحرك بها السيارة		
2. القوة اللازمة لتحريك السيارة		
الإجابة	2. F = 3000 N	1. $a = 2\ m/s^2$

Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية

19- جسم كتلته 10 kg يتحرك بسرعة ابتدائية مقدارها 4 m/s أثرت فيه قوة فزادت سرعته إلى 8 m/s خلال زمن قدره 2 s ، احسب:		
المطلوب	الحل	المعطيات
1. العجلة التي يتحرك بها الجسم		
2. مقدار القوة المؤثرة على الجسم		
الإجابة	*2.* F = 20 N	*1.* $a = 2\ m/s^2$

20- أثرت قوة مقدارها 39 N على جسم فتغيرت سرعته من 5 m/s إلى 8 m/s بعد أن قطع مسافة 5 m ، احسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. عجلة الحركة التي يكتسبها الجسم بفعل تلك القوة			
2. كتلة الجسم			
3. مقدار القوة التي يجب أن تؤثر على جسم اخر كتلته 20 kg ليتحرك بنفس عجلة هذا الجسم			
الإجابة	*3.* F = 78 N	*2.* m = 10 Kg	*1.* $a = 3.9\ m/s^2$

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

21- سيارة كتلتها 400 kg تتحرك بسرعة 20 m/s وقد قرر السائق تخفيف السرعة إلى 5 m/s مستخدما عجلة سالبة منتظمة مقدارها $-3\ m/s^2$ والمطلوب حساب:

المطلوب	الحل	المعطيات
1. الزمن اللازم لتخفيف هذه السرعة عند استخدام الفرامل		
2. المسافة التي تقطعها السيارة حتى تصل الى السرعة المطلوبة		
3. القوة الثابتة المؤثرة على السيارة خلال فترة استخدام الفرامل		
الإجابة	*3.* F = -1200 N / *2.* d=62.5 m	*1.* t = 5 s

22- وضعت كرة كتلتها 160 kg على بعد 0.4 m من كرة أخرى كتلتها 100 kg فإذا علمت ان ثابت الجذب العام $G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2 / Kg^2$ احسب:

المطلوب	الحل	المعطيات
1. قوة الجذب بين الكرتين		
2. مقدار قوة الجذب بين الكرتين عندما تزداد المسافة بينهما الى مثلي قيمتها		
3. قيم النتائج السابقة	بما ان كتلة كل من الكرتين صغيرة فهذا يعني ان قوة الجذب بينهما صغيرة وتقل هذه القوة بزيادة المسافة بينهما.	
الإجابة	*2.* $F_2=1.667\times10^{-6}$ N	*1.* $F_1=6.67\times10^{-6}$ N

Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية

3- سيارة كتلتها 1500 Kg وشاحنة كتلتها 5000Kg والمسافة الفاصلة بين مركز كتلتيهما تساوي 10 m فإذا علمت أن ثابت الجذب العام $G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2 / Kg^2$ احسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. قوة الجذب بين السيارة والشاحنة			
2. قوة الجذب بين السيارة والشاحنة إذا بلغت المسافة بينهم 5m			
3. العجلة التي تتحرك بها الشاحنة إذا تأثرت بمحصلة قوى مقدارها 25000 N			
الإجابة	3. $a = 5\ m/s^2$	2. $F_2 = 2x10^{-5}\ N$	1. $F = 5x10^{-6}\ N$

24- نابض مرن طوله 0.1m علقت به كتله مقدارها 0.4Kg فأصبح طوله 0.12m احسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. مقدار الاستطالة الحادثة			
2. ثابت المرونة للنابض			
الإجابة	2. K=200N/m	1. $\Delta X = 0.02m$	

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

25- نابض مرن علقت به كتله مقدارها 0.5 Kg فأستطال بمقدار 0.05 m احسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. مقدار القوة المؤثرة على النابض			
2. ثابت المرونة للنابض			
3. مقدار الاستطالة إذا زادت القوة إلى الضعف			
الإجابة	3. $\Delta X = 0.1$ m	2. K=100N/m	1. F = 5 N

26- عند تأثير قوة مقدارها 15N على نابض فأستطال بمقدار 0.05 m احسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. ثابت القوة للنابض			
2. الاستطالة التي تحدث بتأثير قوة مقدارها 25N على النابض نفسه			
الإجابة	2. $\Delta x = 0.08\ m$	1. K = 300 N/m	

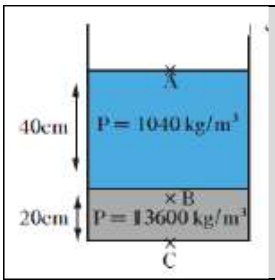
Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

27- حوض تربية اسماك مساحة قاعدته $0.5\ m^2$ و ارتفاع الماء فيه $0.5\ m$ اعتبر ان عجلة الجاذبية الارضية $g = 10\ m/s^2$ و كثافة الماء $1000\ Kg/m^3$ ، بإهمال الضغط الجوي، احسب:		
المطلوب	الحل	المعطيات
1. مقدار الضغط المؤثر على قاعدة الحوض		
2. القوة المؤثرة على قاعدة الحوض		
الإجابة	*2.* F = 2500 N	*1.* P = 5000 pa

28- الشكل المقابل يمثل كأسا مساحة قاعدته $0.003\ m^2$ يحتوي على كمية من الزئبق ارتفاعها $0.1\ m$ وكثافته $13600\ Kg/m^3$ وتعلوه كمية من الماء كتلتها $0.6\ Kg$ المطلوب احسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. الضغط الذي يسببه الماء عند النقطة A			
2. الضغط الذي يسببه الزئبق فقط على نقطه في قاع الكأس			
3. الضغط الكلي الواقع على نقطة في قاع كأس بإهمال مقاومة الهواء			
الإجابة	*2.* $P_{mercury}$ = 13600 Pa	*3.* P_{Total} = 15600 Pa	*1.* P_{water} = 2000 Pa

Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية

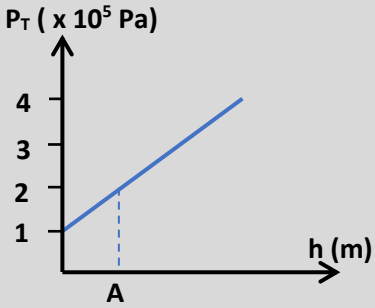
29- يحتوي الوعاء الموجود في الشكل المقابل على 0.2 m من الزئبق الذي كثافته تساوي $13600\ Kg/m^3$ وعلى 0.4 m من الماء المالح الذي كثافته تساوي $1040\ Kg/m^3$ حيث أن الضغط الجوي يساوي $10^5\ Pa$ أحسب الضغط المؤثر على:



المطلوب	الحل	المعطيات
1. النقطة A		
2. النقطة B على عمق 0.5 m من السطح بإهمال ضغط الهواء		
3. الضغط الكلي عند النقطة C في قاع الوعاء		
	الاستنتاج: يساوي الضغط الكلي عند نقطة ما في قاع الاناء مجموع ضغوط السوائل المختلفة	

الإجابة			
1. 10^5 Pa	2. 17760 *Pa*	3. 131360 *Pa*	

30- اعتمادا على الرسم البياني التالي الموضح العلاقة بين الضغط الكلي عند نقطة ما وعمقها داخل سائل ساكن وعلما أن كثافة السائل $1000\ kg/m^3$ وعجله الجاذبية الأرضية $10\ m/s^2$ ، أحسب:



المطلوب	الحل	المعطيات
1. الضغط الجوي عند سطح السائل		
2. الضغط الكلي عند النقطة A		
3. عمق النقطة A		

الإجابة			
1. $P_{air} = 1x10^5 Pa$	2. $P_T = 2x10^5 Pa$	3. $h = 10\ m$	

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية
Tulaabi

31- مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسه الصغير $2\ cm^2$ ومساحة مقطع مكبسه الكبير $50\ cm^2$ ، أحسب:		
المطلوب	الحل	المعطيات
1. القوة التي تؤثر على المكبس الصغير لرفع ثقل قدرة 10000N على المكبس الكبير		
2. المسافة التي يتحركها المكبس الصغير ليتحرك المكبس الكبير مسافة 0.02m		
الإجابة	*2.* 0.5 m	*1.* 400 N

32- مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسيه $30\ cm^2$ ، $120\ cm^2$ في حالة عدم ضياع الطاقة ، أحسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. الشغل الناتج عن قوة مقدارها 200N أدت الى تحريك المكبس الصغير مسافة 75cm			
2. المسافة التي يتحركها المكبس الكبير			
3. الفائدة الالية للمكبس			
الإجابة	3. $\varepsilon = 4$	*2.* $d_2 = 18.75\ cm$	*1.* $W = 150\ J$

Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية

33- مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسه الصغير $10\ cm^2$ ومساحة مقطع مكبسه الكبير $500\ cm^2$ يستخدم لرفع جسم وزنة 1000 N ، أحسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. القوة المؤثرة على المكبس الصغير			
2. المسافة التي يتحركها المكبس الكبير إذا تحرك المكبس الصغير مسافه 10cm			
3. الفائدة الالية للمكبس الهيدروليكي			
الإجابة	3. $\varepsilon = 50$	2. $d_2 = 0.2\ cm$	1. $F_1 = 20\ N$

34- مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسه الصغير $20\ cm^2$ ومساحة مقطع مكبسه الكبير $500\ cm^2$ يستخدم لرفع جسم وزنة 10 000 N ، أحسب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. القوة المؤثرة على المكبس الصغير			
2. المسافة التي يتحركها المكبس الصغير اللازمة لرفع الثقل على المكبس الكبير مسافه 0.2 cm مع اعتبار عدم فقدان أي قدر من الطاقة نتيجة الاحتكاك			
الإجابة	2. $d_1 = 5$ cm		1. $F_1 = 400$ N

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

35- كرسي لعلاج المرضى في عيادة طبيب أسنان يستخدم مكبساً هيدروليكي، الكرسي وزنه 1500N ومثبت على مكبس كبير مساحته $0.15m^2$ ومساحة المكبس الصغير $(7.5x10^{-3})m^2$ ، أحسب:		
المطلوب	الحل	المعطيات
1. مقدار القوة التي يجب أن يطبقها الطبيب على المكبس الصغير حتى يقوم برفع الكرسي		
2. الفائدة الألية للمكبس الهيدروليكي		
الإجابة	*2.* ε =20	*1.* F_1 = 75 N

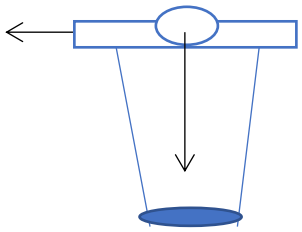
36- كرتان من النحاس (10 kg), (20 kg) والمسافة بين مركزيهما (0.258 m) علما بأن ثابت الجذب العام $6.67x10^{-11}\ N.m^2/Kg^2$ والمطلوب:			
المطلوب	الحل		المعطيات
1. قوة التجاذب بين الكرتين			
2. هل النتيجة مقبولة؟ ولماذا؟			
3. ماذا يحدث لقوة التجاذب لو زادت كل من الكتلتين إلى مثلي قيمتهم			
الإجابة	3. $8x10^{-7}N$	2. نعم	1. $2x20^{-7}N$

Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية
صفوة معلمي الكويت

أهم التحويلات		
From	⟶	To
cm	x 10^{-2}	m
mm or gm	x 10^{-3}	m or Kg
Cm^2	x 10^{-4}	m^2
hr	x 60 x 60	Sec
min	x 60	Sec
Km/hr	x $\frac{1000}{3600}$	m/s

السؤال الثاني عشر: أدرس الأنشطة التالية ثم أجب على الأسئلة

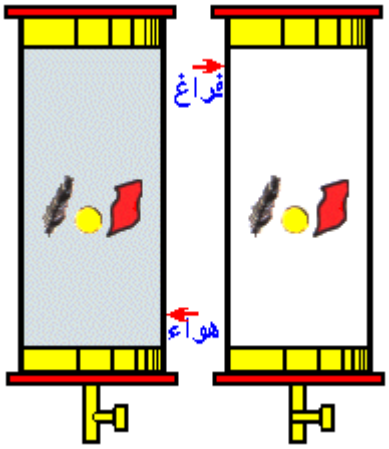
1- في الشكل المجاور عند سحب الورقة بشد من أعلى الكأس. ص45



الحدث:

التفسير:

2- الشكل المجاور يمثل قطعة معدنية وريشة موضوعتان في انبوب زجاجي ماذا يحث عند اسقاطهما معاً من نفس الارتفاع في وجود الهواء ص37



الملاحظة:

الاستنتاج:

- **عند تكرار النشاط مرة أخرى بعد تفريغ الهواء الموجود داخل الانبوب:**

الملاحظة:

الاستنتاج:

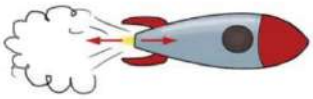
صفوة معلمي الكويت
Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية

3- في الشكل المجاور حدد كلا من الفعل ورد الفعل ص56

A

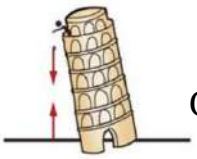
الشكل A :

رد الفعل :


B

الشكل B :

رد الفعل :

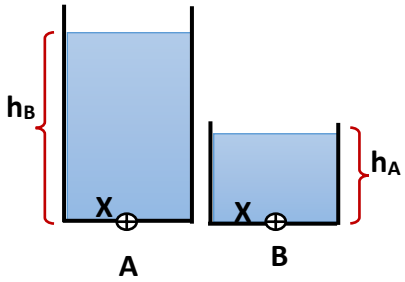

C

الشكل C :

رد الفعل

التفسير:

4- في الشكل الذي امامك وعاءين (A,B) لهما نفس مساحة القاعدة ومملوئين بنفس نوع السائل، وسطح السائل غير معرض للهواء الجوي. ص80

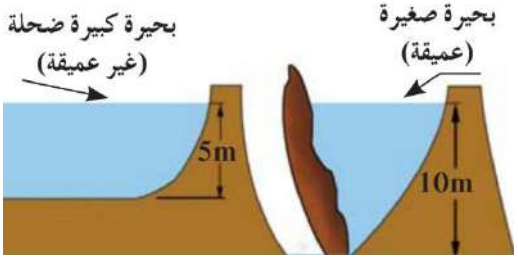


1- أي الوعاءين الذي يكون فيه الضغط الناشئ عند نقطة X أكبر
(علما أن النقطة X تقع في قاعدة كل من الوعاءين)

2- أذكر السبب.

3- الاستنتاج

5- الرسم الموضح لبحيره صغيرة عميقه وأخرى كبيرة ضحله

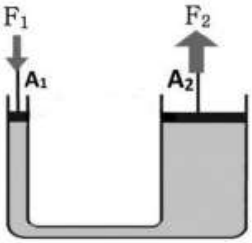


- أي البحيرتين الذي يكون فيها الضغط عند نقطة في قاع البحيرة أكبر

- أذكر سبب استخدام سدود ذو سماكه كبيره عند البحيرات العميقة

-

6- الشكل المقابل يمثل تطبيق عملي لانتقال الضغط خلال السوائل ادرسه جيدا ثم أجب:

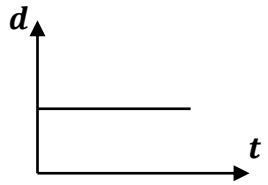
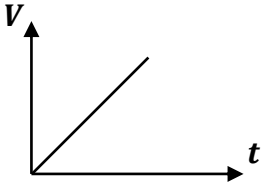
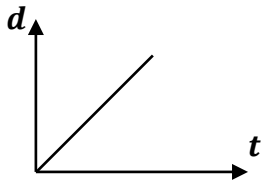
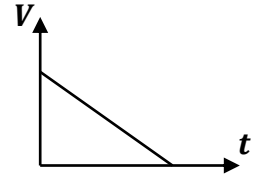
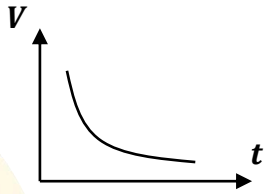
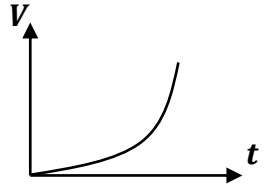
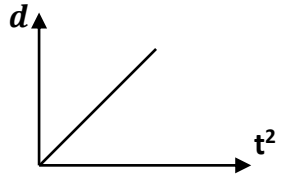
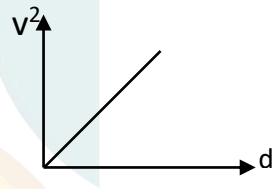
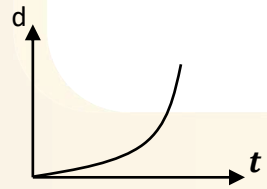
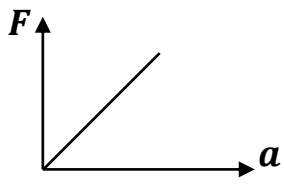
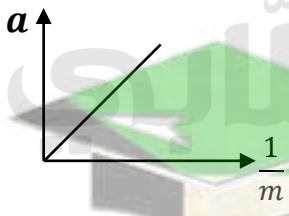
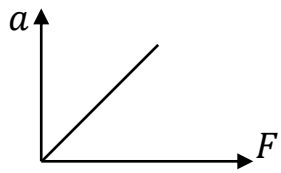


- الشكل المقابل يسمى ....
- المبدأ العملي للجهاز؟ ....
- اذكر اثنين من التطبيقات العملية الحياتية له؟

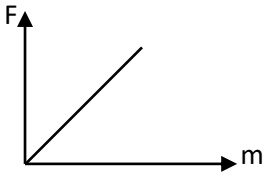
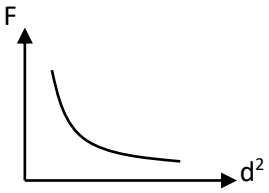
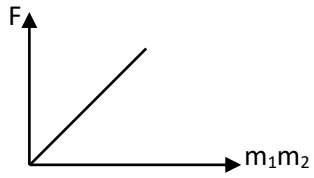
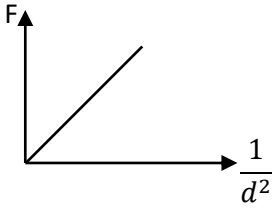
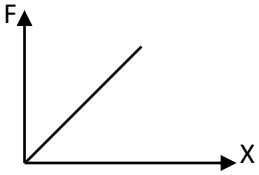
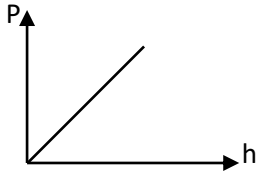
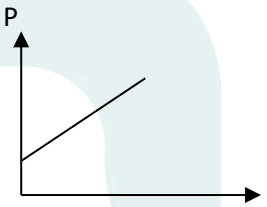
.....

.....

صفوة معلمي الكويت
Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

السؤال الثاني عشر: ارسم على المحاور التالية المنحنيات الدالة على المطلوب:			
المنحني			
الوصف	جسم ساكن	جسم يتحرك بعجلة تسارع منتظمة	جسم يتحرك بسرعة منتظمة
المنحني			
الوصف	جسم يتحرك بعجلة تباطؤ منتظمة	جسم يتحرك بعجلة تباطؤ غير منتظمة	جسم يتحرك بعجلة تسارع غير منتظمة
المنحني			
الوصف	جسم يتحرك بسرعة ثابتة (عجلة =0) ص23	العلاقة بين السرعة النهائية والزمن لجسم متحرك بعجله موجبه	العلاقة بين المسافة ومربع الزمن لجسم يتحرك من السكون
المنحني			
الوصف	العلاقة بين مربع السرعة النهائية والمسافة لجسم يتحرك من السكون	العلاقة بين مسافة السقوط والزمن في السقوط الحر	العلاقة بين العجلة والقوة ميل هذا المنحنى يمثل (الكتله)
المنحني			
الوصف	العلاقة بين العجلة والكتلة	العلاقة بين العجلة ومقلوب الكتلة	العلاقة بين العجلة والقوة ميل هذا المنحنى يمثل (مقلوب الكتله)

Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

المنحني			
الوصف	العلاقة بين قوة التجاذب الكوني وكتلة الجسم	العلاقة بين قوة التجاذب الكوني ومربع المسافة بين جسمين	العلاقة بين قوة التجاذب الكتلي بين كتلتين وحاصل ضرب كتلة كل منهما عند ثبات باقي العوامل ص59
المنحني			
الوصف	العلاقة بين قوة التجاذب الكوني ومقلوب مربع المسافة بين جسمين	العلاقة بين القوة والاستطالة	العلاقة بين الضغط عند نقطة في قاع السائل وعمق النقطة (بإهمال الضغط الجوي)
المنحني			
الوصف	العلاقة بين الضغط عند نقطة في قاع السائل وعمق النقطة (بوجود الضغط الجوي)	العلاقة بين قوة التجاذب F وحاصل ضرب كتلة كل من الجسمين (m1, m2) عند ثبات باقي العوامل	

صفوة معلمي الكويت
Telegram
© جميع الحقوق محفوظه
منصة طلابي التعليمية

ملخص أهم قوانين الترم الأول			
الكمية	الرمز	وحدة القياس	القانون
السرعة المتوسطة	$\bar{V}$	m/s	$\bar{V} = \frac{d_{total}}{t_{total}}$
متوسط السرعة	$\acute{V}$	m/s	$\acute{V} = \frac{V_f + V_o}{2}$
معادلات الحركة المعجلة بانتظام			
السرعة الابتدائية	v_0	m/s	$v^2 = v_0^2 + 2ad$
السرعة النهائية	v	m/s	$d = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$
العجلة	a	m/s^2	
المسافة أو الازاحة	d	m	$v = v_0 + at$
معادلات السقوط الحر			
الزمن	t	s	$v = v_o + gt$
الارتفاع	d	m	$d = v_0 t + \frac{1}{2} g t^2$
عجلة الجاذبية الارضية	g	m/s^2	$v^2 = v_o^2 + 2gd$
زمن أقصى ارتفاع	$t_{\text{الصعود}}$	S ثانية	$t_{\text{الصعود}} = \sqrt{\frac{2d}{g}}$
زمن بقاء الجسم في الهواء	t_{total}	S ثانية	$t_{total} = 2\,x\,t_{\text{الصعود}} = 2x\sqrt{\frac{2d}{g}}$
قوانين التناسب للقانون الثاني لنيوتن			
القوة	F	N نيوتن	F = m . a — m : الكتلة، a : العجلة
قوانين التناسب			$\frac{F_1}{F_2} = \frac{a_1}{a_2}$ — $\frac{F_1}{F_2} = \frac{m_1}{m_2}$ — $\frac{a_1}{a_2} = \frac{m_2}{m_1}$
قانون الجذب العام لنيوتن			$F = G.\frac{m_1 x\, m_2}{d^2}$ — m_1, m_2 : كتله الجسمين، d : البعد بين الكتلتين، G: ثابت الجذب العام، F : قوة التجاذب بين الجسمين
قوانين التناسب			$\frac{F_1}{F_2} = \frac{(m_1 x\, m_2)_1}{(m_1 x\, m_2)_2}$ — $\frac{F_1}{F_2} = \frac{{d_2}^2}{{d_1}^2}$
قوانين التغير في المادة			
قانون هوك			$F = k\,\Delta x$ — Δx: مقدار الاستطالة او الانضغاط، k : ثابت المرونة (ثابت هوك)
قانون التناسب			$\frac{F_1}{F_2} = \frac{\Delta x_1}{\Delta x_2}$

Telegram
© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية

قوانين الضغط				
الضغط	P	N/m^2	$P = \frac{F}{A}$	F : القوة العمودية A : المساحة
الضغط عند نقطة في سائل			$P = \rho g h$	ρ : كثافة السائل ($\rho = m/v$ قانونها) h : عمق النقطة
الضغط الكلي عند نقطة في باطن سائل	P_T	N/m^2	$P_T = P_a + \rho g h$	P_a : الضغط الجوي
الفائدة الألية	ε إبسلون	ليس له وحدة	$\varepsilon = \frac{F_2}{F_1} = \frac{A_2}{A_1} = \frac{d_1}{d_2}$	F_1 : القوة المؤثرة على المكبس الصغير F_2 : القوة المؤثرة على المكبس الكبير A_1 : مساحة المكبس الصغير A_2 : مساحة المكبس الكبير
الفائدة الألية لمكبس دائري	ε إبسلون	ليس له وحدة	$\varepsilon = \frac{F_2}{F_1} = \frac{{r_2}^2}{{r_1}^2} = \frac{d_1}{d_2}$	r_1 : نصف قطر المكبس الصغير r_2 : نصف قطر المكبس الكبير
الشغل	W	J جول	$W = F.d$	
كفاءة المكبس	η إيتا		$\eta = \frac{F_2.d_2}{F_1.d_1}$	d_1 : المسافة التي يتحركها المكبس الصغير d_2 : المسافة التي يتحركها المكبس الكبير

صفوة معلمي الكويت
Telegram

© جميع الحقوق محفوظة
منصة طلابي التعليمية