تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء

الملف بنك أسئلة اللجنة الفنية المشتركة للوحدة الأولى والثانية
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف العاشر ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	المطلوب للصف العاشر من منهج الصف التاسع
2	توزيع الحصص الإفتراضية(المتزامنة وغير المتزامنة)
3	مذكرات للوحدة الثانية في مادة الفيزياء
4	تلخيص للاستاذ احمد نبيه في مادة الفيزياء
5	دفتر المتابعة في مادة الفيزياء

معتمد

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

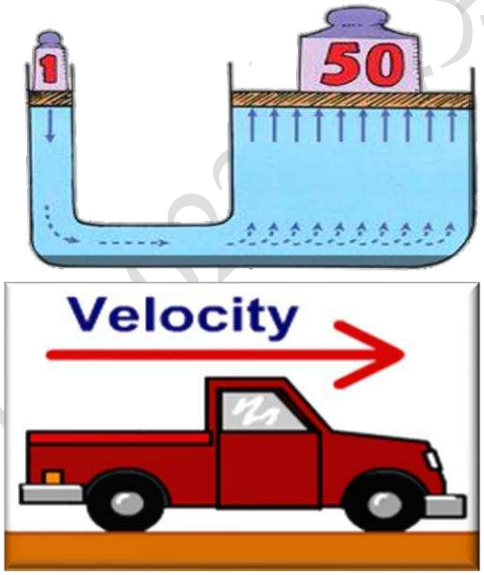
بنك أسئلة الفيزياء

الصف العاشر

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اللجنة الفنية المشتركة

العام الدراسي 2022 | 2023



اللجنة الفنية المشتركة للعام الدراسي 2022 | 2023

فريق بنك عاشر

الموجه الفني العام للعلوم

الأستاذة : منى الأنصاري

معدلة

الوحدة الأولى: الحركة

الفصل الأول : الحركة في خط مستقيم

الدرس 1-1 مفهوم الحركة و الكميات الفيزيائية اللازمة لوصفها

السؤال الأول : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب أمام كل من العبارات التالية :

1- مقارنة مقدار معين بمقدار أخر من نوعه ( )

2- كميات معروفة بذاتها ولا تشتق من غيرها ( )

3- كميات غير معروفة بذاتها ويمكن التعبير عنها بدلالة الكميات الأساسية ( )

4- تغير موضع الجسم بالنسبه لجسم اخر ساكن خلال فترة من الزمن ( )

5- حركة الجسم من نقطة البداية إلى نقطة النهاية مثل حركة المقذوفات . ( )

6- حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية مثل الحركة الاهتزازية . ( )

7- الجسم الذى تفصله مسافه ثابته عن جسم اخر ساكن يعتبر بمثابه نقطه مرجعيه له ( )

8- الجسم الذى يقترب ويبتعدعن جسم اخر ساكن يعتبر بمثابه نقطه مرجعيه له ( )

9- – كمية فيزيائية يلزم لمعرفتها معرفة مقدارهاووحدة القياس. ( )

10- طول المسار المقطوع اثناء الحركه من موضع الى موضع اخر . ( )

11- مقدار المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . ( )

12- سرعة جسم يقطع مسافات متساوية خلال أزمنة متساوية . ( )

13- المسافه الكليه المقطوعه مقسوما على الزمن الكلى . ( )

14- أقصر خط مستقيم من نقطة بداية الحركة إلى نقطة النهاية . ( )

15- السرعة العددية في اتجاه محدد . ( )

السؤال الثاني : أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1- معادلة الأبعاد تعتمد أساسا على كل من أبعاد ..... و .....و.....

2- تقدر السرعة بوحدة.....ومعادلة أبعادها.....

3- تقدر العجلة بوحدة.....ومعادلة أبعادها.....

4- الوحدة المستخدمة في قياس الأطوال تبعاً للنظام الدولي للوحدات هي .....

5- الوحدة المستخدمة في قياس الكتل تبعاً للنظام الدولي للوحدات هي .....

6- الوحدة المستخدمة في قياس الزمن تبعاً للنظام الدولي للوحدات هي .....

7- تستخدم المسطرة المترية في قياس .....

8- يستخدم الميكروميتر في قياس الأطوال.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

9- تستخدم القدمة ذات الورنية في قياس الأطوال .....

10- تستخدم ساعة الإيقاف الكهربائية في قياس .....

11- يستخدم الوماض الضوئي في قياس ..... و .....

12- تعتبر حركة البندول البسيط حركة .....

13- تعتبر الحركة في خط مستقيم حركة .....

14- تعتبر حركة المقذوفات حركة .....

15- سيارة تتحرك بسرعة منتظمة مقدارها (54) km / h فإن سرعتها بوحدة m/ s تساوي .....

16- قطار يتحرك بسرعة منتظمة مقدارها (20) m / s تكون سرعته بوحدة km / h تساوي.....

17- تحسب السرعة المتوسطة من العلاقة .....

المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال الثالث : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكلٍ مما يلي

1- الإزاحة لا تعتمد علي المسار الذي يسلكه الجسم . ( )

2- يمكن اشتقاق وحدات أساسية جديدة من وحدات أساسية أخرى . ( )

3- المتر هو الوحدة الدولية لقياس الطول . ( )

4- يعتبر الحجم من الكميات الأساسية . ( )

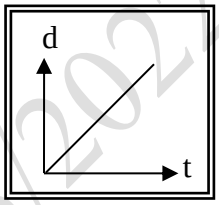
5- حقيبة أمتعة كتلتها (25)Kg فتكون كتلتها بوحدة (g) تساوي 25000 . ( )

6- الجسم المتحرك بسرعة ثابتة في خط مستقيم يقطع مسافات غير متساوية في أزمنة متساوية . ( )

7- يتحرك الجسم بسرعة منتظمة عندما يقطع مسافات متساوية خلال فترات زمنية . ( )

8- تحرك جسم من السكون بعجلة منتظمة فإن المسافة التي يقطعها تتناسب طردياً مع الزمن المستغرق. ( )

9- يبين الخط البياني المقابل أن الجسم يتحرك بسرعة منتظمة . ( )



السؤال الرابع : أختر أنسب إجابة صحيحة وضع أمامها علامة (√):

1- معادلة ابعاد المساحة هي :

❑ L ❑ L^2 ❑ L^3 ❑ L^4

2- احد الأجسام التالية يتحرك حركة انتقالية وهو:

❑ مروحة تدور حول محور ثابت ❑ بندول بسيط مهتز

❑ نابض مرن مهتز ❑ جسم يتحرك في خط مستقيم بين نقطتي

2023/2022

معتمد

3- سيارة تتحرك بسرعة (90)Km/h فإن سرعتها بوحدة m/s تساوي:

15 ❑ 20 ❑ 25❑ 30 ❑

4- قطع عداء مسافة (600)m خلال دقيقتين فإن سرعته المتوسطة بوحدة m/s تساوي:

2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5❑

السؤال الخامس: قارن بين كل مما يلي:

الكمية الفيزيائية	الكميات الأساسية	الكميات المشتقة
أمثلة		

وجه المقارنة	الكميات العددية	الكميات المتجهة
تعريف		
مثال		
وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
تعريف		
نوع الكمية		

السؤال السادس :علل لما يأتي:

1- تعتبر المسافة كمية عددية بينما الإزاحة كمية متجهة .

.....

2- يتحرك جسمك في اتجاه معاكس لاتجاه انحناء الطريق عندما تكون داخل سيارة تسير بسرعة ثابتة.

.....

3- تعتبر الإزاحة كمية متجهة .

.....

اللجنة المشتركة للفيزياء 2023/2022
موقع المناهج الكويتية

معتمدة

4- حركة المقذوفات حركة انتقالية .

.....

السؤال السابع: حل المسائل التالية

1- قطع جسم متحرك مسافة m (3000) خلال (5) دقائق احسب سرعته المتوسطة

.....

2- سيارة بسرعة ثابته و قطعت مسافة Km(6) خلال (10) دقائق احسب المسافة التي تقطعها السيارة اذا تحركت بنفس السرعة لمدة نصف ساعة

.....

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معدلة

الدرس 2-1 معادلات الحركة المعجلة بانتظام في خط مستقيم

السؤال الأول : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب أمام كل من العبارات التالية :

1- العجلة التي يتزايد فيها مقدار متجه السرعة بمقدار ثابت كل ثانية ( )

2- العجلة التي يتناقص فيها مقدار متجه السرعة بمقدار ثابت كل ثانية ( )

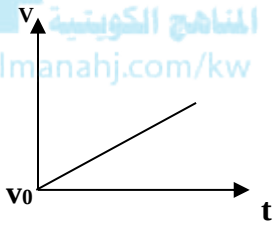
السؤال الثاني : أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1- إذا تحرك الجسم من السكون وبعجلة منتظمة فإن سرعته تتناسب طردياً مع .....

2- تحسب السرعة المتوسطة من العلاقة .....

3- اذا بدأ الجسم حركته من السكون وتحرك بعجلة منتظمة

فإن سرعته النهائية..... = v .



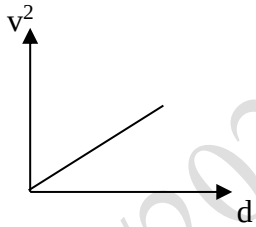
4- في الشكل المقابل : ميل الخط المستقيم يساوي.....

5- إذا كانت العجلة التي يتحرك بها الجسم تساوي صفر فإن ..... = v

6- يمكن حساب زمن التوقف من العلاقة .....= t

7- عندما تتناقص سرعة الجسم فإن العجلة تصبح ..... وعندما يتوقف الجسم تصبح سرعته النهائية.....

8- عندما يتحرك جسم بعجلة منتظمة وقد بدأها من السكون فإن ..... = d



9- في الشكل المقابل فإن ميل الخط المستقيم يساوي .....

10- يبدأ راكب دراجة حركته من السكون بعجلة منتظمة قدرها $(3.5)m/s^2$, فلكي تصل سرعته إلى (30) m/s يجب أن يقطع مسافة مقدراها بوحدة المتر (m)تساوي.....

السؤال الثالث : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكلٍ مما يلي

1- تحرك جسم من السكون بعجلة منتظمة فإن المسافة التي يقطعها تتناسب طردياً مع الزمن المستغرق. ( )

2- تحرك جسم من السكون بعجلة منتظمة فإن المسافة التي يقطعها تتناسب طردياً مع مربع الزمن المستغرق. ( )

3- تحرك جسم من السكون بعجلة منتظمة فإن سرعته النهائية تتناسب طردياً مع الزمن المستغرق. ( )

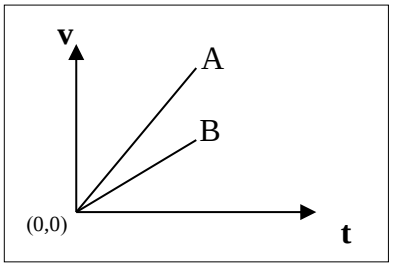
4- تحرك جسم من السكون بعجلة منتظمة فإن مربع سرعته النهائية يتناسب طردياً مع المسافة التي يقطعها. ( )

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

السؤال الرابع : أختر أنسب إجابة صحيحة وضع أمامها علامة (√)

1- الخطان البيانيان (A , B) يمثلان علاقة (السرعة– الزمن) لسيارتي سباق , فإن العجلة التي تتحرك بها السيارة (A) :

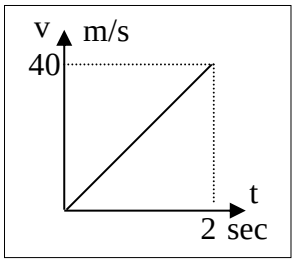


- ❑ أكبر من عجلة السيارة (B).
- ❑ تساوي العجلة التي تتحرك بها السيارة (B).
- ❑ أقل من عجلة السيارة (B).
- ❑ نصف عجلة السيارة (B) .

2- إذا كان ميل المنحنى البياني (السرعة – الزمن) بالنسبة لمحور الزمن يساوي صفراً فإن الجسم يكون :

- ❑ متحركاً بعجلة تسارع منتظمة .
- ❑ ساكناً.
- ❑ متحركاً بسرعة منتظمة.
- ❑ متحركاً بعجلة تباطؤ منتظمة.

3- المنحنى البياني المجاور يمثل منحنى (السرعة – الزمن) لسيارة متحركة , فان قيمة العجلة التي تتحرك بها السيارة تساوي :



- ❑ 20
- ❑ 40
- ❑ 60
- ❑ 80

4- تتحرك سيارة بسرعة (20) m/s ضغط قائدها على الفرامل حتى توقفت فإذا كان قيمة عجلة التباطؤ (5) m/s^2 فإن مقدار المسافة التي توقفت خلالها السيارة بوحدة (m) :

- ❑ 100
- ❑ 400
- ❑ 80
- ❑ 40

5- راكب دراجة بدأ حركته من السكون وبعجلة منتظمة مقدارها (2.5) m/s^2 لتصل سرعته إلى (10) m/s عندما يقطع مسافة مقدارها بوحدة (m) تساوي :

- ❑ 0.3
- ❑ 20
- ❑ 3.3
- ❑ 40

السؤال الخامس :علل لما يأتي:

1- تصبح عجلة الجسم صفرا عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

السؤال السادس: حل المسائل التالية

1- خلال فترة زمنية مدتها خمس ثواني يتغير مقدار سرعة سيارة تتحرك في خط مستقيم من (54)km/h إلى (72)km/h وفي نفس الفترة الزمنية نفسها تتحرك عربة نقل في خط مستقيم من السكون الى ان تصل إلى سرعة مقدارها (18)km/h .

أ- احسب العجلة التي تتحرك بها كل من السيارة وعربة النقل .

عجلة السيارة :

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

عربة النقل :

.....

ب-أيهما يتحرك بعجلة اكبر ؟

.....

2- بدأت سيارة حركتها من سكون , ثم اخذت سرعتها تتزايد بانتظام حتى بلغت (72)km/h خلال خمس ثوان , احسب مقدار العجلة لهذه السيارة .

.....

.....

3- يتحرك قطار بسرعة مقدارها (160) m/s, بعد كم ثانية يتوقف القطار اذا كان مقدار عجلة التباطؤ ($a = -5\ m/s^2$).

.....

4- تتحرك سيارة بسرعة (40)m/s , وقد قرر السائق تخفيف السرعة الى النصف مستخدماً عجلة سالبة منتظمة قيمتها ($a = -5\ m/s^2$) . اوجد :

أ) الزمن اللازم لتخفيف هذه السرعة عند استخدام الفرامل:

.....

ب) المسافة التي تقطعها السيارة قبل التوقف

.....

.....

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

5- تغيرت سرعة قطار من (144)km/h الى (36)km/h بانتظام خلال (6)s . احسب :

أ-العجلة التي يتحرك بها هذا القطار من لحظة تحرك القطار بسرعة(36)Km/h

.....:

.....:

ت-بعد كم ثانية يتوقف هذا القطار .

.....

.....:

6- سيارة تتحرك متسارعة بانتظام من السكون في خط مستقيم فأصبحت سرعتها (30) m / s بعد مرور دقيقة واحدة على بدء الحركة أحسب :

أ – عجلة التسارع للسيارة .

.....

.....:

ب – المسافة التي قطعتها السيارة خلال هذه الفترة الزمنية .

.....:

.....:

7- يتحرك جسم في خط مستقيم طبقا للعلاقة

$d = 12t + 8t^2$ أحسب :

أ) السرعة الابتدائية للجسم :

.....

ب) العجلة التي يتحرك بها الجسم و ما نوعها:

.....

ج) المسافة التي يقطعها الجسم خلال (4) ثواني :

.....

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

8- تحركت سيارة من السكون بعجلة تسارع منتظمة مقدارها $(8)m/s^2$. أحسب :

1- سرعة السيارة بعد فترة زمنية قدرها S (5) .

:.....

2- المسافة المقطوعة خلال هذه الفترة .

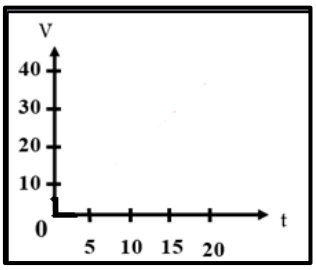
:.....

9- في إحدى التجارب التي أجريت لاستنتاج العلاقة بين السرعة ، الزمن لجسم متحرك كتلته (80) K g

كانت النتائج:

t	0	5	10	15	20
v	0	10	20	30	40

من الجدول أجب عما يلي :



أ – أرسم العلاقة بين (v – t)

ب –أحسب ميل الخط المستقيم

.....

ج – ماذا يمثل الخط المستقيم؟

.....

د– المسافة التي يقطعها الجسم خلال تلك الفترة الزمنية ؟

.....

هـ– مقدار القوة المؤثرة علي الجسم ؟

.....

المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/

معتمد

10- يسقط جسم من ارتفاع (80)m سقوطا حرا أوجد ما يلي

أ- سرعة الجسم بعد مرور زمن (3)s من لحظة بدء السقوط

.....

ب- زمن السقوط

.....

ت-سرعة الجسم لحظة وصوله إلى سطح الأرض؟

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

.....

11- قناص أطلق رصاصة تتحرك في خط مستقيم بسرعة (30) m / s فأصابت الهدف وغاصت مسافة مقدارها تساوي (45) متر داخل الهدف حتى سكنت . أحسب :

أ – العجلة التي تتحرك بها الرصاصة أثناء تحركها داخل الهدف .

.....

.....

ب – الزمن الذي تستغرقه الرصاصة حتى تتوقف .

.....

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

الدرس (3-1) السقوط الحر

السؤال الأول : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب أمام كل من العبارات التالية :

1- حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء. ( )

2- العجلة التي تسقط بها الأجسام سقوطا حرا مع إهمال مقاومة الهواء . ( )

السؤال الثاني : أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1- عندما يسقط جسم سقوطا حرا فإنه يتحرك بعجلة تساوي.....وتسمى .....

2- عندما يسقط حجر نحو الأرض فإنه بعد مرور زمن (4)s من لحظة بدء السقوط تصبح سرعته بوحدة m/s .....

3- عند قذف جسم لأعلى تبدأ سرعته تتناقص حتى تصل الى الصفر عند .....

4- عندما يطلق جسم رأسيا لأعلى فإن زمن الصعود.....زمن السقوط لنفس المستوى الذي قذف منه بإهمال مقاومة الهواء .

5- عندما يقذف جسم لأعلى فإنه يتحرك بعجلة تباطؤ سالبة مقدارها.....حتى يصل لأقصى ارتفاع.

6- قذف جسم رأسيا لأعلى بسرعة (20) m/s فإن أقصى ارتفاع يصل إليه بوحدة m تساوي.....

7- جميع الأجسام الساقطة في مجال الجاذبية الأرضية تتحرك بنفس العجلة وهي ..... عند إهمال مقاومة الهواء.

8- قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ابتدائية (25)m/s فيكون زمن الصعود لأقصى ارتفاع بوحدة s يساوي.....

السؤال الثالث : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكلٍ مما يلي:

1- تتحرك الأجسام الساقطة نحو سطح الأرض سقوطاً حراً بسرعة ثابتة ( )

2- يعود جسم مقذوف رأسياً إلى أعلى بسرعة مقدارها m/s (20) إلى نقطة القذف بعد مرور (3) ثواني من لحظة قذفه بإهمال مقاومة الهواء. ( )

3- قذف حجر إلى أعلى بسرعة ابتدائية (30) m/s في مجال الجاذبية الأرضية , وعند عودته إلى نقطة القذف تصبح سرعته (60) m/s. ( )

المناهج الكويتية almanahj.com/kw
2023/2022 اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء

معتمد

السؤال الرابع : أختر أنسب إجابة صحيحة وضع أمامها علامة (√)

1- سقط جسم سقوطا حراً من ارتفاع ما , فبعد مرور s (3) من لحظة سقوطه تكون سرعته مساوية:

❑ 0.3 ❑ 3.3 ❑ 30 ❑ 40

1- ترك جسمان ليسقطا سقوطاً حراً في نفس اللحظة ومن نفس الارتفاع عن سطح الأرض فإذا كانت كتلة الجسم الأول مثلي كتلة الجسم الثاني فإنه بإهمال مقاومة الهواء :

❑ الزمن الذي يستغرقه الأول مثلي الزمن الذي يستغرقه الثاني

❑ يصلان إلى الأرض بنفس السرعة

❑ عجلة الأول نصف عجلة الثاني

❑ عجلة الأول مثلي عجلة الثاني

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

2- قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة m/s (50) فإنه يعود إلى نقطة القذف بعد مرور زمن من لحظة قذفه بوحدة الثانية يساوي :

❑ 5 ❑ 2.5 ❑ 10 ❑ 20

3- سقط جسم من فوق سطح بناية ترتفع عن سطح الأرض m (20) فإنه يصل إلى سطح الأرض بعد مرور زمن بوحدة الثانية يساوي :

❑ 2 ❑ 4 ❑ 6 ❑ 8

السؤال الخامس: قارن بين كل مما يلي:

الكمية الفيزيائية	جسم ساقط بحرية نحو الأرض	جسم مقذوف رأسياً لأعلى
نوع العجلة		
مقدار العجلة		

السؤال السادس :علل لما يأتي:

1- إذا تركت عدة أجسام مختلفة الكتلة متماثلة الحجم لتسقط سقوطا حرا من نفس الارتفاع فإنها تصل إلى الأرض في نفس الوقت.

.....

2- عند سقوط جسم سقوطا حر تزداد سرعته

.....

معتمد

السؤال السابع: حل المسائل التالية

1- أطلق جسم من سطح مبنى باتجاه رأسي إلى أعلى وبسرعة ابتدائية (35) m/s أحسب

أ- زمن الوصول لأقصى ارتفاع .

.....

ب--أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم فوق سطح المبنى.

.....

ج- سرعة الجسم على ارتفاع (15)m فوق سطح المبنى.

.....

.....

سقطت كرة كتلتها (0. 5) kg من برج ، وبعد (4) ثانية ارتطمت بالأرض المطلوب احسب :

أ- سرعة الكرة لحظة اصطدامها بالأرض .

.....

.....

ب- متوسط سرعة الكرة .

.....

.....

ت-ارتفاع البرج .

.....

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

الوحدة الأولى: الحركة

الفصل الثاني :القوة و الحركة

الدرس (2-1): مفهوم القوة والقانون الأول لنيوتن

السؤال الأول : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب أمام كل من العبارات التالية :

1- المؤثر الخارجي الذي يؤثر علي الاجسام مسببا تغيرا في شكل الجسم او حجمه او حالته الحركيه او موضعه. ( )

2- كميه متجهه تتحدد بثلاث عناصر : نقطه التأثير و الاتجاه و المقدار . ( )

3- القوى التي تكون محصلتها مساوية صفراً ويلغي بعضاً تأثير البعض الآخر ( )

4- يبقي الجسم الساكن ساكنا و الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعه منتظمه مالم تؤثر علي اي منهما قوه تغير في حالتهما . ( )

5- الخاصيه التي تصف ميل الجسم الي ان يبقي علي حاله ويقاوم التغير في حالته الحركيه . ( )

السؤال الثاني : أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1- تقدر القوة بوحدة ..... ومعادلة أبعادها .....

2- القوة كمية ..... ووحدة قياسها .....

3- تتحدد القوة بثلاثة عناصر هى ..... و ..... و.....

4- إذا أثرت عدة قوى مستوية على نقطة مادية فإن هذه القوى يجب أن تكون ..... عند نقطة التأثير.

5- القوى ....محصلتها تساوى صفرا والقوى ..... محصلتها لا تساوى صفرا.

6- شاحنتان متماثلتان إحداهما محملة والأخرى فارغة تسيران بسرعة واحدة فإذا ضغط كل من سائقيهما على الفرامل بنفس القوة وفي نفس اللحظة عند البوابة الرئيسية للمعمل فإن الشاحنة..... تقف أولاً .

السؤال الثالث : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكلٍ مما يلي:

1- إذا كانت محصلة القوى المؤثرة في جسم متحرك تساوي صفراً فإن الجسم يتحرك بسرعة ثابتة ( )

2- تحتاج السيارة إلى قوة محركها باستمرار للتغلب على قوة الاحتكاك وقوة مقاومة الهواء. ( )

3- كلما زادت كتلة الجسم فان قصوره الذاتي يزيد . ( )

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
الصفحة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

4- يفسر القصور الذاتي على ضوء القانون الأول لنيوتن حيث يظل الجسم ساكنا أو متحركاً بسرعة متغيره وفي خط مستقيم مالم تؤثر عليه قوة خارجية تغير من سرعته المتجهة. ( )

5- يقل القصور الذاتي لجسم كلما زادت كتلة الجسم . ( )

6- تظل الأشياء ساكنة مالم تؤثر عليها قوة خارجية. ( )

7- تستمر الاجسام المتحركة بسرعه ثابته في خط مستقيم بحركتها عندما تؤثر عليها قوة ثابته . ( )

السؤال الرابع: أختر أنسب إجابة صحيحة وضع أمامها علامة (√):

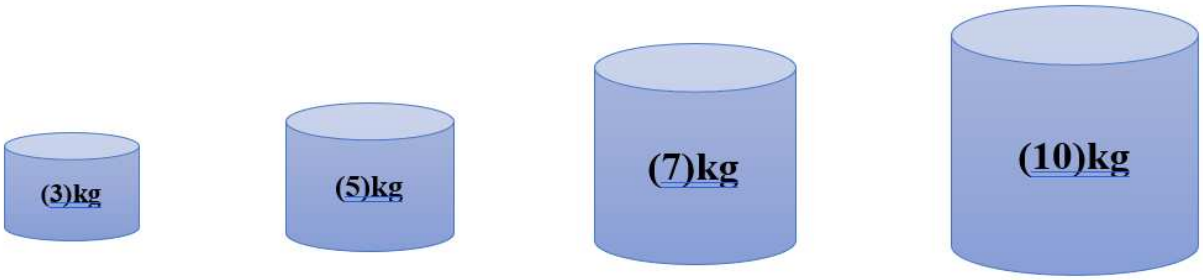
1- القوة كمية متجهة تتحدد بعناصر :

❑ نقطة تأثير والمقدار فقط . ❑ نقطة تأثير والاتجاه فقط

❑ نقطة تأثير والمقدار والاتجاه. ❑ نقطة تأثير والوحدة فقط

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

2- أحد الأشكل التالية لها تأثير قصور ذاتي أكبر هي:



❑ ❑ ❑ ❑

السؤال الخامس :أجب عن الأسئلة التالية :

1- العوامل التي يتوقف عليها طول او قصر المسافة التي يقطعها راكب دراجة والدراجة الموضح بالشكل المقابل

.....

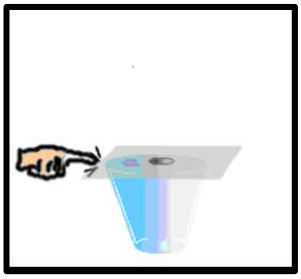
.....

.....

.....

معتمد

2- وضح ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية



1 – عند سحب الورقة بشدة من اعلي الكأس:

الحدث: .....

التفسير: .....

3 – اشرح مع التفسير ما يحدث في كل من الحالات التالية:

1- لو أن قوة التجاذب بين الشمس ومجموعة الكواكب المرتبطة بها قد اختفت .

.....

2- لجسم ساكن عندما تؤثر عليه قوي متزنة :

.....

السؤال السادس :علل لما يأتي:

1- اندفاع الركاب في السيارة إلي الأمام عند توقفها فجأة

.....

2- يصعب إيقاف جسم متحرك ذي كتلة كبيرة

.....

3- الجسم الموضوع على مستوي أفقي أملس يكون متزنا ما لم يؤثر عليه مؤثر خارجي

.....

4- سقوطك على الأرض عند اصطدام رجلك بالرصيف أثناء السير.

.....

5- قد لا يتحرك الجسم برغم تأثره بأكثر من قوة.

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

6- تلزم إدارة المرور السائقين على استخدام أحزمة الأمان.

.....

7- يلجأ قائد مركبة الفضاء إلى إطفاء محركها عند الخروج من جاذبية الأرض

.....

8- تدور الارض حول الشمس في مدار ثابت دائماً

.....

9- تحتاج الشاحنة المحملة إلى مسافة أكبر حتى تتوقف عن المسافة التي تحتاجها الشاحنة الفارغة عند الضغط عليهما بنفس قوة الفرامل علماً بأن السيارتين كانتا تتحركان بنفس السرعة

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معدلة

الدرس (2-2): القانون الثاني -القوة والعجلة

السؤال الأول : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب أمام كل من العبارات التالية :

1- العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طردياً مع القوة المحصلة المؤثرة على الجسم وعكسيا مع كتلته . ( )

2- مقدار القوة التي إذا أثرت على جسم كتلته **kg** (1) جعلته يتحرك بعجلة مقدارها **m/s^2** (1) . ( )

السؤال الثاني : أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1- النسبة بين مقدار القوة المؤثرة على جسم ما والعجلة التي يكتسبها بتأثير هذه القوة تساوي.....

2- العجلة التي يتحرك بها جسم ما بتأثير قوة ثابتة تتناسب تناسبا .....مع كتلته .

3- العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب..... مع مقدار القوة المحصلة المؤثرة في هذا الجسم.

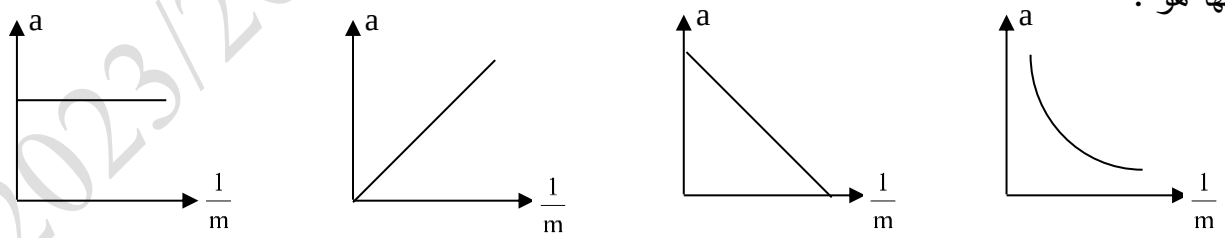
السؤال الثالث : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكلٍ مما يلي :

1- أثرت قوة على جسم كتلته (2)Kg فأكسبته عجلة مقدارها $(1)m/s^2$ فإذا أثرت القوة نفسها على جسم كتلته (3)Kg فإن العجلة التي يكتسبها تساوي $(3)m/s^2$. ( )

2- مقدارالعجلة التي تتحرك بها سيارة كتلتها (800) Kg عندما تؤثر عليها قوة مقدارها (1600) N يساوي $(2)m/s^2$. ( )

السؤال الرابع : أختر أنسب إجابة صحيحة وضع أمامها علامة (√):

3- أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين العجلة التي تتحرك بها أجسام مختلفة الكتلة بتأثير قوة ثابتة ومقلوب كتلة كل منها هو :



❑ ❑ ❑ ❑

4- إذا أثرت قوة ثابتة مقدارها N (F) على جسم كتلته kg (m) فأكسبته عجلة مقدارها m/s^2 (a) , فإذا أثرت القوة نفسها على جسم كتلته kg (2 m) فإن العجلة التي يكتسبها تساوي :

$\frac{a}{4}$ ❑ $\frac{a}{2}$ ❑ a ❑ 2 a ❑

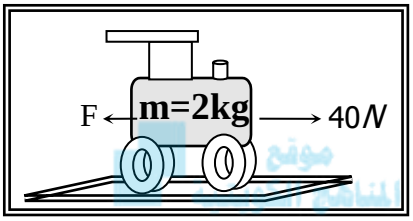
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

5- جسم كتلته 0.4 kg يتحرك تحت تأثير قوة ثابتة بعجلة مقدارها m/s^2 (0.9) فإن تأثير نفس القوة على جسم آخر كتلته kg (1.2) يتحرك بعجلة بوحدة m/s^2 تساوي :

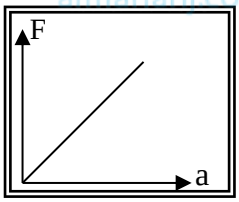
❑ 0.3 ❑ 0.9 ❑ 1.8 ❑ 2.7

6- تتحرك العربة الموضحة بالشكل المجاور بسرعة منتظمة مقدارها m/s(5)
عندما تكون قيمة القوة (F) مساوية بوحدة N:



❑ 20 ❑ 40 ❑ 80 ❑ 200

7- ميل المنحنى البياني الموضح بالشكل يمثل :



❑ مقلوب الكتلة ❑ مقلوب القوة.
❑ القوة ❑ الكتلة .

السؤال الخامس : اشرح مع التفسير ما يحدث في كل من الحالات التالية:

1- لمقدار العجلة التي يتحرك بها جسم تحت تأثير قوة ثابتة عند مضاعفة الكتلة إلي مثلي ما كانت عليها .

.....

السؤال السادس: حل المسائل التالية:

1- أحسب العجلة التي تتحرك بها سيارة كتلتها Kg (800) عندما تؤثر عليها قوة مقدارها N 1600 ؟

.....

وكم تصبح العجلة إذا ضاعفنا القوة للمثلين ؟

.....

وكم تصبح العجلة إذا ضاعفنا الكتلة للمثلين ؟

.....

2- احسب العجلة التي تتحرك بها سيارة كتلتها kg(1000) عندما تؤثر عليها قوه مقدارها N(2000)
وكم ستكون قيمه العجلة اذا ضاعفنا القوة لمثلي ما كانت عليه ؟

.....

.....

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

الدرس (2-3): القانون الثالث لنيوتن و القانون العام للجاذبية

السؤال الأول : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب أمام كل من العبارات التالية :

1- لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه . ( )

2- تتناسب قوة التجاذب المادية بين جسمين طردياً مع حاصل ضرب الكتلتين وعكسياً مع مربع البعد بين مركزي كتلتي الجسمين . ( )

3- قوة التجاذب المادية بين جسمين كتلة كل منهما kg (1) والبعد بين مركزي كتلتيهما m (1) في الفراغ أو الهواء ( )

المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثاني : أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1- عندما يدفع الغطاس لوحة الغطس نحو الأسفل فإن لوحة الغطس تدفع الغطاس نحو .....

2- عندما تسبح في الماء فإنك تدفع الماء الى الخلف وهى قوة الفعل فتكون قوة رد الفعل .....

3- تتوقف قوة التجاذب بين جسمين على ..... و .....

4- تزداد قوة التجاذب بين جسمين بزيادة ..... وتقل بزيادة .....

5- قوة التجاذب بين جسمين كتلة كل منهما kg (1) , والمسافة بينهما m(1) تساوي .....

6- تتناسب قوة التجاذب بين جسمين .....مع حاصل ضرب الكتلتين و.....مع مربع البعد بين مركزي كتلتي الجسمين.

السؤال الثالث : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكلٍ مما يلي

1- لا توجد قوي مفردة بل تكون القوي دائما مزدوجة . ( )

2- قوة الجذب المتبادلة بين الأجسام تتوقف علي كتل الأجسام المتجاذبة والمسافة الفاصلة بينهما . ( )

3- لا تظهر قوي التجاذب المادي بوضوح بين شخصين يقفان علي بعد عدة أمتار من بعضهما بسبب صغر كتلتيهما. ( )

4- تعتمد فكرة اندفاع الصواريخ علي القانون الثاني لنيوتن . ( )

السؤال الرابع : أختر أنسب إجابة صحيحة وضع أمامها علامة (√):

1- جسمان كتلة كل منهما (m) المسافة بينهما (d) قوة التجاذب بينهما (F) فإذا زادت كتلة كل منهم أربعة أمثال ما كانت عليه فإن القوة تصبح :

❑ 4F ❑ 8F ❑ 16F ❑ 32F

معتمد

2- جسمان كتلة كل منهما (m) البعد بينهما (d) قوة التجاذب بينهما (F) فإذا زادت كتلة كل منهما للضعف وقلت المسافة بينهم للنصف فإن القوة بينهم تصبح :

❑ 4F ❑ 8F ❑ 16F ❑ 32F

3- جسمان البعد بين مركزيهما (d) وقوة التجاذب بينهما $(4x10^{-8})N$ فإذا أصبح البعد بينهما مثلى ما كان عليه فإن قوة التجاذب بينهما تصبح بالنيوتن :

❑ $1x10^{-8}$ ❑ $8x10^{-8}$ ❑ $2x10^{-8}$ ❑ $16x10^{-8}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الخامس :علل لما يأتي:

1- يدفع الحصان الأرض بقدميه عند الجري .

.....

2- يدفع السباح لوحة الغطس لأسفل بقدميه .

.....

3- تقل قوة التجاذب بين جسمين إلى الربع إذا زادت المسافة بينهما للضعف .

.....

السؤال السادس: حل المسائل التالية:

1- أحسب قوة الجذب بين كرتين كتلتاهما (20) Kg و(30) Kg و المسافة بين مركزي كتلتيهما تساوى (1.5) m علما بأن ثابت الجذب العام $G= (6.67 \times 10^{-11}) N.m^2/Kg^2$

.....

.....

وماذا يحدث لمقدار القوة عندما تصبح المسافة بين مركزي كتلتيهما (4.5) m

.....

.....

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

الوحدة الثانية (المادة وخواصها الميكانيكية)

الفصل الأول: خواص المادة

الدرس (1-2) التغير في المادة

السؤال الأول: أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- هي خاصية للأجسام تتغير بها اشكالها عندما تؤثر عليها قوة ما وبها أيضاً تعود الأجسام إلى أشكالها الأصلية عندما تزول القوة المؤثرة عليها . ( )

2- هي خاصية مقاومة الأجسام للتغيير في شكلها . ( )

3- يتناسب مقدار الاستطالة أو الانضغاط الحادث لنابض تناسباً طردياً مع قيمة القوة المؤثرة ما لم يتعدى حد المرونة . ( )

4- مقدار القوة المؤثرة على جسم وتعمل على تغيير شكله . ( )

5- مقدار التغير الناتج في شكل جسم بسبب قوة مؤثرة عليه . ( )

6- مقاومة الجسم للكسر. ( )

مقاومة الجسم للخدش . ( )

7- هي إمكانية تحويل المادة إلى أسلاك مثل النحاس . ( )

8- هي إمكانية تحويل المادة إلى صفائح . ( )

9- القوة العمودية المؤثرة على وحدة المساحات . ( )

السؤال الثاني: أكمل العبارات والجمل التالية بما يناسبها علمياً:

1- ميل منحني (القوة – الاستطالة) يمثل ..... للنابض .

2- إذا كان ثابت القوة لنابض (50) N/m فانه عندما يستطيل بمقدار (2) cm تكون القوة المؤثرة عليه بوحدة النيوتن تساوي .....

3- عند تعليق ثقل في نابض مثبت من أعلى فان النابض .....

4- توصف الأجسام التي لا تستطيع العودة إلى شكلها الأصلي بعد زوال القوة المؤثرة عليها بأنها.....

5- الانفعال الحادث في سلك النابض يتناسب طردياً مع ..... الواقع عليه بشرط أن يعود السلك لطوله الأصلي.

6- يعتمد ضغط السائل عند نقطة في باطنه على ..... و لا يعتمد على شكل الإناء الحاوي له .

7- جميع النقاط التي تقع في مستوى واحد في باطن سائل يكون .....الضغط

8- حوض أسماك مساحة قاعدته m^2 (8) ويحتوى علي ماء وزنه N (400) فإن الضغط علي قاع الحوض بوحدة الباسكال يساوى .....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

السؤال الثالث: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكلٍ مما يلي

1- الصلصال من المواد المرنة . ( )

2- عند التأثير بقوة علي كرة من الرصاص فإنها تعود لشكلها الأصلي بعد زوال القوة المؤثرة عليها. ( )

3- عند استطالة أو انضغاط مادة مرنة بدرجة أكبر من حد معين فإنها لن تعود إلي شكلها أو حجمها الأصلي بعد زوال القوة المؤثرة عليها. ( )

4- إذا تعدى جسم مرن حد المرونة فلن يعود إلى شكله وحجمه الأصلي. ( )

5- إذا كان ثابت القوة لنابض (50 N/m) فانه عندما يستطيل بمقدار (2)cm تكون القوة المؤثرة عليه تساوي (1) N ( )

6- أثرت قوة مقدارها (20) N في نابض مرن فاستطال بمقدار (0.02)m فإذا قلت القوة المؤثرة إلى النصف فإن الاستطالة تصبح مساوية (0.01)m . ( )

7- الليونة هي إمكانية تحويل المادة إلي صفائح. ( )

8- الصلابة هي مقاومة الجسم للكسر. ( )

السؤال الرابع : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة

1- إذا أثرنا بقوة مقدارها (8) N على سلك فازداد طوله بمقدار (0.08m) فإن ثابت هوك لهذا السلك بوحدة (N/m) يساوي :

❑ 0.01 ❑ 80 ❑ 80.8 ❑ 100

2- خاصية للأجسام تتغير بها أشكالها عندما تؤثر عليها قوة ما و بها أيضاً تعود الأجسام إلى أشكالها الأصلية عندما تزول القوة المؤثرة عليها:

❑ الإجهاد ❑ المرونة ❑ الانفعال ❑ التوتر السطحي

3- وحدة قياس ثابت المرونة (ثابت هوك) هي:

❑ N/m^2 ❑ m/N ❑ N/m ❑ N.m

4- المرونة هي:

❑ تغير المادة في الشكل أو الحجم ❑ حركة المادة الدورانية

❑ ميل المادة للعودة إلى حالتها الأصلية ❑ تمدد المادة أو تقلصها

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

5- يتناسب مقدار الاستطالة و الانضغاط الحادث لنابض تناسباً:

❑ طردياً مع قيمة القوة المؤثرة ❑ طردياً مع قيمة مربع القوة المؤثرة

❑ عكسياً مع قيمة مربع القوة المؤثرة ❑ عكسياً مع قيمة القوة المؤثرة

6- حد المرونة هو:

❑ أكبر استطالة أو انضغاط تتحمله المادة دون أن تفقد مرونتها ❑ أكبر قوة تلزم لتتمزق المادة و تنكسر

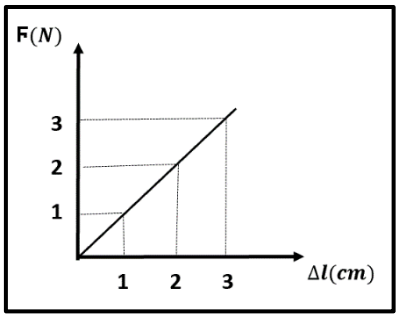
❑ أقل تغير يطرأ على المادة في شكلها أو حجمها ❑ أكبر استطالة تظهر على المادة

7- أثرت قوة مقدارها N (10) في نابض مرن فأدت لاستطالته بمقدار cm (2) فإذا زادت القوة إلى الضعف ولم يتعدى حد المرونة فإن مقدار الاستطالة يصبح بوحدة cm مساوياً :

❑ 0 ❑ 1 ❑ 2 ❑ 4

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

8- إذا كان الخط البياني الموضح بالشكل يمثل العلاقة بين القوة المؤثرة علي نابض مرن (F) والاستطالة الحادثة له (ΔL) فيكون ثابت النابض بوحدة (N/m) مساوية :



❑ 1×10^{-3} ❑ 1×10^{-2}

❑ 2×10^{-2} ❑ 100

9- إذا كان ثابت القوة لنابض مرن هو N/m (30) يكون القوة المسببة في استطالته بمقدار cm (5) مساويا" بوحدة النيوتن :

❑ 1.5 ❑ 6 ❑ 150 ❑ 600

10- قانون هوك يبين العلاقة بين:

❑ القوة و الحجم ❑ القوة ومقدار الاستطالة الحادثة في الجسم

❑ الثقل والكثافة ❑ القوة و الحركة

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

11- الحد الأعلى لما يمكن أن يتحمله جسم مرن من إجهاد بدون أن ينشأ عن ذلك تغير دائم في شكله يعرف باسم :

❑الانفعال ❑ الصلادة ❑ حد المرونة ❑ الليونة

12- الإجهاد هو:

❑ القوة المؤثرة على الجسم وتعمل على تغيير شكله ❑ القوة المؤثرة على وحدة المساحات

❑ التشوه الحاصل في الجسم ❑ الزيادة النسبية في حجم الجسم

13- المعدن الأكثر صلادة بين هذه المعادن هو:

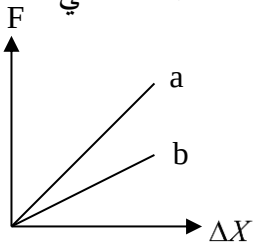
❑ النحاس ❑ الألمنيوم ❑ الذهب ❑الفضة

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

14- علقت كتلة مقدارها (m) في الطرف الحر لنابض مرن فاستطال بمقدار (2cm) فإذا كان ثابت هوك للنابض يساوي (200) N / m فإن مقدار قوة الشد المؤثرة في النابض بوحدة (النيوتن) تساوي :

☐ 0.4 ❑ 4 ☐ 40 ☐ 400

15- الشكل المقابل يوضح العلاقة بين قوة الشد (F) المؤثرة في نابضين (a , b) والاستطالة الحادثة في كل منهما فإن قيمة ثابت هوك للنابض (a) تكون :



☐ أكبر منها للنابض (b) ☐ مساوية للنابض (b)

☐ أصغر منها للنابض (b) ☐ مساوية صفراً

16- إذا زيدت قوة الشد المؤثرة في نابض مرن إلى مثلي قيمتها فإن مقدار الاستطالة الحادثة فيه:

☐ تقل إلى الربع ☐ تقل إلى النصف

☐ تزداد إلى المثلين ☐ تزداد إلى أربع أمثال قيمتها

17- خاصية الصلابة تعني مقاومة الجسم :

☐ للكسر ☐ للخدش ☐ للثني ☐ للسحب والطرق

18- الليونة هي إمكانية تحويل المادة إلى:

☐ صفائح ☐ أسلاك ☐ ألواح ☐ سبائك

19- الطرق هي إمكانية تحويل المادة إلى:

☐ صفائح ☐ أسلاك ☐ ألواح ☐ سبائك

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

السؤال السادس: حل المسائل التالية:

1- نابض مرن طوله (10) cm علقت كتلة مقدارها (40) g فأصبح طوله (12) cm. احسب :

أ. مقدار الاستطالة الحادثة بوحدة المتر.

.....

ب.ثابت المرونة للنابض .

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

2-نابض مرن علقت به قوة مقدارها (0.2) N فادت إلى استطالته (0.05) m احسب :

أ- ثابت المرونة للنابض.

.....

ب-حساب مقدار الكتلة اللازمة لأحداث استطالة في النابض مقدارها (0.1) m

.....

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

الدرس(1-3): خواص السوائل الساكنة

أولا:- ضغط السوائل

السؤال الأول: أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- القوة العمودية المؤثرة على وحدة المساحات. ( )

السؤال الثاني : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة:

1- مقدار القوة العمودية المؤثرة على وحدة المساحات تعني:

❑الإجهاد ❑الانفعال ❑ الضغط ❑المرونة

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

2- الضغط المؤثر على سطح معين (P) يساوي:

❑ $\frac{F}{A}$ ❑ $\frac{F^2}{A}$ ❑ $\frac{F^2}{A^2}$ ❑ $\frac{F}{A^2}$

3- الوحدة الدولية المستخدم لقياس الضغط هي:

❑N.m ❑$N.m^2$ ❑N/m^2 ❑N^2/m

4- عند زيادة القوة التي يؤثر بها الجسم علي السطح فان الضغط الناشئ عنه :

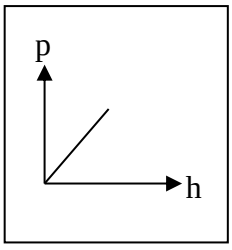
❑ يزداد ❑ يقل ❑ لا يتغير ❑يتلاشي

5- الضغط عند نقطة في باطن السائل يتناسب:

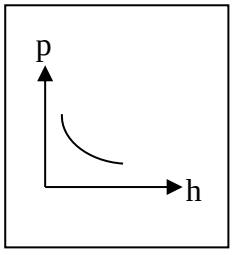
❑ طردياً مع بعد النقطة عن سطح السائل ❑ طردياً مع مربع بعد النقطة عن سطح السائل

❑عكسياً مع بعد النقطة عن سطح السائل ❑ عكسياً مع مربع بعد النقطة عن سطح السائل

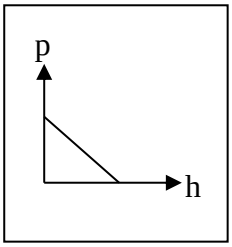
6- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين الضغط الكلي المؤثر على نقطة في باطن سائل ساكن و عمق هذه النقطة هو:



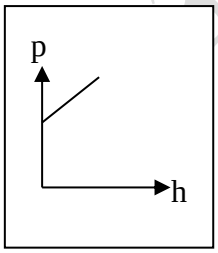
❑



❑



❑



❑

معتمد

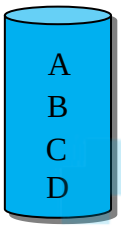
7- يكون الضغط عند نقطة في باطن سائل :

☐ إلى الأسفل فقط ☐ إلى الأعلى فقط ☐ إلى جوانب الإناء فقط ☐ في جميع الاتجاهات

8- وحدة الباسكال تكافئ :

N/m☐ N/m^2☐ $N.m$ ☐ $N.m^2$ ☐

9- يوضح الشكل المقابل كأس مملوء بسائل، فإن الضغط يكون أقل ما يمكن عند النقطة:



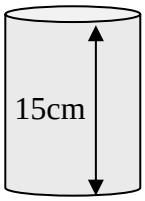
A ☐ B☐ C☐ D☐

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

10- وضع زيت كثافته $(800)\ kg/m^3$ في زجاجة بلاستيك فكان ارتفاعه $(0.5)m$ فوق القاع فيكون ضغط الزيت على قاع الزجاجة بوحدة الباسكال ($g=10m/s^2$) :

160☐ 400☐ 1600☐ 4000 ☐

11- إذا وضع سائل كثافته $(1000\,kg/m^3)$ في الإناء الموضح بالشكل فإن ضغط السائل عند نقطة تقع على ارتفاع $(5cm)$ فوق القاع بوحدة (Pa) يساوي:



50☐ 500☐ 1000 ☐ 1500☐

12- إذا كانت كثافة ماء البحر = $(1150\,kg/m^3)$ فان الضغط عند نقطة على عمق $(50)\ m$ من سطح البحر بوحدة الباسكال يساوى:

5.75×10^{-5} ☐ 5.75×10^{5} ☐ 110×10^{4} ☐ 110×10^{3} ☐

13- إناء مساحة قاعدته $(100)cm^2$ صب به ماء إلى ارتفاع $(10)cm$ فإذا علمت أن كثافة الماء $(1000\,kg/m^3)$ فان ضغط الماء على قاعدة الإناء بوحدة N/m^2 يساوي: ص80

1☐ 10☐ 100☐ 1000 ☐

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلاً علمياً:

1- يجب أن تكون السدود المستخدمة لحجز المياه في البحيرات العميقة ذات سماكة اكبر من السدود المستخدمة لحجز المياه في البحيرات الضحلة .

.....

2- تكون جدران السدود التي تحبس المياه سميكة من أسفل.

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

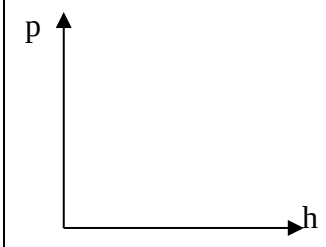
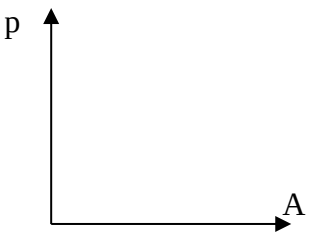
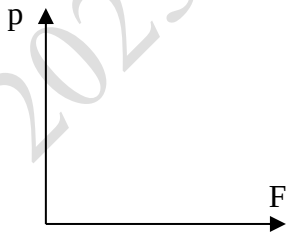
السؤال الثالث : اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من:

1- ضغط السائل عند نقطة :

.....

.....

السؤال الرابع: أرسم العلاقات البيانية التالية:

العلاقة بين ضغط سائل معرض للهواء الجوي عند نقطة وبعد النقطة عن سطح السائل	العلاقة بين الضغط الذي يؤثر به الجسم علي السطح والمساحة المشتركة بين الجسم والسطح الذي يضغط علية الجسم عند ثبات القوة المؤثرة	العلاقة بين الضغط الذي يؤثر به الجسم على السطح والقوة التي يؤثر بها علي السطح عند ثبات مساحه السطح
		

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

السؤال الخامس: حل المسائل التالية:

1- حوض يحوي ماءً مالحاً كثافته $(1030)kg/m^3$ إذا افترضنا أن ارتفاع الماء يبلغ $1m$ وأن مساحة قاعدة الحوض تساوي $(500)cm^2$} علماً بأن الضغط الجوي المعتاد = $(1.013 \times 10^5)N/m^2$ وعجلة الجاذبية الأرضية = $(10)\ m/s^2$} أحسب:-

أ- الضغط الكلي على القاعدة .

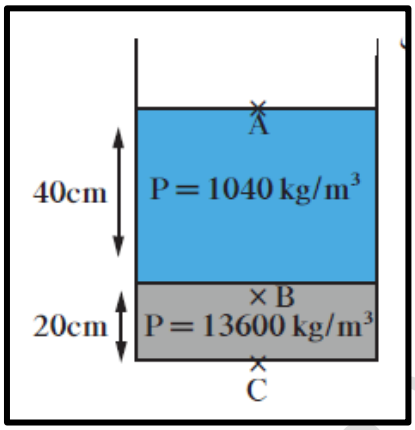
.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

ب- القوة المؤثرة على القاعدة .

.....

2- يحتوي الوعاء الموجود في الشكل المقابل على $(20)cm$ من الزئبق الذي كثافته تساوي $(1300)kg/m^3$ وعلى $(40)cm$ من الماء المالح الذي كثافته يساوي حيث أن الضغط الجوي يساوي $(10^5)P_a$ أحسب الضغط المؤثر على



(أ) نقطة A على السطح العلوي للماء.

(ب) نقطة B على عمق $(40)cm$ من السطح الأفقي الفاصل بين الهواء والماء المالح

(ج) نقطة C في قاع الوعاء المستخدم .

.....

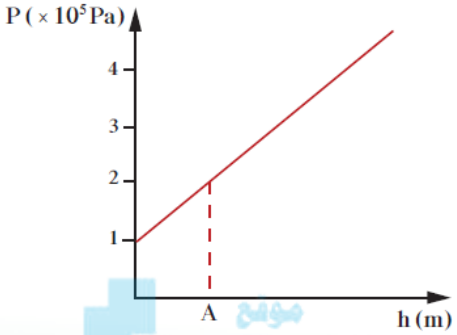
.....

.....

2023/2022 اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء

معتمد

5- يمثل الرسم البياني الموضح بالشكل العلاقة بين الضغط عند نقطة ما وعمقها داخل سائل ساكن. معتمداً على الرسم , (علماً بأن كثافة السائل = $(1000\,kg/m^3)$ وعجلة الجاذبية الأرضية = $10\,m/s^2$) أحسب :-



(أ) الضغط الجوي عند سطح السائل.

.....

(ب) الضغط عند النقطة (A)

.....

(ج) عمق النقطة (A) تحت سطح السائل .

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

ثانيا: الأنابيب ذات الشعبتين

السؤال الأول : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل علية كل من العبارات التالية :

1- النسبة بين كثافة السائل إلى كثافة الماء ( )

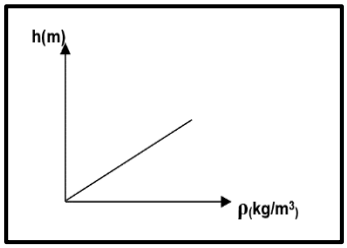
السؤال الثاني : أكمل العبارات والجمل التالية بما يناسبها علمياً :

1- تستخدم الأنابيب ذات الشعبتين في قياس .....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com

السؤال الثالث : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة :

1- في الشكل المقابل تمثيل بياني يمثل العلاقة بين ارتفاع السائل وكثافته في الأنابيب ذات الطرفين. ( )



السؤال الرابع : علل لما يأتي :

1- اختلاف ارتفاع السوائل في الأنابيب ذات الشعبتين على الرغم من تساوي الضغط عند طرفيهما .

.....

السؤال الخامس : حل المسائل الاتية :

1- وضع سائل في وعاء ذي شعبتين حتى أصبح السطحان الفاصلان بين السائل والماء في الشعبتين علي مستوي واحد . ثم أضيف ماء بمقدار (16 cm) . إذا علمت أن كثافة السائل تساوي ($800\ kg/m^3$) وكثافة الماء تساوي ($1000\ kg/m^3$) . أحسب :

أ) ارتفاع السائل عن السطح الفاصل في الشعبة الأخرى :

.....

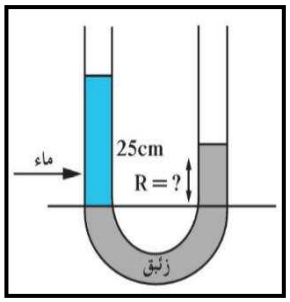
.....

ب) الكثافة النسبية للسائل :

.....

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد



2- وضعنا في وعاء ذي شعبتين كمية من الزئبق بحيث أصبح السطحان الفاصلان بين الزئبق والهواء في كل من الشعبتين على مستوى أفقي واحد تم إضافة (34 cm) من الماء على الشعبة الأولى كثافته تساوي ($1000\ kg/m^3$) أحسب كثافة الزئبق حيث ارتفاع الزئبق في الشعبة الثانية بالنسبة إلى المستوى الأفقي للسطح الفاصل بين الزئبق والماء يساوي (2.5 cm) .

.....

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022

معتمد

ثالثا:- قاعدة باسكال

السؤال الأول : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل علية كل من العبارات التالية :

1- ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة إلى باقي نقاط السائل وفي جميع الاتجاهات . ( )

2- النسبة بين القوة الكبيرة المؤثرة على المكبس الكبير إلى القوة الصغيرة المؤثرة على المكبس الصغير . ( )

3- النسبة بين مساحة المكبس الكبير إلى مساحة المكبس الصغير . ( )

4- النسبة بين المسافة التي يتحركها المكبس الصغير إلى المسافة التي يتحركها المكبس الكبير . ( )

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة صحيحة لكل مما يلي :

1 – جهاز يستخدم في نقل الضغط خلال السوائل الساكنة :

☐ المكبس الهيدروليكي ☐ الميكروميتر ☐ النابض المرن ☐ ميزان ذو كفتين

2- يستخدم المكبس الهيدروليكي لرفع :

❑ أثقال كبيرة بتأثير قوة كبيرة ❑ أثقال صغيرة بتأثير قوة صغيرة

❑ أثقال كبيرة بتأثير قوة صغيرة ❑ أثقال كبيرة بتأثير قوة الجاذبية

3 – إذا كانت النسبة بين القوة المؤثرة على المكبس الصغير إلى القوة المؤثرة علي المكبس الكبير تساوي $(\frac{1}{50})$ فان الفائدة الآلية للمكبس تساوي:

0.01 ❑ **0.1** ❑ **50** ❑ **100** ❑

4 – إذا استخدمت قوة مقدرها N(2) في مكبس هيدروليكي لرفع جسم وزنة (20)N مسافة قدرها cm (1) فان المكبس الصغير يجب أن يتحرك مسافة قدرها بوحدة المتر :

0.1❑ **0.2** ❑ **10** ❑ **20** ❑

5- أثرت قوة مقدارها (40 N) نيوتن على احد شعبتي مكبس هيدروليكي مساحته ($0.4\ m^2$) فإذا كانت مساحة مقطع الشعبة الثانية ($4\ m^2$) فان القوة المؤثرة على الشعبة الثانية بوحدة النيوتن تساوي :

40 ☐ **400** ☐ **4000** ☐ **1600** ☐

معتمد

6- مكبس مائي مساحة اسطوانته الصغرى ($0.1\ m^2$) والكبرى ($100\ m^2$) إذا وضع ثقل وزنه (5 N) على الاسطوانة الصغرى فإن المكبس يمكن أن يرفع ثقلاً قدره بوحدة النيوتن :

☐ 5 ☐ 50 ☐ 500 ☐ 5000

6- مكبس هيدروليكي إذا كانت النسبة بين مساحة المكبس الصغير إلى مساحة المكبس الكبير هي كنسبة (9 : 2) وأثرنا على المكبس الصغير بقوة مقدارها (50 N) فان القوة التي تنتج على المكبس الكبير تساوي بوحدة النيوتن :

☐ 125 ☐ 225 ☐ 450 ☐ 575

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثالث : حل المسائل الاتية :

1- عندما نستخدم مكبسا لرفع كتلة kg (1500) وافترضنا أن مساحة المكبس الصغير m^2 (0.03) ومساحة المكبس الكبير m^2 (30) . احسب القوة اللازمة لرفع السيارة .

.....

.....

2- في محطة خدمة لغسيل السيارات كان نصف قطر المكبس الكبير cm (10) نصف قطر المكبس الصغير cm (1) فإذا أثرت قوة N (20) على المكبس الصغير . أحسب :

أ- اكبر كتلة يمكن رفعها .

.....

.....

3- مكبس هيدروليكي تبلغ مساحة مكبسه الصغير cm^2 (15) ومساحة مكبسه الكبير cm^2 (600) .

احسب :

أ- القوة تؤثر علي المكبس الصغير عند وضع ثقل قدره N (20000) .

.....

.....

ب- المسافة التي يجب أن يتحركها المكبس الصغير و اللازمة لرفع الثقل الموضوع علي المكبس الكبير مسافة قدرها (3cm) .

.....

.....

معتمد

4-مكبس هيدروليكي نصف قطرا مكبسيه cm (16) و cm (80) . احسب :

أ- مقدار القوة المؤثرة علي المكبس الصغير في حال رفع كتلة مقدرها kg (400) .

.....

.....

ب-المسافة التي تتحركها المكبس الكبير إذا تحرك المكبس الصغير مسافة cm (50) .

.....

.....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

ج- الفائدة الآلية للمكبس الهيدروليكي .

.....

انتهت الأسئلة

اللجنة الفنية المشتركة للفيزياء 2023/2022