الوحدة التعلمية الاولي : **قوانين الحركة**

اولا الاسئلة الموضوعية

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1– انتقال الجسم من موضع الى موضع آخر بمرور الزمن يسمى:

☐ القوة ☐ الحركة ☐ الشغل ☐ الاحتكاك

2 – تقاس المسافة (d) بوحدة :

☐ المتر(m) ☐ الثانية (s) ☐ المتر/الثانية (m/s) ☐ النيوتن (N)

3 - يقاس الزمن (t) بوحدة :

☐ المتر(m) ☐ الثانية (s) ☐ المتر/الثانية (m/s) ☐ النيوتن (N)

4 - تقاس السرعة (v) بوحدة :

☐ المتر(m) ☐ الثانية (s) ☐ المتر/الثانية (m/s) ☐ النيوتن (N)

5 – العلاقة الصحيحة التي توضح العلاقة بين المسافة والسرعة والزمن :

☐ $d = \frac{t}{v}$ ☐ $t = \frac{v}{d}$ ☐ $d = \frac{v}{t}$ ☐ $v = \frac{d}{t}$

6 – عدد الثواني في الدقيقة الواحدة يساوي :

☐ 60 ☐ 80 ☐ 100 ☐ 120

7 –المسافة التي قطعها عبدالله اذا تحرك من منزله الى المدرسة بسرعة (5 m/s) في زمن قدره (100 s)

☐ 20m ☐ 95m ☐ 105m ☐ 500 m

8 – قطع شخص مسافة قدرها (100m) وكان يتحرك بسرعة قدرها (2 m/s) فان الزمن المستغرق لقطع هذه المسافة يساوي :

☐ 5 s ☐ 10s ☐ 20s ☐ 50s

9– اثرت قوة على عربة كتلتها (5kg) فجعلتها تتحرك بعجلة مقدارها $2m/s^2$ فإن مقدار هذه القوة يساوي :

☐ 10 N ☐ 7N ☐ 3N ☐ 20 N

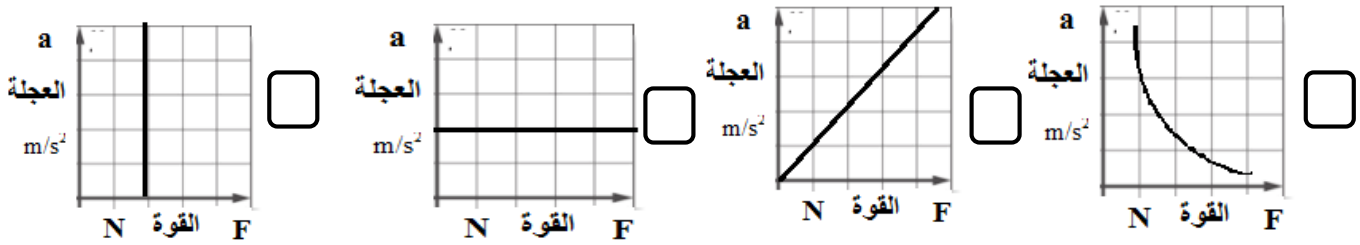
10 - اثرت قوة مقدارها (100N)على جسم فجعلته يتحرك بعجلة مقدارها $20m/s^2$ فإن كتلة الجسم تساوي :

5m ☐ 5Kg ☐ 5 s ☐ 5N ☐

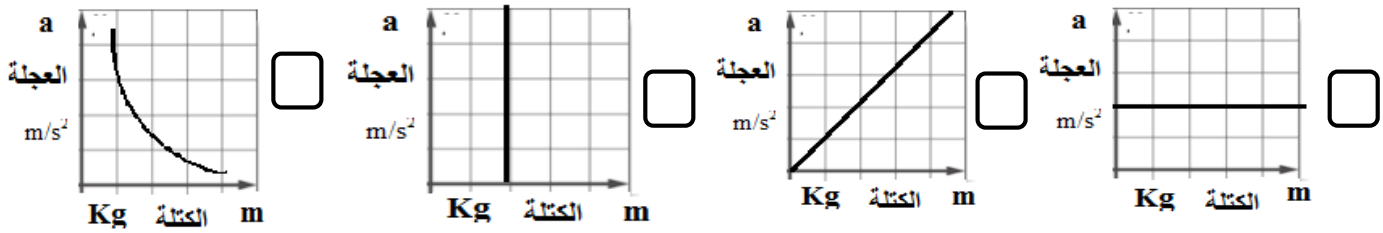
11 - اثرت قوة مقدار ها (100N)على جسم كتلته (10 Kg) فإن مقدار العجلة التي يتحرك بها الجسم تساوي :

$5m/s^2$ ☐ $10\ m/s^2$ ☐ $15\ m/s^2$ ☐ $20\ m/s^2$ ☐

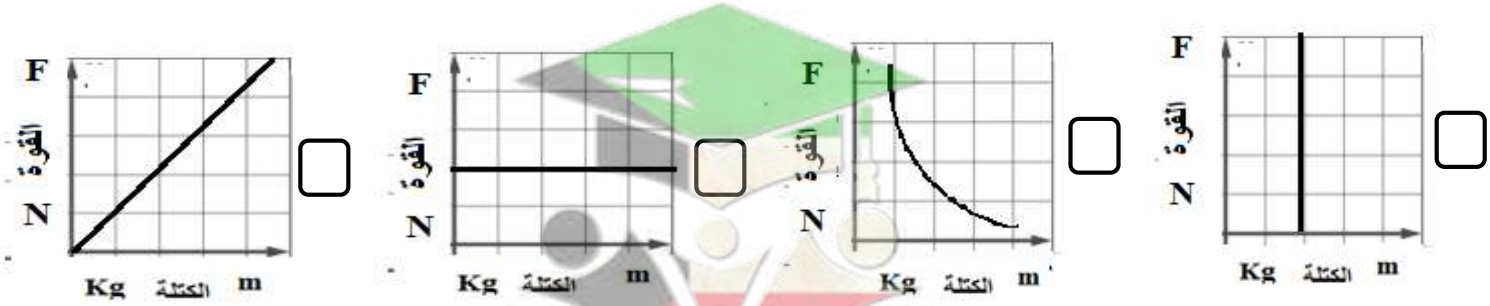
12 – الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين القوة والعجلة عند ثبات الكتلة :



13 – الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين الكتلة والعجلة عند ثبات القوة :



14– الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين الوزن (القوة) والكتلة عند ثبات العجلة:



صفوة معلمي الكويت

أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

١ – حصان سباق يعتبر جسم متحرك بالنسبة لمراقب يجلس في مضمار السباق . (.....)

٢ – السيارة التي تسير بسرعة مقدارها 100 km/h شمالا تسمى سرعة متجهة . (.....)

٣ – النقطة المرجعية لجسم دائما تكون ساكنة. (.....)

٤ – لحساب سرعة جسم يجب معرفة المسافة والزمن اللذين قطعهما الجسم . (.....)

٥ – السرعة الثابتة هي ان الجسم يقطع مسافات متساوية في أزمنة غير متساوية . (.....)

٦ – نحسب السرعة المتوسطة بقسمة المسافة الكلية على الزمن الكلي . (.....)

٧ – بسبب العطالة يتحرك الجسم الى الامام اذا توقفت السيارة فجأة . (.....)

٨ – للتغلب على العطالة يجب ان نستخدم حزام الامان عند ركوب السيارة . (.....)

٩- التغيير في السرعة يسمى العجلة . (.....)

١٠ – الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان. (.....)

١١ – وزن الجسم تتغير قيمته بتغير المكان . (.....)

١٢ – كتلة شخص على الارض تختلف عن كتلته على القمر. (.....)

١٣ – وزن الشخص على الارض لا يساوي وزنه على القمر. (.....)

١٤ – يقاس وزن الجسم بالميزان الزنبركي بينما تقاس الكتلة بالميزان الالكتروني. (.....)

١٥ – عند ثبات الكتلة تتناسب العجلة تناسبا عكسيا مع مقدار القوة المؤثرة عليه. (.....)

١٨ – عند ثبات القوة المؤثرة على جسم تتناسب العجلة تناسبا طرديا مع كتلة الجسم. (.....)

١٩ – العجلة التي يتحرك بها جسم تتناسب طرديا مع القوة المؤثرة عليه وعكسيا مع كتلته. (.....)

٢٠ - حركة الصاروخ لأعلى من تطبيقات القانون الثالث لنيوتن. (.....)

٢١ – قوة الفعل تساوي قوة رد الفعل في المقدار وتعاكسها في الاتجاه. (.....)

٢٢ – اندفاع الهواء من البالون لأسفل هو قوة الفعل وحركة البالون لأعلى ناتجة عن قوة رد الفعل. (.....)

٢٣ – عند التجديف ندفع الماء بقوة الفعل للخلف فيتحرك القارب للأمام بقوة رد الفعل. (.....)

٢٤ – الاحتكاك قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما وتعمل على اعاقة الحركة. (.....)

٢٥ – فوة الاحتكاك تعمل دائما في عكس اتجاه الجسم المتحرك. (.....)

٢٦ – نضع العجلات للحقائب لزيادة الاحتكاك. (.....)

٢٧ – نضع زيت لمحركات السيارات لتقليل الاحتكاك للمحافظة على محرك السيارة. (.....)

٢٨ – توضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية لتقليل الاحتكاك. (.....)

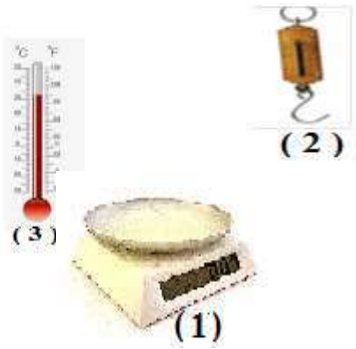
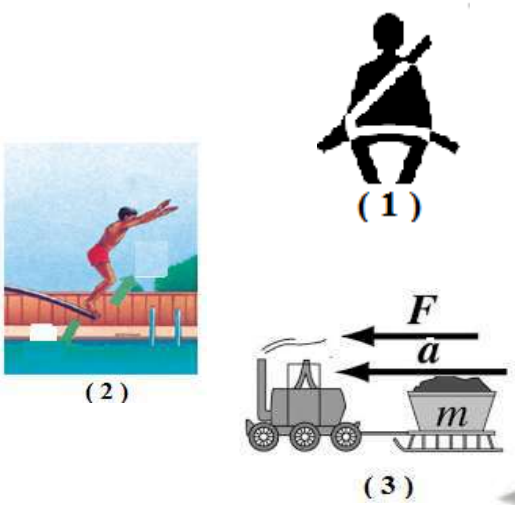
٢٩ – وضع شريط مطاطي على درجات السلالم لزيادة الاحتكاك لحمايتنا من الانزلاق. (.....)

٣٠ – يرش الملح والحصى على الطرق الثلجية لزيادة الاحتكاك وتقليل انزلاق السيارات. (.....)

في الجدول التالي اختر العبارة او الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(....)	قطع مسافات متساوية في ازمنة متساوية	(١)	السرعة الثابتة
(....)	قطع مسافات غير متساوية في ازمنة غير متساوية	(٢)	السرعة المتغيرة
		(٣)	السرعة المتوسطة
(....)	ميل الجسم لمقاومة أي تغيير لحالته	(١)	العطالة
		(٢)	القوة
(....)	مؤثر خارجي كدفع أو شد يغير موضع الجسم أو اتجاه حركته	(٣)	الحركة
(....)	يبقي الجسم الساكن ساكنا ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعة منتظمة مالم تؤثر على أي منهما فوة تغير من حالتهما .	(١)	القانون الثالث لنيوتن
(....)	العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طرديا مع القوة المؤثرة على الجسم وعكسيا مع كتلته .	(٢)	القانون الاول لنيوتن
(....)	لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه.	(٣)	القانون الثاني لنيوتن

صفوة معلمي الكويت

(....) (....)	مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الارضية على كتلة الجسم . مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .	(١) (٢) (٣)	الكتلة الوزن العجلة
(....) (....)	ميزان يستخدم لقياس كتلة الجسم ميزان يستخدم لقياس وزن الجسم		
(....) (....) (....)	من تطبيقات القانون الاول لنيوتن من تطبيقات القانون الثاني لنيوتن من تطبيقات القانون الثلث لنيوتن		

صفوة معلمي الكويت

ثانيا الاسئلة المقالية

ماذا يحدث في الحالات التالية:

١ – عندما تخترق الشهب الغلاف الجوي للأرض

.....

٢ – عندما يدفع الغطاس لوح الغطس بقدميه للأسفل

.....

٣ – عند استخدام حقائب السفر بدون تركيب لها عجلات

.....

٤ – عند عدم وضع زيت في محرك السيارة

.....

٥ – عند عدم وضع شريط مطاطي على درجات السلالم

.....

علل لكل مما يلي تعليلا علنيا دقيقا (اذكر السبب)

١ - توضع عجلات للحقائب

.....

٢ – وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية .

.....

٣ – وضع زيت لمحركات السيارات

.....

٤ – وضع شريط مطاطي على درجات السلالم

.....

صفوة معلمي الكويت

أدرس الشكل التالي، ثمّ أجِب عن الأسئلة التي تليه.

العجلة التي يتحرك بها الشخص أ = ...

العجلة التي يتحرك بها الشخص ب = ...

الشخص الذي يستطيع تحريك الثقل بتسارع اكبر هو الشخص .....

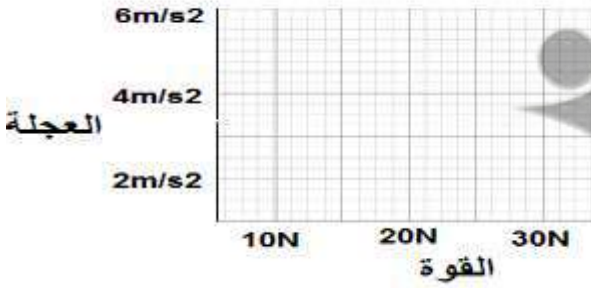
قارن بين الكتلة والوزن

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
التعريف	هي مقدار ما يحتويه الجسم من	هو مقدار .....التي تؤثر بها الجاذبية الارضية على كتلة الجسم
الجهاز المستخدم للقياس	الميزان	الميزان .....
تغير قيمتها بتغير المكان	.....	.....

س - أكمل الجدول التالي ثم استنتج العلاقة بين القوة والعجلة عند ثبوت الكتلة ؟

القوة	الكتلة	العجلة = القوة ÷ الكتلة
10N	5Kg	العجلة = ...
20N	5Kg	العجلة = ...
30N	5Kg	العجلة = ...

ارسم العلاقة على الرسم البياني



الاستنتاج : كلما زادت القوة .....العجلة التي يتحرك بها الجسم وهذا يمثل تناسب .....

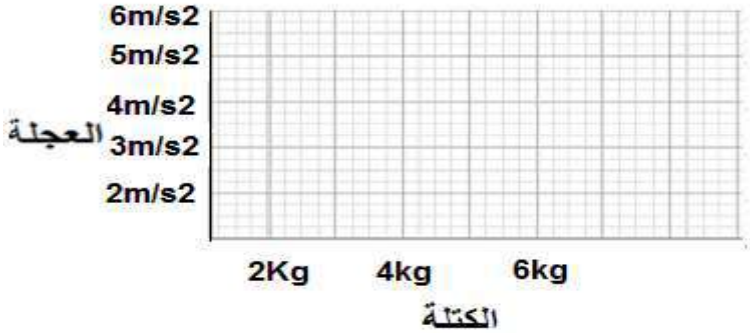
صفوة معلمي الكويت

س - ما العلاقة بين العجلة والكتلة عند ثبوت القوة؟

س - أكمل الجدول التالي ثم استنتج العلاقة بين العجلة والكتلة عند ثبوت القوة ؟

القوة	الكتلة	العجلة = القوة ÷ الكتلة
12N	2Kg	العجلة = ...
12N	4Kg	العجلة = ...
12N	6Kg	العجلة = ...

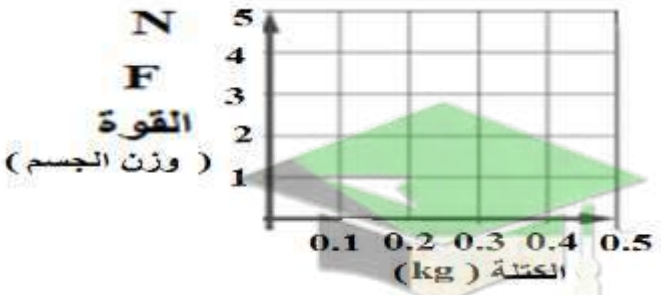
ارسم العلاقة على الرسم البياني



الاستنتاج : كلما زادت كتلة الجسم .....العجلة التي يتحرك بها الجسم وهذا يمثل تناسب .....

ارسم العلاقة على الرسم البياني مستخدما البيانات التالية واستنتج العلاقة بين الكتلة والوزن عند ثبوت العجلة

الكتلة بالكيلوجرام	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
الوزن المقابل	1 N	2 N	3 N	4 N	5 N



الاستنتاج :تتناسب كتلة الجسم تناسبا ..... مع وزن الجسم عند ثبوت العجلة .

صفوة معلمي الكويت

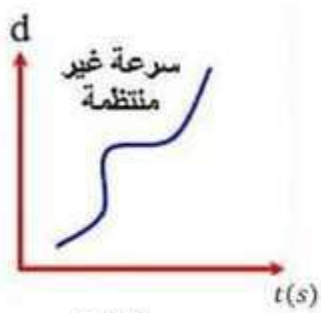
حدد على الصور التالية كل من قوة الفعل ورد الفعل

(.....)

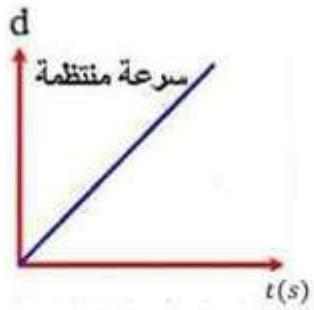
(.....)

(.....) (.....)

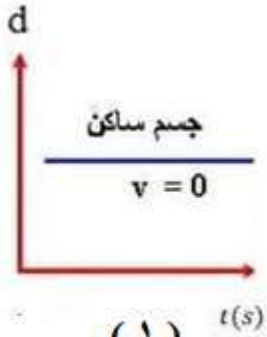
ادرس الاشكال التالية ثم استنتج ما يلي:



(٣)



(٢)



(١)

الشكل البياني الذي يمثل السرعة منتظمة يمثله الشكل رقم (....) لأنه يقطع مسافات .....في ازمنة .....

الشكل البياني الذي يمثل السرعة غير المنتظمة يمثله الشكل رقم (....) لأنه يقطع مسافات غير متساوية في ازمنة غير متساوية

الجسم الساكن لا يتغير موقعه مع مرور الزمن يمثله الشكل رقم (.....)

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة حدده مع ذكر السبب

(١)- **وضع زيت لمحركات السيارات – وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات – وضع شريط مطاطي على درجات السلالم**

المختلف هو .....

السبب :.....

(٢) وضع عجلات للحقائب – وضع زيت لمحركات السيارات – وضع مادة مطاطية خشنة في قاعدة الحذاء

المختلف هو .....

السبب :.....

صفوة معلمي الكويت

الوحدة التعلمية الاولي : **قوانين الحركة**

اولا الاسئلة الموضوعية

اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1– انتقال الجسم من موضع الى موضع آخر بمرور الزمن يسمى:

☐ القوة ☑ الحركة ☐ الشغل ☐ الاحتكاك

2 – تقاس المسافة (d) بوحدة :

☑ المتر(m) ☐ الثانية (s) ☐ المتر/الثانية (m/s) ☐ النيوتن (N)

3 - يقاس الزمن (t) بوحدة :

☐ المتر(m) ☑ الثانية (s) ☐ المتر/الثانية (m/s) ☐ النيوتن (N)

4 - تقاس السرعة (v) بوحدة :

☐ المتر(m) ☐ الثانية (s) ☑ المتر/الثانية (m/s) ☐ النيوتن (N)

5 – العلاقة الصحيحة التي توضح العلاقة بين المسافة والسرعة والزمن :

☐ $d = \frac{t}{v}$ ☐ $t = \frac{v}{d}$ ☐ $d = \frac{v}{t}$ ☑ $v = \frac{d}{t}$

6 – عدد الثواني في الدقيقة الواحدة يساوي :

☑ 60 ☐ 80 ☐ 100 ☐ 120

7 –المسافة التي قطعها عبدالله اذا تحرك من منزله الى المدرسة بسرعة (5 m/s) في زمن قدره (100 s)

$d = v \times t$
$= 5 \times 100$
$= 500\ m$

☐ 20m ☐ 95m ☐ 105m ☑ 500 m

8 – قطع شخص مسافة قدرها (100m) وكان يتحرك بسرعة قدرها (2 m/s) فان الزمن المستغرق لقطع هذه المسافة يساوي :

$t = \frac{d}{v}$
$= \frac{100}{2} = 50\ s$

☐ 5 s ☐ 10s ☐ 20s ☑ 50s

9– اثرت قوة على عربة كتلتها (5kg) فجعلتها تتحرك بعجلة مقدارها $2m/s^2$ فإن مقدار هذه القوة يساوي :

☑ 10 N ☐ 7N ☐ 3N ☐ 20 N

$f = m.a$
$= 5 \times 2$
$= 10\ N$

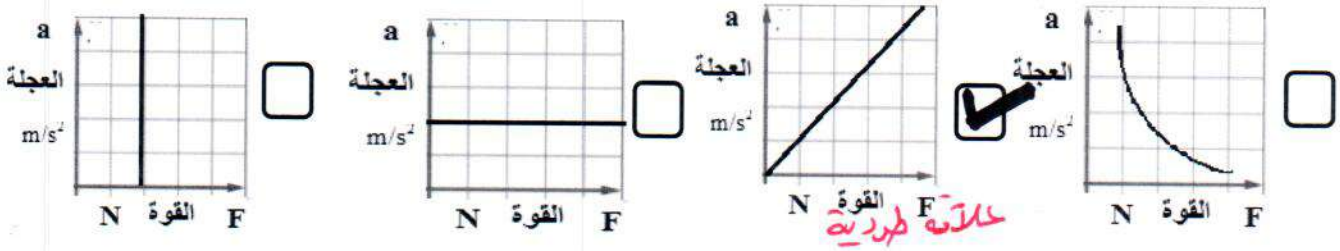
10 - اثرت قوة مقدارها (100N)على جسم فجعلته يتحرك بعجلة مقدارها $20m/s^2$ فإن كتلة الجسم تساوي :

5m ☐ 5Kg ☑ 5 s ☐ 5N ☐

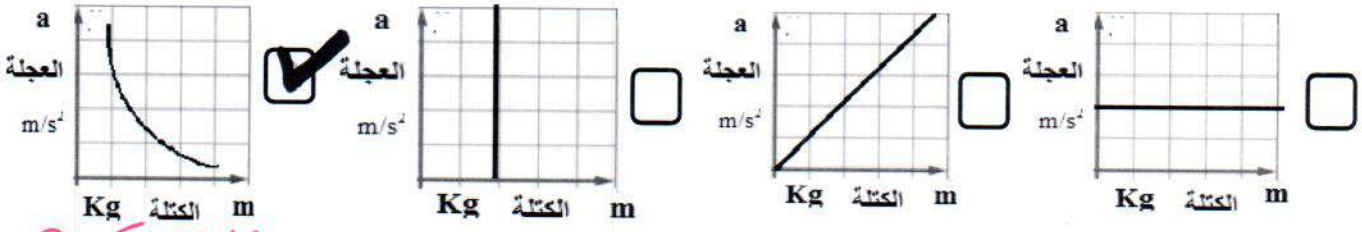
11 - اثرت قوة مقدار ها (100N)على جسم كتلته (10 Kg) فإن مقدار العجلة التي يتحرك بها الجسم تساوي :

$5m/s^2$ ☐ $10\ m/s^2$ ☑ $15\ m/s^2$ ☐ $20\ m/s^2$ ☐

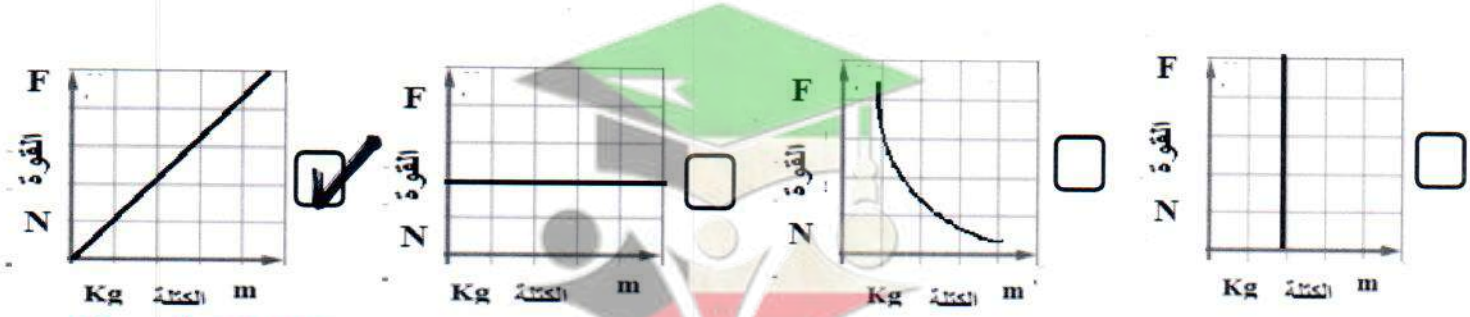
12 – الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين القوة والعجلة عند ثبات الكتلة :



13 – الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين الكتلة والعجلة عند ثبات القوة :



14– الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين الوزن (القوة) والكتلة عند ثبات العجلة:



صفوة معلمي الكويت

أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي :

١ – حصان سباق يعتبر جسم متحرك بالنسبة لمراقب يجلس في مضمار السباق . (صحيح)

٢ – السيارة التي تسير بسرعة مقدارها 100 km/h شمالا تسمى سرعة متجهة . (صحيح)

٣ – النقطة المرجعية لجسم دائما تكون ساكنة. وقد تكون جسماً متحركاً (خطأ)

٤ – لحساب سرعة جسم يجب معرفة المسافة والزمن اللذين قطعهما الجسم . (صحيح)

٥ – السرعة الثابتة هي ان الجسم يقطع مسافات متساوية في أزمنة غير متساوية . (خطأ)

٦ – نحسب السرعة المتوسطة بقسمة المسافة الكلية على الزمن الكلي . (صحيح)

٧ – بسبب العطالة يتحرك الجسم الى الامام اذا توقفت السيارة فجأة . (صحيح)

٨ – للتغلب على العطالة يجب ان نستخدم حزام الامان عند ركوب السيارة . (صحيح)

٩- التغيير في السرعة يسمى العجلة . (صحيح)

١٠ – الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان. (صحيح)

١١ – وزن الجسم تتغير قيمته بتغير المكان . (صحيح)

١٢ – كتلة شخص على الارض تختلف عن كتلته على القمر. (خطأ) (لا تختلف)

١٣ – وزن الشخص على الارض لا يساوي وزنه على القمر. (صحيح)

١٤ – يقاس وزن الجسم بالميزان الزنبركي بينما تقاس الكتلة بالميزان الالكتروني. (صحيح)

١٥ – عند ثبات الكتلة تتناسب العجلة تناسبا عكسيا مع مقدار القوة المؤثرة عليه. (خطأ) (طردياً)

١٨ – عند ثبات القوة المؤثرة على جسم تتناسب العجلة تناسبا طرديا مع كتلة الجسم. (خطأ) (عكسياً)

١٩ – العجلة التي يتحرك بها جسم تتناسب طرديا مع القوة المؤثرة عليه وعكسيا مع كتلته. (صحيح)

٢٠ - حركة الصاروخ لأعلى من تطبيقات القانون الثالث لنيوتن. (صحيح)

٢١ – قوة الفعل تساوي قوة رد الفعل في المقدار وتعاكسها في الاتجاه. (صحيح)

٢٢ – اندفاع الهواء من البالون لأسفل هو قوة الفعل وحركة البالون لأعلى ناتجة عن قوة رد الفعل. (صحيح)

٢٣ – عند التجديف ندفع الماء بقوة الفعل للخلف فيتحرك القارب للأمام بقوة رد الفعل. (صحيح)

٢٤ – الاحتكاك قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما وتعمل على اعاقة الحركة. (صحيح)

٢٥ – فوة الاحتكاك تعمل دائما في عكس اتجاه الجسم المتحرك. (.....✓.....)

٢٦ – نضع العجلات للحقائب لزيادة الاحتكاك. (.....✗.....)

٢٧ – نضع زيت لمحركات السيارات لتقليل الاحتكاك للمحافظة على محرك السيارة. (.....✓.....)

٢٨ – توضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية لتقليل الاحتكاك. (.....✗.....)

٢٩ – وضع شريط مطاطي على درجات السلالم لزيادة الاحتكاك لحمايتنا من الانزلاق. (.....✓.....)

٣٠ – يرش الملح والحصى على الطرق الثلجية لزيادة الاحتكاك وتقليل انزلاق السيارات. (.....✓.....)

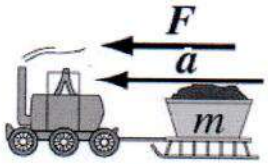
في الجدول التالي اختر العبارة او الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(١)	قطع مسافات متساوية في ازمنة متساوية	(١)	السرعة الثابتة
(٢)	قطع مسافات غير متساوية في ازمنة غير متساوية	(٢)	السرعة المتغيرة
		(٣)	السرعة المتوسطة
(١)	ميل الجسم لمقاومة أي تغيير لحالته	(١)	العطالة
		(٢)	القوة
(٢)	مؤثر خارجي كدفع أو شد يغير موضع الجسم أو اتجاه حركته	(٣)	الحركة
(٢)	يبقي الجسم الساكن ساكنا ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعة منتظمة مالم تؤثر على أي منهما فوة تغير من حالتهما .	(١)	القانون الثالث لنيوتن
(٣)	العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طرديا مع القوة المؤثرة على الجسم وعكسيا مع كتلته .	(٢)	القانون الاول لنيوتن
(١)	لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه.	(٣)	القانون الثاني لنيوتن

صفوة معلمي الكويت

(.....)	مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الارضية على كتلة الجسم .	(١)	الكتلة
(.....)	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .	(٢)	الوزن
		(٣)	العجلة

(.....)	ميزان يستخدم لقياس كتلة الجسم	
(.....)	ميزان يستخدم لقياس وزن الجسم	

(.....)	من تطبيقات القانون الاول لنيوتن	
(.....)	من تطبيقات القانون الثاني لنيوتن	
(.....)	من تطبيقات القانون الثلث لنيوتن	

صفوة معلمي الكويت

ثانيا الاسئلة المقالية

ماذا يحدث في الحالات التالية:

١ – عندما تخترق الشهب الغلاف الجوي للأرض

تحتك بالهواء فتتولد كمية كبيرة من الحرارة تتحول إلى اشتعال .

٢ – عندما يدفع الغطاس لوح الغطس بقدميه للأسفل

يدفع اللوح الغطاس إلى الأعلى بقوة رد فعل .

٣ – عند استخدام حقائب السفر بدون تركيب لها عجلات

لابد سحبها بسهولة بسبب زيادة الاحتكاك بالأرض .

٤ – عند عدم وضع زيت في محرك السيارة

يزداد الاحتكاك بين اجزاء المحرك فتتآكل

٥ – عند عدم وضع شريط مطاطي على درجات السلالم

- يجب ان لا ينزلق شخاص اثناء الصعود او النزول على درجات السلالم .

علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١ - توضع عجلات للحقائب

لتقليل احتكاكها بالارض وسحبها بسهولة

٢ – وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية .

لزيادة الاحتكاك بين العجلات والطرق الثلجية .

٣ – وضع زيت لمحركات السيارات

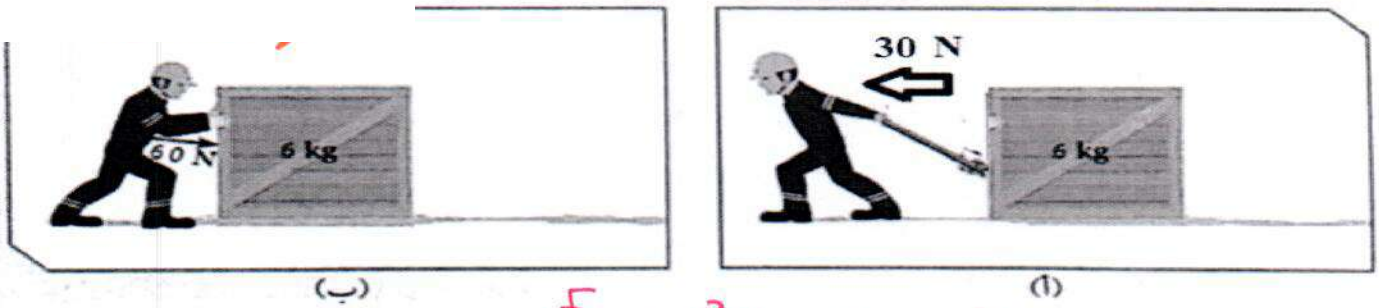
لتقليل قوة الاحتكاك بين اجزاء المحرك .

٤ – وضع شريط مطاطي على درجات السلالم

لزيادة الاحتكاك بين الصدر ودرجات السلم اثناء الصعود والنزول منعاً للإنزلاق .

صفوة معلمي الكويت

أدرس الشكل التالي، ثمّ أجب عن الأسئلة التي تليه.



العجلة التي يتحرك بها الشخص أ = $a = \frac{F}{m} = \frac{30}{6} = 5\ m/s^2$

العجلة التي يتحرك بها الشخص ب = $a = \frac{F}{m} = \frac{60}{6} = 10\ m/s^2$

الشخص الذي يستطيع تحريك الثقل بتسارع اكبر هو الشخص ..... ب .....

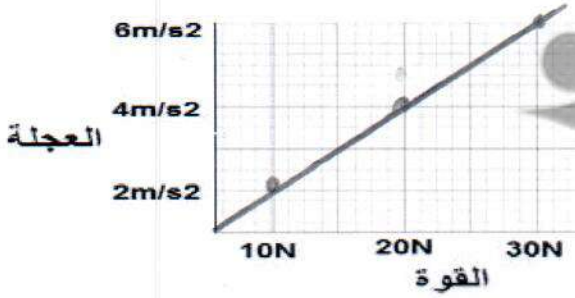
قارن بين الكتلة والوزن

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
التعريف	هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	هو مقدار الجاذبية ..... التي تؤثر بها الجاذبية الارضية على كتلة الجسم
الجهاز المستخدم للقياس	الميزان الالكتروني	الميزان ..... الزنبركي .....
تغير قيمتها بتغير المكان	لا تتغير	تتغير

س - أكمل الجدول التالي ثم استنتج العلاقة بين القوة والعجلة عند ثبوت الكتلة ؟

القوة	الكتلة	العجلة = القوة ÷ الكتلة
10N	5Kg	العجلة = $10 \div 5 = 2\ m/s^2$
20N	5Kg	العجلة = $20 \div 5 = 4\ m/s^2$
30N	5Kg	العجلة = $30 \div 5 = 6\ m/s^2$

ارسم العلاقة على الرسم البياني



الاستنتاج : كلما زادت القوة ..... زادت ..... العجلة التي يتحرك بها الجسم وهذا يمثل تناسب ..... طردي .....

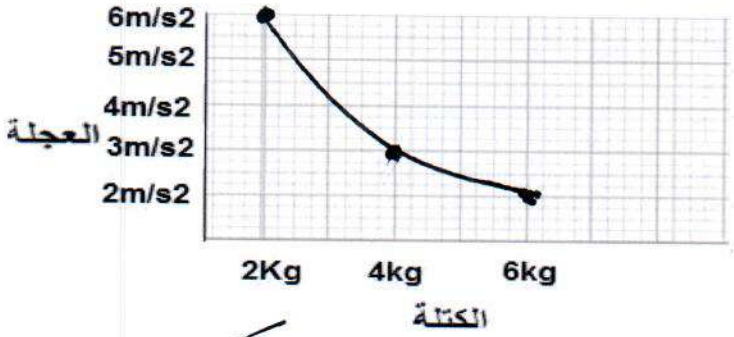
صفوة معلمي الكويت

س - ما العلاقة بين العجلة والكتلة عند ثبوت القوة؟

س - أكمل الجدول التالي ثم استنتج العلاقة بين العجلة والكتلة عند ثبوت القوة ؟

القوة	الكتلة	العجلة = القوة ÷ الكتلة
12N	2Kg	العجلة = $a = 12 \div 2 = 6$ m/s^2
12N	4Kg	العجلة = $a = 12 \div 4 = 3$ m/s^2
12N	6Kg	العجلة = $a = 12 \div 6 = 2$ m/s^2

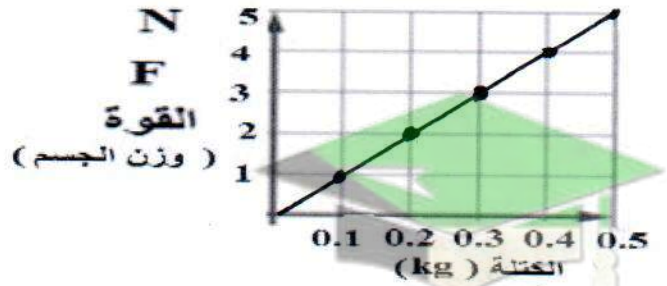
ارسم العلاقة على الرسم البياني



الاستنتاج : كلما زادت كتلة الجسم قلت.....العجلة التي يتحرك بها الجسم وهذا يمثل تناسب عكسي.

ارسم العلاقة على الرسم البياني مستخدما البيانات التالية واستنتج العلاقة بين الكتلة والوزن عند ثبوت العجلة

الكتلة بالكيلوجرام	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
الوزن المقابل	1 N	2 N	3 N	4 N	5 N



الاستنتاج :تتناسب كتلة الجسم تناسبا ..طرديا..... مع وزن الجسم عند ثبوت العجلة .

صفوة معلمي الكويت

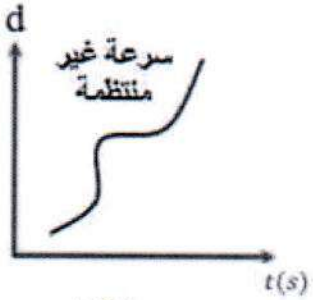
حدد على الصور التالية كل من قوة الفعل ورد الفعل

(.....)

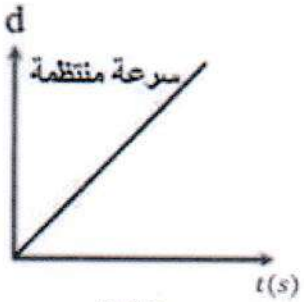
(.....)

(.....) (.....)

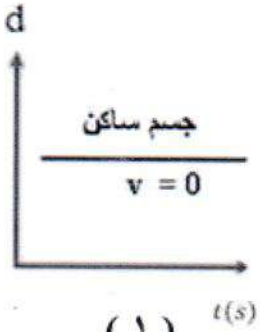
ادرس الاشكال التالية ثم استنتج ما يلي:



(٣)



(٢)



(١)

الشكل البياني الذي يمثل السرعة منتظمة يمثله الشكل رقم (٢..) لأنه يقطع مسافات متساوية في ازمنة متساوية

الشكل البياني الذي يمثل السرعة غير المنتظمة يمثله الشكل رقم (٣..) لأنه يقطع مسافات غير متساوية في ازمنة غير متساوية

الجسم الساكن لا يتغير موقعه مع مرور الزمن يمثله الشكل رقم (١.....)

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة حدده مع ذكر السبب

(١)- وضع زيت لمحركات السيارات – وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات – وضع شريط مطاطي على درجات السلالم

المختلف هو ..وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات

السبب ..لأنه يؤدي إلى زيادة الاحتكاك، والباقي يؤدي إلى تقليل الاحتكاك.

(٢) وضع عجلات للحقائب – وضع زيت لمحركات السيارات – وضع مادة مطاطية خشنة في قاعدة الحذاء

المختلف هو ..وضع مادة مطاطية خشنة في قاعدة الحذاء

السبب ..لأنه يؤدي إلى زيادة الاحتكاك، أما الباقي يؤدي إلى تقليل الاحتكاك.

صفوة تعلمي الكويت