

الصف : الثامن

وحدة قوانين الحركة

المادة : العلوم

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية محددة :

السرعة الإزاحة التسارع الحركة

2- سيارة تقطع مسافة (500 متر) في زمن قدره (10 ثوان) ، فإن سرعتها تكون :

5 م/ث 50 م / ث 600 م / ث 400 م/ث

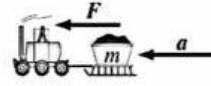
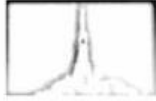
3- إذا قطع الجسم مسافات متساوية في أزمنة متساوية تكون سرعته :

متغيرة متوسطة ثابتة تسارع

4- مقدار السرعة واتجاهها تعرف بالسرعة :

المتوسطة الثابتة المتجهة المتغيرة

5- الشكل الذي يعبر عن قانون نيوتن الأول :



6- ميل الجسم لمقاومة أي تغير في حالته :

القصور الذاتي الاحتكاك الوزن الكتلة

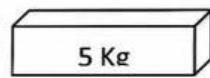
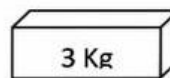
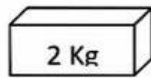
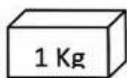
7- معدل التغير في السرعة :

السرعة التسارع الحركة الشغل

8- العلاقة الرياضية بين الكتلة والعجلة والقوة :

$F = m + a$ $F = m - a$ $F = m \div a$ $F = m \times a$

9- الجسم الذي سيمتلك أكبر عجلة عند سحبه بقوة ثابتة هو :



المادة : العلوم

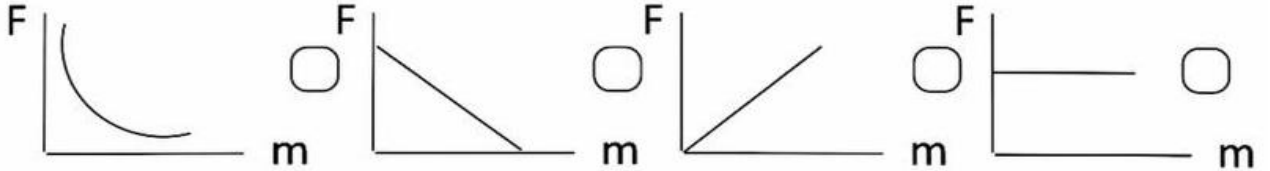
وحدة قوانين الحركة

الصف : الثامن

10- النقص في كتلة الجسم عند ثبات القوة المؤثرة يسبب الزيادة في :

- الجاذبية الوزن العجلة الاحتكاك

11- العلاقة البيانية بين الوزن (F) والكتلة (m) عند ثبات عجلة الجاذبية الأرضية (a) :



12- جسم كتلته 8 كيلوجرام باعتبار عجلة الجاذبية 10 م/ث² فان وزنه يكون :

- نيوتن 3 نيوتن 80 نيوتن 800 نيوتن

13- الأداة المناسبة لقياس وزن الجسم :



14- مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الأرضية على كتلة الجسم :

- الحجم الوزن السرعة العجلة

15- يتم تشحيم الأبواب الحديدية للتغلب على :

- العجلة العطالة الجاذبية الاحتكاك

16- قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما بعضا :

- رد الفعل الفعل الاحتكاك التسارع

17- قوة الاحتكاك تكون أقل عند المشي على :

- الحصى الجليد الرمل الإسفلت

18- واحد من الأشياء التالية يقلل من قوة الاحتكاك :

- الزيت المطاط الملح الرمل الخشن



الصف : الثامن

وحدة قوانين الحركة

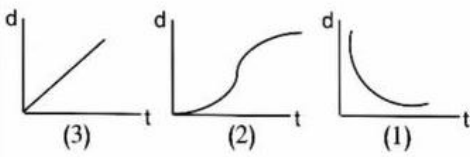
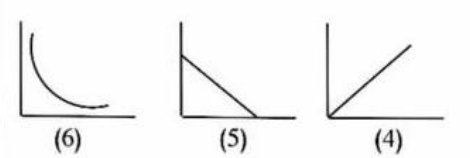
المادة : العلوم

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً لكل مما يأتي :


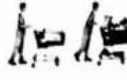

1. الوسائد الهوائية بالسيارات تطبيق لقانون نيوتن الثاني .
(.....) 
2. قانون نيوتن الأول للحركة يفسر العلاقة بين القوة والعجلة والكتلة .
(.....)
3. لكل فعل رد فعل مساوياً له في المقدار ومضاد له في الاتجاه .
(.....)
4. الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان .
(.....)
5. كلما زادت كتلة الجسم يقل وزنه .
(.....)
6. يتحرك الجسم (أ) بعجلة أكبر من الجسم (ب)
عند التأثير عليهما بقوة ثابتة.
 (.....)
7. قوة الاحتكاك دائما تكون عكس اتجاه حركة الجسم .
(.....)

السؤال الثالث :

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
()	- العلاقة البيانية الدالة على السرعة المتغيرة :	
()	- العلاقة البيانية الدالة على السرعة الثابتة :	
()	- العلاقة البيانية بين العجلة والقوة عند ثبات الكتلة :	$m/S^2 - 7$
()	- العلاقة البيانية بين العجلة والكتلة عند ثبات القوة :	$N - 8$
()	- وحدة قياس السرعة بالنظام الدولي :	$m/S - 9$
()	- وحدة قياس العجلة بالنظام الدولي :	



المجموعة (ب)	المجموعة (أ)	الرقم
10- 	- تطبيق لقانون نيوتن الثاني :	()
11- 	- تطبيق لقانون نيوتن الثالث :	()
12- 		
13- الاحتكاك	- قوة تنشأ عند تلامس سطحين وتعمل علي إعاقة الحركة .	()
14- القوة		
15- الوزن	- مؤثر خارجي كدفع أو شد يغير موضع الجسم أو اتجاه حركته .	()

السؤال الرابع : علل لما يأتي تعليلا علميا سليماً :



1. ينصح بربط البضائع التي يتم نقلها بالشاحنات .

.....

2. اشتعال النيازك مخلفة الشهب عند دخولها المجال الجوي للأرض .

.....

3. انزلاق السيارات في يوم ممطر .

.....

4. هبوط رجال المظلات برفق بدون أذى .

.....



الصف : الثامن

وحدة قوانين الحركة

المادة : العلوم

5. الحركة على سطح الثلج أسهل من الحركة على العشب .

.....

6. وضع سلاسل حديدية علي عجلات السيارات في المناطق الثلجية .

.....

7. وضع زيت في محركات السيارات وتبديله من فترة لأخرى .

.....

8. وضع طبقة خشنة حول أحواض السباحة .

.....

9. يتحرك القارب للأمام رغم التجديف للخلف .

.....



السؤال الخامس: حل المشكلات التالية وضع الحلول المناسبة لها :

1- (وضعت الدولة قانون تلزم فيه أصحاب شاحنات نقل البضائع بربط البضائع التي يتم نقلها بتلك الشاحنات)

هل تؤيد إلزام أصحاب الشاحنات بهذا القانون ؟

لا

نعم

فسر سبب اختيارك ؟

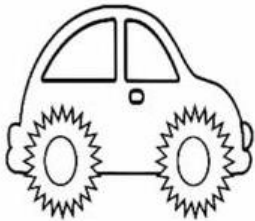
.....

2- (سافر وليد مع عائلته إلى كندا في فصل الشتاء ...فلاحظ أنهم يضعون سلاسل حديدية

حول إطارات السيارات)

برأيك ما أهمية وضع السلاسل الحديدية حول الإطارات ؟

.....



الصف : الثامن

وحدة قوانين الحركة

المادة : العلوم

3- (يحرص والد سالم على وضع زيت لمحرك السيارة وتبديله باستمرار)

هل تؤيد والد سالم ؟

لا

نعم

فسر سبب اختيارك ؟

.....



4- (أرادت منى تحريك الحقيبة الموضحة بالشكل لكنها لم تستطيع) .

برأيك ما هي الطرق التي يمكن أن تفعلها منى لتحريك الحقيبة بسهولة .

.....

السؤال السادس : ارسم العلاقات البيانية كما هو مطلوب:

② F (القوة)
_____ m (الكتلة)

① F (القوة)
_____ a (العجلة)

④ الاحتكاك
_____ خشونة السطح

③ d (المسافة)
_____ t (الزمن)
سرعة ثابتة

⑥ m (الكتلة)
_____ a (العجلة)

⑤ d (المسافة)
_____ t (الزمن)
سرعة متغيرة



الصف : الثامن

وحدة قوانين الحركة

المادة : العلوم

السؤال السابع : ماذا يحدث في الحالات التالية عند :

1- عدم ربط حزام الأمان :

.....

2- دفع الغطاس للوح الغطس لأسفل .

.....

3 - توقف راكب الدراجة عن الضغط على الدواسات .

.....

4- دخول النيازك للغلاف الجوي للأرض .

.....

5- لعب مباراة كرة قدم على أرض بها عشب كثيف .

.....

6- عدم وضع زيت في محرك السيارة .

.....

7- استخدام حقائب سفر بدون عجلات .

.....

8- الضغط على مكابح (فرامل) السيارة المسرعة في وجود زيوت أو أمطار على الطريق .

.....

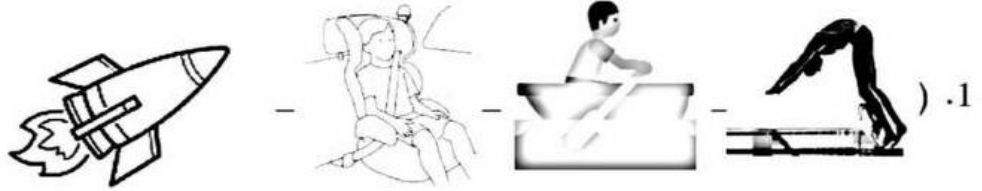


الصف : الثامن

وحدة قوانين الحركة

المادة : العلوم

السؤال الثامن: واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط ثم أذكر السبب :



السبب : لأنهوالباقي

2. (ميزان الكتروني- ميزان حساس- ميزان ذو كفتين- ميزان زبيريكي)

السبب : لأنهوالباقي

3. (عجلات الحقائب- تشحيم أبواب الحديد- وضع زيت داخل محرك السيارة- وضع شريط مطاطي على درجات السلم)

السبب : لأنهوالباقي

السؤال التاسع : حل المسائل التالية :

1. يقود محمد دراجته باتجاه مركز التسوق مدة 15 ثانية إذا علمت أن سرعته 10 متر لكل ثانية

كم تكون المسافة التي قطعها ؟

القانون :

التطبيق :

2. سيارة تقطع مسافة 240متر في زمن 2 دقيقة احسب السرعة ؟

القانون :

التطبيق :



الصف : الثامن

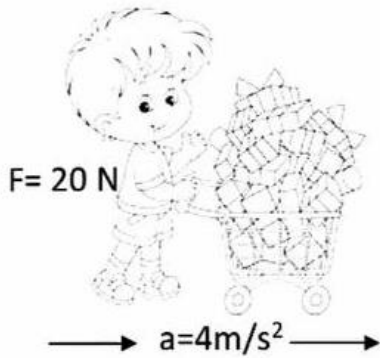
وحدة قوانين الحركة

المادة : العلوم

3. فيل يجز جذع شجرة بقوة 150 نيوتن ويتسارع 3 م/ث² احسب كتلة جذع الشجرة ؟

القانون :

التطبيق :



4. احسب كتلة العربة التي يدفعها الطفل في الشكل المقابل .

القانون :

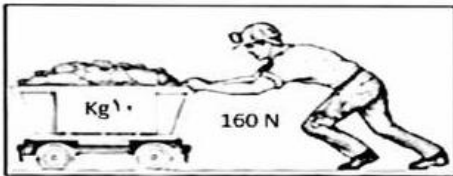
التطبيق :

5. سيارة كتلتها 800 كيلو جرام تتحرك بعجلة 5 متر / ثانية² احسب القوة المسببة للحركة ؟

القانون :

التطبيق :

6. احسب العجلة التي تتحرك بها العربة في الشكل المقابل ؟



القانون :

التطبيق :



الصف : الثامن

وحدة قوانين الحركة

المادة : العلوم

7. جسم كتلته 5 كيلوجرام وباعتبار أن عجلة الجاذبية الأرضية مقدارها 10 متر / ثانية² أحسب الوزن ؟

القانون :

التطبيق :

8. احسب العجلة التي تتحرك بها طائره كتلتها 4 كجم إذا أثرت عليها قوة مقدارها 8 نيوتن .

القانون :

التطبيق :

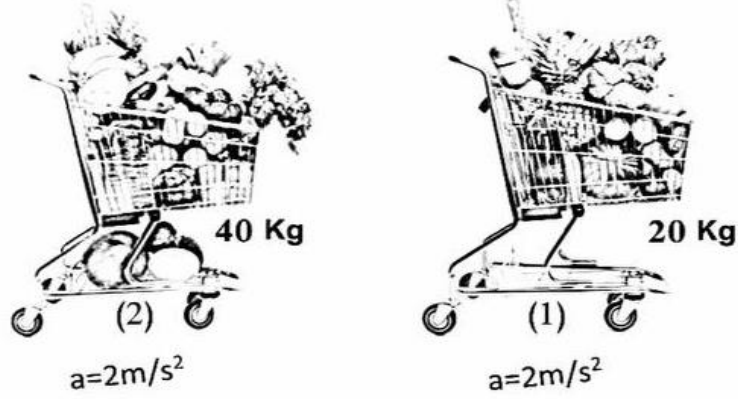


الصف : الثامن

وحدة قوانين الحركة

المادة : العلوم

السؤال العاشر : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عما يأتي :



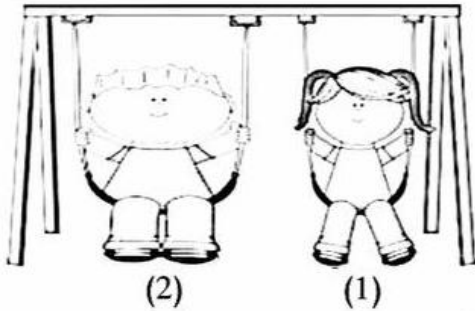
برأيك أيهما تحتاج قوة أكبر لدفعها علماً أن العجلة (a) ثابتة كما هو موضح :

2

1

- فسر سبب اختيارك :

.....



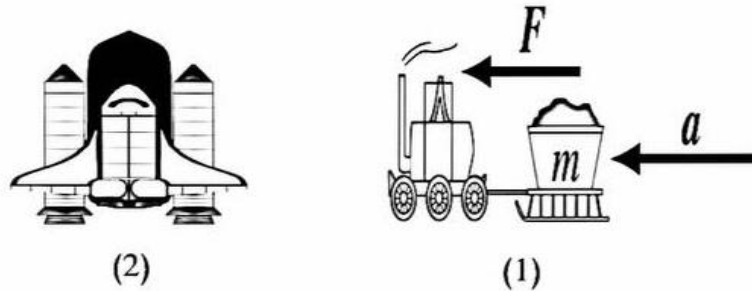
2. توقع أي الشخصين يكتسب تسارع أكبر عند دفعهما بالقوة نفسها:
أي عند ثبات القوة.

2

1

- فسر سبب اختيارك :

.....



- الشكل الذي يعبر عن قانون نيوتن الثاني للحركة هو رقم

- الشكل الذي يعبر عن قانون نيوتن الثالث للحركة هو رقم



الصف : الثامن

وحدة قوانين الحركة

المادة : العلوم

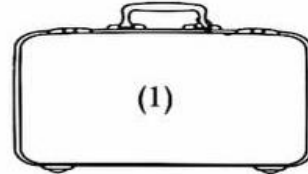
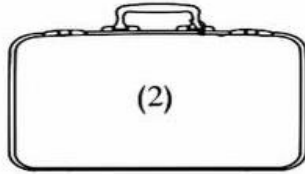
4. الشكل المقابل لبالون به هواء تركت فوهة البالون مفتوحة :

.....
- حدد على الرسم قوة الفعل وقوة رد الفعل .

- حركة البالون هي تطبيق لقانون نيوتن.....للحركة

.....
- إذا كان البالون يندفع بقوة مقدارها (20 نيوتن) فكم تكون قوة اندفاع البالون لأعلى ؟
.....

5.



- الحقيبتان (1) و (2) لهما نفس الكتلة أيهما تتحرك بسهولة أكثر على نفس السطح .

الحقيبة الأسهل في الحركة هي رقم :

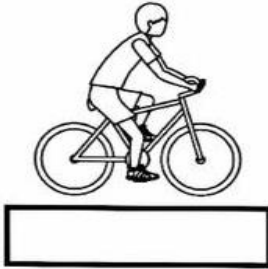
2

1

فسر سبب اختيارك :

.....

6. ارسم داخل المستطيل سهم يوضح اتجاه قوة الاحتكاك ؟



7.



_ أي الإطارين تفضل استخدامه في المناطق الجليدية :

2

1

فسر سبب اختيارك :

.....



الصف : الثامن

وحدة قوانين الحركة

المادة : العلوم

السؤال الحادي عشر : قارن بين كلا مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية :

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن (القوة)
التعريف
ثابت / متغير
الرمز
وحدة القياس
أداة القياس

SAMA

