

السؤال الأول : أ) من خلال خبرتك الفيزيائية اكتب المصطلح العلمي للمفاهيم التالية:-

1. (.....) علم دراسة المادة والطاقة والعلاقة بينهما.
2. (.....) تخمين علمي عن كيفية ارتباط المتغيرات مع بعضها.
3. (.....) الجسم الذي يُطلق في الهواء.
4. (.....) حركة الجسم تحت تأثير الجاذبية الأرضية فقط.
5. (.....) هو المخطط الذي يبين موقع الجسم خلال أزمنه متعاقبة.
6. (.....) النقطة التي تكون عندها قيمة كل من المتغيرين صفراً.

ب) قد يكون الاختيار صعباً في بعض الأحيان ولكن معتمدة على الله ثم على ذكائك وقدرتك العلمية والعقلية حاولي اختيار الاجابة الصحيحة :

1. الوحدة الدولية لشدة الاضاءة هي:
  - أ- الامبير
  - ب- المول
  - ج- الكاندلا
  - د- الأوم
- 2- يرمز للقوة بالرمز:
  - أ- F
  - ب- A
  - ج- M
  - د- S
- 3- إذا كانت القوة العمودية  $F_N = 20N$  ومعامل الاحتكاك للحركة  $\mu = 0.1$  فإن قوه الاحتكاك الحركي تساوي:
  - أ- N4
  - ب- N3
  - ج- N2
  - د- N1
- 4- وضعت بطيخة على ميزان ، فإذا كانت كتلة البطيخة  $4.0 \text{ kg}$  فإن قراءة الميزان
  - أ- N 39.2
  - ب- N 13.8
  - ج- N 29.7
  - د- N 5.8
- 5- إذا كنت تركب قطاراً يتحرك بسرعة مقدارها  $15 \text{ m/s}$  بالنسبة للأرض وركضت مسرعاً نحو مقدمة القطار بسرعة  $2 \text{ m/s}$  بالنسبة للقطار فما سرعتك بالنسبة للأرض ؟
  - أ-  $15 \text{ m/s}$
  - ب-  $13 \text{ m/s}$
  - ج-  $17 \text{ m/s}$
  - د-  $10 \text{ m/s}$
- 6- عند تحويل  $4000 \text{ g}$  إلى وحدة الكيلوجرام تصبح:
  - أ-  $4 \text{ kg}$
  - ب-  $40 \text{ kg}$
  - ج-  $400 \text{ kg}$
  - د-  $40000 \text{ kg}$
- 7- يتحرك المقذوف في مسار:
  - أ- خط مستقيم
  - ب- خط مُقطع
  - ج- منحنى قطع مكافئ
  - د- دائري
- 8- يمثل ميل الخط البياني لمنحنى (السرعة المتجهة – الزمن) :
  - أ- تسارع الجسم
  - ب- موقع الجسم
  - ج- سرعة الجسم
  - د- قوة الجسم
- 9- واحدة من الكميات التالية هي كمية متجهة هي :
  - أ- الزمن
  - ب- الكتلة
  - ج- القوة
  - د- درجة الحرارة
- 10- ..... تعتمد على التجريب :
  - أ- النماذج العلمية
  - ب- النظرية
  - ج- الفرضية
  - د- القانون العلمي

ج) باستخدام مهاراتك الرياضية قومي بحل المسألة التالية وفق القانون المناسب:

سيارته سرعتها المتجهة  $22 \text{ m/s}$  تسارعت بانتظام بمقدار  $1.6 \text{ m/s}^2$  مدة  $6.8 \text{ s}$  ما سرعتها المتجهة النهائية ؟

السؤال الثاني: أ) من خلال مفهومك لمقرر الفيزياء وارتباطها بالرياضيات عللي ما يلي:  
1- يُسمى التسارع في الحركة الدائرية المنتظمة بالتسارع المركزي؟

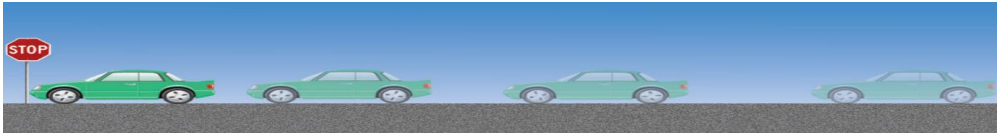
2- لا يسقط الجسم الخفيف أو المنبسط بنفس الكيفية التي يسقط بها الجسم الثقيل أو الذي مساحة سطحه صغيرة؟

3- توصف المفاهيم في الفيزياء بواسطة الرياضيات؟

ب) من معلوماتك الفيزيائية الثرية أكمل الفراغات التالية بعبارات علمية مناسبة:

- 1- إذا قذف حجر لأعلى فإن أقصى ارتفاع يصل إليه عندما تكون سرعته = .....
- 2- القوة الوحيدة التي تؤثر في الجسم المقذوف أثناء حركته في الهواء هي: .....
- 3- يُرمز لقوة الشد بالرمز: .....
- 4- كلما ابتعدت عن الأرض فإن التسارع الناتج عن الجاذبية الأرضية: .....
- 5- يمكن نقل متجه من مكان لآخر بشرط المحافظة على ..... و .....
- 6- يمكننا حساب محصلة متجهين إذا الزاوية بينهما  $\theta = 90^\circ$  نستخدم: .....
- 7- أجرى العالم ..... تجربة لقياس ثابت الجذب الكوني.

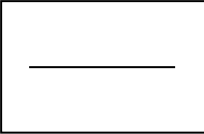
ج) استخدمي نموذج الجسم النقطي لرسم مخطط توضيحي يتناسب مع المخطط التوضيحي لحركة سيارة ستتوقف عند إشارة مرور.



y

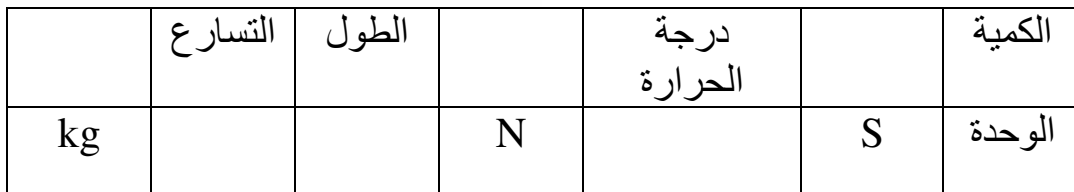
المركبة الأفقية ((x	المركبة العمودية ((y

د) حللي المتجه  $A = 10\text{ N}$  إلى المركبة الأفقية ((x والمركبة العمودية ((y

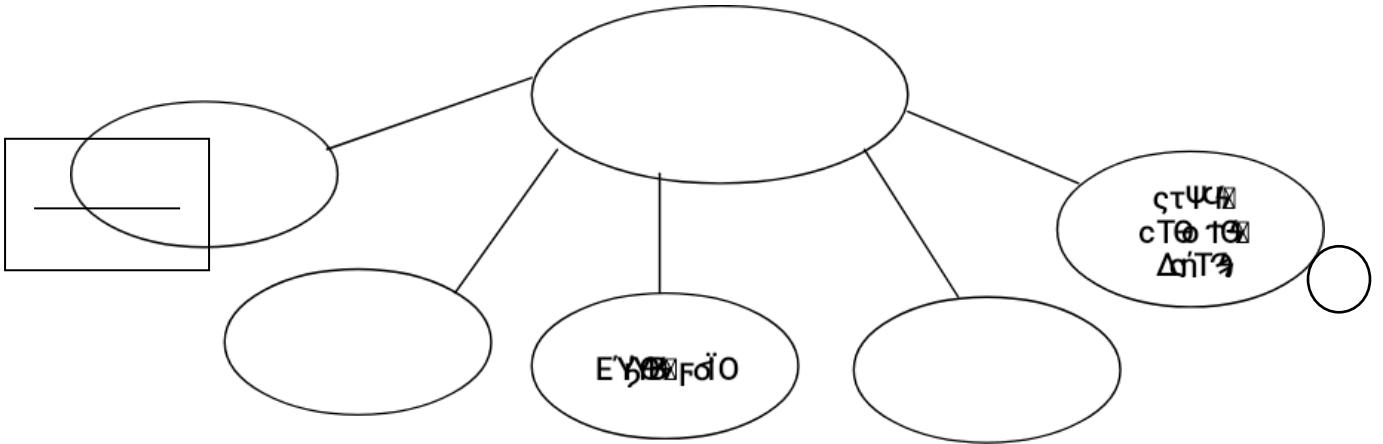


ب) اكمل الجدول التالي من خلال الرسم إذا علمت أن (السهم الكبير يمثل متجه السرعة، والسهم الضعيف يمثل متجه التسارع):

1

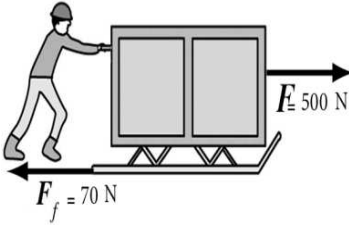


(الكلمات ، التمثيلات المتكافئة ، منحني (الموقع- الزمن) ، الصور)

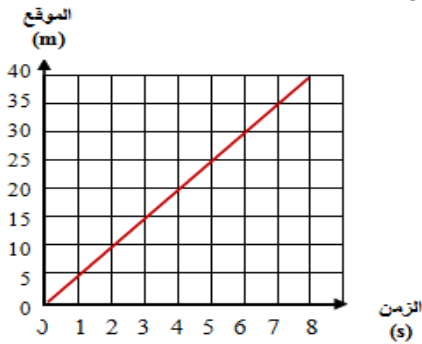


السؤال الرابع: أ) أجبني فقط بكلمة (صح) أو (خطأ) في العبارات التالية:

- 1- للحصول على نتائج دقيقة يجب أن تُقرأ التدريجات بشكل زاوية 120°. ( )
- 2- كلما كان هامش الخطأ صغير كلما كان القياس مضبوطاً. ( )
- 3- الزمن الكلي الذي يستغرقه الجسم في الهواء هو زمن التحليق. ( )
- 4- القصور الذاتي هو ممانعة الجسم لأي تغيير في حالته من حيث السكون فقط. ( )
- 5- قوة الاحتكاك تكون دائماً مع اتجاه حركة الجسم. ( )
- 6- تزداد سرعة الكواكب عندما تكون قريبة من الشمس. ( )



ب) أجبني المحصلة في الشكل المقابل :



ج) أجبني حسب المطلوب من كل شكل من الأشكال التالية:

1) يوضح الرسم البياني المجاور حركة سيارة

1- متى تصل السيارة إلى بعد 35 m ؟

ن كانت السيارة بعد مضي 4 s ؟

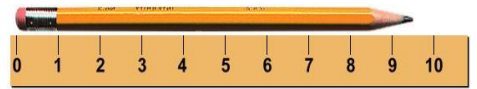
جدي الميل ( السرعة المتجهة المتوسطة ) ؟

3) هل هذا الجهاز يُعطي قيمة مضبوطة؟ مع ذكر السبب؟

2) أي المسطرتين تعطي قياس أكثر دقة ؟ ولماذا ؟



1



2



.....

.....

.....

.....