

ملحوظة :

الاختبار مجهود ذاتي من المعلمة للتدريب



# الاختبار النهائي التجريبي لمادة الفيزياء للعام الدراسي 2023/2022م – الفصل الدراسي الأول

## تعليمات الاختبار:

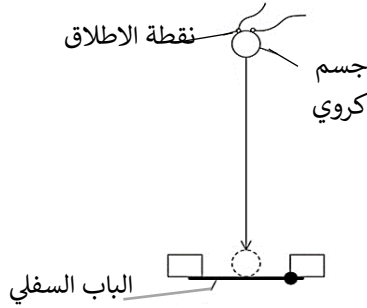
- يجب حل جميع الأسئلة، الحل في الورقة نفسها.
- يجب عليك توضيح جميع الخطوات التي تقوم بها في ورقة الأسئلة
- الكتابة بقلم أزرق غامق أو أسود
- يمكنك استخدام القلم الرصاص لاية رسومات بيانية
- يمكنك استخدام الآلة الحاسبة حسب المواصفات المعتمدة، وكذلك المسطرة
- الامتحان من (60) درجة
- زمن الإجابة (ساعتان ونصف فقط)
- عدد صفحات الاختبار:

			اسم الطالب
	المدرسة		الصف

## الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

أجب عن جميع الاسئلة مع كتابة النتيجة النهائية في المكان المخصص لها :

أ- لتحديد تسارع الجاذبية الأرضية ، يتم إسقاط كرة معدنية من السكون ويتم قياس الوقت الذي تستغرقه في السقوط من خلال مسافة معروفة وفتح الباب السفلي كما بالشكل :



قطر الجسم الكروي =  $12.0 \pm 0.1 \text{ mm}$

المسافة من نقطة الاطلاق والباب السفلي =  $654 \pm 2 \text{ mm}$

الزمن المستغرق لسقوط الكرة =  $0.363 \pm 0.002 \text{ s}$

1- حدد مسافة السقوط ب ( m ) مع حساب نسبة عدم اليقين بها .

(1) المسافة = m.....

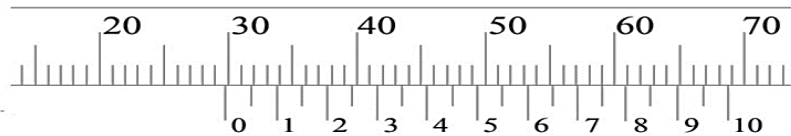
نسبة عدم اليقين = .....

2- باستخدام المعادلة :  $g = \frac{2s}{t^2}$  حيث ( s ) المسافة المتجهه للسقوط ، t زمن السقوط

(2) احسب تسارع الجاذبية الارضية g - مع تقدير عدم اليقين المطلق باجابتك .

..... = g ms<sup>-2</sup> .....

ج - قام الطالب بقياس قطر الوتر باستخدام القدمة ذات الورنية باستخدام المنظر المكبر الذي أمامك: (2)



ما مقدار نصف قطر الوتر .

نصف قطر الوتر = mm.....

## الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

د - أي الخيارات التالية تعطي الترتيب الصحيح للوحدات من الاصغر الى الأكبر : (1)

☐  $5 \text{ kJ} \rightarrow 5 \text{ mJ} \rightarrow 5 \text{ MJ} \rightarrow 5 \text{ nJ}$

☐  $5 \text{ nJ} \rightarrow 5 \text{ kJ} \rightarrow 5 \text{ MJ} \rightarrow 5 \text{ mJ}$

☐  $5 \text{ nJ} \rightarrow 5 \text{ mJ} \rightarrow 5 \text{ kJ} \rightarrow 5 \text{ MJ}$

☐  $5 \text{ mJ} \rightarrow 5 \text{ nJ} \rightarrow 5 \text{ kJ} \rightarrow 5 \text{ MJ}$

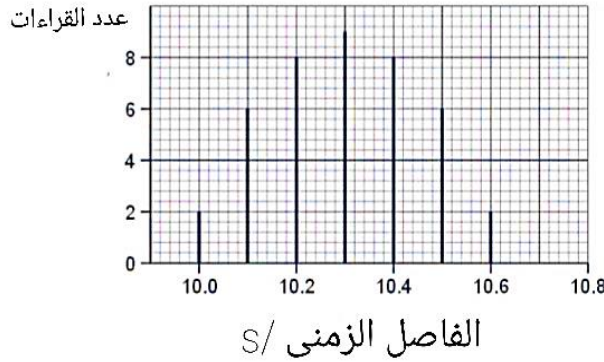
هـ - في الجدول التالي :

ضع علامة (✓) في المربع المشير الى التقنية التجريبية والتي تقلل من الخطأ العشوائي أو النظامي أو كليهما : (4)

كليهما	الخطأ النظامي	الخطأ العشوائي	
			أن تكون تحتفظ بعينيك مركزة على المقياس ومستوى السائل أفقياً عند أخذ قراءة واحدة لميزان الحرارة
			متوسط العديد من القراءات للوقت الذي تستغرقه الكرة في التدحرج على منحدر
			استخدام مقياس رقمي في الاميتر لقياس شدة التيار
			تصحيح قراءة غير صفرية عند الاحتفاظ بالميكروميتر في وضع الاغلاق

## الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

و- تم تكرار عدد من القراءات لقياس الزمن والفصل الزمني بينها - علماً أن القيمة الحقيقية للزمن (10.1s) وظهرت النتائج كما بالشكل التالي :



1- وضح كيف تظهر القراءات بالشكل السابق :

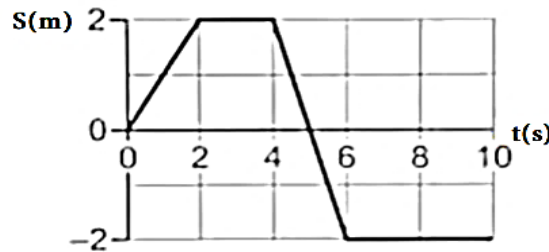
خطأ نظامي :.....(1)

خطأ عشوائي :.....(1)

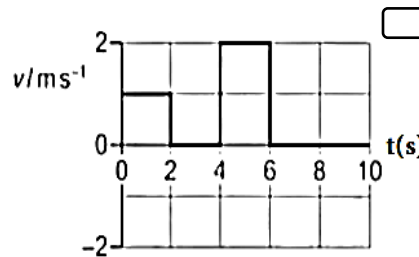
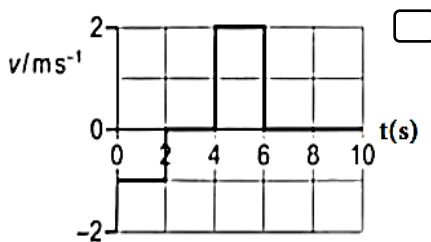
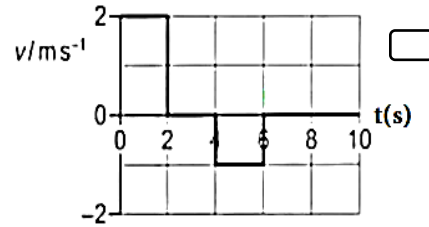
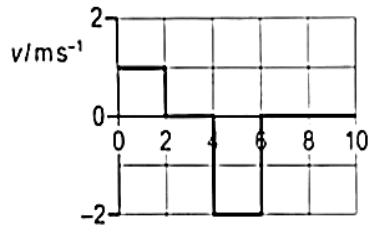
2- اشرح التغيرات التجريبية المتوقعة لجعل القياسات :

أكثر دقة .....(1) أكثر ضبط .....(1)

السؤال الثاني : أ- الرسم البياني يظهر علاقة بين الازاحة والزمن لحركة سيارة لعبة :

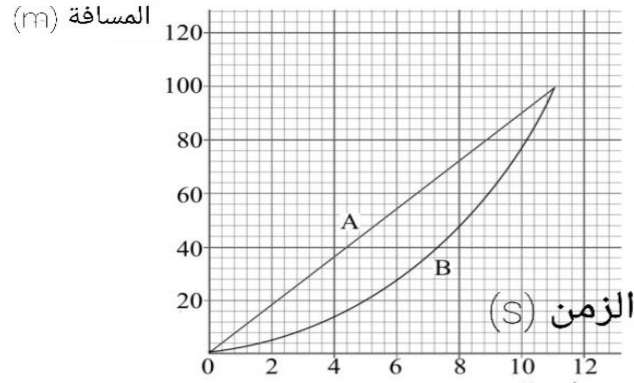


أي الاشكال التالية يوضح العلاقة بين السرعة المتجهة والزمن :



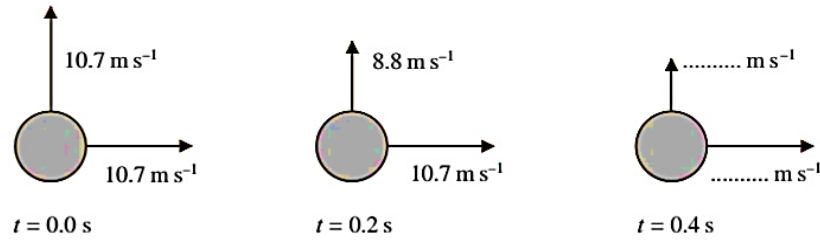
## الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

ب - الشكل التالي العلاقة بين المسافة والزمن للعدائين A و B في سباق 100m :



- 1- السرعة المتجهة هي : .....
- 2- قدر المسافة القصوى بين العدائين مع ذكر اليقين فيها m.....
- 3 - احسب سرعة العداء A مع عدم اليقين بها ( لاقرب رقمين معنويين )  $ms^{-1}$ .....

ج- يرسم طالب ثلاث مواضع لكرة قدم خلال حركتها من الزمن 0 الى الزمن 0.4s كما بالرسم :



- 1- أكمل الرسم البياني عند الزمن 0.4s محددًا زاوية ميل المحصلة مع الافقي .

2- اذا تم تغيير زاوية الاطلاق إلى  $35^\circ$  احسب السرعة الافقية والرأسية الأولية حتى تظل سرعة الاطلاق الاولى  $15.13ms^{-1}$  .

- 2) ..... السرعة الافقية =  $ms^{-1}$  ..... و الرأسية =  $ms^{-1}$ .....

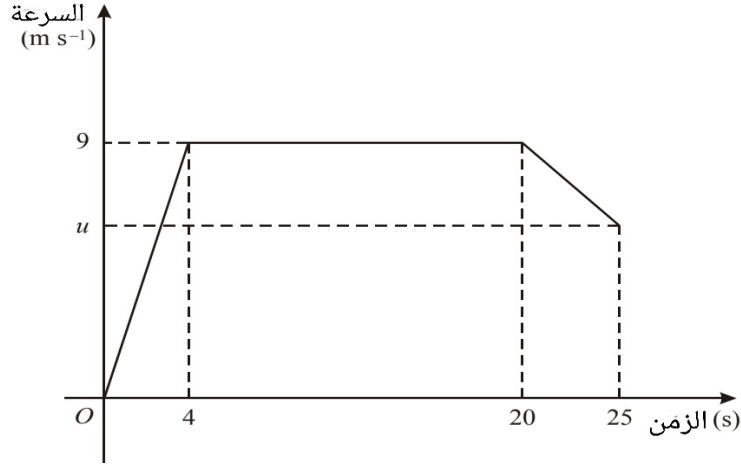
الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

د- حدد اي الكميات الاتيه عددية أم متجهه :

(2)

الكمية الفيزيائية	نوع الكمية الفيزيائية (عددية - متجهه)
درجة الحرارة	
القوة	
الشغل	

3- يركض العداء العماني بركات الحارثي في سباق 200m حيث قطع مسافة السباق في 25s الرسم أدناه يوضح العلاقة بين السرعة والزمن لحركة العداء :



1- ما المسافة التي قطعها العداء في أول 20s بوحدة m .

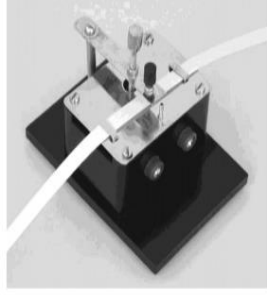
(1)  $m \dots\dots\dots = d$

2 - ما قيمة ( u )

(2 )  $ms^{-1} \dots\dots\dots = u$

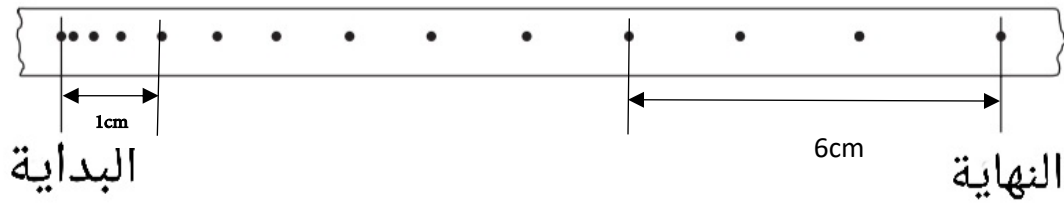
## الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

ب- تتحرك عربة أسفل منحدر من السكون ساحةً شريط من الورق متصل بنايظ زمني يضع مؤقت النابض الزمني



50 نبضة كل ثانية كما بالشكل.

يُظهر شريط الورق أدناه حركة العربة من بداية الرحلة لنهايتها :



1- أثبت أن السرعة النهائية  $1\text{ms}^{-1}$  .

(2) .....

2- احسب تسارع العربة .

.....

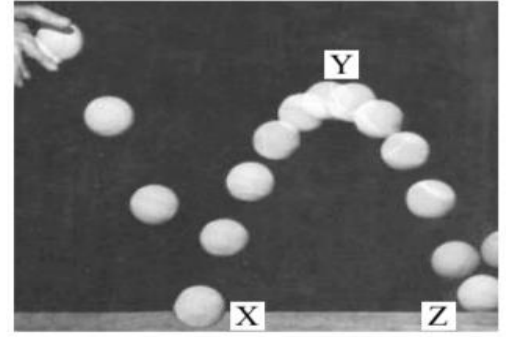
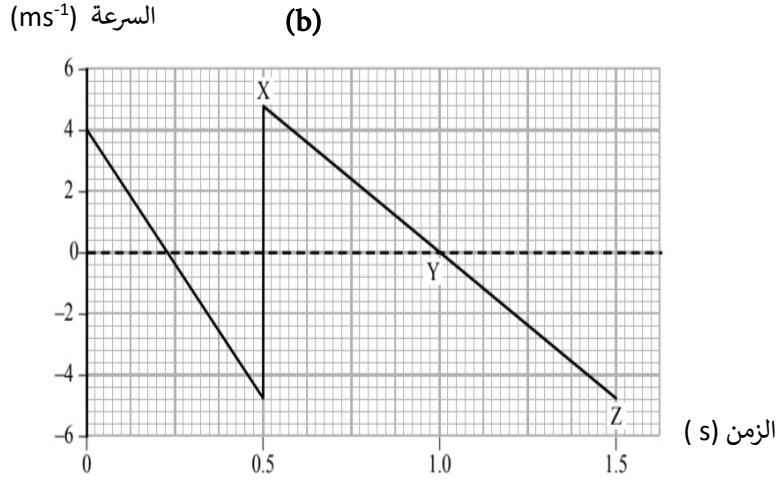
(2)  $\text{ms}^{-2} \dots\dots\dots = a$

3- لماذا يعد استخدام البوابة الضوئية أفضل من النابض الزمني ؟

(2) .....

## الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

ج- تم إلتقاط عدة صور فوتوغرافية أثناء سقوط كرة تنس وارتدادها عن الارض كما في الشكل ( a ) رسم طالب الرسم البياني (b) ويُظهر الحركة الرأسية للكرة اثناء السقوط والارتداد .



1- ما مقدار المسافة الرأسية التي قطعها الكرة بين ( 1.0s - 0.5s )

(1) m.....

2- ما مقدار تسارع الكرة عند Y

(1)  $\text{ms}^{-2}$  .....

3- بالرسم البياني عدة أخطاء في تمثيله لحركة الكرة - اشرح اثنين من الاخطاء .

1 - .....

2 - .....

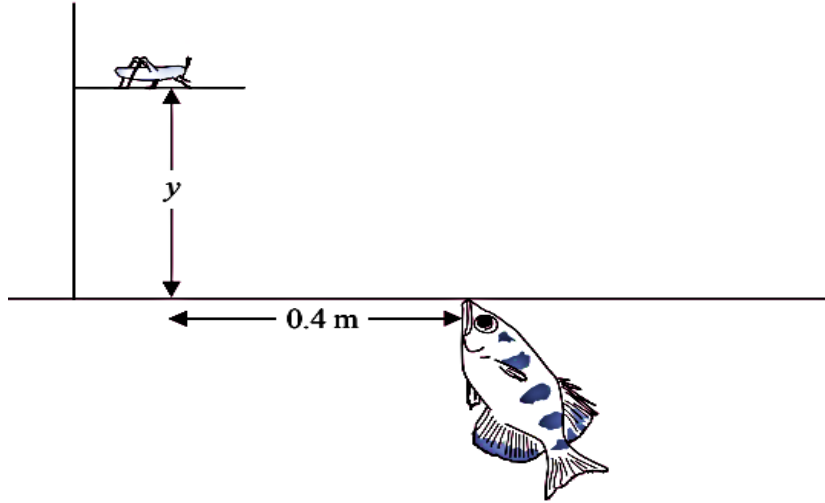
(2) .....



## الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

د- سمكة آرترشر تبصق قطرات الماء على الحشرات فوق سطح الماء لتتمكن من اصطيادها .

تبصق السمكة قطرة ماء كل 3.5ms بزاوية قدرها  $70^\circ$  مع الأفقي بهدف صيد حشرة فوق سطح الماء كما بالشكل :



1- احسب السرعة الأفقية لقطرة الماء .

.....

(1)  $ms^{-1} \dots\dots\dots = U_x$

2- احسب المسافة العمودية y اذا اصطدمت قطرة الماء بالحشرة .

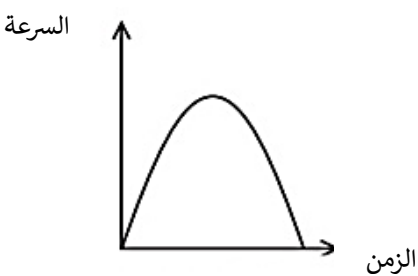
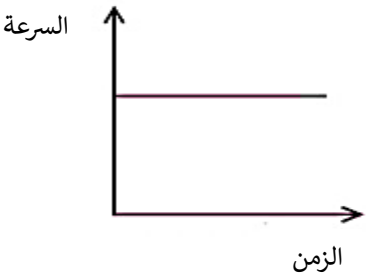
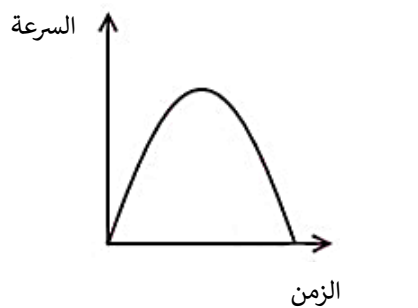
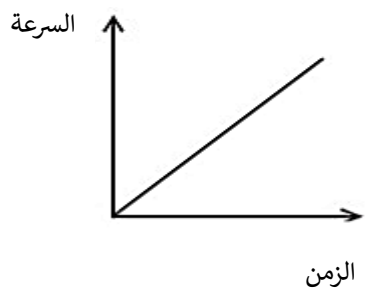
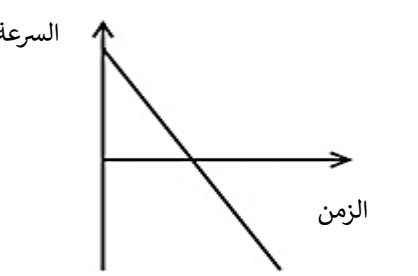
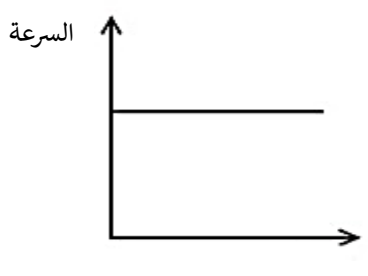
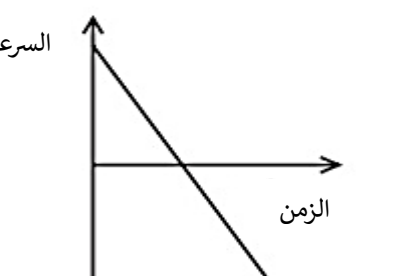
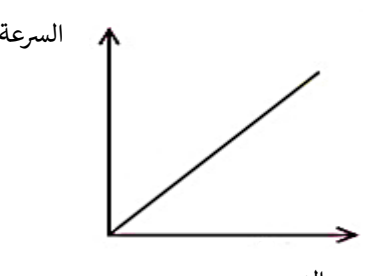
.....

(2)  $m \dots\dots\dots = y \dots\dots\dots$

الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

3- اذا تناثرت قطرة الماء على شكل مقذوف بزاوية  $45^\circ$  ووصلت لسطح الماء مرة أخرى - اي الخيارات التالية تمثل

السرعة الافقية والرأسية والزمن لحركة قطرة الماء حتى تهبط لمستوى سطح الماء . (1)

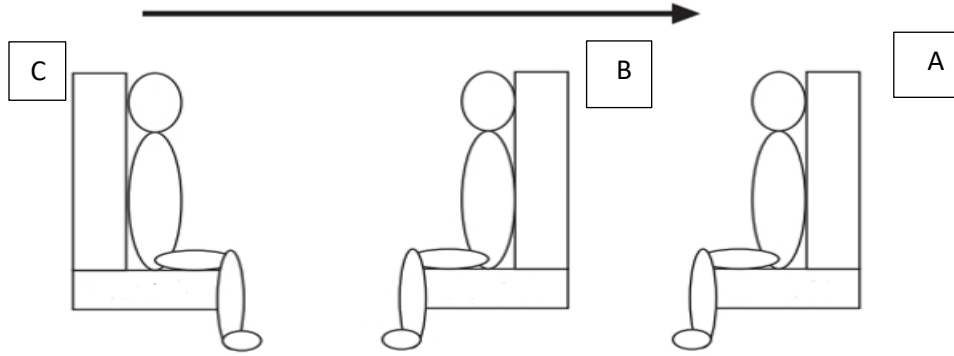
السرعة الرأسية	السرعة الأفقية	
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

## الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

4- أ- يُظهر الرسم التخطيطي التالي ثلاثة ركاب يجلسون على مقاعد ثابتة بدون حزام أمان في قطار سريع يسير

في الاتجاه الموضح بالرسم -

اتجاه حركة القطار

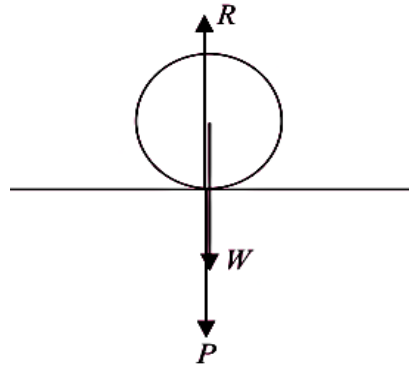


اشرح في ضوء ما درستَه في أحد قوانين نيوتن - أي المقاعد الثلاثة سيكون أكثر أماناً للراكب إذا حدث تباطؤ مفاجئ .

.....  
 .....  
 (2).....

ب- الشكل التالي يمثل تفاحة ساكنة على أرضية غرفة يؤثر عليها ثلاث قوى متزنة كما بالشكل التالي

حيث  $W$  = وزن التفاحة  
 $P$  = دفع التفاحة للأرض  
 $R$  = قوة رد فعل الأرض للتفاحة



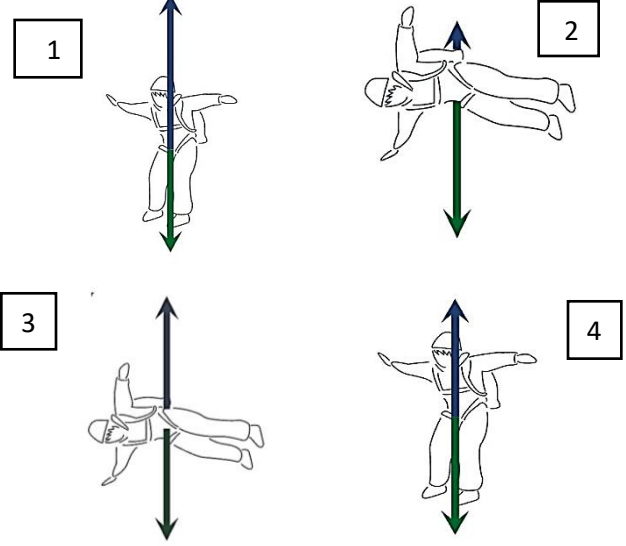
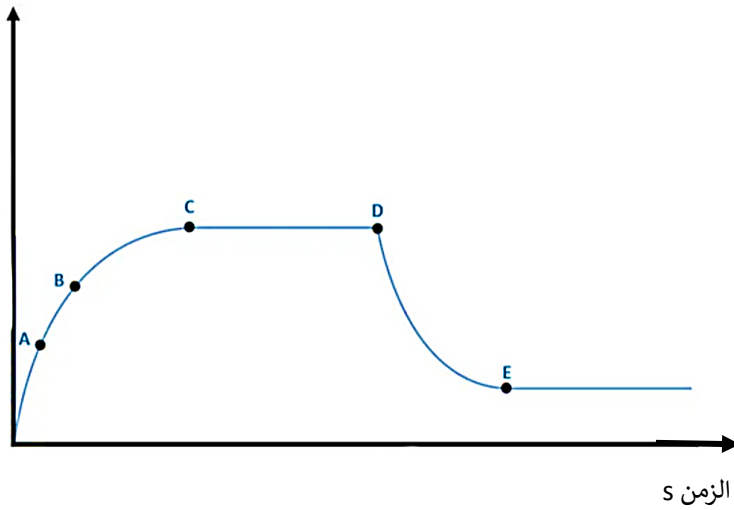
أي الخيارات الآتية صحيحة

قانون نيوتن الثالث	قانون نيوتن الأول	
$R=P$	$R=W$	
$W=R$	$R=P$	
$P=W$	$W=R$	
$R=P$	$W=R$	

## الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

ج- الاشكال التالية توضح جزء من رحلة مظلي عند خروجه من الطائرة والتمثيل البياني لحركته :

السرعة  $ms^{-1}$



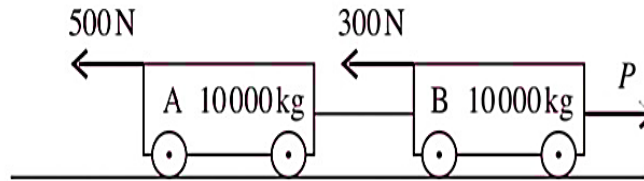
1- السرعة الحدية هي ..... (2)

2- أي الاشكال (1,2,3,4) تمثل المرحلة CE ولماذا ؟

.....

(3) .....

د- يتم سحب شاحنتين متصلتين A و B كتلة كل منهما  $10000kg$  على طول مسار أفقي بقوة ثابتة أفقية مقدارها P كما بالشكل التالي :



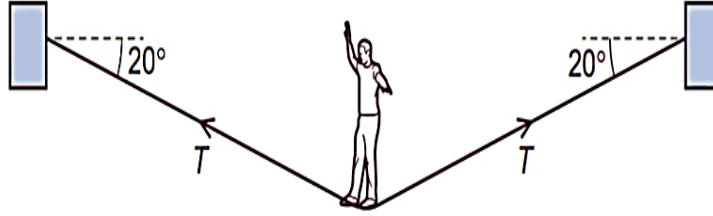
إذا كان تسارع المجموعة  $a = 0.2ms^{-2}$  تجاه قوة السحب P - فما مقدار قوة السحب ؟

.....

(2).....

## الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )

هـ- يقوم لاعب سيرك كتلته 85kg بحركة اتزان على الاسلاك حيث يصنع السلك مع الافقي زاوية قدرها  $20^\circ$  كما بالشكل التالي :

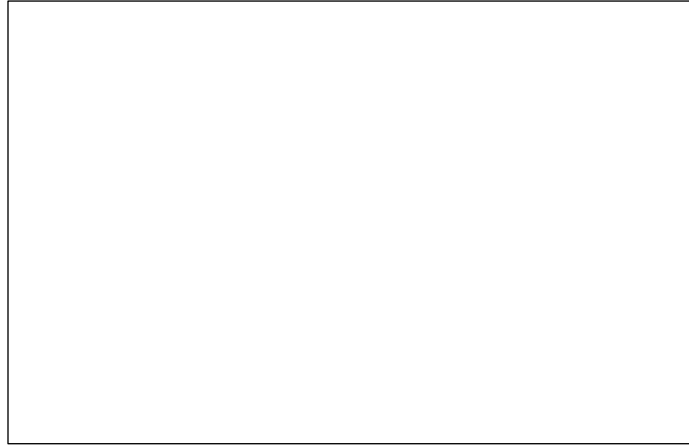


1- احسب مقدار قوة الشد ( T ) .

(3)  $N \dots\dots\dots = T \dots\dots\dots$

2- ارسم مثلث القوة الممثل لمخطط الجسم الحر للقوى المتزنة .

(2)



هـ - اذا كان الزمن الدوري للبندول البسيط يعطى بالعلاقة  $T = 2\pi \left(\frac{L}{g}\right)^n$  فما قيمة n التي تجعل المعادلة

متجانسة . (2)

$\dots\dots\dots = n \dots\dots\dots$

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

الاختبار التجريبي للصف الحادي عشر للعام الدراسي ( 2022 - 2023 )