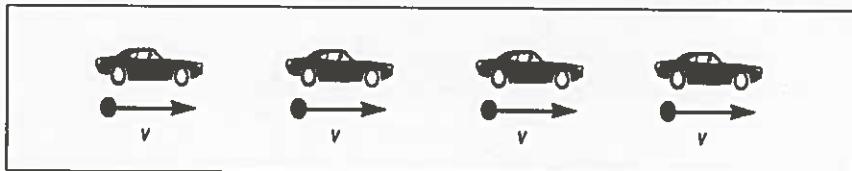


السؤال الأول

40

ضع اشارة (✓) داخل المربع يمين انصب اجابة لكل مما يلي :-

1- الشكل المجاور يوضح **مخطط حركة** سيارة . اي العبارات تصف حركة السيارة حسب الرسم ؟

- تسير بسرعة متزايدة .
 تسير بسرعة ثابتة .
 تسير بسرعة متناقصة .
 السيارة متوقفة .

❖ بالاعتماد على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى (السرعة المتجهة - الزمن)

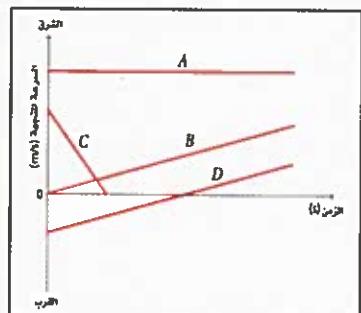
أجب على الفقرتين 2 و 3 :

2- ماذا يمثل ميل المماس عند النقطة A ؟

- سرعة متوسطة
 سارع لحظي
 سارع متوسط
 سارع لحظي

3- ماذا يمثل ميل الخط الواصل بين النقطتين A و B ؟

- سارع متوسط
 سرعة متوسطة
 سارع لحظي
 سرعة لحظية



4- يعرض الشكل المجاور منحنى (السرعة المتجهة - الزمن) أربع حركات لأجسام مختلفة

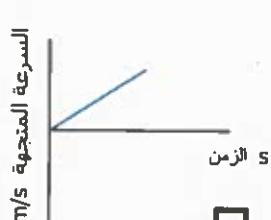
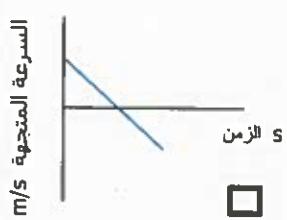
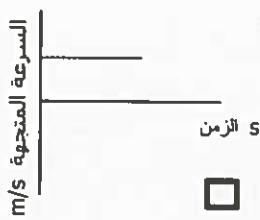
اي هذه الأجسام سارعه يساوي صفر؟ A,B,C,D

- C D A B

5- ماذا تمثل المساحة تحت منحنى (السرعة المتجهة - الزمن) ؟

- الزمن
 التسارع
 الازاحة
 السرعة المتوسطة

6- أي المنحنيات التالية تمثل حركة جسم يسقط سقطاً حرّاً ؟



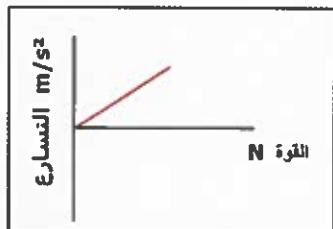
7- ماذا يحدث لتسارع جسم متحرك في حالة انفصال محصلة القوة المؤثرة عليه الى النصف ؟

- يصبح صفرًا
 لا يتغير
 يقل الى النصف
 يتضاعف

8- ما المصطلح الذي يعبر عن ميل الجسم الى مقاومة التغيرات في السرعة المتوجه؟

- الازان
- قانون نيوتن الثاني
- القصور الذاتي

9- أي الأشكال التالية تكون القوة العمودية F_N المؤثرة على الصندوق A أكبر ما يمكن؟



10- ماذا يمثل ميل منحنى (التسارع - القوة) الموضح في الشكل المجاور؟

- كتلة الجسم
- مقلوب كتلة الجسم
- مقلوب سرعة الجسم
- سرعة الجسم

11- يقف رجل على ميزان في مصعد يتحرك نحو الأعلى للطابق الأخير، في اي الحالات تكون قراءة الميزان تساوي صفر؟

- قبل الوصول للطابق الأخير والسرعة متغيرة
- إذا انقطع حبل المصعد وسقط المصعد للأسفل
- بداية الحركة والسرعة متزايدة
- في وسط الحركة والسرعة ثابتة

12- أي من التالي غير صحيح عند وصول جسم أثناء سقوطه للسرعة الحرية؟

- تثبت سرعة الجسم
- تتساوى القوة المعاينة للجسم مع وزنه
- يتتسارع الجسم
- ينعدم تسارع الجسم



13- في لعبة شد الحبل بين توأمين سعيد وسامي سحب أحدهما الآخر نحوه بسرعة ثابتة (2m/s)، إذا كانت القوة التي يوثر بها سعيد على سالم هي 300 N ، فما مقدار القوة التي يوثر بها سالم على سعيد؟

- 50 N
- 100 N
- 200 N
- 300 N

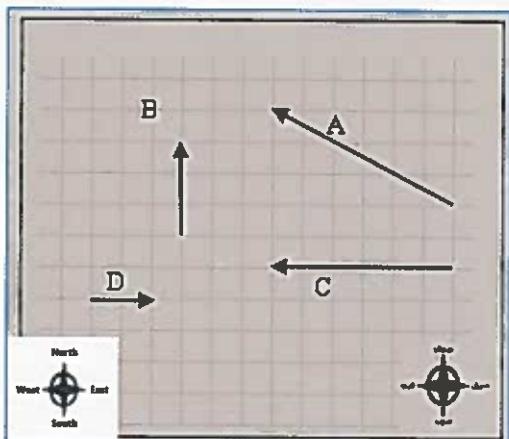
14- يسحب ثلاثة كلاب مزلجة على الجليد بحيث يوثر الأول بقوة مقدارها 105 N نحو الشرق والثاني بقوة 135 N نحو

الشرق والثالث بقوة 20 N نحو الغرب، فكم تكون القوى المحصلة المؤثرة على المزلجة؟

- 220 نيوتن نحو الغرب
- 90 نيوتن نحو الغرب
- 220 نيوتن نحو الشرق
- 90 نيوتن نحو الشرق

❖ بالاعتماد على المتجهات D , C , B , A في الشكل المجاور، أجب على الفقرتين 15 و 16 :

15- ما هو ناتج جمع المتجهين C و D ؟



- 6 وحدات نحو الشرق
- 4 وحدات نحو الغرب

16- ماذا يمثل المتجه A ؟

- حاصل جمع المتجهات B و C
- حاصل جمع المتجهين C و B
- حاصل جمع المتجهات D و C
- حاصل جمع المتجهين B و D

17- طفل يحاول جر صندوق موضوع على الأرض ولا **يستطيع تحريكه**، فهذا يعني أن:

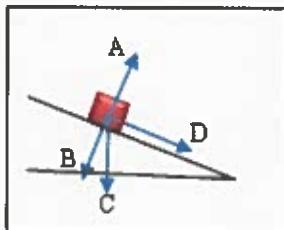
- لا وجود لقوة احتكاك سكوني
- قوة الاحتكاك السكوني أكبر من قوة الجر
- قوة الجر أكبر من قوة الاحتكاك السكوني
- قوتي الجر والاحتكاك السكوني متساويان

18- لتحرك خزانة وزنها N 1000 من مكانها إلى مكان آخر في الغرفة يلزم بذل قوة مقدارها N 600 حتى تبدأ الخزانة

بالتحرك على أرضية الغرفة المستوية. ما معامل الاحتكاك السكوني μ_s بين الخزانة وأرضية الغرفة؟

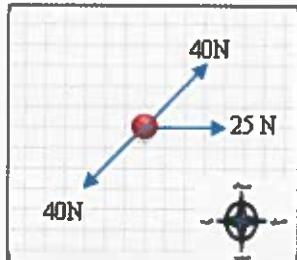
- 0.2 0.5 0.6 5

19- في الشكل المجاور ينزلق جسم من على مستوى مائل ، أي من المتجهات الموضحة على الشكل يمثل متجه **مركبة وزن الجسم الأفقي** ؟



- A C B D

20- جسم تؤثر عليه قوى كما هو موضح في الشكل . ما مقدار القوة التي يجب إضافتها للجسم حتى **يصبح متزنًا** ؟



- 25 N نحو الشمال 25 N نحو الجنوب 25 N نحو الغرب

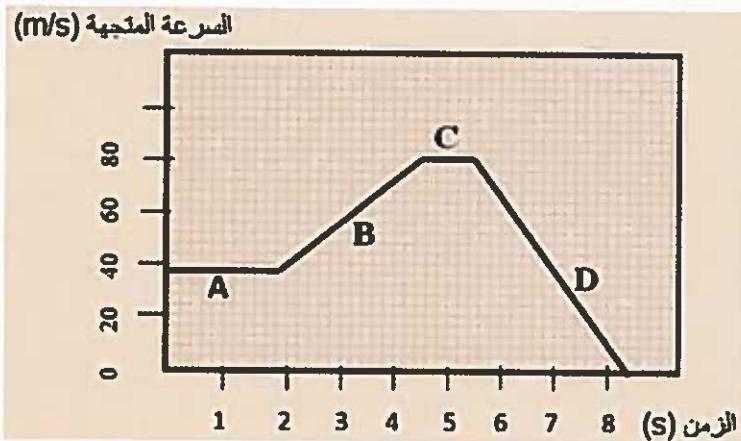
السؤال الثاني

- 21- يمثل الشكل المجاور الرسم البياني لـ (السرعة المتجهة- الزمن) بحيث يصف حركة سعيد وهو متوجه نحو المدرسة.
- خلل أي الفترات الزمنية تكون سرعة سعيد ثابتة.

- خلل أي الفترات الزمنية يكون تسارع سعيد موجباً.

- خلل أي الفترات الزمنية يكون تسارع سعيد سالباً.

- احسب تسارع سعيد في الفترة من 6 s الى 8 s



22- تستعد طائرة للإقلاع من المدرج حيث تبدأ حركتها من **السكون** وتنتسارع شرقاً بمعدل ثابت 6.5 m/s^2 ولمدة **20.0 s** قبل أن تقلع.

- احسب مقدار ازاحة الطائرة خلال هذه الفترة.

- احسب مقدار سرعة الطائرة لحظة الإقلاع.

-23- في بداية المباراة بين فريقي العين والأهلي قرر الحكم الإلتزام بالدرهم. فقدن الدرهم للأعلى بسرعة 5.0 m/s في اتجاه عمودي ثم التقط الحكم الدرهم بيده عند نفس الارتفاع الذي قذفه منه.

- ما السرعة المتجهة عند أقصى ارتفاع؟

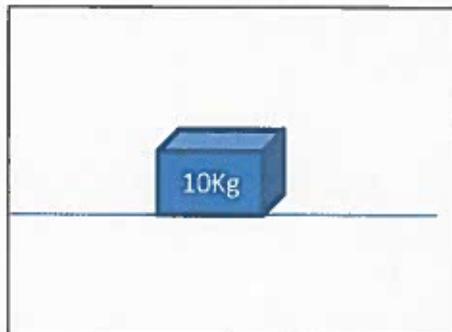
- ما التسارع عند أقصى ارتفاع؟

ما سرعة وصول الدرهم ليد الحكم (باهمال القوى المعيبة)؟

السؤال الثالث

- 24- يتم التأثير على صندوق خشبي كتلته 10 Kg بقوىن ، F_a نحو الشرق و قيمتها 10 N ، و F_b نحو الغرب و قيمتها 12 N .

- احسب مقدار القوة المحصلة.



- ارسم متوجه القوة المحصلة على الشكل.

- احسب تسارع الصندوق في هذه الحالة.

- 25- يقف رجل كتلته 80 Kg على ميزان في مصعد يتحرك للأسفل بتسارع بمقداره 3 m/s^2 لمدة 5 s ، ثم يستمر بسرعة ثابتة حتى يتوقف.

- ما قراءة الميزان أثناء تسارع المصعد .

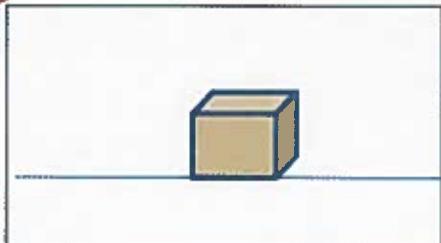
- قارن بين مقدار وزن الرجل الحقيقي ووزنه الظاهري أثناء تسارع المصعد.

- في أي مراحل حركة المصعد يكون تسارعه مساوياً للصفر (بداية حركته أم وسط الحركة حيث السرعة ثابتة أم نهاية الحركة) ؟ ولماذا ؟

- 26- وضع صندوق كتلته 0.5 Kg ساكنا على سطح طاولة ، كما هو موضح في الشكل.

- ارسم مخطط القوى المؤثرة في الصندوق.

- احسب مقدار القوة التي تؤثر بها الأرض في الصندوق.

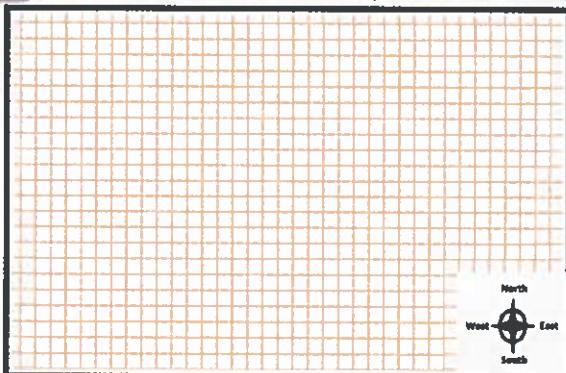


السؤال الرابع

20

- 27- صمم مجموعة من الطلاب في الصف الحادي عشر روبيوتا وأثناء اختبار حركته قطع مسافة 6 m باتجاه الشمال ثم مسافة 2m باتجاه الشرق.

- أوجد إزاحة الروبيوت ومثلها على الشكل.

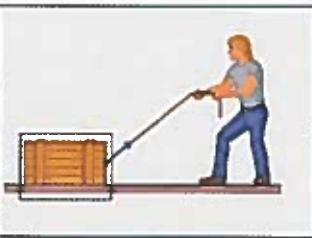


.....
.....
.....
.....
.....

- لنفترض أن الروبيوت رجع إلى النقطة التي انطلق منها مباشرة من آخر نقطة وصل إليها ، كم تصبح إزاحته في هذه الحالة؟

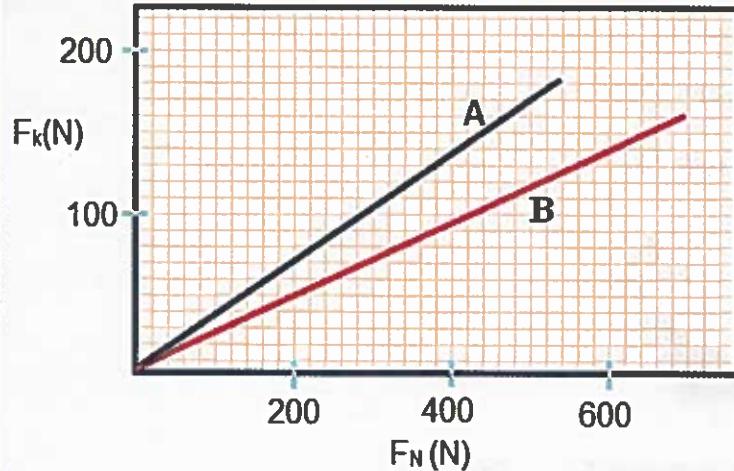
8

- 28- يجر رجل صندوقاً خشبياً بحبيل يميل عن السطح الأفقي بزاوية مقدارها 45° ، فإذا كانت قوة السحب التي يؤثر بها الرجل في الحبل 20 N كما هو موضح في الشكل .



- وضع على الرسم المركبين الأفقي والرأسية لمتجه القوة.
- احسب قيمة كل من المركبين الأفقي والرأسية لمتجه القوة.

5



- 29- يبين الشكل المجاور رسمياً بيانياً للعلاقة بين قوة الاحتكاك الحركي F_k والقوة المتعامدة F_N لعربة (تتغير كتلتها بسبب وضع سلع فيها) على سطحين مختلفين A و B.

- على أي من السطحين تكون μ_k أكبر ؟ ولماذا؟

- معتمداً على القراءات في الشكل احسب معامل الاحتكاك الحركي (μ_k) بين العربة والسطح B.

انتهى الأسئلة



امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول
لعام الدراسي 2018 / 2017 م

أجب عن جميع الأسئلة وعلى الورقة نفسها.

استعن بالثابت والمعادلات الفيزيائية الواردة في الجدول التالي:

<p>عجلة السقوط الحر $(g = 9.8 \text{ m/s}^2)$</p>	$a = \frac{F_{\text{net}}}{m}$	$a = \frac{\Delta V}{\Delta t}$
$A_x = A \cos \theta$ $A_y = A \sin \theta$	$\theta = \tan^{-1} \left(\frac{R_y}{R_x} \right)$	$V_f = V_i + a \Delta t$
$\mu_k = \frac{F_k}{F_N}$	$F_{\text{المحصلة}} = F_{\text{الميزان}} + (-F_g)$	$X_f = X_i + V_i t_f + \frac{1}{2} a t_f^2$
$\mu_s = \frac{F_s}{F_N}$	$R^2 = R_x^2 + R_y^2$	$V_f^2 = V_i^2 + 2a(X_f - X_i)$