وزارة التربية والتعليم و التعليم الفنى
الإدارة المركزية للتعليم العام
إدارة تنمية مادة الرياضيات

برعاية معالي وزير التربية والتعليم و التعليم الفنى
السيد الأستاذ/ محمد عبد اللطيف

وتوجيهات رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام

د/ هالة عبد السلام خفاجى

إشراف علمي

مستشار الرياضيات

أ/ منال عزقول

أداءات وتقييمات لمنهج تطبيقات الرياضيات

للصف الثانى الثانوي "علمى"

الفصل الدراسى الأول

للعام الدراسي ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

الأسبوع السابع

لجنة الإعداد

أ/ محمد عبد العاطى أ/ محمود السيد محمد أ/ عفاف جاد

مراجعة

أ/ شريف البرهامى

⑦ الأداء الصفي ـ الصف الثانى الثانوى ـ علمى ـ تطبيقات الرياضيات ـ استاتيكا ـ الأسبوع السابع ⑦

١) يدفع شخص جسما وزنه ١٠٥ نيوتن بقوة أفقية مقدارها ٧٠ نيوتن على أرض أفقية خشنة فكان الجسم على وشك الحركة. أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والأرض.

(٢) وضع جسم وزنه ١٠٠ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{٣}{٤}$ أوجد مقدار القوة الافقية التي تجعل الجسم على وشك الحركة على المستوى.

(٣) جسم وزنه ١٣٥داين موضوع على مستوٍ أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{\sqrt{٣}}{٣}$ أوجد مقدار القوة الافقية التي تجعل الجسم على وشك الحركة على المستوى وكذلك مقدار رد الفعل المحصل.

(٤) وضع جسم وزنه ٥٠ نيوتن على مستوى أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{٣}{٥}$ فإذا أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ٢٠ نيوتن أوجد مقدار قوة الاحتكاك.

(٥) وضع جسم وزنه ١٤ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وربط بخيط أفقي يمر على بكرة صغيرة ملساء مثبته عند حافة المستوى ويتدلى من طرفة الاخر ثقل مقداره ٧ نيوتن فكان الجسم على وشك الحركة أوجد مقدار قوة الاحتكاك ومعامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى.

(٦) وضع جسم وزنه (و) نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وكان معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى $= \frac{١}{٤}$فإذا أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ٢٥ نيوتن جعلته على وشك الحركة فأوجد مقدار وزن الجسم.

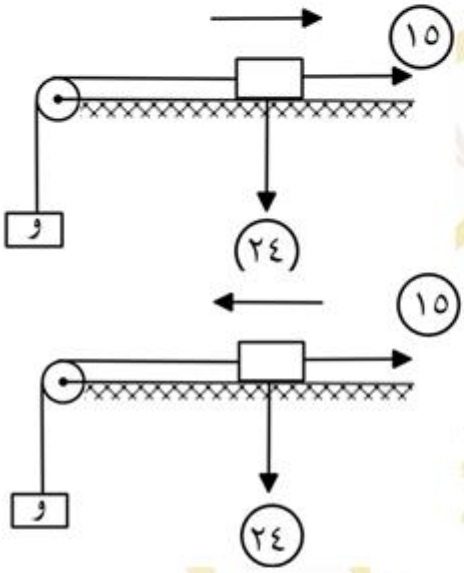
(٧) جسم وزنه ٧ نيوتن موضوع على مستوى أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{٣}{٧}$ فإذا أثرت عليه قوة أفقية تحاول تحريكه فأوجد الفترة التي تنتمي اليها قوة الاحتكاك.

(٨) وضع جسم وزنه ٢٧ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ٩ نيوتن فأصبح الجسم على وشك الحركة. فإذا زاد وزن الجسم بمقدار ١٨ نيوتن. أوجد مقدار القوة الافقية التي تجعل الجسم على وشك الحركة في هذه الحالة.

(٩) وضع جسم وزنه ٥٠ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ٢٥ نيوتن فجعلت الجسم على وشك الحركة أوجد مقدار رد الفعل المحصل.

(١٠) وضع جسم وزنه ٦٠ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وكان معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{٣}{٥}$ أثرت عليه قوة أفقية جعلته على وشك الحركة على المستوى أوجد مقدار واتجاه رد الفعل المحصل.

(١١) في الشكل المقابل:



إذا كان معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى يساوي $\frac{١}{٣}$

أوجد مقدار (و) حتى يكون الجسم على وشك الحركة في اتجاه القوة التي مقدارها ١٥ نيوتن

(١٢) في الشكل المقابل:

إذا كان معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى يساوي $\frac{١}{٣}$

أوجد مقدار (و) حتى يكون الجسم على وشك الحركة في الاتجاه المضاد للقوة التي مقدارها ١٥ نيوتن

(١٣) جسم مقدار وزنه ٢٦٠ نيوتن موضوع على مستوٍ أفقي خشن يراد شده بحبل يميل على الأفقي لأعلى بزاوية قياسها ٣٠° فإذا كان معامل الاحتكاك السكوني يساوي $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$ فأوجد مقدار الشد الذي يلزم لجعل الجسم على وشك الحركة.

(١٤) وضع جسم وزنه $٦\sqrt{٣}$ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وأثرت عليه قوة مقدارها $٦\sqrt{٣}$ نيوتن في اتجاه يصنع زاوية قياسها ٣٠° مع المستوى لأسفل فجعلت الجسم على وشك الحركة أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى.

(١٥) وضع جسم وزنه ٢٠ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وأثرت فيه قوة مقدارها $١٠\sqrt{٢}$ نيوتن في اتجاه يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع المستوى لأسفل فجعلت الجسم على وشك الحركة أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى وكذلك مقدار رد الفعل المحصل.

⑦ الأداء المنزلى ـ الصف الثانى الثانوى ـ علمى ـ تطبيقات الرياضيات ـ استاتيكا ـ الأسبوع السابع ⑦

(١) يدفع شخص جسما وزنه ٧٥ نيوتن بقوة أفقية مقدارها ٤٥ نيوتن على أرض أفقية خشنة فكان الجسم على وشك الحركة. أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والأرض.

(٢) وضع جسم وزنه ٩٠نيوتن على مستوٍ أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{٣}{٥}$ أوجد مقدار القوة الافقية التي تجعل الجسم على وشك الحركة على المستوى.

(٣) جسم وزنه ٣٠داين موضوع على مستوٍ أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{\sqrt{٣}}{٣}$ أوجد مقدار القوة الافقية التي تجعل الجسم على وشك الحركة على المستوى وكذلك مقدار رد الفعل المحصل.

(٤) وضع جسم وزنه٢٧ نيوتن على مستوى أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{٢}{٣}$ فإذا أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ١٥ نيوتن أوجد مقدار قوة الاحتكاك.

(٥) وضع جسم وزنه ١٥ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وربط بخيط أفقي يمر على بكرة صغيرة ملساء مثبته عند حافة المستوى ويتدلى من طرفة الاخر ثقل مقداره ٣ نيوتن فكان الجسم على وشك الحركة أوجد مقدار قوة الاحتكاك ومعامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى.

(٦) وضع جسم وزنه (و) نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وكان معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى $= \frac{١}{٣}$ فإذا أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ٢٧ نيوتن جعلته على وشك الحركة فأوجد مقدار وزن الجسم.

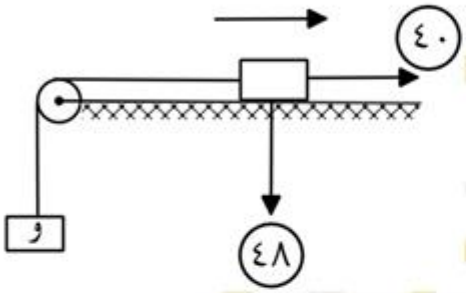
(٧) جسم وزنه ٥ نيوتن موضوع على مستوى أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{٢}{٥}$ فإذا أثرت عليه قوة أفقية تحاول تحريكه فأوجد الفترة التي تنتمي اليها قوة الاحتكاك.

(٨) وضع جسم وزنه ١٥ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ١٢ نيوتن فأصبح الجسم على وشك الحركة. فإذا زاد وزن الجسم بمقدار ١٣ نيوتن. أوجد مقدار القوة الافقية التي تجعل الجسم على وشك الحركة في هذه الحالة.

(٩) وضع جسم وزنه ١٥ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ٧,٥ نيوتن فجعلت الجسم على وشك الحركة أوجد مقدار رد الفعل المحصل.

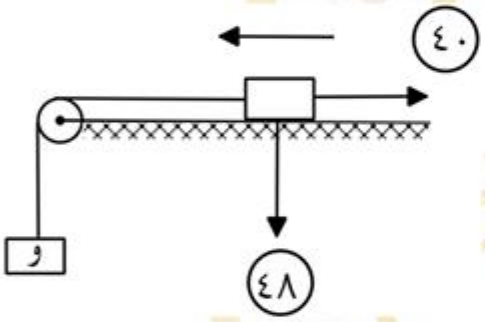
(١٠) وضع جسم وزنه ٥٠ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وكان معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم = $\frac{٢}{٥}$ أثرت عليه قوة أفقية جعلته على وشك الحركة على المستوى أوجد مقدار واتجاه رد الفعل المحصل.

(١١) في الشكل المقابل:



إذا كان معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى يساوي $\frac{١}{٢}$ أوجد مقدار (و) حتى يكون الجسم على وشك الحركة في اتجاه القوة التي مقدارها ٤٠ نيوتن

(١٢) في الشكل المقابل:



إذا كان معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى يساوي $\frac{١}{٢}$ أوجد مقدار (و) حتى يكون الجسم على وشك الحركة في الاتجاه المضاد للقوة التي مقدارها ٤٠ نيوتن.

(١٣) جسم مقدار وزنه ٢٤٠ نيوتن موضوع على مستوٍ أفقي خشن يراد شده بحبل يميل على الأفقي لأعلى بزاوية قياسها ٣٠° فإذا كان معامل الاحتكاك السكوني يساوي $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$ فأوجد مقدار الشد الذي يلزم يجعل الجسم على وشك الحركة.

(١٤) وضع جسم وزنه ٥٠ $\sqrt{٣}$ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وأثرت عليه قوة مقدارها ٥٠ $\sqrt{٣}$ نيوتن في اتجاه يصنع زاوية قياسها ٣٠° مع المستوى لأسفل فجعلت الجسم على وشك الحركة أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى.

(١٥) وضع جسم وزنه ١٠ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وأثرت فيه قوة مقدارها ٥ $\sqrt{٢}$ نيوتن في اتجاه يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع المستوى لأسفل فجعلت الجسم على وشك الحركة أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى وكذلك مقدار رد الفعل المحصل.

⑦ التقييم الأسبوعي ـ الصف الثانى الثانوى ـ علمى ـ تطبيقات الرياضيات ـ استاتيكا ـ الأسبوع السابع ⑦

المجموعة الأولى

(١) يدفع شخص جسما وزنه ١٧٥ نيوتن بقوة أفقية مقدارها ٧٠ نيوتن على أرض أفقية خشنة فكان الجسم على وشك الحركة. أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والأرض.

(٢) وضع جسم وزنه ٢٠نيوتن على مستوٍ أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{٤}{٥}$ أوجد مقدار القوة الافقية التي تجعل الجسم على وشك الحركة على المستوى.

(٣) وضع جسم وزنه ٦٠ نيوتن على مستوى أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{٣}{٤}$ فإذا أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ٤٠ نيوتن أوجد مقدار قوة الاحتكاك.

(٤) وضع جسم وزنه ١٦ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وربط بخيط أفقي يمر على بكرة صغيرة ملساء مثبته عند حافة المستوى ويتدلى من طرفة الاخر ثقل مقداره ٤ نيوتن فكان الجسم على وشك الحركة أوجد مقدار قوة الاحتكاك ومعامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى.

(٥) وضع جسم وزنه ١٠ $\sqrt{٣}$ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وأثرت عليه قوة مقدارها ١٠ $\sqrt{٣}$ نيوتن في اتجاه يصنع زاوية قياسها ٣٠° مع المستوى لأسفل فجعلت الجسم على وشك الحركة أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى .

المجموعة الثانية

(١) يدفع شخص جسما وزنه ٦٠ نيوتن بقوة أفقية مقدارها ٤٥ نيوتن على أرض أفقية خشنة فكان الجسم على وشك الحركة. أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والأرض.

(٢) وضع جسم وزنه ٣٠نيوتن على مستوٍ أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{١}{٢}$ أوجد مقدار القوة الافقية التي تجعل الجسم على وشك الحركة على المستوى.

(٣) وضع جسم وزنه ٢٠ نيوتن على مستوى أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم $= \frac{٤}{٥}$ فإذا أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ١٢ نيوتن أوجد مقدار قوة الاحتكاك.

(٤) وضع جسم وزنه ٢٠ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وربط بخيط أفقي يمر على بكرة صغيرة ملساء مثبته عند حافة المستوى ويتدلى من طرفة الاخر ثقل مقداره ٥ نيوتن فكان الجسم على وشك الحركة أوجد مقدار قوة الاحتكاك ومعامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى.

(٥) وضع جسم وزنه ٣٠ √٣ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وأثرت عليه قوة مقدارها ٣٠ √٣ نيوتن في اتجاه يصنع زاوية قياسها ٣٠° مع المستوى لأسفل فجعلت الجسم على وشك الحركة أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى .

المجموعة الثالثة

(١) يدفع شخص جسما وزنه ٨٠ نيوتن بقوة أفقية مقدارها ٤٠ نيوتن على أرض أفقية خشنة فكان الجسم على وشك الحركة. أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والأرض.

(٢) وضع جسم وزنه ٦٠ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم = $\frac{٣}{٤}$ أوجد مقدار القوة الافقية التي تجعل الجسم على وشك الحركة على المستوى.

(٣) وضع جسم وزنه ٣٠ نيوتن على مستوى أفقي خشن معامل الاحتكاك السكوني بينه وبين الجسم = $\frac{١}{٢}$ فإذا أثرت عليه قوة أفقية مقدارها ١٤ نيوتن أوجد مقدار قوة الاحتكاك.

(٤) وضع جسم وزنه ٢١ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وربط بخيط أفقي يمر على بكرة صغيرة ملساء مثبته عند حافة المستوى ويتدلى من طرفة الاخر ثقل مقداره ٧ نيوتن فكان الجسم على وشك الحركة أوجد مقدار قوة الاحتكاك ومعامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى.

(٥) وضع جسم وزنه ٢٠ √٣ نيوتن على مستوٍ أفقي خشن وأثرت عليه قوة مقدارها ٢٠ √٣ نيوتن في اتجاه يصنع زاوية قياسها ٣٠° مع المستوى لأسفل فجعلت الجسم على وشك الحركة أوجد معامل الاحتكاك السكوني بين الجسم والمستوى.