- **ضع إشارة صح ✓ بجانب العبارة، واشارة خطأ× بجانب العبارة الخاطئة لكل مما يلي.**

1. قوةُ الشدِّ Tension force هيَ قوةُ سحبٍ تؤثرُ في جسمٍ عنْ طريقِ سلكٍ أو خيطٍ أو حبلٍ، رمزُها F_T وتؤثرُ في اتجاهِ طولِ، الخيطِ أوِ الحبلِ أوِ السلكِ.
2. القوةَ العموديةَ وهي قوةُ التلامسِ التي يؤثرُ بها جسمٌ في جسمٍ آخرَ ملامسٍ لهُ، رمزُها F_N، وتكونُ أحياناً عموديةً على مستوى التلامسِ بينَ الجسميْنِ.
3. القوةُ العموديةُ المؤثرةُ في جسمٍ تساوي دائمًا وزنَهُ.
4. قوةَ الاحتكاكِ وهيَ قوةُ تلامسٍ تعيقُ حركةَ الأجسامِ الصلبةِ المتلامسةِ بعضِها فوقَ بعضٍ، وتُمانعُ حركتهَا، وتؤثرُ بشكلٍ عموديٍ لسطحَيْ التلامسِ بينَ الجسمينِ.
5. تنشأُ قوةُ احتكاكٍ بينَ سطحيْن متلامسينِ، نتيجةَ خشونتهما.
6. قوةُ الاحتكاكِ السكونيِّ هيَ قوةٌ تُمانعُ حركةَ جسمينِ ساكنينِ متلامسينِ عندَ تحريكِ بعضهِما فوقَ بعضٍ.
7. بزيادةِ مقدارِ قوةِ الشدِّ لتحريك صندوق على سطح خشن يزدادُ مقدارُ قوةِ الاحتكاكِ السكونيِّ ما دامَ الصندوقُ ساكنًا؛ حيثُ القوةُ المحصلةُ المؤثرةُ فيهِ تساوي صفرًا.
8. تسمّى قوةَ الاحتكاكِ السكونيِّ العظمى $f_{s,max}$ ، عندما يبدأ الجسم بالحركة.
9. لا تعتمد قوة الاحتكاك السكوني على مساحة السطحين المتلامسين.
10. لا تعتمد قوة الاحتكاك السكوني على طبيعة السطحين المتلامسين.
11. قوة الاحتكاك السكوني المؤثرة في جسم ثابتة.
12. تكون العلاقة بين قوة الاحتكاك السكوني وقوةِ الشدِّ لتحريك صندوق على سطح خشن خطية طردية.
13. قوة الاحتكاك الحركي متغيرة حسب قوة الشد.
14. تكون دائماً قوة الاحتكاك الحركي أكبر قوة الاحتكاك السكوني.
15. العلاقة بين مقدار قوة الاحتكاك الحركي ومقدار القوة العمودية علاقة خطية طردية.

- **اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي.**

16. عند تعليق جسم ما في خيط عديم الاستطالة ومهمل الكتلة نستنتج الآتي:

a) تكونُ قوتا الشدِّ المؤثرتانِ في طرفي حبلٍ أوْ سلكٍ مختلفتين في المقدارِ، ومتعاكستينِ في الاتجاهِ.
b) تكونُ قوتا الشدِّ المؤثرتانِ في طرفي حبلٍ أوْ سلكٍ متساويتينِ في المقدارِ، وفي نفس الاتجاهِ.
c) تكونُ قوتا الشدِّ المؤثرتانِ في طرفي حبلٍ أوْ سلكٍ متساويتينِ في المقدارِ، ومتعاكستينِ في الاتجاهِ.
d) تكونُ قوتا الشدِّ المؤثرتانِ في طرفي حبلٍ أوْ سلكٍ مختلفتين في المقدارِ، وفي نفس الاتجاهِ.

17. عند تعليق جسم ما في خيط عديم الاستطالة ومهمل الكتلة نستنتج الآتي:

a) تكون قوى الشدِّ متساويةً في جميعِ أجزاءِ الخيطِ، وهيَ مساويةٌ لكتلة الجسم المُعلّقِ بهِ في حالِ كانَتِ القوةُ المحصلةُ المؤثرةُ فيهِ صفرًا.
b) تكون قوى الشدِّ متساويةً في جميعِ أجزاءِ الخيطِ، وهيَ مساويةٌ لوزنِ الجسم المُعلّقِ بهِ في حالِ كانَتِ محصلة القوى العمودية المؤثرةُ فيهِ صفرًا.
c) تكون قوى الشدِّ متساويةً في جميعِ أجزاءِ الخيطِ، وهيَ مساويةٌ لوزنِ الجسم المُعلّقِ بهِ في حالِ كانَ مجموع القوة المؤثرةُ فيهِ صفرًا.

18.تكون القوةَ المحصلةَ المؤثرةَ في جسم تساوي صفرًا -بحسبِ القانونِ الأولِ لنيوتن أذا:

a) كان الجسم ساكناً.
b) كان الجسم يتحرك بسرعةٍ متجهةٍ ثابتةٍ.
c) تسارعُهُ صفرًا.
d) جميع ما ذكر.

19.قوة تنشأُ بينَ سطحَيْ الجسمينِ المتلامسينِ عندَ تحريكِ أوْ محاولةِ تحريكِ بعضِهما فوقَ بعضٍ فما هي؟

a) قوة التجاذب الكتلي بينهما.
b) قوةَ الاحتكاكِ بينهما.
c) قوةُ الشدِّ بينهما.
d) القوة العمودية.

20.علام يعتمد مقدار قوة الاحتكاك الحركي بين سطحي جسمين متلامسين يتحرك أحدهما بالنسبة إلى الآخر؟

a) طبيعة السطحين المتلامسين، والقوة العمودية المتبادلة بينهما.
b) طبيعة السطحين المتلامسين، ومساحة السطحين المتلامسين.
c) طبيعة السطحين المتلامسين، وقوة الشد.

21.ما الذي يمثله ميل منحنى (قوة الاحتكاك الحركي -القوة العمودية)؟

a) ميل المنحدر الذي وضع عليه الجسم.
b) الميل ثابت، وهو يساوي معامل الاحتكاك السكوني.
c) الميل ثابت، وهو يساوي معامل الاحتكاك الحركي.
d)

22علام يعتمد تسارع جسم ينزلق إلى أسفل مستوى مائل أملس؟

a) مقدار تسارع السقوط الحر، وزاوية ميلان المستوى.
b) كتلة الجسم، وزاوية ميلان المستوى.
c) مقدار تسارع السقوط الحر، والقوة العمودية.
d) a+c

23.علام يعتمد تسارع جسم ينزلق إلى أسفل مستوى مائل خشن؟:

a) مقدار تسارع السقوط الحر، كتلة الجسم، ومعامل الاحتكاك الحركي.
b) مقدار تسارع السقوط الحر، وزاوية ميلان المستوى، ومعامل الاحتكاك الحركي.
c) مقدار تسارع السقوط الحر، وزاوية ميلان المستوى، والقوة العمودية.
d) ولا واحدة صحيحة.

انتهت الأسئلة