تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/16

* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع المتقدم في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/16physics

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع المتقدم في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الثالث اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/16physics3

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade16

* لتحميل جميع ملفات المدرس علي غانم شامي السحاري اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

أجب عن جميع الأسئلة التالية /

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1 – ينعدم الشغل الفيزيائي عندما تكون الزاوية بين اتجاه القوة و اتجاه الحركة :

a	حادة	b	منفرجة	c	قائمة	d	صفر

2 - في الحركة الدائرية المنتظمة الطاقة الحركية ثابتة لأن :

a	السرعة ثابتة مقداراً و اتجاهاً	b	السرعة ثابتة اتجاهاً فقط
c	السرعة ثابتة مقداراً و متغيرة اتجاهاً	d	السرعة معدومة

3 - قوى الاحتكاك تبذل شغلاً :

a	سالباً دائماً	b	موجباً دائماً	c	حسب اتجاه الحركة	d	لا تبذل شغل

4– وحدة قياس الشغل في النظام الدولي :

a	J	b	W	c	Kg	d	s

5- وحدة قياس الطاقة الحركية في النظام الدولي :

a	N	b	W	c	S	d	J

6 - التغير في الطاقة الحركية يساوي :

a	الشغل المبذول	b	نصف الشغل المبذول	c	القوة المبذولة	d	التغير في السرعة

7- الشغل هو حاصل ضرب :

a	القوة في المسافة	b	القوة في الإزاحة العمودية على القوة
c	القوة في الإزاحة في اتجاه القوة	d	المسافة في الزمن

8– يكون الشغل موجباً :

a	إذا بذله النظام على المحيط الخارجي	b	إذا بذله المحيط الخارجي على النظام
c	لا فرق فالشغل دائماً موجب	d	لا فرق فالشغل دائماً سالب

9- العلاقة الرياضية لحساب الشغل مهما كانت الزاوية بين الإزاحة و اتجاه القوة :

إعداد معلم المادة / علي غانم شامي السحاري

almanahj.com/ae

إضغط هنا
قناة ملفات
فيزياء 9 متقدم

Scanned with CamScanner

a	W= F.d.cos ɵ	b	W=F.d	c	W = F / d	d	W = F.d sin ɵ

10 - الشغل المبذول يساوي بيانياً المساحة المحصورة تحت منحنى العلاقة بين :

a	القوة و الزمن	b	القوة و القدرة	c	القوة و الإزاحة	d	الإزاحة و الشغل

11 - العلاقة الرياضية لحساب القدرة هي :

a	P = F.d	b	P = W / t	c	P = W / d	d	P = W / F

12 - الوحدة الدولية لقياس القدرة هي :

a	W	b	J	c	Kg.s	d	J.s

13 - من العوامل المؤثرة في قدرة الشخص أو الآلة :

a	مقدار الشغل و الزمن	b	مقدار الشغل فقط	c	الزمن فقط	d	السرعة فقط

14– الشغل في الفيزياء :

a	بذل جهد عضلي أو ذهني	b	بذل جهد عضلي لتحريك الجسم في أي اتجاه
c	بذل جهد ذهني فقط	d	بذل جهد عضلي يؤدي لتحريك الجسم في اتجاه القوة

15 - الشغل الذي تبذله عدة قوى يساوي :

a	القيمة المطلقة لمجموع الأشغال	b	الشغل الذي تبذله اكبر قوة
c	الشغل الذي تبذله أصغر قوة	d	المجموع الجبري للأشغال

16 - أفضل طريقة لإنجاز قدرة كبيرة :

a	قوة كبيرة	b	سرعة كبيرة	c	مزيج من قوة معتدلة و سرعة معتدلة	d	لا فرق

17– في سباق الدرجات يُستهلك من القدرة لتبريد الجسم :

a	ربعها	b	نصفها	c	ثلاثة أرباعها	d	ثلثها

18 - زيادة السرعة في رفع جسم لارتفاع معين يؤدي إلى زيادة :

a	الشغل	b	القوة	c	الإزاحة	d	القدرة

almanahj.com/ae

Scanned with CamScanner

19 - نقصان الزمن اللازم لرفع جسم لارتفاع معين يؤدي إلى زيادة :

a	الشغل	b	القوة	c	الإزاحة	d	القدرة

20 - الآلة المركبة من بين الآلات التالية :

a	مفك البراغي	b	فتاحة العلب	c	الدرجة الهوائية	d	الإسفين

21 - قوة المقاومة (F_r) هي :

a	القوة التي تؤثر بها الآلة	b	القوة التي تؤثر في الآلة
c	مجموع القوتين	d	الفرق بين القوتين

22 - القوة المسلطة (F_e) هي :

a	القوة التي تؤثر بها الآلة	b	القوة التي تؤثر في الآلة
c	مجموع القوتين	d	الفرق بين القوتين

23 – تكمن أهمية البكرة الثابتة في كونها :

a	تغير مقدار القوة المسلطة و اتجاهها	b	تغير مقدار القوة المسلطة فقط
c	تغير اتجاه القوة المسلطة فقط	d	تقلل مقدار قوة المقاومة فقط

24 – الشغل الناتج هو حاصل ضرب :

a	قوة المقاومة في إزاحة الحمل	b	قوة المسلطة في الإزاحة المطبقة
c	قوة المقاومة في الإزاحة المطبقة	d	القوة المسلطة في إزاحة الحمل

25 - كفاءة الآلة هي :

a	نسبة الشغل الناتج إلى الشغل المبذول	b	حاصل ضرب الشغلين المبذول و الناتج
c	نسبة الشغل المبذول إلى الشغل الناتج	d	حاصل جمع الشغلين المبذول و الناتج

26 – في الدرجة الهوائية القوة الرأسية المؤثرة في الدواسة نحو الأسفل ليست مهمة عندما تكون الدواسة:

a	في أعلى دورتها فقط	b	في أسفل دورتها فقط
c	في أعلى أو أسفل دورتها	d	في أي مرحلة من دورتها

almanahj.com/ae

Scanned with CamScanner

27 – في الدرجة الهوائية متعددة نواقل الحركة يستطيع السائق تغير (MA) باختيار :

a	الحجم المناسب لناقل الحركة الأمامي فقط	b	الحجم المناسب لأحد ناقلي الحركة فقط
c	الحجم المناسب لناقل الحركة الخلفي فقط	d	الحجم المناسب لأحد ناقلي الحركة أو كليهما

28 – في حالة التسارع أو صعود تلة على الدراجة الهوائية متعددة السرعات يجب تكبير نصف قطر ناقل الحركة:

a	الأمامي	b	الخلفي
c	الأمامي و الخلفي بنفس النسبة	d	الأمامي و طول السلسلة

29 – عندما تكون السيارة متحركة بسرعة عالية فإن ناقل الحركة :

a	يزيد من IMA	b	يقلل من IMA
c	يحافظ على قيمة IMAغ	d	يزيد IMA و يقلل MA

30 – المركبة الأفقية للقوة المائلة عند سحب جسم تعطى بالعلاقة :

a	$F_X = F \sin \theta$	b	$F_X = F \tan^{-1} \theta$	c	$F_X = F \cos \theta$	d	$F_X = F \tan \theta$

31 – المركبة الرأسية للقوة المائلة عند سحب الجسم تعطى بالعلاقة :

a	$F_y = F \sin \theta$	b	$F_y = F \tan^{-1} \theta$	c	$F_y = F \cos \theta$	d	$F_y = F \tan \theta$

32 – الفائدة الميكانيكية هي :

a	F_r / F_e	b	F_e / F_r	c	$F_r . F_e$	d	$F_r + F_e$

33 – الفائدة الميكانيكية المثالية للآلة

a	d_r / d_e	b	$d_r . d_e$	c	d_e / d_r	d	$d_r + d_e$

34 – في الدراجة الهوائية قوة القدم تكون أكثر فاعلية عندما تؤثر على ذراع الدواسة في اتجاه :

a	عمودي	b	يصنع زاوية 60	c	موازي	d	يصنع زاوية 45

35 – في آلة المشي البشرية المفاصل المتحركة بين العظام تمثل :

a	القضيب الصلب	b	مصدر القوة	c	نقطة الارتكاز	d	المقاومة

36 – في آلة المشي البشرية انقباض العضلات تمثل :

almanahj.com/ae

Scanned with CamScanner

a	القضيب الصلب	b	مصدر القوة	c	نقطة الارتكاز	d	المقاومة

37 – في آلة المشي البشرية العظام تمثل :

a	القضيب الصلب	b	مصدر القوة	c	نقطة الارتكاز	d	المقاومة

38 – في آلة المشي البشرية وزن جزء الجسم أو الشيء الذي يتم رفعه أو تحريكه يمثل :

a	القضيب الصلب	b	مصدر القوة	c	نقطة الارتكاز	d	المقاومة

39 – عند الانطلاق بالدراجة الهوائية متعددة النواقل يجب أن يكون ناقل الحركة :

a	كبير	b	صغير	c	الأصغر	d	لا فرق

40 – في الدراجة الهوائية إذا أردنا تدوير الدواسة بأقل عدد ممكن من الدورات يجب علينا اختيار ناقل الحركة:

a	كبير	b	صغير	c	الأكبر	d	لا فرق

41 – في الدراجة الهوائية إذا أردنا قوة أكبر فيجب التحول إلى ناقل الحركة:

a	الأمامي	b	الخلفي	c	الأكبر	d	الأصغر

42 – لزيادة الفائدة الميكانيكية المثالية لآلة يجب :

a	زيادة إزاحة القوة	b	زيادة إزاحة القوة و إنقاص إزاحة المقاومة
c	إنقاص إزاحة المقاومة	d	جميعها صحيحة

43 – لزيادة الفائدة الميكانيكية المثالية لآلة و جعلها أكبر ما يمكن يجب :

a	زيادة إزاحة القوة	b	زيادة إزاحة القوة و إنقاص إزاحة المقاومة
c	إنقاص إزاحة المقاومة	d	جميعها صحيحة

44 – العامل الأكثر أهمية في مفك البراغي لفك برغي مشدود هو :

a	مقبض أطول	b	شفرة أطول	c	مقبض ذو نصف قطر أكبر	d	شفرة أقصر

45 – الشغل اللازم لنقل ثلاجة كتلتها 150 Kg إلى ارتفاع 8 m يساوي :

a	1000 J	b	11760 J	c	1200 J	d	1470 J

almanahj.com/ae

Scanned with CamScanner

السؤال الثاني : اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يأتي :

١ – القوة التي أثرت في الآلة بواسطة شخص ما .
٢ – القوة التي أثرت بها الآلة .
٣ - نسبة القوة المقاومة إلى القوة المسلطة .
٤ – نسبة إزاحة القوة المسلطة إلى إزاحة القوة المقاومة .
٥ – نسبة الشغل الناتج إلى الشغل المبذول مضروباً في ١٠٠
٦ - آلة مركبة من آلتين بسيطتين أو أكثر .
٧ – المعدل الزمني لبذل الشغل .
٨ - قدرة الجسم على إحداث تغير في ذاته أو فيما يحيط به .
٩ – القوة التي تؤثر في جسم لتزيحه في نفس اتجاهها .
١٠ – الشغل الذي تبذله قوة مقدارها واحد نيوتن لإزاحة الجسم واحد متر في نفس اتجاه القوة .
١١ – القدرة على القيام بشغل مقداره واحد نيوتن خلال زمن مقداره ثانية واحدة .
١٢ – حاصل ضرب القوة المؤثرة في جسم باتجاه حركته في الإزاحة التي يعملها الجسم تحت تأثير هذه القوة .
١٣ – الطاقة الناتجة عن حركة الجسم و تساوي حاصل ضرب نصف كتلة الجسم في مربع مقدار سرعته .
١٤ - الشغل يساوي التغير في الطاقة الحركية .

السؤال الثالث : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخاطئة مع التصويب للعبارات الخاطئة :

١ - الشغل هو انتقال للطاقة بوساطة وسائل ميكانيكية .
٢ - في الفيزياء لا فرق بين الجهد الذهني و الجهد العضلي فكله شغل .
٣ - وحدة قياس الشغل في النظام الدولي هي الجول .
٤ - الطاقة الحركية هي الطاقة الناتجة عن الحركة .
٥ - العلاقة الرياضية لحساب الطاقة الحركية هي $KE = 1/2\ m\ V^2$.
٦ - الشغل المبذول دائماً موجب .
٧ - انتقال الطاقة دائماً يتم من النظام إلى المحيط الخارجي .
٨ - يكون الشغل موجباً إذا بذله المحيط الخارجي على النظام .
٩ - يكون الشغل سالباً إذا بذله المحيط الخارجي على النظام .
١٠ -عندما تطبق قوة فإنك تبذل شغلاً حتماً .
١١ -في الحركة الدائرية المنتظمة السرعة ثابتة و الطاقة الحركية ثابتة .
١٢ -قوة الجاذبية لا تبذل شغلاً في الحركة المستقيمة الأفقية .
١٣ -قوى الاحتكاك تبذل شغلاً سالباً دوماً .
١٤ - عندما تكون الزاوية بين القوة و الإزاحة حادة فالمركبة الأفقية لها $F_x = F \sin \theta$
١٥ -يمكن حساب الشغل بيانياً و حسابياً .
١٦ -الشغل بيانياً يساوي المساحة المحصورة تحت منحنى علاقة القوة و الإزاحة .
١٧ - القدرة هي الشغل المبذول في ثانية واحدة .
١٨ -الشغل المبذول يساوي التغير في القدرة .
١٩ -إذا بذلت شغلاً على جسم أدى إلى مضاعفة طاقته الحركية فذلك يعني أن سرعته تضاعفت .
٢٠ -لزيادة الفائدة الميكانيكية المثالية لآلة يجب زيادة النسبة F_e / F_r .
٢١ -في الإسفين لزيادة MA دون تغير IMA يجب زيادة الاحتكاك لزيادة قوة الاحتكاك .
٢٢ -إن دوران كوكب حول الشمس يتعارض مع نظرية الشغل و الطاقة .
٢٣ -أفضل طريقة لاستخدام المطرقة ذات الكماشة لنزع مسمار من لوح خشب هي وضع اليد بعيدة عن الرأس و ذلك لزيادة d_e و تقليل d_r .
٢٤ -في عجلة القيادة في السيارة تكون IMA مساوية للنسبة بين نصفي قطري الدولاب و المحور .
٢٥ -الآلة المركبة تتكون من آلتين بسيطتين فقط .
٢٦ -في الآلة المركبة تصبح المقاومة لإحدى الآلات قوة مسلطة للآلة الأخرى .
٢٧ -الفائدة الميكانيكية للآلة المركبة تساوي حاصل ضرب الفوائد الميكانيكية للآلات البسيطة التي تتكون منها .
٢٨ -الفائدة الميكانيكية المثالية لكل آلة (دولاب و محور) هي ضرب المسافات المقطوعة .
٢٩ -تغير ناقل الحركة في الدراجة الهوائية طريقة لتعديل نسبة أنصاف أنصاف أقطار ناقل الحركة .
٣٠ -عندما يشير عداد السرعة إلى قيمة كبيرة فإن عداد الدورات يشير إلى سرعة زاوية صغيرة للمحرك .
٣١ - جسم الإنسان مزود بآلات بسيطة على هيئة رافعات تمنحه القدرة على السير و الركض .

إعداد معلم المادة / علي غانم شامي السحاري

almanahj.com/ae

Scanned with CamScanner

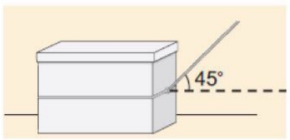
٣٢ -الفائدة الميكانيكية لأنظمة الرفع في أجسام طوال القامة أعلى منها عند قصارها .
٣٣ -في سباقات المشي قصار القامة أفضل من طوالها .
٣٤ -في البكرة الثابتة القوتان F_e و F_r متساويتان .
٣٥ -الفائدة الميكانيكية في البكرة الثابتة أكبر من الواحد دائماً .
٣٦ -تكمن فائدة البكرة الثابتة في تغير مقدار القوة .
٣٧ - تعمل الآلة على زيادة القوة المسلطة .
٣٨ -في نظام البكرات و الكثير من الآلات $MA < 1$.
٣٩ - كلما قل زمن إنجاز الشغل زادت القدرة .
٤٠ -في سباق الدراجات يُصرف ربع القدرة فقط في تحريك الدراجة و ضد المقاومة .
٤١ -كل ما يُدار بمحرك أو بقوة بشرية و يؤدي لتسهيل المهام يسمى آلة .
٤٢ -تعمل الآلة على تغير مقدار القوة فقط .
٤٣ -الشغل الناتج دائماً أكبر من الشغل المبذول .
٤٤ -تساعد الآلة على نقل الطاقة .
٤٥ -الفائدة الميكانيكية للآلة هي نسبة القوة المسلطة إلى القوة المقاومة .
٤٦ -قوة المقاومة F_r هي التي تؤثر بها الآلة .
٤٧ -القوة المسلطة F_e هي التي تؤثر في الآلة .
٤٨ -في البكرة الثابتة القوتان F_e و F_r متساويتان .
٤٩ -عجلة القيادة في السيارة هي مثال شائع للدولاب و المحور .
٥٠ -الشغل المبذول يساوي حاصل ضرب القوة المسلطة في الإزاحة المطبقة .
٥١ -الشغل الناتج يساوي حاصل قسمة المقاومة على إزاحة الحمل .
٥٢ -الفائدة الميكانيكية المثالية هي حاصل قسمة إزاحة القوة على إزاحة المقاومة .
٥٣ -في النظام الدولي تقاس كل من الفائدة الميكانيكية و الميكانيكية المثالية بالنيوتن .
٥٤ -في الفائدة الميكانيكية المثالية يتم قياس المسافات و في الفائدة الميكانيكية الفعلية يتم قياس القوى المؤثرة .
٥٥ -الآلة المثالية لها شغل ناتج أكبر من الشغل المبذول فكفاءتها 100 % .
٥٦ -كلما كانت MA للآلة قريبة من IMA كانت كفاءتها أعلى .

السؤال الرابع : علل فيزيائياً :

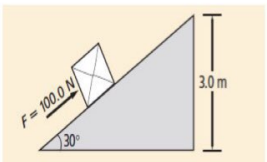
١ – لا تبذل قوة الجاذبية شغل على القمر الصناعي .

٢ – لا يعتمد الشغل اللازم لرفع كتاب إلى رف عال على مقدار سرعة رفعه .

السؤال الخامس : أجب حسب المطلوب :



1 – يبين الرسم المقابل صندوقاً يسحب بواسطة حبل بقوة (200 N) على سطح أفقي بحيث يصنع الحبل زاوية (45) على الأفقي ، حلل القوة ثم أحسب الشغل المبذول على الصندوق و القدرة اللازمة لسحبه مسافة (5 m) في زمن قدرة (10s)



2 – يدفع صندوق في الشكل المجاور إلى أعلى مستوى مائل بقوة مقدارها (100 N) فإذا كان ارتفاع المستوى المائل (3 m) فما مقدار الشغل المبذول على الصندوق (حلل القوة على الرسم) .

3 – ينزلق جسم بسرعة ثابتة على سطح عديم الاحتكاك ، بالرسم ما القوى المؤثرة على الجسم ؟ و ما مقدار الشغل الذي تبذله كل قوة ؟

4 – كيف يستطيع سائق الدراجة الهوائية متعددة النواقل تغير الفائدة الميكانيكية في الحالات التالية : عند الصعود لمرتفع - عند النزول في منحدر

almanahj.com/ae

Scanned with CamScanner

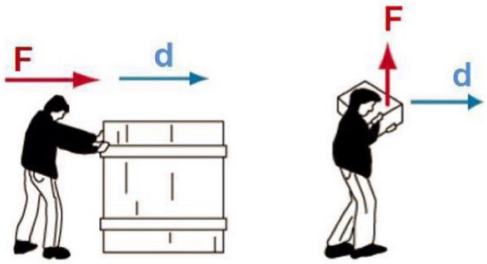
5 – ما المقصود بكل من :

a – قدرة الآلة تساوي 60 W .

b – الشغل المبذول على الجسم يساوي 100 J

c – كفاءة الآلة تساوي 80 %

6 -

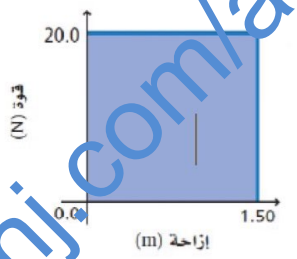


احسب الشغل لكل من الرجلين ؟

7 - الأجزاء الرئيسية للآلة المشي البشرية :

– 1
– 2
– 3
- 4

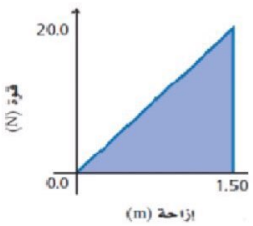
8 -



a - ما نوع القوة في الرسم المقابل

b – احسب الشغل من الرسم .

9 -



a - ما نوع القوة في الرسم المقابل

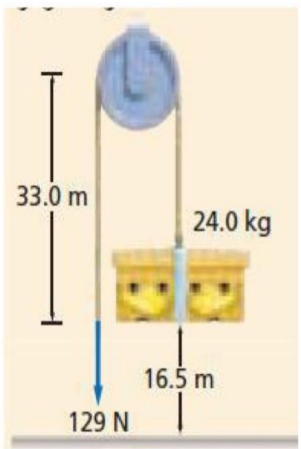
b – احسب الشغل من الرسم .

10 -

احسب :

MA - a

e - b



11 -

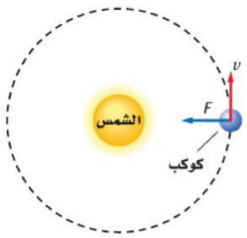
a - حدد على الرسم مم تتركب الدراجة ؟

b - اكتب قيمة الفائدة الميكانيكية لها ؟

almanahj.com/ae

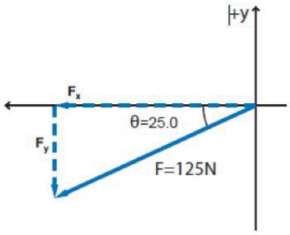
Scanned with CamScanner

- 12



احسب الشغل الذي يبذله الكوكب أثناء دورانه حول الشمس ؟

- 13



احسب الشغل من الرسم أعلاه

14 – يستخدم حبل في سحب صندوق معدني مسافة 15 m على سطح الأرض فإذا كان الحبل مربوطاً بحيث يصنع زاوية مقدارها 46 فوق سطح الأرض و تؤثر قوة مقدارها 628 N في الحبل فما مقدار الشغل الذي تبذله هذه القوة .

15 – كرة وزنها 4 N مستقرة تعرضت لقوة قدرها 5 N مسافة 0.1 m فتدحرجت مسافة 10 m فما مقدار الطاقة الحركية التي اكتسبتها الكرة ؟

16 – يبذل محمد شغلاً قدره 176 J لرفع نفسه مسافة 0.3 m فما مقدار كتلته ؟

17 – في نظام بكرة سحب سعيد الحبل مسافة 3.9 m لرفع جسم وزنه 1345 N مسافة 0.975 m ، فإذا كانت القوة التي أثر بها سعيد 375N احسب :

a - الفائدة الميكانيكية المثالية .

b – الفائدة الميكانيكية .

c – الكفاءة .

18 – نظام مكون من بكرة و مستوى مائل استخدم لرفع صندوق كتلته 100 Kg فكانت كفاءة السطح 50 % و كفاءة البكرة 90 % فما الكفاءة الكلية للآلة المركبة .

19 - نظام مكون من بكرتين ثابتتين و بكرتين قابلتين للحركة استخدم لرفع جسم وزنه 300 N فاحتاج لقوة قدرها 100 N ما الفائدة الميكانيكية للنظام .

20– حمل كل من أحمد و خالد مجموعتين متماثلتين من الكتب وزن كل منها 40 N إلى أعلى مستوى مائل ارتفاعه 1 m و طوله 2m فإذا استغرق أحمد 2 s و استغرق خالد 4 s فما الفرق بين قدرتهما .

21 – كيف تستطيع زيادة الفائدة الميكانيكية للإسفين دون تغير فائدته الميكانيكية المثالية .

almanahj.com/ae

Scanned with CamScanner