

منتدى مركز الإيمان  
التعليمي

# إعداد المعلمة : ولاء شعواطة

فيزياء

المنهاج الاردني

منتدى الإيمان التعليمي

عالم المعلم العربي...

إبداع بلا حدود

اختبار  
الشهر  
الأول

الصف : التاسع

الفصل الخامس : الآلات البسيطة

منتدى مركز الإيمان التعليمي

الصف : التاسع

المعلمة : ولاء شعواطة

المادة : فيزياء

الفصل الخامس : الآلات البسيطة

السؤال الأول: اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- إحدى المواد الآتية تعد أبسط أشكال الآلة البسيطة :

أ- المستوى المائل      ب- العتلة      ج- الرافعة.

2- يمكن زيادة الفائدة الآلية للرافعة بـ :

أ- تقليل طول ذراع المقاومة

ب- زيادة طول ذراع القوة

ج- جميع ما ذكر

3- إحدى الآتية لا يعد مستوى مائل :

أ- البرغي      ب- المسمار      ج- (أ + ب).

4- المسافة بين نقطة تأثير القوة ونقطة الارتكاز : المنهاج الاردني

أ- ذراع القوة      ب- ذراع المقاومة      ج- (أ + ب)

5- لا يوجد وحدة قياس للفائدة الآلية ، لأنها نسبة كميتين من نوعين مختلفين : منتدى الإيمان التعليمي

أ- صح      ب- خطأ      ج- غير ذلك

عالم المعلم العربي ...

6- يعد البرغي :

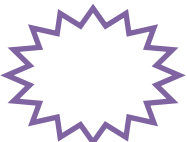
أ- رافعة      ب- بكرة      ج- مستوى مائل

7- أداة بسيطة تعمل على تقليل القوة اللازمة لرفع جسم إلى ارتفاع معين :

أ- الرافعة      ب- المستوى المائل ج- لا شيء مما ذكر

8- أي أنواع الروافع يستخدم للدقة والحماية :

أ- الأول      ب- الثاني      ج- الثالث



9- تقل الفائدة الآلية للرافعة :

أ- بتقليل لِم ب- بتقليل لى ج- جميع ما ذكر

10- كلما زادت عدد الحبال فإن الفائدة الآلية للبكرة تقل :

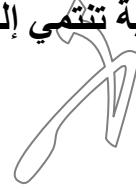
أ- صح ب- خطأ ج- غير ذلك

11- الرافعة الآتية تنتمي إلى الروافع من النوع

أ- الأول

ب- الثاني

ج- الثالث



12- الشكل الآتي يمثل كسارة بندق وطول ذراع القوة يساوي :

أ- (5) سم

ب- (50) سم

ج- (55) سم



المنهاج الاردني

منتدى الايمان التعليمي

يدعى الاحدود



13- أي العبارات صحيحة بالنسبة للرافعة الآتية :

أ- تقع نقطة الارتكاز على طرف الرافعة تليها القوة ثم المقاومة

ب- تقع نقطة الارتكاز على طرف الرافعة تليها المقاومة ثم القوة

ج- تقع نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة

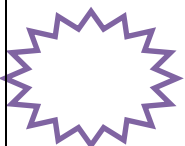


14- كلما زادت الفائدة الآلية فإن طول السطح المائل :

أ- يقل

ب- يزداد

ج- لا يتأثر



15- تقاس الفائدة الآلية بوحدة :

أ- نيوتن      ب- جولج- ليس لها وحدة

16- تقاس القوة بوحدة :

أ- نيوتن      ب- باسكال      ج- جول

17- تقاس المقاومة بوحدة :

أ- نيوتن      ب- باسكال      ج- جول

18- يقاس الشغل بوحدة :

أ- كولوم      ب- واط      ج- جول

20- تقاس كتلة الجسم بوحدة :

أ- غ      ب- كغ      ج- (أ + ب)

21- للتحويل من (غ) إلى (كغ) :

أ-  $1000 \times$       ب-  $1000 \div$       ج-  $100 \div$

22- أي العبارات الآتية صحيحة :

المنهاج الاردني

أ- كلما زادت الفائدة الآلية ، تقل القوة اللازمة لتحريك الجسم

ب- كلما زادت الفائدة الآلية ، تزداد مقاومة الجسم

ج- كلما زادت الفائدة الآلية ، لا تتأثر القوة اللازمة لتحريك الجسم

د- (أ + ب)

شبكة الإيمان التعليمي

عالم المعلم العربي

إبداع بلا حدود

ج- م / ث<sup>3</sup>

23- يقاس تسارع الجسم بوحدة :

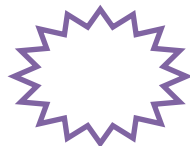
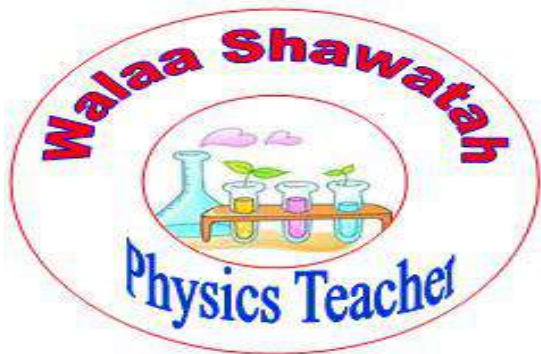
أ- م / ث      ب- م / ث<sup>2</sup>

24- أي العبارات الآتية صحيحة :

أ- يتكون حد السكين من مستوى مائل مفرد

ب- يتكون حد السكين من مستوى مائل مزدوج

ج- لا شيء مما ذكر



25- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة لوحدة الفائدة الآلية :

أ- لا يوجد لها وحدة ، لأنها نسبة كميتين من نوعين مختلفين

ب- لا يوجد لها وحدة ، لأنها نسبة كميتين من النوع نفسه

ج- يوجد لها وحدة قياس

26- مستوى مائل طوله (2) م استخدم لرفع عجلة كتلتها (20) كغ ولزم لذلك التأثير بقوة (25) نيوتن بإهمال الاحتكاك ، فتكون الفائدة الآلية له :

أ- 0,8

ب- 8

ج- 10

27- مستوى مائل طوله (2) م استخدم لرفع عجلة كتلتها (20) كغ ولزم لذلك التأثير بقوة (25) نيوتن بإهمال الاحتكاك ، فيكون الشغل الذي بذل على العجلة :

أ- 50 نيوتن

ب- 50 كولوم

ج- 50 جول

28- مستوى مائل طوله (2) م استخدم لرفع عجلة كتلتها (20) كغ ولزم لذلك التأثير بقوة (25) نيوتن بإهمال الاحتكاك ، فيكون ارتفاع السطح المائل:

أ- (2,5) م

ب- (0,5) م

ج- (0,25) م

29- يسحب وسيم لعبة سيارة كتلتها (0,5) كغ بواسطة خيط من أسفل مستوى مائل أملس إلى أعلاه بقوة شد مقدارها (25) نيوتن ، مسافة (1,5) م فيكون الارتفاع الرأسي الذي وصلت إليه السيارة :

أ- (0,2) م

ب- (7,5) م

ج- (0,03) م

المنهاج الاردني

30- كلما زادت الفائدة الآلية فإن ارتفاع السطح المائل :

أ- يقل

ب- يزداد

ج- لا يتأثر

منتدى الإيمان التعليمي

عالم المعلم العربي

إبداع بلا حدود

31- يرمز للقوة بالرمز :

أ- م

ب- قج- ل ق

32- يرمز للمقاومة بالرمز :

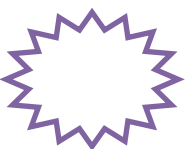
أ- م

ب- قج- ل م

33- يرمز لذراع القوة بالرمز :

أ- م

ب- قج- ل ق



34- يرمز لذراع المقاومة بالرمز :

أ- م      ب- قج- لم

35- أبسط أشكال الرافعة :

أ- العتلة      ب- المستوى المائل      ج- الرافعة

36- تقاس لى و لم بوحدة :

أ- م      ب- كغ      ج- (أ + ب)

37- للتحويل من (سم) إلى (م) :

أ-  $100 \times$       ب-  $100 \div$       ج-  $10 \div$

38- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للروافع :

أ- تتشابه في وجود نقطة الارتكاز

ب- تختلف في موقع نقطة الارتكاز

ج- تتشابه في موقع نقطة الارتكاز

د- (أ + ب)

39- أي أنواع الروافع يستخدم لمضاعفة القوة مع الحفاظ على الاتجاه :

ج- الثالث

ب- الثاني

أ- الأول

40- تستخدم العتلة في :

أ- قلع الصخور

ب- تحريك الأجسام الثقيلة بأقل قوة ممكنة

ج- جميع ما ذكر

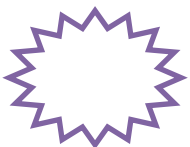
41- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للنوع الأول من الروافع :

أ- تقع نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة

ب- يعد الميزان مثلاً عليها

ج- يعد الملقط مثلاً عليها

د- (أ + ب)



42- إحدى الآتية يعد روافع من النوع الثاني :

أ- عربة البناء      ب- فتاحة الزجاجات      ج- (أ + ب)

43- المسافة بين نقطة تأثير المقامة ونقطة الارتكاز :

أ- ل      ب- ل<sub>م</sub>      ج- م

44- إن موقع نقطة الارتكاز في الرافعة يساعد في :

أ- تحديد نوع الرافعة      ب- الفائدة من استخدامها      ج- (أ + ب)

45- ساق فلزية علق فيها جسمان (ق & م) حيث ق=50 نيوتن وكان طول ذراع القوة يساوي (2) م وطول ذراع المقاومة يساوي (4) م ، فالفائدة الآلية للرافعة هي :

أ- (0,5) م      ب- (0,5) نيوتن      ج- (0,5)

46- ساق فلزية علق فيها جسمان (ق & م) حيث ق=50 نيوتن وكان طول ذراع القوة يساوي (2) م وطول ذراع المقاومة يساوي (4) م ، فوزن الجسم الثاني يساوي :

أ- (25) م      ب- (25) نيوتن      ج- (5)

47- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للفائدة الآلية للنوع الثاني من الروافع:

أ- تساوي الواحد      ب- أقل من واحد      ج- أكبر من واحد

48- أقدم الآلات البسيطة وتتألف من ساق صلبة قابلة للدوران حول نقطة :

أ- الرافعة      ب- الآلة البسيطة      ج- المستوى المائل

49- المسافة بين نقطة تأثير القوة ونقطة الارتكاز :

أ- ذراع القوة      ب- ل<sub>ق</sub>      ج- جميع ما ذكر

50- في المفك يكون :

أ- ذراع القوة أكبر من ذراع المقاومة

ب- ذراع القوة أقل من ذراع المقاومة

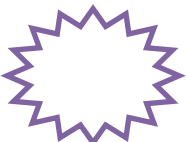
ج- ذراع القوة يساوي ذراع المقاومة

51- تبلغ الفائدة الآلية للبكرة المفردة الثابتة :

أ- 1

ب- 2

ج- 3



المنهاج الاردني  
مكتب الأيمان التعليمي  
عالم المعلم العربي...  
إبداع بلا حدود

52- تبلغ الفائدة الآلية للبكرة المتحركة :

أ- 1      ب- 2      ج- 3

53- أي البكرات الآتية تستخدم من أجل السلامة :

أ- المفردة الثابتة      ب- المتحركة      ج- غير ذلك

54- المستوى المائل يولد طاقة :

أ- صح      ب- خطأ

55- النسبة المئوية للطاقة المفيدة الخارجة من الآلة إلى الطاقة الداخلة فيها هي :

أ- الشغل الناتج      ب- الشغل المبذول      ج- كفاءة الآلة

56- تعمل السيارات الهجينة على :

أ- الكهرباء      ب- الوقود      ج- (أ + ب)

57- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للبكرة المتحركة :

أ- تستخدم قوة أقل من الوزن

ب- تعمل على مضاعفة القوة

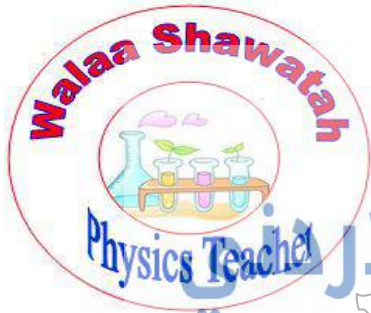
ج- (أ + ب)

58- في البكرة المفردة يكون:

أ-  $m = Q$

ب-  $m < Q$

ج-  $m > Q$



المنهاج العربي  
متدى الإيمان التعليمي

إبداع بلا حدود

59- يعمل محرك السيارة على تحويل الطاقة بالشكل الآتي :

أ- الطاقة الكيميائية إلى طاقة حركية

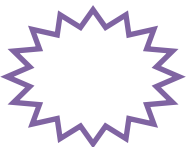
ب- الطاقة الحركية إلى طاقة كيميائية

ج- جميع ما ذكر

60- جميع الآتية تعد مستوى مائل ما عدا :

أ- السكنين      ب- البرغي

ج- سارية العلم





- 61- أي العبارات الآتية صحيحة :  
 أ- تكون كفاءة الآلة دائما أكبر من (100) %  
 ب- تكون كفاءة الآلة دائما أقل من (100) %  
 ج- تكون كفاءة الآلة دائما تساوي (100) %

62- محرك كهربائي كفاءته (80) % إذا علمت أن الطاقة الكهربائية الداخلة إليه (1000) جول  
 فمقدار الطاقة المفيدة الخارجة :

- أ- (1000) جول      ب- (800) جول      ج- (600) جول

63- مكثفة كهربائية كفاءتها (70) % ومقدار الطاقة الكهربائية الداخلة فيها (300) جول  
 فمقدار الطاقة المفيدة الخارجة :

- أ- (100) جول      ب- (120) جول      ج- (210) جول

64- الرافعة التي لا تنتمي للمجموعة من الأشكال الآتية :



## المنهاج الاردني

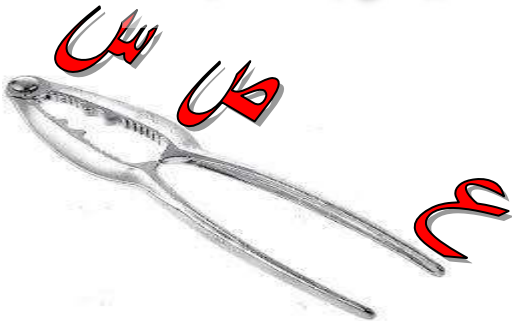
65- تعطى الفائدة الآلية بالعلاقة الرياضية الآتية :  
 أ- ( م / ق )      ب- ( ل / ع )      ج- جميع ما ذكر.

## منتدى الإيمان التعليمي

66- تعد عضلة الفك من الروافع الموجودة في جسم الإنسان :

- أ- صح      ب- خطأ      ج- غير ذلك

## إبداع بلا حدود

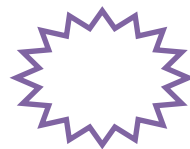


67- أي الرموز الآتية يمثل نقطة الارتكاز في الشكل الآتي :

- أ- س

- ب- ع

- ج- ص



ولا يتبعوا اطله

- أ- تزداد بزيادة طول المستوى المائل  
ب- تزداد كلما قل طول المستوى المائل  
ج- تزداد كلما قل ارتفاع المستوى المائل  
د- (أ + ج)

69- أداة تسهل علينا إنجاز العمل بتغيير مقدار القوة التي تؤثر بها أو اتجاه تلك القوة أو كليهما معاً :  
أ- الرافعة      ب- الآلة البسيطة      ج- المستوى المائل

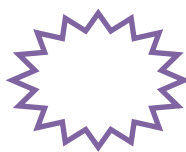
70- ساق فلزية علق فيها جسمان (ق & م) حيث  $Q=60$  نيوتن وكان طول ذراع القوة يساوي (3) م وطول ذراع المقاومة يساوي (6) م ، فالفائدة الآلية للرافعة هي :  
أ- (0,5) م      ب- (0,5) نيوتن      ج- (0,5)

71- مستوى مائل طوله (3) م استخدم لرفع عجلة كتلتها (30) كغ ولزم لذلك التأثير بقوة (30) نيوتن بإهمال الاحتكاك ، فيكون الشغل الذي بذل على العجلة :  
أ- (90) واط      ب- (90) جول      ج- (90) نيوتن

72- ساق فلزية علق فيها جسمان (ق & م) حيث  $Q=50$  نيوتن وكان طول ذراع القوة يساوي (1,5) م وطول ذراع المقاومة يساوي (0,3) م ، فوزن الجسم الثاني يساوي :  
أ- (250) نيوتن      ب- (25) نيوتن      ج- (5)

73- يسحب وسيم لعبة سيارة كتلتها (0,2) كغ بواسطة خيط من أسفل مستوى مائل أملس إلى أعلاه بقوة شد مقدارها (20) نيوتن ، مسافة (1,5) م فيكون الارتفاع الرأسي الذي وصلت إليه السيارة، مع العلم أن تسارع الجاذبية الأرضية يساوي  $10 \text{ م/ث}^2$  :  
أ- (1,5) م      ب- (10) م      ج- (15) م

74- مكثفة كهربائية كفاءتها (90) % ومقدار الطاقة الكهربائية الداخلة فيها (300) جول فمقدار الطاقة المفيدة الخارجة :  
أ- (720) جول      ب- (270) جول      ج- (300) جول



السؤال الثاني: تأمل الأشكال الآتية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها؟



- 1- أي من الروافع السابقة تستخدم لمضاعفة القوة؟
- 2- أي من الروافع السابقة الفائدة الآلية لها أقل من واحد؟
- 3- أي من الروافع السابقة يكون ذراع القوة أكبر من ذراع المقاومة؟
- 4- أي من الروافع السابقة تقع فيها نقطة الارتكاز بين القوة والمقاومة؟

السؤال الثالث: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:



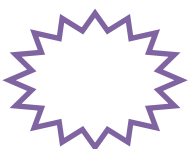
## المنهاج الاردني

## شبكة الأيمان التعليمي

عالم العلوم العربي

إبداع بلا حدود

- 1- ( ) لا يوجد وحدة للفائدة الآلية.
- 2- ( ) كلما زادت عدد الجبال التي تحمل الثقل ازدادت الفائدة الآلية للنظام.
- 3- ( ) تعد عضلة الفك من الروافع الموجودة في جسم الإنسان.
- 4- ( ) المستوى المائل لا يولد طاقة.
- 5- ( ) في المفك يكون ذراع القوة أكبر من ذراع المقاومة.
- 6- ( ) كلما قل طول ذراع المقاومة قلت الفائدة الآلية.
- 7- ( ) إن استخدام المستوى المائل الأسهل إنجاز الشغل.
- 8- ( ) إن زيادة الفائدة الآلية يقلل من القوة اللازمة لتحريك الجسم على السطح المائل.
- 9- ( ) يتكون حد السكين من عدة مستويات مائلة.
- 10- ( ) نوع الطاقة الموجودة في الوقود طاقة كيميائية.
- 11- ( ) تزداد الفائدة الآلية للمستوى المائل بزيادة ارتفاع السطح المائل.
- 12- ( ) تعد العتلة أبسط أشكال الروافع.
- 13- ( ) تتشابه الروافع بمقدار وموقع المقاومة.
- 15- ( ) تستخدم الروافع لمضاعفة القوة مع الحفاظ على الاتجاه.



السؤال الرابع : عدد مميزات السيارة الهجينة ؟

1- .....  
2- .....  
3- .....

السؤال الخامس: قارن بين الملقط وعربة البناء من حيث :

من حيث	الملقط	عربة البناء
نوع الرافعة		
الفائدة الآلية		
الاستخدام		

السؤال السادس: قارن بين فتاحة الزجاجات والملقط من حيث :

من حيث	فتاحة الزجاجات	الملقط
نوع الرافعة		
الفائدة الآلية		
الاستخدام		

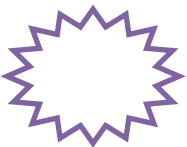
المنهاج الاردني

السؤال الثامن : أكمل الجمل الآتية ؟

منتدى الإيمان التعليمي

إبداع بلا حدود

- 1- أمثلة على روافع من النوع الأول: 1- .....
- 2- تبلغ الفائدة الآلية للبكرة المتحركة .....  
عالم المعلم العربي
- 3- أمثلة على روافع من النوع الثاني: 1- .....  
2- .....
- 4- تبلغ الفائدة الآلية للبكرة المفردة الثابتة .....
- 5- أبسط أشكال الآلة البسيطة هي .....
- 6- روافع يحتويها الجهاز الهيكلي في جسم الإنسان .....



1- تكون كفاءة الآلة دائماً أقل من 100% :

2- يعد البرغي مستوى مائل :

3- لا يوجد وحدة للفائدة الآلية :

4- استخدمت البكرة المتحركة :

5- تكون الفائدة الآلية للبكرة المفردة تساوي (1) :

السؤال العاشر : عدد بعض وسائل تقليل الاحتكاك ؟

1- .....  
2- .....  
3- .....  
المنهاج الاردني

السؤال الحادي عشر : عرف ما يلي:

متدى الايمان التعليمي

الآلة البسيطة:

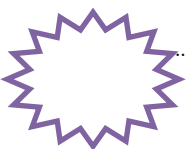
عالم المعلم العربي ...

إبداع بلا حدود

الرافعة:

المستوى المائل:

البكرة:



السؤال الثاني عشر: ساق فلزية علق فيها جسمان (ق ، م) حيث  $Q = 25$  نيوتن وكان طول ذراع القوة

يساوي (15) م وطول ذراع المقاومة يساوي (5) م احسب ما يأتي:

1- احسب الفائدة الآلية للرافعة ؟

2- احسب وزن الجسم الثاني (م) ؟

مستوى مائل

السؤال الثالث عشر:

أملس طوله (4) م استخدم لرفع عجلة كتلتها (60) كغ ولزم لذلك التأثير بقوة (30) نيوتن بإهمال

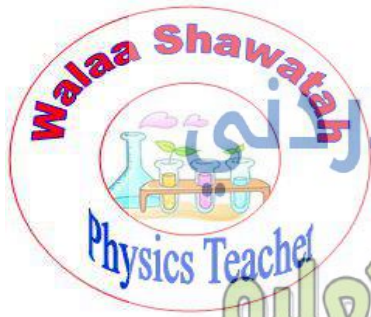
الاحتكاك احسب ما يأتي

1- احسب الفائدة الآلية للمستوى المائل ؟

2- احسب الشغل الذي بذل على العجلة ؟

3- احسب ارتفاع السطح المائل ؟

مع العلم أن تسارع الجاذبية الأرضية يساوي (10) م/ث<sup>2</sup>



المنهاج الاردني  
منتدى الايمان التعليمي

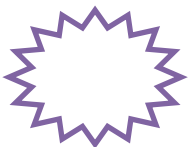


السؤال الرابع عشر:

غسالة كهربائية كفاءتها (75 %) ومقدار الطاقة الكهربائية الداخلة فيها (300) جول فما مقدار الطاقة

المفيدة الخارجة منها ؟

إبداع بلا حدود



السؤال الخامس عشر:

ساق فلزية علق فيها جسمان (ق &

(م) حيث  $Q = 50$  نيوتن وكان طول ذراع القوة يساوي (2) م وطول ذراع المقاومة يساوي (5) م احسب ما يأتي:

1- احسب الفائدة الآلية للرافعة ؟

2- احسب وزن الجسم الثاني (م) ؟

السؤال السادس عشر: مستوى مائل أملس طوله (2) م استخدم لرفع عجلة كتلتها (50) كغ ولزم لذلك

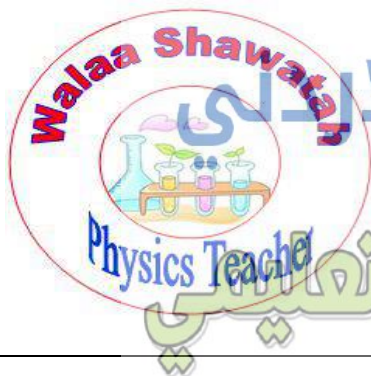
التأثير بقوة (20) نيوتن بإهمال الاحتكاك احسب ما يأتي

1- احسب الفائدة الآلية للمستوى المائل ؟

2- احسب الشغل الذي بذل على العجلة ؟

3- احسب ارتفاع السطح المائل ؟

مع العلم أن تسارع الجاذبية الأرضية يساوي (10) م/ث<sup>2</sup>

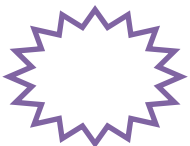


المنهاج الاردني

منتدى الايمان التعليمي

السؤال السابع عشر: ☺

مكواة كهربائية مقدار الطاقة الكهربائية الداخلة فيها (660) جول ومقدار الطاقة المفيدة الخارجة منها (330) جول احسب كفاءة الآلة ؟



السؤال الثامن عشر: ساق فلزية علق فيها جسمان (ق & م) حيث  $q = 50$  نيوتن وكان طول ذراع

القوة يساوي (4) م وطول ذراع المقاومة يساوي (8) م احسب ما يأتي:

1- احسب الفائدة الآلية للرافعة ؟

2- احسب وزن الجسم الثاني (م) ؟

السؤال التاسع عشر : ☺

مستوى مائل أملس طوله (2,4) م استخدم لرفع عجلة كتلتها (20) كغ ولنزم لذلك التأثير

بقوة (50) نيوتن بإهمال الاحتكاك احسب ما يأتي

1- احسب الفائدة الآلية للمستوى المائل ؟

2- احسب الشغل الذي بذل على العجلة ؟

3- احسب ارتفاع السطح المائل ؟

مع العلم أن تسارع الجاذبية الأرضية يساوي (10) م/ث<sup>2</sup>

المنهاج الاردني

منتدى الإيمان التعليمي

السؤال العشرون :  
غسالة كهربائية كفاءتها (80 %) ومقدار الطاقة الكهربائية الداخلة فيها (250) جول فما مقدار الطاقة

المفيدة الخارجة منها ؟

عالم المعلم العربي ...

إبداع بلا حدود

