

## نموذج امتحان الديناميكا لطلاب الدمج للصف الثالث الثانوي -

٢٠١٨ / ٢٠١٩ ( ضعاف سمع )

أجب عن الأسئلة التالية:

إذا كان القياس الجبري لمتجه إزاحة جسيم تعطي بالعلاقة  $F = nh^3 - 4h$  فإن الجسم يتباطأ في الفترة .....

.١

- |           |     |
|-----------|-----|
| [ ٢ ، ٠ ] | (أ) |
| [ ٢ ، ٠ [ | (ب) |
| ] ∞ ، ٢ ] | (ج) |
| ] ∞ ، ٢ [ | (د) |

٢

إذا كانت  $\nu = (10 - 2n)$  سم/ث؛ فإن المسافة المقطوعة خلال الثانية الثالثة فقط من حركته

$$\text{سم} \dots\dots\dots =$$

٢

٣

٤

٥

 أ ب ج د

مدفع كتلته ٢٥٠ كجم يطلق قذيفة كتلتها ١٠ كجم بسرعة ١٠٠ م / ث فإن سرعة ارتداد المدفع

تساوي .....

٤ م / ث

أ

٠٠٤ م / ث

ب

١٠٠ م / ث

ج

١٠ م / ث

د

قطار كتلته ٣٠٠ طن يصعد منحدراً يميل على الأفقي بزاوية جيبها في اتجاه خط أكبر ميل فإذا كانت أقصى سرعة للقطار  $30 \text{ m/s}$  وقوة آلات الجر  $3500 \text{ N}$  كجم وإذا كان مقدار المقاومة يتتناسب طردياً مع مربع السرعة أوجد المقاومة التي يلاقيها القطار عندما يتحرك بسرعة  $20 \text{ m/s}$ ، أقصى قدرة المحرك

في لحظة ما كانت كمية حركة جسم ١١٢ كجم . م/ث ، طاقة حركته ٨٠ ث كجم . م/ث فتكون سرعته عند هذه اللحظة = ..... م/ث

$\frac{٦}{٧}$	<input type="radio"/> أ
$\frac{١٠}{٧}$	<input type="radio"/> ب
٧	<input type="radio"/> ج
١٤	<input type="radio"/> د

جسم كتلته ١٠ كجم يتحرك في خط مستقيم بحيث كانت  $\ddot{s} = (n^3 - n) h$  حيث يمتجه وحدة في اتجاه الحركة إذا كان معيار  $\ddot{F}$  بوحدة المتر ،  $h$  بالثانية فـأوجد الدفع بعد ٣ ثوانٍ من بدء الحركة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٧

إذا وضع جسم كتلته ٧٠ كجم على أرضية مصعد فإن الضغط على أرضية المصعد عندما يتحرك بسرعة منتظمة ٢ م / ث لأعلى = .....

٧٠ كجم	<input type="radio"/> أ	
٧٠ ث كجم	<input type="radio"/> ب	
٧٠ نيوتن	<input type="radio"/> ج	
٧٠ ث جم	<input type="radio"/> د	

يتحرك جسم كتلته  $m$  كجم بتأثير ثلاث قوى مستوية  $F_x = 2s + 5m$ ،  $F_y = m + 3s$  و  $F_z = s + b$  حيث  $s$ ،  $m$  متغيرها وحدة متعامدين في مستوى القوي فإذا كان متوجه الإزاحة يعطي كدالة في الزمن بالعلاقة:

$$F = (m + 1)s + (m + 2)(3 + s) \text{ حيث } s, m \text{ ثابتان فإذا } F = m + 3s \text{ فالشغيل المبذول من}$$

محصلة القوي خلال ٥ ثواني من بدء الحركة علماً بأن  $F$  مقاسه بالمتر ،  $m$  بالنيوتون ،  $s$  بالثانية

أثرت قوة  $F$  على جسم كتلته  $m = 5$  جم فأكسبيته عجلة  $\omega = 8 \text{ rad/s}$ ، حيث  
ج بوحدة م / ث<sup>٢</sup> فإن  $F = \dots \dots \dots \text{ نيوتن}$

٢  أ٤  ب٥  ج١٠  د

١٠

جسم كتلته  $(1 + 1)$  كجم ومتوجه موضعه  $S = (n^2 - n^2)$  ي حيث ي متوجه وحدة ثابتة ، س مقاسه بالمتر، n بالثانية. مقدار القوة المؤثرة على الجسم عند  $n = 10$  ثانية يساوي ..... نيوتن

٨٢

١٥٤

٧٣٨

٤٩٢٠

(أ)

(ب)

(ج)

(د)

١١

إذا كانت قدرة آلة بالوات تعطي بالعلاقة ( ٥-٨٧ ) وكان الشغل المبذول عندما  
 $h = 3$  ث يساوي ٢٤ جول، فإن الشغل المبذول عندما  $h = 1$  ث يساوي ..... جول

١  أ٢  ب٣  ج٤  د

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

في الشكل التالي :  
المستوي أفقى أملس إذا بدأت المجموعة الحركة من السكون فإن عجلة حركة المجموعة تساوى

$\frac{5}{8}$	(أ)
$\frac{3}{8}$	(ب)
$\frac{5}{8}$	(ج)
$\frac{3}{8}$	(د)

١٣

يمر خيط خفيف على بكرة ملساء مثبتة رأسيا ويحمل في أحد طرفيه جسماً كتلته ٧٣٥ جرام، وفي الطرف الآخر ميزان زنبركي كتلته ١٤٠ جرام و معلق به جسم كتلته ٣٥٠ جرام فإذا تحركت المجموعة من السكون .

أوجد سرعة المجموعة بعد مضي ٣ ثواني من بدء الحركة

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

سقطت مطرقة كتلتها  $210$  كجم من ارتفاع  $90$  سم رأسياً على عمود من أعمدة الأساس كتلته  $140$  كجم فتدكه في الأرض لمسافة  $18$  سم .

السرعة المشتركة للمطرقة والجسم بعد التصادم = .....

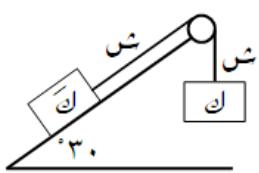
أ  $2,52$  م/ث

ب  $4,2$  م/ث

ج  $2,52$  سم/ث

د  $4,2$  سم/ث

في الشكل المقابل :



بكرة صغيرة ملساء فإذا تحركت المجموعة من السكون ، فإن مقدار الضغط على البكرة يساوي ..... ث كجم حيث  $ش = 15$  ث كجم.

٥

 أ $\overline{3} \backslash 5$  ب

١٥

 ج $\overline{3} \backslash 5$  د

تتحرك كرتان متساواني كثافة كل منها  $0,2$  كجم في خط مستقيم على مستوى أفقى أملس الأولى بسرعة  $4$  م/ث والثانية بسرعة  $6$  م/ث في نفس الاتجاه فإذا تصادمت الكرتان. اوجد طاقة الحركة المفقودة نتيجة التصادم اذا تحركت الكرتان بعد التصادم كجسم واحد

وضع جسم كتلته ٦٣ جم على نضد أفقى خشن وربط بخيط أفقى يمر على بكرة ملساء مثبتة عند حافة النضد وربط في الطرف الآخر للخيط جسم كتلته ٣٥ جم على ارتفاع ٢,٨ م من سطح الأرض؛ فإذا كان معامل الاحتكاك الديناميكى بين الجسم و المستوى  $\frac{1}{3}$  فأوجد السرعة التي تصل بها الكتلة الصغرى إلى سطح الأرض

إذا قذف جسم كتلته ٥ كجم رأسيا لأعلي بسرعة ٢٨ م/ث فإن طاقة وضعة عند أقصى ارتفاع يصل  
إليه = ..... جول

٧٠	<input type="radio"/>
٢٠٠	<input type="radio"/>
٥٧٠	<input type="radio"/>
٥٢٠٠	<input type="radio"/>

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مع أطيب التمنيات بال توفيق،،،،،،