









































١٧

قذف جسم بسرعة مقدارها ٢٨٠ سم/ث لأعلى مستوى مائل خشن يميل على

الأفقي بزاوية قياسها هـ حيث جا هـ =  $\frac{٣}{٧}$  ،

إذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين الجسم والمستوى =  $\frac{١٠}{٢٠}$  ، فإن المسافة

التي يقطعها الجسم حتى يسكن لحظياً = ..... سم

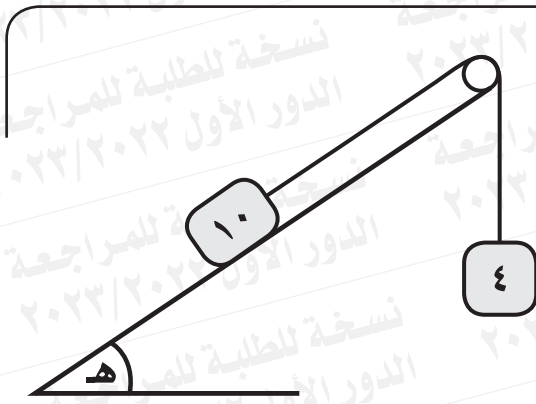
١٤٠ (د)

٧ (ج)

٧٠ (ب)

٣٥ (أ)

١٨



في الشكل المقابل:

جسمان كتلتهما ٤ كجم ، ١٠ كجم ،

متصلان بخيط خفيف غير مرن ، يمر

على بكرة ملساء كما بالشكل، إذا كان

المستوى أملس ويميل على الأفقي بزاوية

جيب تمامها يساوي  $\frac{4}{5}$  ،

فإن عجلة حركة المجموعة (ج) = ..... م / ث<sup>٢</sup>

١٤ (د)

١,٤ (ج)

٢,٨ (ب)

٠,٧ (أ)

ثالثاً - الأسئلة المقالية (يتم الإجابة عليها بورقة الإجابة المخصصة لها) «كل سؤال درجتان»:

١٩

وقف رجل كتلته ٦٠ كجم على ميزان موضوع على أرضية مصعد، وبدأ المصعد في الحركة لأعلى بعجلة منتظمة مقدارها ٩٦ م/ث<sup>٢</sup> مسافة ٢ متر، ثم بتقصير منتظم مسافة ٥ أمتار حتى سكن.  
أوجد ضغط الرجل على قاعدة الميزان بوحدة (ث. كجم) أثناء الحركة بالتقصير المنتظم.

٢٠

إذا كان الشغل المبذول بالجول بواسطة آلة خلال فترة زمنية  $t \in [0, 120]$  يعطى كدالة في الزمن ( $t$ ) ثانية بالعلاقة  $W = 3t^2 - \frac{1}{6}t^3$ .  
أوجد أقصى قدرة لهذه الآلة بالوات.