كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

تطبيق المناهج الإماراتية | الاجتماعيات | الرياضيات

الصفحة الرسمية على التلغرام | الاسلامية | العلوم

الصفحة الرسمية على الفيسبوك | الانجليزية

التربية الاخلاقية لجميع الصفوف | اللغة العربية

التربية الرياضية

مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام	قنوات الفيسبوك
الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول
الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني
الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث
الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع
الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس
الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس
الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع
الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن
الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام
الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	تاسع متقدم
الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	عاشر عام
الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	عاشر متقدم
الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	حادي عشر عام
الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	حادي عشر متقدم
ثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام
ثاني عشر متقدم	الثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم

الصف التاسع / متقدم

مراجعة مادة الفيزياء

الفصل الدراسى الثانى

اعداد :

قسم العلوم

بمدرسة الشيماء الخاصة

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

1- متجه القوة المحصلة لقوتين متعاكستين مقدار كل منهما 20 N يساوي ؟

A) 50 N B) 100N C) صفر D) 25 N

2- اذا اثرت في جسم قوتان متساويتان في المقدار . مقدار كل منهما 5N والزاوية بينهما 90 فان مقدار المحصلة على الجسم تساوي ؟

A) 7.1N B) 3.2N C) 5 D) صفر

3- المتجه الذي يقع ذيله عند نقطة الاصل لنظام من المحاور في بعدين وكلتا مركبتيه الافقية والراسية موجبتان يقع في الربع ؟

A) الاول B) الثاني C) الثالث D) الرابع

4- العلاقة بين قوة الاحتكاك الحركي والقوة العمودية علاقة ؟

A) عكسية B) ثابتة C) طردية D) منحنية

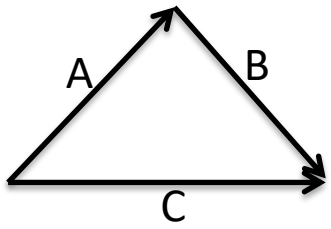
5- أي من الآتية صحيح لقوة الاحتكاك السكوني ؟

A) $F_S \geq F_N$ B) $F_S \leq \mu_S F_N$ C) $F_S = \mu_S F_N$ D) $F_S \geq \mu_S F_N$

6- ي من الآتية صحيح لقياس معامل الاحتكاك الحركي ؟

A) $F_K - F_N$ B) $F_K + F_N$ C) F_K / F_N D) $F_K F_N$

7- أي من الآتية صحيح لمخطط المتجهات في الشكل المجاور ؟



A) $A + C = B$ B) $C + B = A$

C) $A + C + B = 0$ D) $A + B = C$

8- ما مقدار معامل الاحتكاك السكوني بين سطح القالب وسطح الطاولة ؟

A) 0.92 B) 0.54 C) 0.46 D) 0.22

9- أي من الكميات التالية تعتبر كمية متجهة ؟

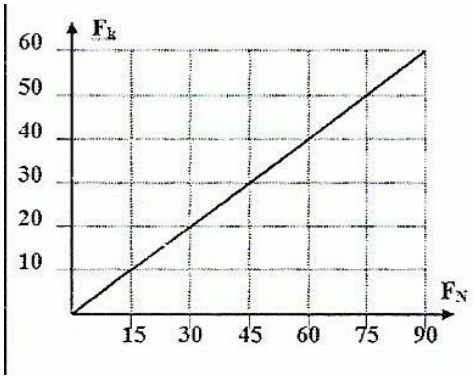
A) الكتلة B) الزمن C) المسافة D) <u>الازاحة</u>

10- أوجد مقدار مجموع إزاحة تبلغ 15km وإزاحة تبلغ 25km عندما تكون زاوية بينهما تساوي 135 ؟

A) 31km B) 24km C) 37km D) <u>29km</u>

11- ما مقدار معامل الاحتكاك السكوني بين سطح القالب وسطح الطاولة ؟

A) <u>0.31</u> B) 0.54 C) 0.46 D) 0.20



12- جسم يتحرك على مستوى افقي خشن وتم وضع أثقال مختلفة عليه تدريجيا أثناء حركته فاصبحت العلاقة البيانية بين F_K و F_N كما في الشكل .ما مقدار معامل الاحتكاك الحركي ؟

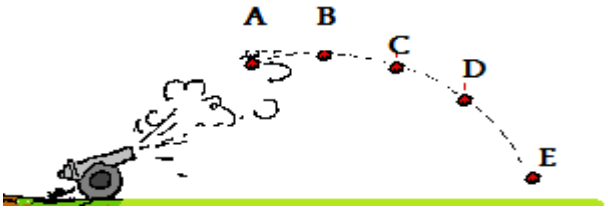
A) 1.5 B) <u>0.67</u>

C) 0.15 D) 0.10

13- حركة الجسم بسرعة ثابتة بمسار دائري نصف قطره ثابت تسمى ؟

A) الحركة الافقية المنتظمة B) السقوط الحر

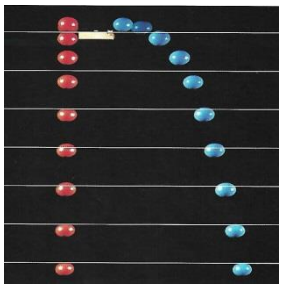
C) <u>الحركة الدائرية المنتظمة</u> D) المقذوف



14- عند أي النقاط في الشكل المجاور يكون للسرعة الراسية لقذيفة المدفع أقل مقدار ؟

A) b B) d

C) e D) c



15- في الشكل المجاور بدأت الكرتان الحركة معا . أي من الآتية وصف صحيح لحركة الكرتين ؟

A) مسار الحركة لكل منهما قطع مكافئ B) الكرتان لهما الحركة الرأسية نفسها

C) بدأت الكرتان الحركة بسرعة ابتدائية رأسية D) الكرتان لهما الحركة الافقية نفسها

16- يجلس طفل على لعبة دوامة الخيل التي تبعد عن المركز مسافة 2.8m اذا كانت السرعة المماسية للعبة 0.89m/s . فكم يبلغ التسارع المركزي للطفل ؟

A) $0.11\ m/s^2$ B) $0.32\ m/s^2$ C) $2.2\ m/s^2$ D) $0.28\ m/s^2$

17- تبلغ القوة التي تؤثر بها خيط مهمل الوزن طوله 2.0m في جسم كتلته 0.82kg ويتحرك في دائرة أفقية 4.0N فكم تبلغ السرعة المماسية للجسم ؟

A) 3.1 m/s B) 2.8 m/s C) 4.9m/s D) 9.8 m/s

18- ما الكمية الفيزيائية التي يمثلها المعدل الزمني لتغير السرعة المتجهة لحركة جسيم يتحرك حركة دائرية ؟

A) السرعة الزاوية B) قوة الجذب المركزي

C) التسارع المركزي D) الإزاحة الزاوي

19- يركب طفل في لعبة تدور في مسار دائري حول محور في مدينة الألعاب بمعدل دورة واحدة كل (90s) ما التسارع المركزي للطفل اذا كان يجلس على بعد (3.0 m) من محور الدوران ؟

A) $0.024\ m/s^2$ B) $2.4\ m/s^2$ C) $0.015m/s^2$ D) $24\ m/s^2$

20- يركل لاعب كرة بسرعة 30 m/s بزاوية 30 فوق الافقي .ما اقصى ارتفاع تصل اليه الكرة ؟

A) 17.6 m B) 7.4 m C) 5.1 m D) 11.5 m

21- قذف حجر افقيا من أعلى منحدر ارتفاعه 25 m فوصل سطح الارض عند نقطة تبعد 35 m من قاعدة المنحدر . ما السرعة الافقية التي قذف فيها الحجر ؟

A) 17.7 m/s B) 15.5 m/s C) 2.26 m/s D) 22.1 m/s

22- كرة كتلتها 0.60 kg مثبتة في خيط طوله 0.50 m تتحرك في مسار دائري أفقي بسرعة 2.0 m/s . ما مقدار القوة المركزية المؤثرة في الكرة ؟

A) 4.0 N B) 0.50 N C) 2.0 N D) 4.8 N

23- أي من الآتية صحيح وفق القانون الاول لكبلر ؟

A) مدارات الكواكب حول الشمس اهليليجية (بيضاوية) وتكون الشمس احدى البؤرتين

B) سرعة الكواكب في مداره تعتمد على جزء المسار البيضاوي الذي يشغله الكوكب

C) مربع النسبة بين الزمنين الدوريين لاي كوكبين يساوي مكعب النسبة بين متوسط بعديهما عن الشمس

D) يتجاذب أي جسمين بقوة تتناسب طرديا مع حاصل ضرب كتلتيهما وعكسيا مع مربع المسافة بينهما

24- يضرب أحمد كرة جولف كتلتها 55 g بواسطة مضرب بقوة 160 N فتحركت الكرة بسرعة 65 m/s . ما زمن تلامس المضرب بالكرة ؟

A) 0.014 s B) 14 s C) 1.4 s D) 0.022 s

25- ما المفردة المستخدمة لوصف القوة التي تساوي مجموع قوتين أو أكثر ؟

A) عامل توازن B) قوة المحصلة

C) قوة متعامدة D) قوة الشد

26- اذا افترضنا ان اقل قوة لتحريك صندوق كتلته 50.0 kg على الارض هي 280 N . فما معامل أقصى احتكاك سكوني بين الصندوق والارض ؟

A) 0.18 B) 1.8 C) 5.6 D) 0.57

27- تقذف فتاة طولها 1.60 m كرة قدم بزاوية 41.0 فوق المستوى الافقي وبسرعة ابتدائية 9.40 m/s . ما المسافة الافقية بين الفتاة وموضع الكرة عندما عادت لنفس مستوى القذف ؟

A) 4.55 m B) 10.5 m C) 5.90 m D) 8.90 m

28- يجلس طفل على لعبة دوامة الخيل التي تبعد عن المركز مسافة 2.8 m اذا كانت السرعة المماسية للعبة 0.89 m/s فكم يبلغ التسارع المركزي للطفل ؟

A) $0.11\ m/s^2$ B) $0.32\ m/s^2$ C) $\underline{0.28\ m/s^2}$ D) $2.2\ m/s^2$

29- تدخل سيارة كتلتها 1000 kg منحنى نصف قطره 80.0 m بسرعة 20.0 m/s . ما قوة الجذب المركزي التي يجب أن يوفرها الاحتكاك حتى لا تنزلق السيارة ؟

A) 5.0 N B) $\underline{5.0 \times 10^3}$ N C) 2.5×10^2 N D) 1.0×10^3 N

30- يرى عداء على ضفة نهر فريق تجديف قادما نحوه بالنسبة الى الارض . يركض العداء بسرعة 10 km/h غربا ويبحر القارب بسرعة 20 km/h شرقا . كم تبلغ سرعة تقدم العداء نحو القارب ؟

A) 10 km/h B) 20 km/h C) 30 km/h D) 40 km/h

31- ما اقصى ارتفاع يمكن ان تصل اليه تفاحة كتلتها 125g قذفت بزاوية 78 فوق المستوى الافقي بسرعة ابتدائية 18 m/s ؟

A) 0.70 m B) 32 m C) $\underline{16\ m}$ D) 33 m

32- يسحب أحمد عربة أطفال بسرعة 0.75 m/s وفي العربة حشرة تزحف نحو مؤخرة العربة بسرعة 2.0 cm/s فكم تبلغ السرعة المتجهة للحشرة بالنسبة الى الارض ؟

A) -0.73 m/s B) 0.77 m/s C) $\underline{0.73\ m/s}$ D) -1.25 m/s

33- يتحرك قارب بسرعة 3.8 m/s باتجاه الشرق ثمة شخص يسير في عرض القارب بسرعة متجهة قدرها 1.3 m/s باتجاه الجنوب .كم تبلغ سرعة الشخص بالنسبة للماء وفي أي اتجاه يسير الشخص بالنسبة الى الارض ؟

A) 3.5 m/s باتجاه 71 جنوب الشرق

B) 3.5 m/s باتجاه 71 شرق الجنوب

C) 4.0 m/s باتجاه 19 جنوب الشرق

D) 4.0 m/s باتجاه 19 شرق الجنوب

34- ترمي حجرا افقيا بسرعة تبلغ 5.0 m/s من اعلى تل يرتفع 78.4 m . كم تبلغ المسافة التي يبعدها موضع سقوط الحجر عن قاعدة التل ؟

A) 2.1×10^1 m B) 2.0×10^1 m C) 8.0×10^1m D) 1.4×10^1 m

35- يركل احد اللاعبين كرة القدم من أرضية مستوية بسرعة ابتدائية تبلغ 27 وبزاوية 30 فوق المستوى الافقي أوجد زمن تعلق الكرة ؟ (افترض أن قوة تأثير الهواء على الكرة مهملة)

A) 0.20 s B) 2.8 s C) 1.3 s D) 3.8 s

36- قذف سهم بزاوية 30.0 فوق المستوى الافقي بسرعة 49 m/s .فما مقدار المسافة التي يبعدها الهدف عن الارتفاع 31 m ؟

A) 2.1×10^1 m B) 1.7×10^2 m C) 6.3×10^1m D) 2.1×10^2 m

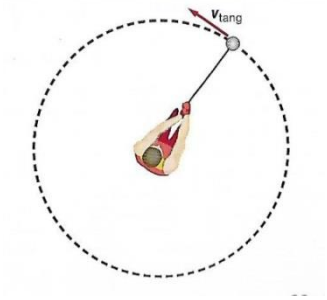
37- يركض عداء بسرعة 8.8 m/s في منعطف قطره 50 m فكم يبلغ التسارع المركزي للعداء ؟

A) 3.5 m/s² B) 0.4 m/s² C) 1.5 m/s² D) 3.1m/s²

38- تتحرك طائرة بسرعة 201 m/s عند دورانها في مسار دائري . كم يبلغ أقصر نصف قطر لهذا المسار الدائري الذي يمكن أن يشكله قائد الطائرة مع الحفاظ على التسارع المركزي أقل من 5.0 m/s²؟

A) 6.1 km B) 8.5 km C) 0.04 km D) 8.1 km

39- يلف رياضي مطرقة تزن 7.00 kg تبعد عن مركز الدوران 1.8 m في دائرة افقية كما موضح في الشكل .اذا كانت المطرقة تلف دورة واحدة في 1.0 s ؟ فكم تبلغ قوة الشد في السلسلة ؟



A) 397 N B) 158 N C) 479 N D) 497 N

40- تحتاج الى أن تحرك اريكة كتلتها 105Kg الى مكان مختلف في الغرفة تحتاج الى قوة تبلغ 403 N لكي تبدأ الاريكة بالتحرك .ما معامل الاحتكاك السكوني بين الاريكة والسجادة ؟

A) 0.30 B) 0.22 C) 0.45 D) 0.39

41- يدفع صندوق كتلته 225 Kg لمسافة افقية بقوة 710 N اذا كان معامل الاحتكاك 0.20 احسب مقدار تسارع الصندوق ؟

A) 1.2m/s² B) 2.1m/s² C) 5.1m/s² D) 1.5 m/s²

42- يوضع صندوق يبلغ ثقله 215N على مستوى مائل مما يؤدي الى تكوين زاوية قدرها 35.0 مع المستوى الافقي .اوجد مركب كركبة الوزن الموازية للمستوى المائل ؟

A) 167 N B) 176 N C) 132 N D) 123 N

43- ازلقت داليا التي كتلتها 45kg الى اسفل منزلق مائل على المستوى الافقي بزاوية 45 اذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين داليا وسطح المنزلق 0.25 .فما مقدار تسارعها ؟

A) 0.25m/s² B) 6.2m/s² C) 2.5 m/s² D) 5.2m/s²

44- ينزلق عمر الذي كتلته 45 kg الى اسفل منحدر يميل بزاوية 27 اذا كان معامل الاحتكاك الحركي 0.23 .فما سرعة انزلاقه بعد مرور 1.0 s .علما انه انزلق من السكون ؟

A) 4.8 m/s B) 4.4m/s C) 4.2m/s D) 2.4m/s

45- تسقط برتقالة في الوقت نفسه ومن الارتفاع نفسه الذي تخرج فيه رصاصة من بندقية.أي مما يلي صحيح ؟

A) ستسقط البرتقالة والرصاصة على الارض في الوقت نفسه

B) التسارع بسبب الجاذبية أكبر بالنسبة للبرتقالة لان البرتقالة أثقل

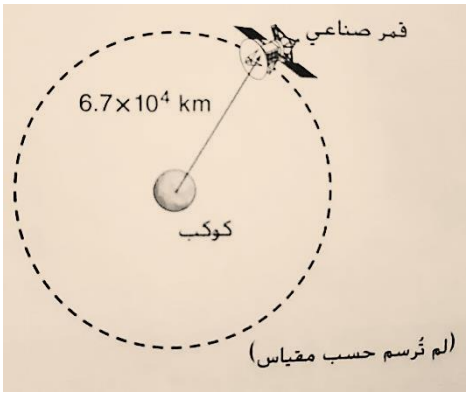
C) توثر الجاذبية في الرصاصة بدرجة اقل من البرتقالة لان الرصاصة تتحرك بسرعة كبيرة

D) ستكون السرعات واحدة

46- قمران صناعيان في مدار حول كوكب . يبلغ نصف قطر المدار لاحداهما 8.0×10^6 m ويبلغ الزمن الدوري لدوران هذا القمر الصناعي 1.0×10^6 s .ويبلغ نصف قطر مدار القمر الثاني 2.0×10^7 m .فما الزمن الدوري لدوران القمر الثاني ؟

A) 5.0×10^5 s B) 2.5×10^6 s C) 1.3×10^7 s D) 4.0×10^6 s

47- يبين الرسم التوضيحي التالي قمرا صناعيا في مدار حول كوكب صغير يبلغ نصف القطر المدار للقمر 6.7×10^4 km وسرعته 2.0×10^5 m/s فما كتلة الكوكب الذي يدور حوله هذا القمر الصناعي ؟ $G = 6.67X10^{-11}$ N.m^2./kg



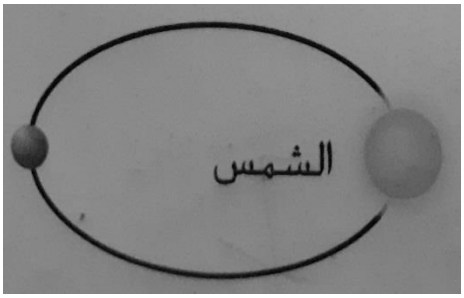
A) $2.5x10^{18}$ kg

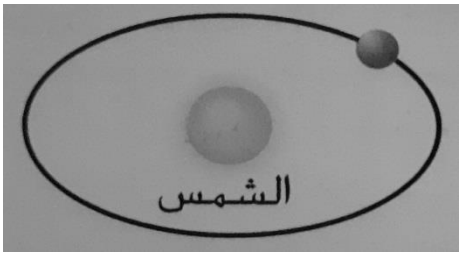
B) 2.5×10^{23} kg

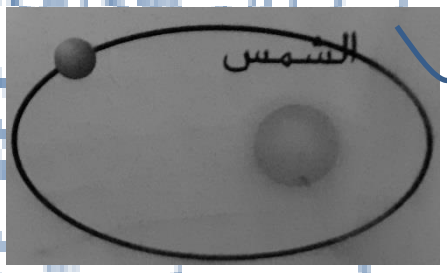
C) 4.0×10^{20} kg

D) $\underline{4.0 \times 10^{28}\ kg}$

48- أي من المدارات التالية يمثل مدارا محتملا لكوكب ما ؟



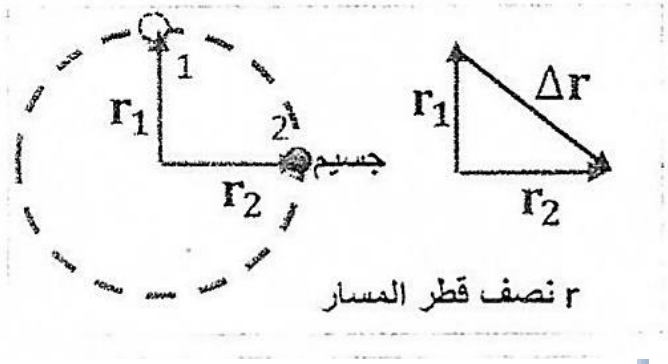




50- أي من الأتية تكافئ وحدة الجول (J)

A) kg.m/s B) kg.m^2 /s C) kg.m/s^2 D) $\underline{\text{kg.m}^2/\text{s}^2}$

51- في الشكل المجاور يستغرق جسيم زمن Δt في حركته الدائرية المنتظمة بين الموقعين 1 و 2 ما الكمية الفيزيائية التي تمثلها $\frac{\Delta r}{\Delta t}$ لحركة الجسيم ؟



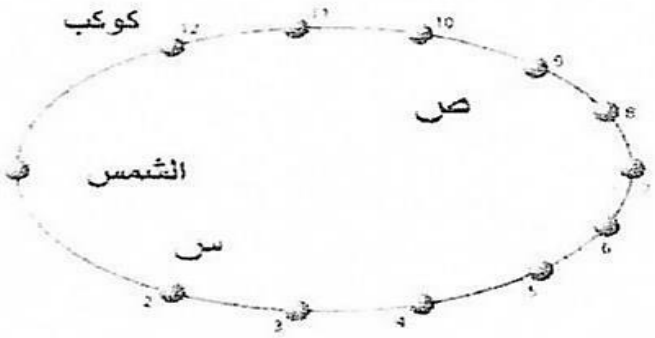
A) الازاحة الزاوية

B) <u>السرعة المتوسطة المتجهة الخطية</u>

C) التسارع المركزي

D) قوة الجذب المركزي

52- يظهر الشكل المجاور مراحل زمنية متساوية لدوران كوكب حول الشمس .اعتمادا على قوانين كبلر أي من الآتية صحيح لشكل المدار ومساحة المنطقتين س و ص ؟



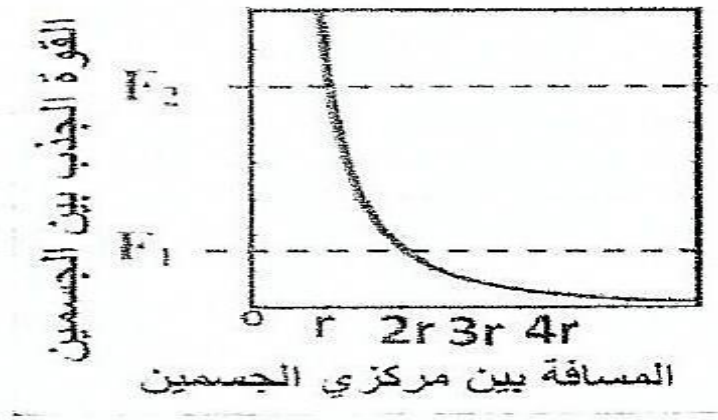
A) دائري والمساحتان متساويتان

B) <u>اهليليجي والمساحتان متساويتان</u>

C) اهليليجي والمساحة س اقل من ص

D) اهليليجي والمساحة س اكبر من ص

53- يظهر الرسم البياني المجاور تغيرات قوة التجاذب بين جسمين بتغير البعد بين مركزيهما .اي من الآتي صحيح للعلاقة بين القوتين F_1 و F_2 ؟



A) $\underline{F_1 = \frac{1}{4} F_2}$

B) $F_1 = \frac{1}{2} F_2$

C) $F_2 = \frac{1}{2} F_1$

D) $F_2 = \frac{1}{4} F_1$

54- يحسب الزمن الدوري لقمر صناعي في مداره حول الارض من المعادلة

$$\left[T = 2\pi \left[\frac{x^3}{Gm_E}\right]^{\frac{1}{2}}\right]$$

ما الكمية الفيزيائية التي يمثلها الرمز X في المعادلة

A) السرعة الخطية للقمر B) نصف قطر مدار القمر

C) كتلة القمر D) نصف قطر مدار الأرض

55- يدور كويكب حول الشمس في مدار متوسط نصف قطره يساوي ضعف متوسط نصف قطر مدار الارض . احسب زمنه الدوري بالسنوات الأرضية ؟

A) 2 YEAR B) 5.6 YEAR C) 8.2 YEAR D) 2.8 YEAR

56- اذا كانت كتلة كل من كرتي البولينج 6.8 Kg وكانت المسافة بين مركزيهما 21.8 cm فما مقدار الجاذبية التي تؤثر بها كل منهما في الاخرى ؟ علما أن ثابت الجذب العام $G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$؟

A) 4.6×10^{-8} N B) 6.5×10^{-8} N C) 5.5×10^{-8} N D) 5.6×10^{-8} N

57- معلم فيزياء كتلته 91.0 kg يبلغ وزنه على سطح القمر 145.6 N .فما قيمة مجال جاذبية القمر عند سطحه ؟

A) 1.9N/kg B) 1.6 N/kg C) 2.7 N/kg D) 1.3 N/kg

58- كتلة القمر تساوي 7.3×10^{22} Kg ونصف قطره يساوي 1785 km فما شدة مجال الجاذبية على سطحه .علما أن ثابت الجذب العام $G = 6.67 \times 10^{-11}$ N.m^2/kg^2؟

A) 1.5 N/kg B) 1.2 N/kg C) 2.7 N/ kg D) 3.5 N/kg

59- تبلغ كتلة القمر 7.34×10^{22} kg ويبلغ نصف قطره المداري 3.9×10^{8} m من سطح الارض وكتلة الارض 5.97×10^{24} kg ونصف قطر الارض 6.38×10^{3} m.احسب قوة التجاذب بين الارض والقمر ؟ .علما أن ثابت الجذب العام $G = 6.67 \times 10^{-11}$ N.m^2/kg^2

A) 1.9×10^{20}N B) 1.8×10^{20}N C) 2.7×10^{20} N D) 1.3×10^{22} N

60- تبلغ كتلة القمر 7.34×10^{22} kg ويبلغ نصف قطره المداري 3.9×10^{8} m من سطح الارض وكتلة الارض 5.97×10^{24} kg ونصف قطر الارض 6.38×10^{3} m.اوجد مقدار مجال الجاذبية للأرض على القمر ؟
علما أن ثابت الجذب العام $G = 6.67 \times 10^{-11}$ N.m^2/kg^2.

A) 2.6×10^{-3} N/kg B) 1.8×10^{-3} N/kg

C) 2.1×10^{-3} N/kg D) 1.3×10^{-3} N/kg

61- اذا كان وزنك على سطح الارض يساوي 637 N فكم يبلغ وزنك على كوكب المريخ ؟
علما أن شدة مجال جاذبية المريخ يساوي 3.7 N/kg

A) 241 N B) 235 N C) 172 N D) 421 N

62- تتحرك سيارة من الموقع A 30 Km شمالا ثم 10 km جنوبا . ما مقدار ازاحة السيارة عن الموقع A ؟

A) 20 km B) 31 km C) 40 km D) 30 km

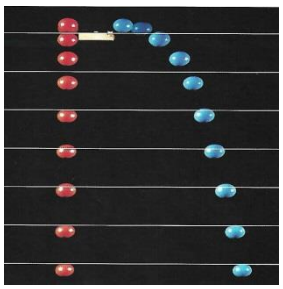
63- تحرك أحمد 30 m شرقا ثم 40 m شمالا . ما اتجاه ازاحة احمد ؟

A) 53 شمال الشرق B) 37 شمال الشرق

C) 37 جنوب الشرق D) 53 شرق الشمال

64- أي من الآتية صحيح بين معامل الاحتكاك السكوني μ_s ومعامل الاحتكاك الحركي μk لصندوق موضوع على سطح خشن

A) $\mu_s < \mu_k$ B) $\mu_s = \frac{1}{2} \mu_k$ C) $\mu_s > \mu_k$ D) $\mu_s = \mu_k$



65- في الشكل المجاور بدأت الكرتان الحركة معا . أي من الكرتين حركتهما في بعدين ؟

A) كلا الكرتين B) الكرة الزرقاء

C) الكرة الحمراء D) ليس أي من الكرتين

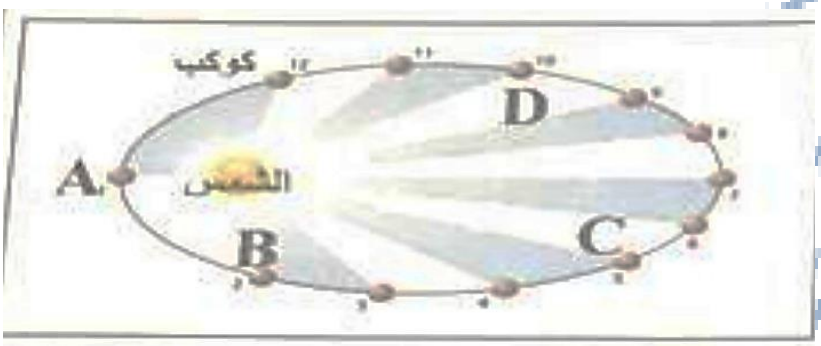
66- تتحرك سيارتان (A و B) بسرعة متساوية 14 m/s في خط مستقيم على طريق الشيخ محمد بن وايد متجهة الى دبي من أبو ظبي حيث السيارة A أمام السيارة B . ما سرعة السيارة B بالنسبة لراكب في السيارة A ؟

A) 0.0 m/s B) 28 m/s C) 7.0 m/s D) 14 m/s

67- أي من الأتي يكافئ وحدة النيوتن N ؟

A) $kg.ms^{-2}$ B) $kg.ms^{2}$ C) $kg.m^{-2}\,s$ D) $kg.\,m^{2}s$

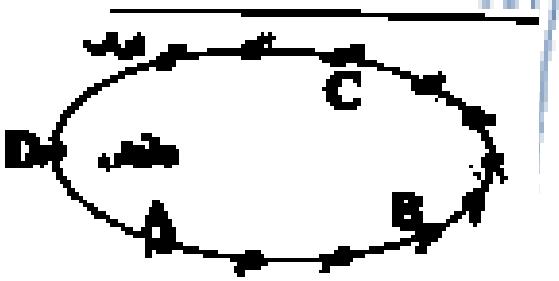
68- يظهر الشكل المجاور مراحل زمنية متساوية لدوران كوكب حول الشمس .اعتمادا على قوانين كبلر في أي المواقع تكون سرعة الكوكب هي الاصغر ؟



A) الموقع A B) الموقع B

C) الموقع C D) الموقع D

69- يظهر الشكل المجاور مراحل زمنية متساوية لدوران كوكب حول الشمس .اعتمادا على قوانين كبلر في أي المواقع تكون سرعة الكوكب هي الأكبر ؟



A) الموقع A B) الموقع B

C) الموقع C D) الموقع D

70- يحسب الزمن الدوري لقمر صناعي في مداره حول الارض من المعادلة $\left[T = 2\pi\sqrt{\left[\frac{r^3}{X\,m}\right]}\right]$ ما الكمية الفيزيائية التي تمثلها الرمز X

A) كتلة القمر B) ثابت الجذب الكوني C) كتلة الارض D) نصف قطر الارض

71- يحسب الزمن الدوري لقمر صناعي في مداره حول الارض من المعادلة

$$T = 2\pi\sqrt{\left[\frac{x^3}{G\,m}\right]}$$

ما الكمية الفيزيائية التي تمثلها الرمز X

A) كتلة القمر B) ثابت الجذب الكوني C) كتلة الارض D) نصف قطر مدار القمر

72- يعطي الموقع الراسي لحركة جسم مقذوف وفق المعادلة

$$Y_f = 0.20 + 5.0\,t - 4.9\,t^2$$

علما أن وحدة قياس الموقع m وحدة قياس الزمن s

ما مقدار السرعة الابتدائية الراسية لحركة الجسم ؟

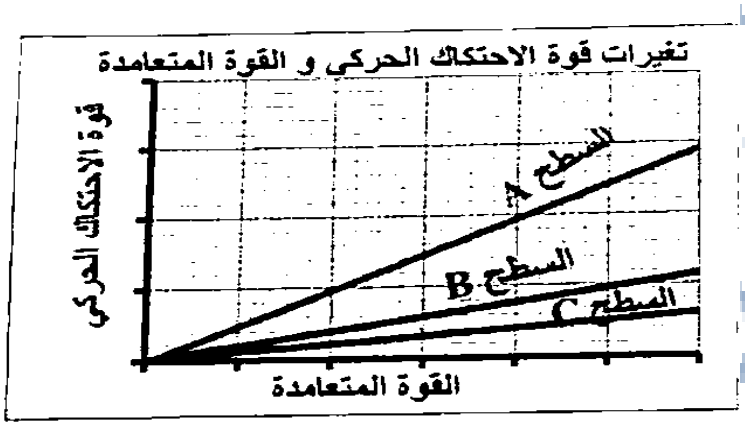
A) 5.0 m/s B) 0.20 m/s C) 2.5 m/s D) 4.9 m/s

73- تتحرك حافلة مدرسية بسرعة 9.0 m/s باتجاه الغرب فاذا تحرك سالم الى مؤخرة الحافلة بسرعة 1.0 m/s ما مقدار واتجاه سرعة سالم بالنسبة للطريق ؟

A) 10 m/s شرقا B) 8.0 m/s غربا

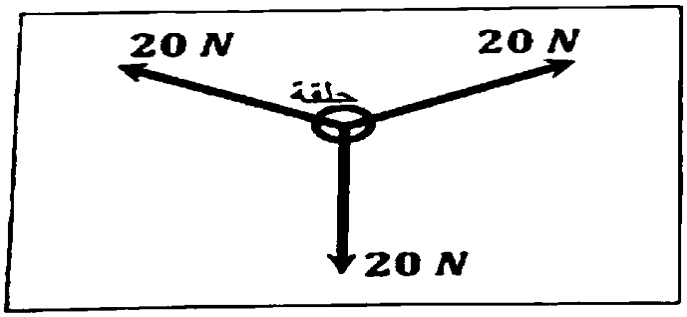
C) 10 m/s غربا D) 8.0 m/s شرقا

74- يظهر الرسم البياني تغيرات قوة الاحتكاك الحركي والقوة المتعامدة لجسم عند تحريكه على ثلاثة أسطح مختلفة .ما الترتيب الصحيح لقيم معامل الاحتكاك الحركي للاسطح بدءا من الاكبر



A	السطح A	السطح B	السطح C
B	السطح C	السطح B	السطح A
C	السطح C	السطح A	السطح B
D	السطح A	السطح C	السطح B

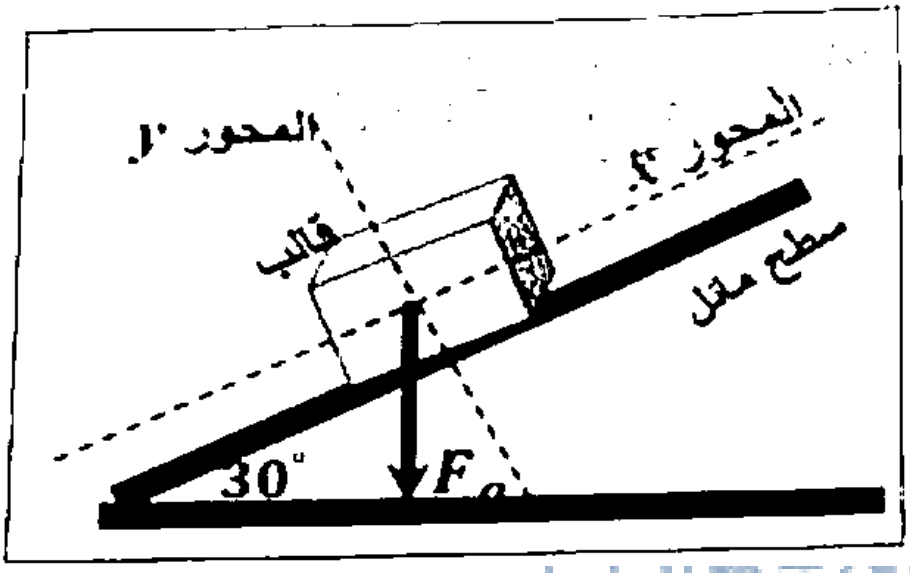
75- في الشكل المجاور الحلقة في حالة اتزان ساكن . ما محصلة القوى المؤثرة في الحلقة ؟



A) 0.0 N B) 20 N

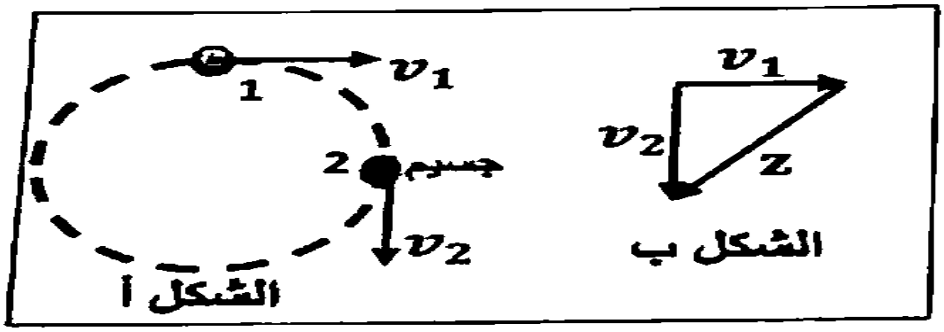
C) 60 N D) 40 N

76- يظهر الرسم البياني تغيرات قوة الاحتكاك الحركي والقوة المتعامدة لجسم عند تحريكه على ثلاثة أسطح مختلفة .ما الترتيب الصحيح لقيم معامل الاحتكاك الحركي للاسطح بدءا من الاكبر



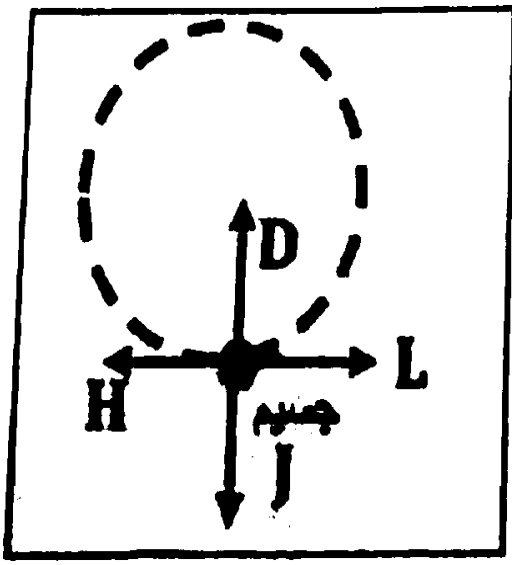
	Fgx	Fgy
A	0.0 N	39.2 N
B	19.6 N	33.9 N
C	39.2 N	0.0 N
D	33.9 N	19.6 N

77- في الشكل المجاور أ يتحرك جسيم حركة دائرية منتظمة .
ما الكمية الفيزيائية التي يمثلها المتجه Z في الشكل (ب) خلال حركة الجسيم بين الموقعين 1 و 2 ؟



A) a_c B) F_C

C) $\frac{\Delta V}{\Delta t}$ D) Δv



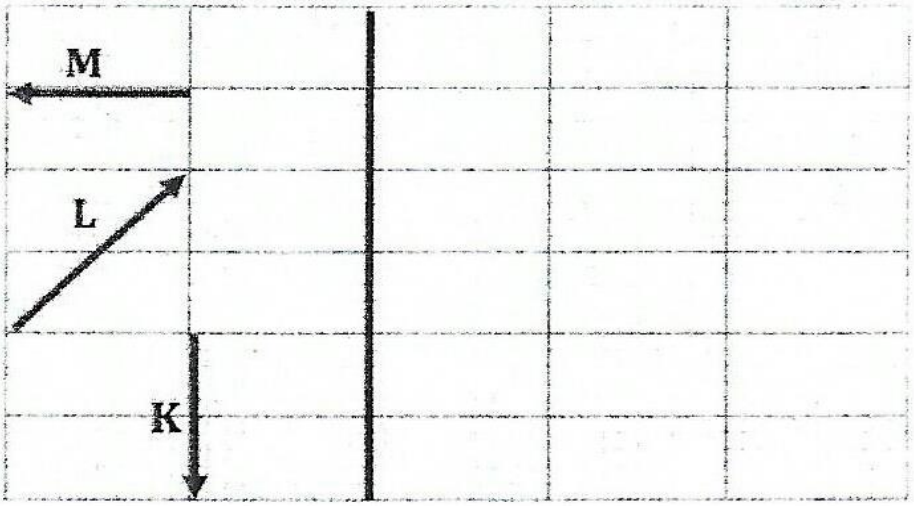
78- في الشكل المجاور أ يتحرك جسيم حركة دائرية منتظمة .
أي المتجهات يشير بشكل صحيح لاتجاه التسارع المركزي للجسيم ؟

A) L B) J

C) D D) H

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية (وضح خطوات الحل) .

استخدم المتجهات في الشبكة المجاورة



ارسم على الشبكة

M - K + L

ثم ارسم المتجه الناتج R

استخدم المتجهات في الشبكة المجاورة

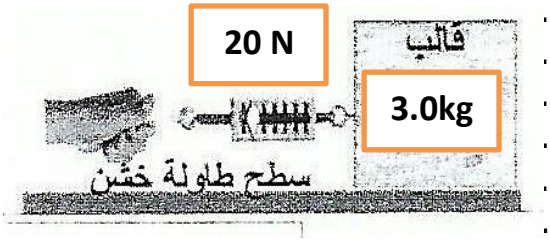
ارسم على الشبكة

E - B + D

ثم ارسم المتجه الناتج

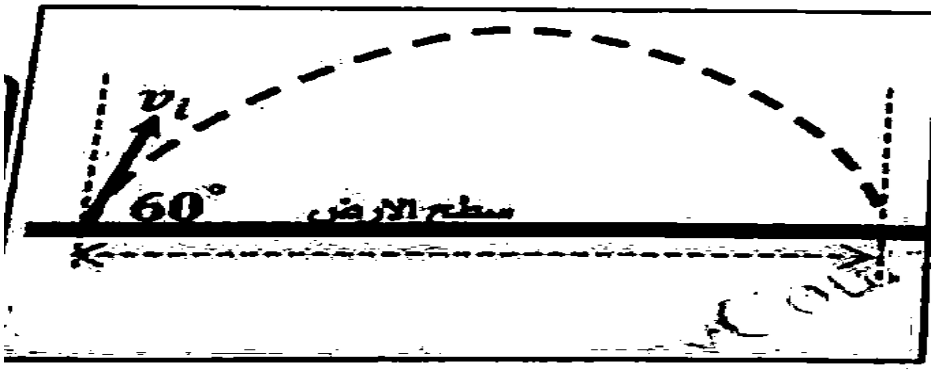
من العملية السابقة

في الشكل المجاور يتحرك قالب على سطح طاولة خشن بتاثير قوة الشد في الميزان الزنبركي فاذا كان معامل الاحتكاك الحركي بين سطح القالب والسطح 0.30 احسب تسارع القالب ؟



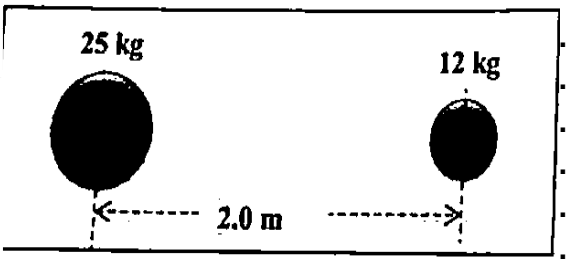
.....
.....
.....
.....
.....
.....

يظهر الشكل المجاور مسار مقذوف اطلق من سطح الارض بسرعة 15 m/s باتجاه يميل بزاوية 60 فوق الافقي فوصل الارض بعد 2.7 s؟
احسب المسافة الافقية (المدى الافقي) التي قطعها المقذوف



.....
.....
.....
.....
.....
.....

اعتمادا على الشكل المجاور . احسب قوة التجاذب الكتلي بين الكرتين ؟



.....
.....
.....
.....
.....
.....

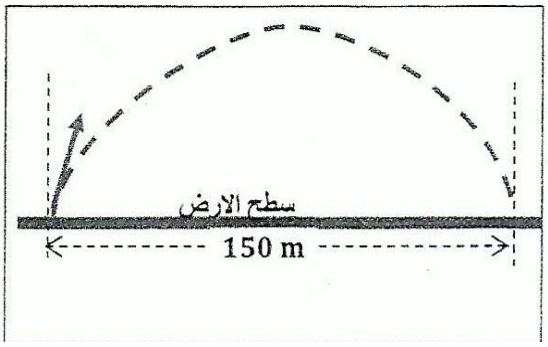
يسحب صندوق كتلته 0.225g أفقيا تحت تأثير قوة مقدارها 710N
فاذا كان معامل الاحتكاك الحركي 0.2 احسب تسارع الصندوق ؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

القى أحمد بطاقة فانزلقت على سطح الطاولة مسافة 0.35m قبل أن تتوقف فاذا كانت كتلة البطاقة 2.3g ومعامل الاحتكاك الحركي بينها وبين سطح الطاولة 0.24 فما السرعة الابتدائية للبطاقة ؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

يظهر الشكل المجاور مسار قذيفة اطلقت من سطح الارض باتجاه يميل بزاوية 25 فوق الافقي فوصلت الارض بعد 5.0 S ؟



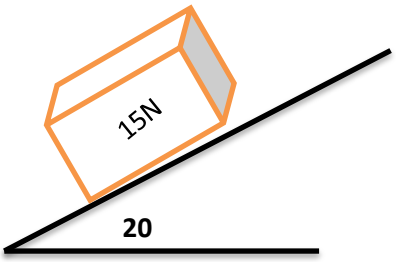
أحسب السرعة التي اطلقت بها القذيفة :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

احسب اقصى ارتفاع تصل اليه القذيفة :

.....
.....
.....
.....
.....

في الشكل المجاور القالب على وشك الحركة لاسفل عند زاوية ميل السطح .
ما مقدار معامل الاحتكاك السكوني بين سطح القالب والسطح الخشن ؟

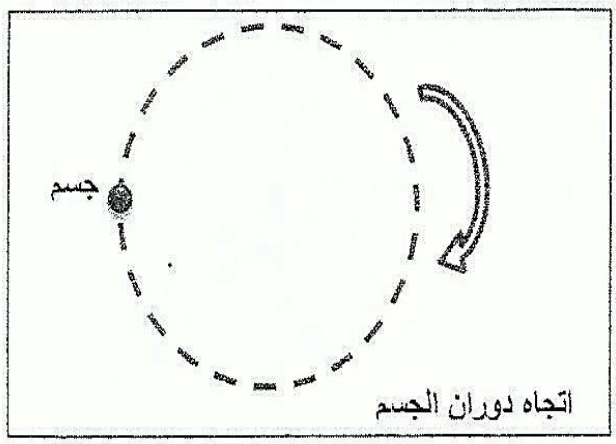


.....

.....

.....

1- يتحرك جسم في مسار دائري نصف قطره 0.40m بسرعة خطية 6.0m/s بتأثير قوة جذب مركزي 45 N كما في الشكل المجاور .



(A) ارسم على الشكل عند موضع الجسم :

- ✧ متجه السرعة المتجهة للجسم
- ✧ متجه التسارع المركزي لحركة الجسم

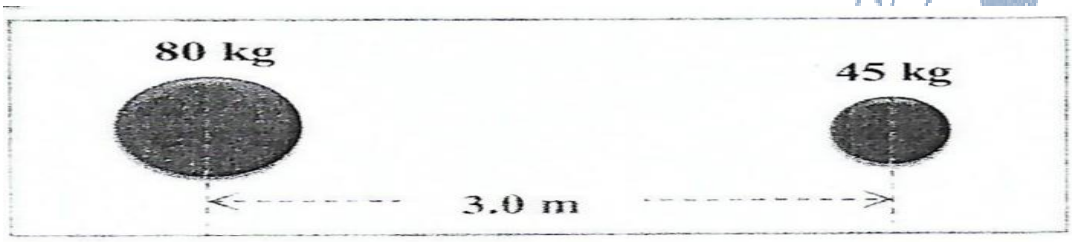
(B) احسب كتلة الجسم .

.....

.....

.....

احسب قوة التجاذب الكتلي بين الكرتين في الشكل المجاور ؟



.....

.....

.....

.....

.....

نصف قطر مدار المريخ حول الشمس يساوي 1.52 مرة نصف قطر الارض حول الشمس

$$r_{\text{مريخ}} = 1.52\ r_{\text{الارض}}$$

احسب الزمن الدوري بالسنوات الارضية لكوكب المريخ حول الشمس

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....

يدور قمر صناعي حول الارض على ارتفاع 200 km فاذا كان

$$m_{\text{الارض}} = 6.0 \times 10^{24}\ \text{kg}$$

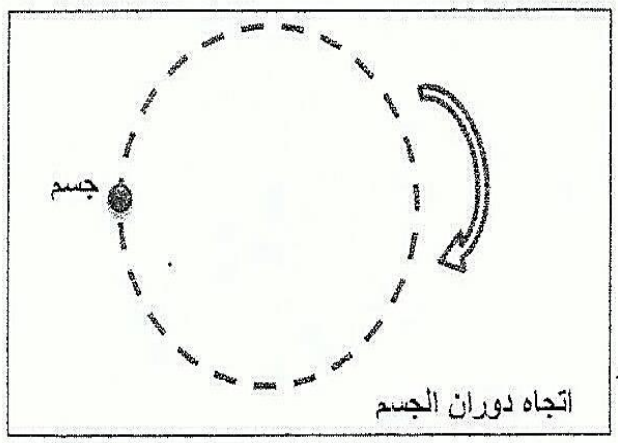
$$r_{\text{الارض}} = 6.4 \times 10^{3}\ \text{km}$$

احسب الزمن الدوري للقمر في مداره حول الارض

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....

يتحرك جسم كتلته 0.30 kg في مسار دائري افقي قطره 0.24 بسرعة خطية 5.0 m/s كما في الشكل المجاور



(A) ارسم على الشكل عند موضع الجسم :

✧ متجه القوة المؤثرة في الجسم

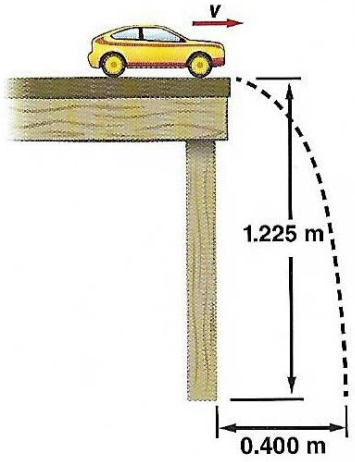
(B) احسب مقدار القوة الجاذبية المركزية المؤثرة في الجسم

.....

.....

.....

تسقط السيارة اللعبة الموضحة بالشكل من حافة طاولة يبلغ ارتفاعها 1.225m سقطت السيارة عند نقطة تبعد 0.400m من قاعدة الطاولة ؟



الشكل 20

(a) ما الزمن المستغرق في سقوط السيارة ؟

(b) ما مقدار سرعة السيارة على الطاولة ؟

.....

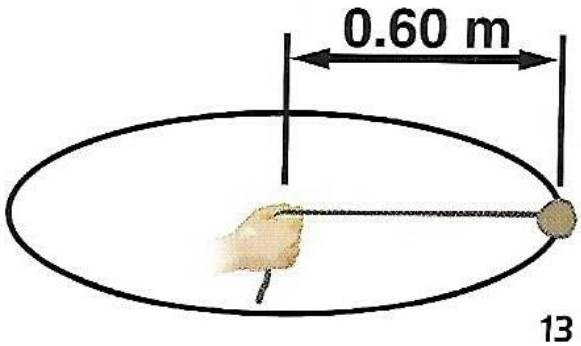
.....

.....

.....

.....

79- حجر كتلته 4.4 g يتم تحريكه افقيا على شكل دائرة بسرعة 2.2 m/s ما مقدار قوة الشد المؤثرة في السلك؟



الشكل 13

.....

.....

.....

كرتان المسافة بين مركزيهما 2.6 m وقوة الجاذبية بينهما 2.75×10^{-12} N ما كتلة كل منهما اذا كانت كتلة احداهما ضعف كتلة الاخرى ؟ علما أن ثابت الجذب العام $G = 6.67 \times 10^{-11}$ N.m^2/kg^2؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

قمر صناعي يبدو متزامن مع الارض وثابتا فوق نقطة معينة على الارض كما موضح في الشكل .
افترض ان القمر له نصف قطر مداري يبلغ 4.23×10^7 m ؟
(a) احسب سرعته في المدار ؟ (علما أن ثابت الجذب العام $G = 6.67 \times 10^{-11}$ N.m^2/kg^2
و كتلة الارض تساوي 5.98×10^{24}kg

.....

.....

.....

.....

.....

(b) احسب زمنه الدوري ؟

.....

.....

.....