المعلم الالكتروني الشامل 2024 - 2025

ضع دائره حول رمز الاجابه الصحيحه لكل جمله مما ياتي:

1. المتجه الذي يمثل التغير في موقع جسم الى نقطه اسناد مرجعيه هو :

أ- السرعه القياسيه

ب- والسرعه المتجهه

جـ- الازاحه

د_الموقع

2. ناتج قسمه المسافه الكليه التي تقطعها سياره على الزمن الكلي لحركتها يسمى:

أ- السرعة المتوسطه القياسية

ب-السرعة المتوسطه المتجه

ج- السرعة اللحظيه

د- التسارع المتوسط

3. اذا قذف جسم راسيا الى الاعلى وصل اقصى ارتفاع له ان

أ- ازاحته تساوي صفرا

ب- تسارعه يساوي صفرا

جـ- زمن الصعود يساوي صفرا

د- سرعته تساوي صفرا

4. العباره الصحيحه التي تصف حركه المقذوف مقاومه الهواء هي:

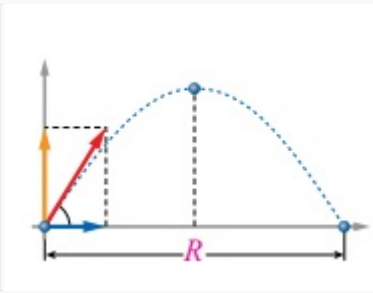
أ- التسارع الافقي صفر والتسارع الرأسي (g)

ب- التسارع الافقي صفر والتسارع الرأسي صفر

جـ- التسارع الافقي(g) والتسارع الرأسي صفر.

د- التسارع الافقي (g) والتسارع الراسي(g).

5. الازاحه الافقيه التي يصنعها المقذوف في الشكل المجاور عندما يعود الى مستوى اطلاقه، تسمى



أ- اقصى ارتفاع

ب- المدى الافقي .

جـ- المدى الرأسي

د- المسار الفعلي

2 . صنف نوع الحركة في كل حاله من ما ياتي بالاختيار ما بين القوسين(بعد، بعدان،
دائريه منتظمة، دائريه غير منتظمة)
أ. الحركه الدورانيه بمعدل ثابت يا عجله السياره حول محورها (دائريه منتظمه)
ب. حركه قطار على سكه حديد وفقيه بخط مستقيم بالتجاه واحد (شرقا) (بعد واحد)
ج. حركه قطار حديد افقيه في خط مستقيم باتجاهين مختلفين شرقا وغربا (حركة في بعد واحد)
د. حركه قطار سكه حديد غير افقيه في اتجاهين متعاكسين (بعدين)
هـ. حركه الطائره على مدرج المطار(حركة في بعد واحد)
و. حركه القمر الصناعي حول الارض بارتفاع ثابت فوق سطحها (دائريه منتظمه).

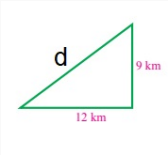
3. جد سرعه عداء قطع مسافه(Km51) في(h6) ثم صف نوع هذه السرعة.
$\bar{v}s = st = 51/6 = 8.5\ km/h$
السرعه متوسطه قياسيه لانها ناتجة عم قسمة المسافة (كمية قياسية) على الزمن

المعلم الالكتروني الشامل

4. تحركت دراجه هوائية في خط مستقيم باتجاه الشرق، فقطعت مسافه(Km12) ثم تحركت في خط مستقيم باتجاه الشمال فقطعت مسافه(Km9) في(min53) كما في الشكل المجاور. جد:

أ. السرعه القياسيه المتوسطه للدراجه في أثناء حركتها

ب. السرعه المتوسطه المتجهه في اثناء حركتها



أ. لايجاد السرعه القياسيه يجب ان نجد المسافه وهي مجموع المسافتين اللتان تحركاتهما الدراجه

$$s = 9 + 12 = 21 Kmv \quad st = \frac{s}{35} = (9 + 12) / 35 = 0.6 \ min/km$$

ب. لايجاد السرعه المتجهه المتوسطه يجب ان نجد الازاحة التي قطعتها الدراجه باستخدام نظريه فيثاغورس.

$$d = 122 + 92 = 144 + 81 = 25 = 15m$$

ثم نجد السرعة المتجهة

$$v = dt = 15 / 35 = 0.43 \ min/km$$

5. صممت مهندسه مدرجا حركه الطائرات تكون حتى تبلغ سرعتها النهائيه عند الاقلاع (m/s60) . فاذا كان تسارع احدى الطائرات(m/s2.4)
فما اقل طول ممكن للمدرج؟

المعطيات :v_1=0، v_2=60m/s, a=2.4m/s^2
المطلوب: X=؟؟

الحل:

$v^2 = 2a \times X$ + v_1^2 = 0 + 2 × 2.4 X = 3600/
X = 775 m =4.8

6.رمت ليلى قبعتها إلى أعلى بسرعة ابتدائية رأسية مقدارها (s/m7) بإهمال مقاومة الهواء ما اقصى وصلت اليه القبعة؟

المعطيات : v_1 7m/s, v_2=0، y=؟

الحل:

عند اقصى ارتفاع تكون سرعه القبعه صفرا

$v^2 = v_1^2 - 2gy$ =0= 72 -
$y = 49/19.6 = 2.5$ m
$y = 49/19.6 = 2.5$ m

7. اطلقت قذيفه من سطح الارض بسرعه ابتدائيه مركبتها الافقيه(m/s49) ومركباتها الراسية (m/s98) جد مقدار الزمن اللازم لوصول القذيفه الى اقصى ارتفاع.

المعطيات: v_{ox}=49m/s ، v_{oy}=98m/s، vy =0 t=؟.

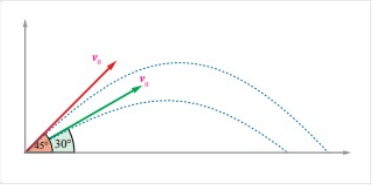
الحل : نستخدم السرعة العمودية وعند اقصى ارتفاع تكون السرعه النهائيه صفرا.

$v_y = v_{oy} + at = v_{oy} - gt = 0$ - 98 = 9.8 × t
t = 10 s

8. قذفت كره افقيا من فوق بنايه بسرعه ابتدائيه مقدارها(m/s20) فوصلت سطح الارض

بعد مرور (s3) من رميها. فاذا قذفت الكره افقيا من المكان نفسه بسرعه مقدارها(m/s30)
فمتى تصل سطح الارض؟
سوف تصل في الزمن نفسه(s3) لان السرعة العمودية الابتدائية تساوي صفر،
والسرعة الافقية لا تؤثر في زمن الهبوط.

9. اطلقت قذيفة بسرعة ابتدائية (v) وبزاوية مع سطح الارض مقدارها (30^0) كما في الشكل الاتي.
اذا اصبحت الزاوية(45^0). فكيف سيتغير المدى القذيفه الافقي.



يعتمد المدى الافقي على المركبة الافقية للسرعة وبالتالي الزاوية حسب العلاقة
R= T(cosθ 0v)
وبتعويض زمن التحليق T من الحركة الرأسية نحصل على
y v = 0v sin θ - gt = 0
t = T = 2v0 sin θ / g
R = Tv0 cosθ = 2v0 sin θ cosθ / g
$R = v_0^2 \sin 2\theta / g$
من هذه العلاقة كلما ازدادت زاوية الاطلاق من 30° إلى 45° يزداد المدى الافقي .

حل اسئلة محاكية للاختبار الدولي (كتاب الأنشطة)

صفحه 26

السؤال الاول: وقف رائد فضاء على سطح القمر ثم اسقط ريشه ومطرقه من يديه في اللحظة نفسها
، فوصلتا سطح القمر معا. ولكن عند تنفيذك هذه التجربة على سطح الارض ستلاحظ ان المطرقة تصل
أولا سطح الارض. فما التفسير الصحيح لهاتين المشاهدتين؟

أ. تسقط المطرقه على سطح الارض قبل الريشة، لان قوه جذب الارض لها كبيرة ، اما على
سطح القمر فان وزن الريشه ووزن المطرقه متساويان.

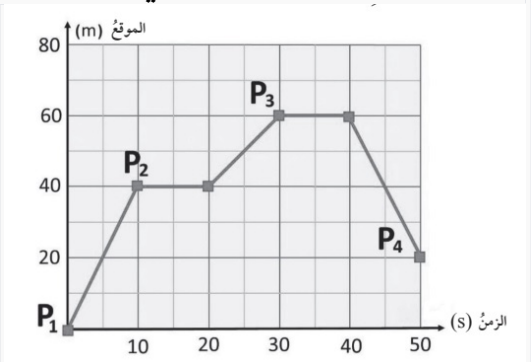
ب. بسقط المطرقه على سطح الارض قبل الريشه، لانه تاثير مقاومه الهواء فيها(نسبه الي وزنها)
اقل منه الريشه اما على سطح القمر فلا يوجد هواء.

ج. بسقط المطرقه الارض قبل الريشه لانه قوه جذب الارض للاجسام تساوي ستة امثال جذب القمر.

د. تسقط المطرقه والريشه معا على سطح القمر؛ نظرا وجود جاذبيه القمر

السؤال الثاني

رصدت حركه دراجه على طريق افقي في خط مستقيم(باتجاهين متعاكسين) وقد مثلت البيانات المتعلقة
بهذه الحركه بيانيا كما في الشكل الاتي:



كانت الدراجه عند نقطه الاسناد المرجعيه في الموقع(p_1) عند اللحظه الزمنيه(t=0s) ثم الي
بقيه المواقع(p_4 ،p_3 ،p_2). مقدار كل من المسافه التي تقطعها الدراجه والازاحه التي حدثت
لها في كل مده زمنيه هو

أ. تحركت الدراجه مرتين ،وتوقفت مرتين، و قطعت مسافة (m20) وكان مقدار الازاحة (m50).

ب. تحركت الدراجه مرات وتوقفت ست مرات، و قطعت مسافة(m60) وكان مقدار الازاحة(m40).

جـ. تحركت الدراجه مرتين وتوقفت ثلاث مرات و قطعت مسافة (m40) وكا ن مقدار الازاحة(m40) .

د. تحركت الدراجة ثلاث مرات وتوقفت مرتين و قطعت مسافه(m100) وكان مقدار الازاحه(m20).

المعلم الالكتروني الشامل