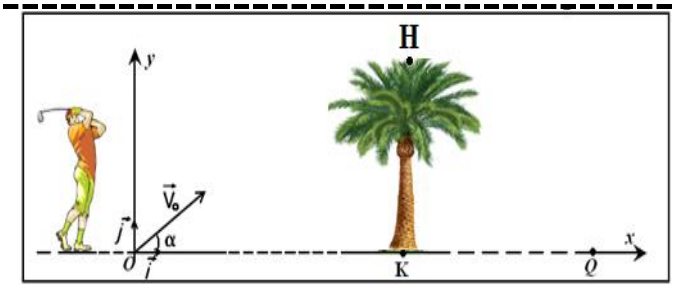
ثانوية سيدي احمد بناصر مادة الفيزياء و الكيمياء	المستوى : الثانية بكالوريا مادة : الفيزياء والكيمياء	تمرين تطبيقي	السنة الدراسية :2018/2017



تخضع كرة الغولف المستعملة في المسابقات الرسمية لمجموعة من المواصفات الدولية. ويتميز سطحها الخارجي بعدد كبير من الأسناخ (*Alvéoles*) تساعد على اختراق كرة الغولف للهواء بسهولة والتقليل من احتكاكاته .

خلال حصة تدريبية، وفي غياب الرياح، حاول لاعب الغولف البحث عن الشروط البدئية التي ينبغي أن يرسل بها كرة الغولف من نقطة O كي تسقط في حفرة Q دون أن تصطدم بنخلة علوها KH توجد بينهما.

معطيات:

النقطة O والموضع K للنخلة والحفرة Q على نفس الاستقامة: KH=5m ; OK=15m ; OQ=120

نهمل دافعة أرخميدس وجميع الاحتكاكات و تسارع الثقالة : $g=10m/s^2$.

عند اللحظة t ، أرسل اللاعب كرة الغولف من النقطة O بسرعة بدئية $V_0=40m/s$ تكون متجهتها $\overrightarrow{V_0}$ الزاوية $\alpha=20°$ مع المستوى الأفقي .

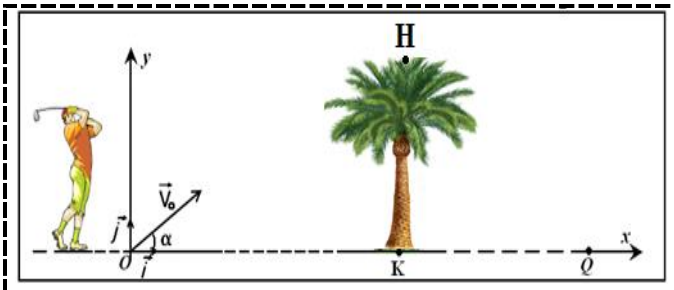
لدراسة حركة G مركز قصور الكرة في المستوى الرأسي ، نختار معلما متعامدا ممنظما $(O;\vec{i};\vec{j})$ أصله مطابق للنقطة O .

1- بتطبيق قانون الثاني لنيوتن ، أثبت المعادلتين التفاضليتين اللتين تحققهما V_x و V_y إحداثيتي متجهة السرعة لمركز قصور الكرة .

2- أوجد التعبير الحرفي للمعادلتين الزمنيتين x(t) و y(t) لحركة مركز القصور G . استنتج التعبير الحرفي لمعادلة مسار الحركة

3- نعتبر نقطة B من مسار مركز قصور الكرة أفصولها $x_B=x_K=15m$ وأرتوبها y_B . أحسب y_B . هل تصطدم الكرة بالنخلة ؟

4- بالنسبة للزاوية $\alpha'=24°$ ، لا تصطدم الكرة بالنخلة . حدد قيمة V_0' السرعة البدئية التي ينبغي أن يرسل بها اللاعب كرة الغولف كي تسقط في الحفرة Q .



تخضع كرة الغولف المستعملة في المسابقات الرسمية لمجموعة من المواصفات الدولية. ويتميز سطحها الخارجي بعدد كبير من الأسناخ (*Alvéoles*) تساعد على اختراق كرة الغولف للهواء بسهولة والتقليل من احتكاكاته .

خلال حصة تدريبية، وفي غياب الرياح، حاول لاعب الغولف البحث عن الشروط البدئية التي ينبغي أن يرسل بها كرة الغولف من نقطة O كي تسقط في حفرة Q دون أن تصطدم بنخلة علوها KH توجد بينهما.

معطيات:

النقطة O والموضع K للنخلة والحفرة Q على نفس الاستقامة: KH=5m ; OK=15m ; OQ=120

نهمل دافعة أرخميدس وجميع الاحتكاكات و تسارع الثقالة : $g=10m/s^2$.

عند اللحظة t ، أرسل اللاعب كرة الغولف من النقطة O بسرعة بدئية $V_0=40m/s$ تكون متجهتها $\overrightarrow{V_0}$ الزاوية $\alpha=20°$ مع المستوى الأفقي .

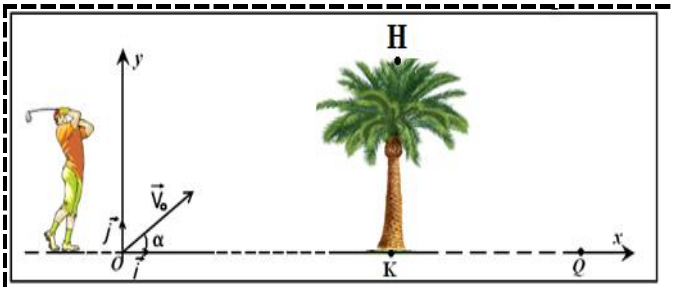
لدراسة حركة G مركز قصور الكرة في المستوى الرأسي ، نختار معلما متعامدا ممنظما $(O;\vec{i};\vec{j})$ أصله مطابق للنقطة O .

1- بتطبيق قانون الثاني لنيوتن ، أثبت المعادلتين التفاضليتين اللتين تحققهما V_x و V_y إحداثيتي متجهة السرعة لمركز قصور الكرة .

2- أوجد التعبير الحرفي للمعادلتين الزمنيتين x(t) و y(t) لحركة مركز القصور G . استنتج التعبير الحرفي لمعادلة مسار الحركة

3- نعتبر نقطة B من مسار مركز قصور الكرة أفصولها $x_B=x_K=15m$ وأرتوبها y_B . أحسب y_B . هل تصطدم الكرة بالنخلة ؟

4- بالنسبة للزاوية $\alpha'=24°$ ، لا تصطدم الكرة بالنخلة . حدد قيمة V_0' السرعة البدئية التي ينبغي أن يرسل بها اللاعب كرة الغولف كي تسقط في الحفرة Q .



تخضع كرة الغولف المستعملة في المسابقات الرسمية لمجموعة من المواصفات الدولية. ويتميز سطحها الخارجي بعدد كبير من الأسناخ (*Alvéoles*) تساعد على اختراق كرة الغولف للهواء بسهولة والتقليل من احتكاكاته .

خلال حصة تدريبية، وفي غياب الرياح، حاول لاعب الغولف البحث عن الشروط البدئية التي ينبغي أن يرسل بها كرة الغولف من نقطة O كي تسقط في حفرة Q دون أن تصطدم بنخلة علوها KH توجد بينهما.

معطيات:

النقطة O والموضع K للنخلة والحفرة Q على نفس الاستقامة: KH=5m ; OK=15m ; OQ=120

نهمل دافعة أرخميدس وجميع الاحتكاكات و تسارع الثقالة : $g=10m/s^2$.

عند اللحظة t ، أرسل اللاعب كرة الغولف من النقطة O بسرعة بدئية $V_0=40m/s$ تكون متجهتها $\overrightarrow{V_0}$ الزاوية $\alpha=20°$ مع المستوى الأفقي .

لدراسة حركة G مركز قصور الكرة في المستوى الرأسي ، نختار معلما متعامدا ممنظما $(O;\vec{i};\vec{j})$ أصله مطابق للنقطة O .

1- بتطبيق قانون الثاني لنيوتن ، أثبت المعادلتين التفاضليتين اللتين تحققهما V_x و V_y إحداثيتي متجهة السرعة لمركز قصور الكرة .

2- أوجد التعبير الحرفي للمعادلتين الزمنيتين x(t) و y(t) لحركة مركز القصور G . استنتج التعبير الحرفي لمعادلة مسار الحركة

3- نعتبر نقطة B من مسار مركز قصور الكرة أفصولها $x_B=x_K=15m$ وأرتوبها y_B . أحسب y_B . هل تصطدم الكرة بالنخلة ؟

4- بالنسبة للزاوية $\alpha'=24°$ ، لا تصطدم الكرة بالنخلة . حدد قيمة V_0' السرعة البدئية التي ينبغي أن يرسل بها اللاعب كرة الغولف كي تسقط في الحفرة Q .