العجلة الزاوية والعجلة المركزية
Angular Acceleration and Centripetal Acceleration

ورقة عمل فيزياء حادي عشر متقدم
الفصل الدراسي الثالث
2021 / 2022

CHARTER SCHOOLS

دائرة التعليم والمعرفة
DEPARTMENT OF EDUCATION AND KNOWLEDGE

1. تدور عصا حول محور في مركز كتلتها بسرعة زاوية مقدارها 2rad/s وتزداد سرعتها الزاوية بانتظام لتصل إلى 14rad/s خلال 3s فتكون العجلة الزاوية للعصا تساوي

a. $2 rad/s^2$
b. $4 rad/s^2$
c. $6 rad/s^2$
d. $8 rad/s^2$

2. تدور عجلة نصف قطرها 40cm وسرعتها الزاوية 10rad/s. تبدأ العجلة بالتسارع بعجلة زاوية مقدارها $80rad/s^2$ فتكون العجلة المماسية لها لحظة بدأ التسارع تساوي

a. $4 m/s^2$
b. $32 m/s^2$
c. $40 m/s^2$
d. $320 m/s^2$

3. تدور عجلة نصف قطرها 40cm وسرعتها الزاوية 10rad/s. تبدأ العجلة بالتسارع بعجلة زاوية مقدارها $80rad/s^2$ فتكون العجلة المركزية لها لحظة بدأ التسارع تساوي

a. $12 m/s^2$
b. $24 m/s^2$
c. $36 m/s^2$
d. $40 m/s^2$

4. عجلة قطرها 1m سرعتها الزاوية تعطى بالعلاقة $\omega = 3t^2 - 5t + 20$. فتكون عجلتها الزاوية عند t=2s تساوي

a. $7 rad/s^2$
b. $11 rad/s^2$
c. $12 rad/s^2$
d. $14 rad/s^2$

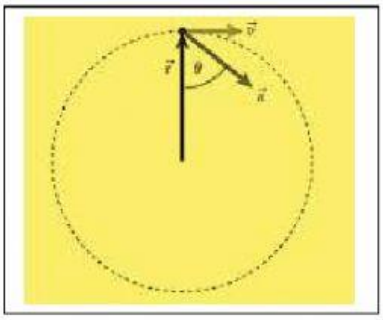
5. عجلة قطرها 1m سرعتها الزاوية تعطى بالعلاقة $\omega = 3t^2 - 5t + 20$. فتكون عجلتها المماسية عند t=2s تساوي

a. $1.5 m/s^2$
b. $2.5 m/s^2$
c. $3.5 m/s^2$
d. $4.5 m/s^2$

6. عجلة نصف قطرها 0.5m إزاحتها الزاوية بالراديان تعطى بالعلاقة $\theta = 3t^2 - 5t + 20$. فتكون عجلتها الزاوية عند t=2s تساوي

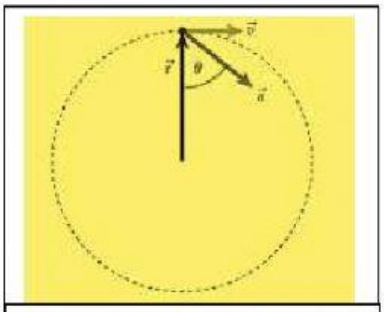
a. $1 rad/s^2$
b. $2 rad/s^2$
c. $3 rad/s^2$
d. $6 rad/s^2$

LIVEWORKSHEETS



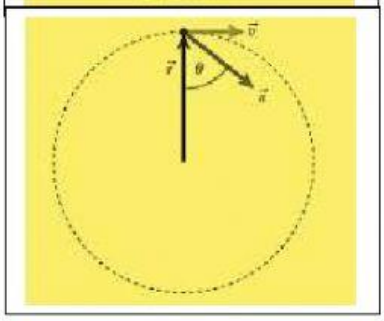
7. يظهر الشكل متجهات السرعة والتسارع لحسيم يتحرك في مسار دائري نصف قطره 25cm باتجاه عقارب الساعة . وفي لحظة ما كان مقدار التسارع $16m/s^2$ ويصنع زاوية مقدارها 20^o مع متجه الموقع كما في الشكل. عند هذه اللحظة ما مقدار التسارع المركزي للجسيم ؟

a. 15 m/s
b. 16 m/s
c. 17.9 m/s
d. 21.9 m/s



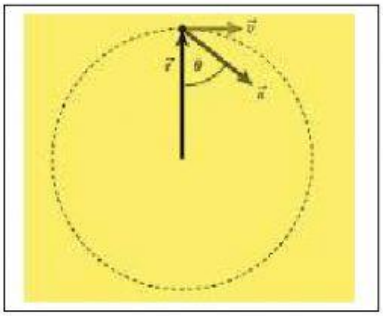
8. يظهر الشكل متجهات السرعة والتسارع لحسيم يتحرك في مسار دائري نصف قطره 25cm باتجاه عقارب الساعة . وفي لحظة ما كان مقدار التسارع $16m/s^2$ ويصنع زاوية مقدارها 20^o مع متجه الموقع كما في الشكل. عند هذه اللحظة ما مقدار التسارع الزاوي للجسيم ؟

a. 15 m/s
b. 16 m/s
c. 17.9 m/s
d. 21.9 m/s



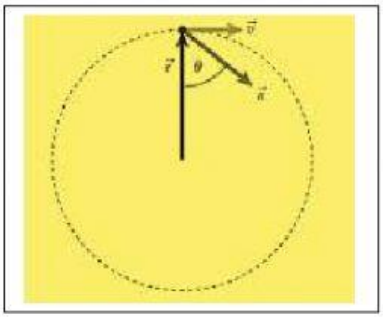
9. يظهر الشكل متجهات السرعة والتسارع لحسيم يتحرك في مسار دائري نصف قطره 25cm باتجاه عقارب الساعة . وفي لحظة ما كان مقدار التسارع $16m/s^2$ ويصنع زاوية مقدارها 20^o مع متجه الموقع كما في الشكل. عند هذه اللحظة ما مقدار التسارع المماسي للجسيم ؟

a. $15\ rad/s^2$
b. $5.5\ rad/s^2$
c. $17.9\ rad/s^2$
d. $21.9\ rad/s^2$



10. يظهر الشكل متجهات السرعة والتسارع لحسيم يتحرك في مسار دائري نصف قطره 25cm باتجاه عقارب الساعة . وفي لحظة ما كان مقدار التسارع $16m/s^2$ ويصنع زاوية مقدارها 20^o مع متجه الموقع كما في الشكل. عند هذه اللحظة ما مقدار السرعة الخطية للجسيم ؟

a. 0.83 m/s
b. 1.94 m/s
c. 2.45 m/s
d. 3.78 m/s



11. يظهر الشكل متجهات السرعة والتسارع لحسيم يتحرك في مسار دائري نصف قطره 25cm باتجاه عقارب الساعة . وفي لحظة ما كان مقدار التسارع $16m/s^2$ ويصنع زاوية مقدارها 20^o مع متجه الموقع كما في الشكل. عند هذه اللحظة ما مقدار السرعة الزاوية للجسيم ؟

a. 3.42 rad/s
b. 5.20 rad/s
c. 7.75 rad/s
d. 9.21 rad/s

LIVEWORKSHEETS