تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية

ملخص قوانين الوحدة الأولى المتجهات بخط اليد

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-19 15:20:49

المزيد من مادة فيزياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	ملخص الوحدة الرابعة القوة وفق الهيكل الوزاري
2	حل تدريبات الأسئلة المقالية وفق الهيكل الوزاري القسم الورقي
3	تدريبات الأسئلة المقالية وفق الهيكل الوزاري القسم الورقي
4	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج الخطة C
5	تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج الخطة C

تلخيص قوانين الوحدة الأولى :-

① المتجهة $\vec{A}=(A_x, A_y, A_z)$

② جمع المتجهات $\vec{A}+\vec{B}=\vec{C}$

$\vec{A}+\vec{B}=\vec{B}+\vec{A}$

$\vec{A}+\vec{B}=(A_x+B_x,\ A_y+B_y)$

③ طرح المتجهات $\vec{A}-\vec{B}=\vec{C}$

$\Downarrow$

$\vec{A}+(-\vec{B})=\vec{C}$

$\vec{A}+(-\vec{B}) \neq \vec{B}+(-\vec{A})$

$\vec{A}-\vec{B}=(A_x-B_x,\ A_y-B_y)$

④ ضرب المتجهة في كمية قياسية

$K\vec{A}=(KA_x, KA_y)$

⑤ متجهات الوحدة

$\hat{x}=(1,0,0)$

$\hat{y}=(0,1,0)$

$\hat{z}=(0,0,1)$

$\vec{A}=(x\hat{x}+y\hat{y}+z\hat{z})$

⑥ طول المتجهة

$$\vec{A}=\sqrt{(A_x)^2+(A_y)^2}$$

⑦ زاوية المتجهة (مع محور x)

$$\theta_A=\tan^{-1}\left(\frac{A_y}{A_x}\right)$$

⑧ مركبتا المتجهة

$\vec{A}_x=\vec{A}\cos\theta$

$\vec{A}_y=\vec{A}\sin\theta$

⑨ الضرب القياسي

$\vec{A}\cdot\vec{B}=|\vec{A}|\,|\vec{B}|\cos\theta$

$\vec{A}\cdot\vec{B}=A_xB_x+A_yB_y+A_zB_z$

⑩ الضرب القياسي لمتجهات الوحدة

$\hat{x}\cdot\hat{x}=1$ $\quad \hat{x}\cdot\hat{y}=0$

$\hat{y}\cdot\hat{y}=1$ $\quad \hat{y}\cdot\hat{z}=0$

$\hat{z}\cdot\hat{z}=1$ $\quad \hat{z}\cdot\hat{x}=0$

⑪ الضرب الاتجاهي :

$|\vec{A}\times\vec{B}|=|\vec{C}|=|\vec{A}|\,|\vec{B}|\sin\theta$

$\vec{C}=\vec{A}\times\vec{B}=(C_x, C_y, C_z)$

$\Downarrow$

$C_x=A_yB_z-A_zB_y$

$C_y=A_zB_x-A_xB_z$

$C_z=A_xB_y-A_yB_x$

$\vec{A}\times\vec{B}=\vec{C}=C_x i-C_y j+C_z k$

⑫ الضرب الاتجاهي لمتجهات الوحدة :

$\hat{x}\times\hat{x}=0$ $\quad \hat{x}\times\hat{y}=\hat{z} \Rightarrow \hat{y}\times\hat{x}=-\hat{z}$

$\hat{y}\times\hat{y}=0$ $\quad \hat{y}\times\hat{z}=\hat{x} \Rightarrow \hat{z}\times\hat{y}=-\hat{x}$

$\hat{z}\times\hat{z}=0$ $\quad \hat{z}\times\hat{x}=\hat{y} \Rightarrow \hat{x}\times\hat{z}=-\hat{y}$