

高考物理专题■运动学图像-例题详解全

运动学图像 【题型归纳】

热点题型一 运动图象的理解

【题型要点】1. 运动学图象主要有 $x-t$ 、 $v-t$ 、 $a-t$ 图象，应用图 象解题时主要看图象中的“轴”“线”“斜率”“点”“面积”“截 距”六要素：

2021届高考物理一轮复习热点题型归纳与变式演练

专题0运动学图像

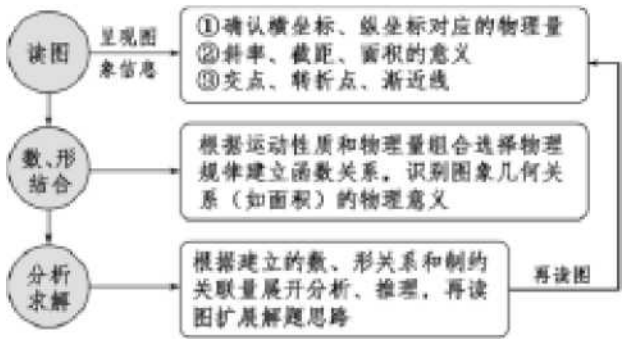
[题型归纳]

热点题型一运动图象的理解

【要点】运动学图象主要有位移-时间（x-t）、速度-时间（v-t）、加速度-时间（a-t）、位移-位移（x-x）、速度-速度（v-v）、加速度-加速度（a-a）等。在分析图象时，要注意坐标轴的含义、图象的斜率、截距、交点、转折点、渐近线等。

	一般意义	MT图象	Lf图余	"—F 图—
HI	阳融描述邗两个物理量之间的关系	螺轴一付隔横轴一时1：	觐轴啜陡或地吨同	艰轴口1座度横轴HJPJ
线	表示悔理·f随物理世H的变化过秤和网律	通动物性的#时师的关添	运动物体的建度与时间的美东	运动物体的加速度号时时的关嘉
耗率	《唱 定性衍了的工型化的快慢	某点的料率赫崖点的瞬时小度	某点曲封1的和速血	生心的科率丧示堆点疑黑度的小化率
·点	两缕交点表示对强皱r修坐标和	两畿交点我示商物体相遇	两组支壬表示朝物年在法时刻建宽相H	两能更也髡示赭物体诬时期HI现
面都	用线和时间轴所用的面料-必论 空代屨-皆例丑时，比贝ℓ,两地 理量的垂忸有无息史	无意义	RI线和时间轴隔用胸面税，泥水物悻玷动的位揩	网期和时间轴肾用帕询机，展示物的速度变化员
KE	图线在生标轴上的班能一般表示物理过卷的j和始叶考况	在微轴上的根郎表了F	在热轴1二的战赧表示』二 口时的遑度	在以抽上的战£1 !.«示a-0时的加

之二点说明
口. 一, 图象, P-f图象都只能描述出爆运动. IL均不去示物体运动的加心
仁) 分析图象要充分利用图寐与其所对应的物理小的函数美系:
 的万让; 一釉、二魏、.: 斜涮, 四面积、•杞战即、六交点一
3,X —F图象, , —F图象、口一f图东是如何描述物体的运动性质的
 (3工一, 图源巾. 若国线平行于横轴, 表示物悻静止. 若图统是一条也斜的直线, 则表示悯体救句速直线运动, 图线的篇率表示速度?
 (2一• — /图蒙中. 若国我平行广横轴, 表示题Wf故匀速瓦线运动, /图线是一条径斜的直我, 则表示物律性与变 速直触运动1图线的斜率亲示加速度:
 (3) 『一『图象中, 若图线平行干粮轴, 表小物体脚可变速直线运动, 若图线” 横轴重合-则表示物体做句速汽线 运动.
【解即方法】运切学阂琅问题也见. 的是工一 f科, —1图象r在处理特殊图限的相美问电时, 可以把处理第见图象的 思■想以及力注加以正稀, 回过物理情境遵曲的班律, 队图象中挂取口同的希息, 融据梢应的物理觐作或物理公式解 等相关同JS,处科图象同图可参考如下模li流程:



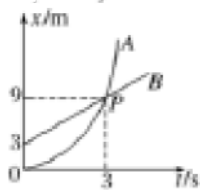
§~) r-/图像的理解技应用

位移图奈芮基本性航

口) 横坐标代表时期, 而跳坐标戕表物体所在的位置, 姒坐标不受叩物体保持薛止软沓:

仁) 位移图象描述的是物体位樽的时代变化的规律, 不是物体的运必轨迹. 斜率等于物体运动的速度, 斜率的"角衰" 示速度的方向. 质点通过的位移等于上的变化量&□

E倒门口正出湖北鄂南高中, 华师一附中等八校第一次联考x. h两质总在同一平面内同时向同一方向帕直线运动. 它依肉位置一时口口困象如图上所示, 其中T是顶灯过原点的他物堆的一部分. 后是过点的一赧在触, 两图象相 交于生标为冠町的尸代, 则F列祖法不正训的是f



A, 怵点才做初速归为零, J11谢俎内2双城匀

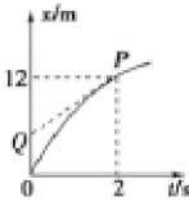
川遥壮畿运动

B-愤点日以2忤' \$的速度曲匀速直线运动

C.在用3 5内, 质.MW比白向前夕前进了。e

D.在3s讪某时窃|质点小E速度相鼻

t变式I] (集选K即H +福建淮州二摸) 果个瞅直线运动的质点的位置一时间图象(刊物线也】图所示一, 为图 维上的一点. 户. 内过户点的切缕, 、才轴交于点0U4mj. 已知「一0时侯点的速度大小为8巾屈则8和诟法正确 的是()



A质点物匀减速直战近动

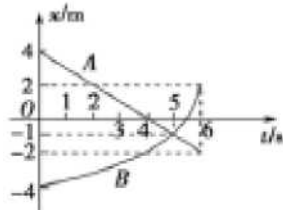
H-, 时-质点的速度大小为&EAL

» 0. 1工内, 质点的位移大小为4 m

C.质点的加速度大小为2 nLy

[变式M 青岛二模) .4. 8两物体沿1一克舞运动. 运动过程中的图象如图所示, F

列说法正确的是f



A. d理时』物/运动方向发生两变

H- O-ftK A W物体的速度逐渐减小 口。一

C, 0—5 s内两期体的平均速度钿等 (二1 1

6\$内某时期两树体的速度大小相等

— F图像的理解

理解图像的注意点

口说动方向的秋交工速度由正变负里由负变正, 表示通动方向发生改变.

(©两柳体的初始位置工对上=0时两条诃图线不相交, 并不表示两糊体初始位置系同, 位置是否相同应根据尚十条 件判定.

R庶动加速度' 从图线的斜率附到加速度-斜率的大小表示加速战的大小. 制串的正狼反映了加速俄的方向.

3而动的位建从四线与时间轴围成的面积得到位移, 图标与时间轴围成的面积表示位移的大小, 第一条限的面积 表示与规定的正方向相同, 用四象限的面积丧示与规定的正方向相反一

E例£ (触剂厂(3)忠州调研) •汽4 : 沿平直及路达功. 某段时间内的途友一收间图象如图所示, 即)

以上内容仅为本文档的试下载部分, 为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文, 请访问：<https://d. book118. com/055143242324011141>