A20232126L5

答案　D

解析　对于受迫振动，当驱动力的频率与固有频率相等时将发生共振现象，所以列车的危险速率*v*＝＝40 m/s，A错误；列车过桥需要减速，从而降低车轮与铁轨接缝撞击的频率，防止桥梁发生共振现象，保护桥梁安全，B错误；振动频率由驱动力的频率决定，做受迫振动的物体，其振动频率总等于驱动力的频率，与物体的固有频率无关，C错误；由*v*＝知，由于固有频率不变，固有频率对应的周期不变，增加钢轨的长度时，有利于列车高速运行，D正确。

课时对点练



1～8题每题8分，共64分

考点一　振动中的能量损失