**4．4 力学单位制**

1．下列各组属于国际单位制的基本单位的是(　　)

A．质量、长度、时间 B．力、时间、位移

C．千克、米、秒 D．牛顿、克、米

2．关于物理量和物理量的单位，下列说法正确的是(　　)

A．在力学范围内，国际单位制规定长度、质量、力为三个基本量

B．后人为了纪念牛顿，把“牛顿”作为力学中的基本单位

C．1 N＝1 kg·m·s－2

D．“秒”“克”“摄氏度”都属于国际单位制的基本单位

3．关于国际单位制，下列说法不正确的是(　　)

A．国际单位制是世界各国统一使用的一种通用的单位制

B．各国均有不同的单位制，国际单位制是为了方便交流而采用的一种单位制

C．国际单位制是一种基本的单位制，只要在物理运算中各物理量均采用国际单位制中的单位，则最后得出的结果的单位必然是国际单位制中的单位

D．国际单位制中的基本单位所对应的物理量有长度、能量、时间

4．如果一个物体在力*F*的作用下沿着力的方向发生位移*x*，这个力对物体做的功*W*＝*Fx*．关于*W*、*F*、*x*的单位，下列说法正确的是(　　)

A．*x*的单位米是国际单位制中的基本单位

B．*F*的单位牛顿是国际单位制中的基本单位

C．*F*的单位牛顿不是国际单位制中的单位

D．*W*的单位焦耳不是国际单位制中的单位

5．在解一道文字计算题时(由字母表达结果的计算题)，一个同学解得*x*＝(*t*1＋*t*2)，用单位制的方法检查，这个结果(　　)

A．可能是正确的

B．一定是错误的

C．如果用国际单位制，结果可能正确

D．用国际单位制，结果错误，如果用其他单位制，结果可能正确

6．一物体在2 N的外力作用下，产生10 cm/s2的加速度，求该物体的质量．下列几种不同的求法，其中单位运用正确、简洁而又规范的是(　　)

A．*m*＝＝ kg＝0.2 kg

B．*m*＝＝＝20 ＝20 kg

C．*m*＝＝ kg＝20 kg

D．*m*＝＝＝20 kg

7．选定了长度单位m、质量单位kg、时间单位s之后，就足以导出力学中其他所有物理量的单位，但必须依据相关的公式．现有一个物理量*A*＝，其中*M*是质量，*r*是长度，又已知*G*的单位是N·m2·kg－2，据此推知*A*表示的物理量是\_\_\_\_\_\_\_\_．

8．一质量为103 t的列车，列车牵引力为3.5×105 N，列车运动中所受阻力为车重的．列车由静止开始做匀加速直线运动，速度变为180 km/h需多长时间？此过程中前进的距离为多大？(*g*取10 m/s2)