**2018年中考物理专题1---机械运动**

**第一章 机械运动**

**考点一 长度和时间的测量**

1.长度的测量

（1）测量工具：刻度尺、米尺、皮卷尺、游标卡尺、激光测距仪等。

（2）单位：国际主单位是米（m）；其他单位有：千米（Km）、分米（dm）、厘米（cm）、

毫米（mm）、微米（μm）、纳米（nm）。

1 Km=1000 m；1 dm=0.1m；1 cm=10-2m；1 mm=10-3m；1μm =10-6m；1 nm =10-9m

（3）测量：要做到四会；会放（刻度尺与被测长度平行）；会看（视线与尺面垂直）；

会读（数据包括准确数字，估读数字和单位）；会使用磨损刻度尺进行测量。

2.时间的测量

（1）测量工具：秒表、手表等。

（2）单位：国际主单位是秒（s）；常用的单位有小时（h）分（min）等 。

 1h= 60 min= 360 s.

（3）测量：累积法估测时间，比如测脉搏跳一次的时间：先用秒表测脉搏跳若干次所花的时间，再用时间除以次数得到脉搏跳一次所花的时间。

**考点二 运动的描述**

1.机械运动

物体位置的变化叫机械运动（或一个物体相对于另一个物体 位置 的改变叫机械运动）

2.参照物

假定不动的物体为参照物，参照物的选择是任意的；选择不同的参照物，物体的运动情况不同，运动和静止是相对的。

**考点三、运动的快慢**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 区 别 | 匀 速 直 线 运 动 | 变 速 直 线 运 动 |
| 特 点 | 运动过程中，速度的大小和方向不变 | 运动过程中速度变化 |
| 求 速 度 | 用v=s/t求速度 | 全程的平均速度=全程的总路程÷总时间 |

1.速度

表示物体运动快慢的物理量，是指物体在单位时间内通过的路程，公式v=s/t,国际单位是米每秒（m/s）。

2.匀速直线运动和变速直线运动的区别

1．某天李军上学时，以1.2 m/s的速度走完前一半的路程，为了不迟到，他改以1.8 m/s的速度走完后一半的路程，他上学时走路的平均速度是(   )

A. 1.5 m/s B. 1.44 m/s C. 1.68 m/s D. 1.36m/s

2．四位同学做一道单位换算题，其中计算过程正确的是（ ）

A. 25.64cm=25.64cm×m=0.2564m

B. 25.64cm=25.64×cm=0.2564m

C. 25.64cm=25.64×m=0.2564m

D. 25.64cm=25.64cm×cm=0.2564m

3．下列关于实验仪器使用方法的说法中，正确的是（　　）

A. 用天平测量物体质量时．向右盘加减砝码并调节平衡螺母使天平平衡

B. 使用温度计测量液体温度，读数时可以将温度计从液体中取出

C. 使用刻度尺测量长度时，必须从零刻度线量起

D. 使用量筒测量水的体积，读数时视线应该与凹液面底部相平

4．关于平均速度，下列说法正确的是（ ）

A. 平均速度能精确地反映物体运动的快慢；

B. 平均速度只能粗略地反映物体运动的快慢；

C. 匀速直线运动的平均速度和瞬时速度不相等

D. 以上说法都不对；

5．下列单位换算过程中正确的是（　　）

A. 110mm＝110mm×＝0.11m＝1.1×10-1m

B. 360km＝360×1000＝360000m＝3.6×105m

C. 72km/h＝72km/h×m/s＝20m/s

D. 10m/s＝10×3.6km/h＝36km/h

6．以下估测与实际情况相符的是（ ）

A. 一瓶矿泉水的质量约为5kg

B. 中学生在1min内心跳约35次

C. 课桌的高度约为75cm

D. 一块普通橡皮的质量约为1kg

7．短跑运动员在100m竞赛中，测得他在5s末的速度为10.4m/s，10s末到终点的速度是10.2m/s，则运动员在这100米中的平均速度为（　　）

A. 5.1m/s B. 10.2m/s C. 10m/s D. 10.4m/s

8．关于教室内涉及到的一些物理量，下列描述最接近实际的是（ ）

A. 教室内的温度约为50℃ B. 教室门的高度约为2m

C. 一张物理试卷的质量约为300g D. 老师眨眼一次所用的时间为10s

9．如图所示的图像中，描述的是同一种运动形式的是（ ）



A. $A$与$B$ B. $A$与$C$ C. $C$与$D$ D. $B$与$C$

10．小红在跑百米时前用时，后用时，下列说法正确的是（ ）

A. 小明前的平均速度是

B. 小明后的平均速度是

C. 小红百米全程的平均速度是

D. 小红百米全程的平均速度是

11．如图所示，秒表的时间是\_\_\_\_\_\_\_\_ s；物体的长度是\_\_\_\_\_\_\_\_ cm．



12．甲、乙两人乘坐运行的自动扶梯上楼．甲站在扶梯的台阶上不动，乙沿着扶梯拾阶而上．请问：甲选择\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_为参照物是运动的，以\_\_为参照物是静止的．

13．形成雾霾天气的主要污染物是PM2.5，“PM2.5”是指大气层中直径小于或等于2.5μm的颗粒物，能被肺吸收并进入血液，对人体危害很大，2.5μm=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_m，请你说出一个能降低“PM2.5”浓度的建议\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14．三个做匀速运动的物体A、B、C，速度大小分别是：vA＝180m/min, vB=12m/s，vC＝3.6km/h，其中运动速度最快的是\_\_\_\_\_\_\_\_，运动最慢的是\_\_\_\_\_\_。

15．小谦同学骑自行车上学，以自行车为参照物，小谦是\_\_\_\_\_，他以5m/s的速度，匀速直线骑行500m的时间是\_\_\_\_\_s．

16．甲、乙两辆汽车同时由车站开出，向东行驶，乙车内的乘客看甲车，觉得乙车向后退；甲车内的乘客看乙车，也觉得乙车向后退．这是由于乙车内的乘客是以\_\_\_\_\_\_\_为参照物的缘故，乙车的速度肯定\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大于”、“小于”或“等于”）甲车的速度．

17．一行军队伍，排头到排尾的长度是50m，正以3.6km/h的速度匀速通过一座150m长的大桥．则：

(1)队伍通过大桥需要多少时间？

(2)若该队伍以同样的速度通过另一座桥需5min，则另一座桥的长度*L*是多少？

18．某一时期，扬州开往黄山的*K*221次特快列车运行时刻表如下：根据列车运行时刻表回答下列问题：



计算列车由扬州开往黄山路段的平均速度。

假如列车用第一问中的速度通过南京长江大桥，已知南京长江大桥全长次特快列车有11节车厢共长190*m*，求列车通过大桥所需的时间是多少

19．一座桥长200 m，一列50 m的队伍以7.2 km／h的速度通过此桥，求这列队伍全部过桥所用的时间。

20．一辆轿车在水平路面上匀速直线行驶，轿车上的速度表如图所示．从某学校到双阳的路程是35km，该汽车以此速度行驶需多长时间？



21．某款新型电动轿车，每充电一次，锂离子电池储存的能量为50 kW·h，可供该车连续行驶300 km，其最高车速可达120 km/h.

(1)电动轿车的顶部向上凸起，当它高速行驶时，车顶的气压比车底的气压\_\_\_\_\_\_\_\_．

(2)若该车以108 km/h的速度匀速行驶10 min，通过的路程是多少\_\_\_\_\_\_\_\_？

(3)该车连续行驶100 km消耗的电能相当于完全燃烧多少升柴油产生的热量\_\_\_\_\_．(q柴油＝ 4.3×107 J/kg , ρ柴油＝ 0.85×103 kg/m3，计算结果保留两位小数)

22．某同学用手中的mm刻度尺测物理课本长度5次，测得的5个结果是：25．94 cm，25．98 cm，26．0 cm，25．39cm，26．05 cm，请你对他的测量结果进行分析、评估：哪些数据是合理的，哪些数据是不合理的?分析不合理的原因，写出最后测得结果的计算过程，

(1)合理的数据：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)不合理的数据：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(3)分析不合理的原因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．