**2024沪科版八年级上册《第一章 运动的世界》提优测试卷及解析**

一、单选题：本大题共**6**小题，共**12**分。

1.如表是某衬衫吊牌的部分信息，号型“”表示适穿人群的特征参数及体型。“*A*”表示适用于一般体型，“170”表示身高170*cm*，“92”表示(    )

|  |
| --- |
| 产品名称：衬衫 规格：*ML* 颜色：蓝色 号型： …… |

A. 胸围92*cm* B. 肩膀宽92*cm* C. 上臂周长92*cm*

2.下列关于误差和错误的说法，正确的是(    )

A. 多测几次求平均值，可以消灭误差  
B. 选用精密的测量工具，可以减小误差  
C. 测量中的误差和错误都是不可避免的  
D. 测量中的误差是由于未遵守操作规则而引起的

3.2022年11月1日，梦天实验舱与天和核心舱顺利实现交会对接。由梦天实验舱、问天实验舱、天和核心舱组成的中国空间站三舱主体结构组装完成，如图所示。此时认为梦天实验舱处于静止状态所选择的参照物是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 地球 B. 问天实验舱 C. 太阳 D. 舱内走动的宇航员

4.在学校运动会上，一同学在百米赛跑中的表现如下：前50*m*用时7*s*，后50*m*用时6*s*。则该同学全程平均速度为(    )

A. B. C. D.

5.甲、乙两车在平直公路上同向行驶，其图象如图所示，则下列说法中正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

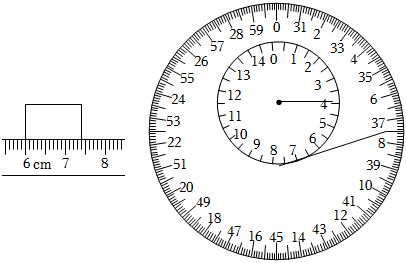
A. 乙车的速度大小为  
B. 在2*s*前，甲车比乙车快；2*s*后，乙车比甲车快  
C. 以甲车为参照物，乙车向前行驶  
D. 在时，甲车与乙车相遇

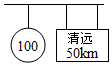
6.小苏步行的部分信息如图，根据信息可推测此过程小苏(    )

|  |
| --- |
|  |

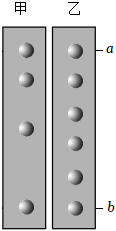
A. 步长约为15*dm* B. 每分钟步行15*km*  
C. 平均速度为 D. 步行3*km*用时

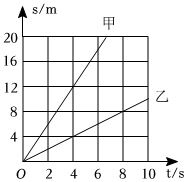
二、填空题：本大题共**5**小题，共**10**分。

7.多次测量取平均值减小测量误差。在记录结果时，既要记录数值，还要注明\_\_\_\_\_\_。如图所示，木块的长度是\_\_\_\_\_\_ *cm*，机械秒表的读数是\_\_\_\_\_\_ *s*。  


8.如图所示是广清高速公路上某处的交通标志牌，从标志牌到清远的距离为\_\_\_\_\_\_千米：在遵守交通规则的前提下，从标志牌到清远，匀速行驶的汽车最快需\_\_\_\_\_\_小时，汽车上的小红看到标志牌迅速向后运动，她是以\_\_\_\_\_\_为参照物的。

9.观光厅位于金茂大厦的第88层，高度为。堪称“时光穿梭机”的两台电梯以约的速度给人以高速体验，仅需\_\_\_\_\_\_保留一位小数就能将你平稳地从底层送至观光厅。电梯上升过程中，若以\_\_\_\_\_\_为参照物，则人是静止的。

10.我们常用“频闪照片”来研究物体的运动。如图记录了甲、乙两球分别从*a*处竖直下落到*b*处的过程中每隔1*s*所处的位置，该照片显示甲球做\_\_\_\_\_\_选填“匀速”或“变速”，下同运动，乙球做\_\_\_\_\_\_运动。甲、乙两球在此过程中的平均速度之比为\_\_\_\_\_\_。

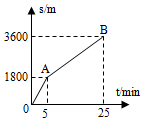
11.甲、乙两位同学在学校的百米跑道上同时同地向东运动，两人的图像如图所示，则甲的速度为\_\_\_\_\_\_，经过10*s*后，两人相距\_\_\_\_\_\_ *m*，若以甲为参照物，乙是\_\_\_\_\_\_填“运动”或“静止”的。

三、实验探究题：本大题共**1**小题，共**6**分。

12.如下图所示，是实验小组的同学们用斜面和滑块做“测量物体的平均速度”的实验情形。当滑块自顶端*A*点出发开始计时，分别滑至*B*点和斜面底端*C*点时依次停止计时，显示时间的数字钟的时间格式是“时：分：秒”。  
实验中用到的测量工具还有\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_；  
实验原理是\_\_\_\_\_\_；  
在测量滑块到达*B*点的时间时，如果小车过了*B*点才停止计时，测得*AB*段的平均速度*v*会偏\_\_\_\_\_\_选填“大”或“小”；  
实验中为了方便计时，应使斜面的坡度较\_\_\_\_\_\_选填“大”或“小”。金属片的作用是\_\_\_\_\_\_；  
滑块由*A*点滑至*C*点的过程中平均速度是\_\_\_\_\_\_，滑块在*AB*段的平均速度*v*和在*BC*段的平均速度的大小关系是*v* \_\_\_\_\_\_填“大于”、“小于”、“等于”；  
下列图像能准确反映小车运动图像的是\_\_\_\_\_\_。  


|  |
| --- |
|  |

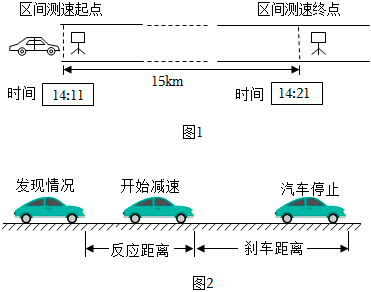
四、计算题：本大题共**3**小题，共**24**分。

13.小刚从家中出发到市中心广场，其中一半路程步行，一半路程骑自行车。路程与时间关系图象如图所示。问：  
图中哪一段是表示小刚步行的；  
小刚骑车的平均速度是多少？  
小刚从家到广场全程的平均速度是多少？

14.北京到苏州铁路长约为1200*km*，下表是从北京开往苏州的一列动车时刻表。求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 站名 | 北京 | 济南 | 南京 | 苏州 |
| 到站时刻 | ———— | 09：41 | 12：18 | 13：15 |
| 发车时刻 | 08：15 | 09：45 | 12：22 | ———— |

这列动车由北京到苏州全程的平均速度是多少？  
在动车行驶途中，高空有一架无人机在拍摄动车。动车的车身长度为400*m*，列车以的速度匀速驶入一隧道，无人机有50*s*的时间是完全拍摄不到列车，则该隧道的长度是多少？

15.“区间测速”可以有效监管汽车超速，在一段道路上布设两个监控，分别记录车辆到达“测速起点”和“测速终点”的时间，计算出区间平均速度来判断汽车是否超速，某高速公路小汽车限速，卡车限速内有一段长15*km*的“区间测速”路段。  
  
一辆小汽车经过“测速起点”和“测速终点”时间如图1所示，则该小汽车在此区间行驶的平均速度为多少？  
在不超速的情况下，卡车通过此测速区间最快要多少？  
资料显示：一个人在正常情况下，遇到紧急情况时的反应时间约为，而人饮酒后反应时间会延长，反应距离也将增加，如图2所示，酒后驾驶的司机驾车以的速度匀速行驶，突然发现前方90*m*处有障碍物，经过一段反应时间反应时间内汽车仍以原来的速度行驶后开始紧急制动刹车，经过3*s*制动，汽车滑行40*m*后恰好紧贴着障碍物停下，从发现情况到完全停止的这段时间内，求汽车的平均速度。

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：分析题意可知，“170”表示身高170*cm*，“92”表示人体的某项参数为92*cm*；  
根据生活常识，肩膀宽、上臂周长均小于92*cm*，而人体的胸围在92*cm*左右，所以“92”表示胸围为92*cm*，故*A*正确、*BC*错误。  
故选：*A*。  
的意思是适合身高在170*cm*左右、胸围在92*cm*左右的人试穿。  
本题考查了长度的估算，属于基础题。

2.【答案】*B*

【解析】解：  
*A*、多测几次求平均值，使用精密仪器和改进实验方法可以减小误差，但不能避免误差，故*A*错误；  
*B*、改进实验方法，选用精密的测量工具，可以减小误差，故*B*正确；  
*C*、测量中的错误是可以避免的，而误差是不可避免的，故*C*错误；  
*D*、误差就是在正确测量的情况下，测量值与真实值之间的差异，由于未遵守操作规则而引起的是错误，而不是误差，故*D*错误。  
故选：*B*。  
测量时，受所用仪器和测量方法的限制，测量值和真实值之间总会有差别，这就是误差。  
误差不同于错误，错误可以避免，误差不可避免，只能尽量减小，在实际中经常用多次测量求平均值、使用精密仪器和改进实验方法来减小误差。  
本题主要考查学生对误差定义、误差产生的原因及减小误差的方法的理解和掌握，基础性题目。

3.【答案】*B*

【解析】解：若以地球、太阳、舱内走动的宇航员为参照物，地球、太阳、舱内走动的宇航员与梦天实验舱之间有位置的变化，因此梦天实验舱是运动的；梦天实验舱与问天实验舱之间没有位置的改变，是静止的，故*B*正确，*ACD*错误。  
故选：*B*。  
在研究物体的运动情况时，要先选取一个假定不动的基准物体做为参照物，研究对象和参照物的位置发生了改变，就是运动的，如果位置没有发生改变，则是静止的。  
本题考查了学生对运动和静止相对性，难度不大。

4.【答案】*B*

【解析】解：全程的路程，全程所用的时间，  
该同学全程平均速度：。  
故选：*B*。  
总路程除以总时间即为全程的平均速度。  
本题考查平均速度的计算，是一道基础题。

5.【答案】*D*

【解析】解：由图象知，甲、乙的运动图象都是一条倾斜的直线，表示甲、乙两车都做匀速直线运动；  
*A*、根据图象可得，乙车在2*s*内通过的路程为，则乙的速度，故*A*错误；  
*B*、根据图象可得，甲车在2*s*内通过的路程为20*m*，甲的速度，由于甲、乙两车都做匀速直线运动，，即2*s*前和2*s*后甲车都比乙车快，故*B*错误；  
*C*、由于甲、乙两车都做匀速直线运动，而且，所以以甲车为参照物，乙车向后运动，故*C*错误；  
*D*、由题可知，甲、乙两车在平直公路上同向行驶，乙在甲前10*m*处开始行驶，2*s*时甲追上乙，即在时，甲车与乙车相遇，故*D*正确。  
故选：*D*。  
在图象中，倾斜的直线表示物体做匀速运动；根据图象信息利用速度公式求出乙车的速度；  
根据图象信息来源速度公式求出甲车的速度，据此比较两车的速度大小关系；  
根据已求的速度的大小关系判断甲、乙两车的运动关系；  
在图象中，相交的点表示相遇。  
本题考查了速度公式的应用以及对图象的认识和理解，能从物体的图像得出相关信息是关键。

6.【答案】*C*

【解析】解：由图可知，步行的距离，步数，则步长约，故*A*错误；  
由图可知，步行用时，  
则步行速度，  
每分钟步行约，故*B*错误，*C*正确；  
*D*.由图可知，步行用时，则步行3*km*共用时，故*D*错误。  
故选：*C*。  
利用步行距离除以步数得到步长；  
步行距离和用时已知，利用速度公式得到其平均速度，由速度可知其每分钟步行距离；  
根据配速可知步行3*km*所用的时间。  
物理与社会生活联系紧密，多了解一些生活中常见物理量的数值可帮助我们更好地学好物理，同时也能让物理更好地为生活服务。

7.【答案】单位

【解析】解：记录时，既要记下数值，又要记下单位；  
图片中的刻度尺，一个大格是1*cm*，又平均分成10份，每个小格是，即刻度尺的分度值为1*mm*，物体长度是从刻度线处开始测量的，物体末端与对齐，所以物体长度为；  
在秒表的中间表盘上，分度值是，指针在和之间，靠近，所以分针为；在秒表的大表盘上，1*s*之间有10个小格，所以一个小格代表，指针在处，所以秒针指示的时间为，即停表的读数为。  
故答案为：单位；；。  
刻度尺使用之前，需要首先观察其量程、分度值和零刻度线；刻度尺如果发生零刻度线磨损的情况，可以从某一个完整的刻度开始测量，同时要估读到分度值的下一位；  
秒表的秒针转动一圈，分针转动一个小格，里面小针指示的是分钟，长针是秒针。  
在物理实验和日常生活中经常使用刻度尺和秒表，我们要熟练掌握其使用和读数方法。

8.【答案】她乘坐的汽车

【解析】解：  
交通标志牌上的100指的是最快速度不能超过；清远50*km*指的是从标志牌到清远的距离为50*km*；  
由可得从标志牌到清远匀速行驶的汽车最快需要的时间为：  
；  
汽车上的小红看到标志牌迅速向后运动，说明标志牌相对于参照物的位置发生了变化，则小红是以她乘坐的汽车为参照物的；  
故答案为：50；；她乘坐的汽车。  
根据交通标志牌上数据的含义进行填空；  
已知路程和速度，由计算时间；  
参照物的选择是任意的，既可以选相对地面静止的物体，也可以选运动的物体作为参照物；可本着便于研究的原则，选取合适的参照物。  
本题考查了从标志牌中获取信息、速度公式的运用以及参照物的选择，是一道基础题。

9.【答案】电梯

【解析】解：从底层送至观光厅所用的时间为  
电梯上升过程中，若以电梯为参照物，人相对电梯的位置没有发生变化，则人是静止的。  
故答案为：；电梯。  
根据速度变形公式得出从底层送至观光厅所用的时间；  
若人相对参照物的位置没有发生变化，则人是静止的。  
本题考查速度公式的运用及参照物的选择，为基础题。

10.【答案】变速  匀速  5：3

【解析】解：小球甲从*a*处竖直下落到*b*处，甲球在相等的时间内通过的路程不相等，甲球做直线运动，所以甲球做变速直线运动，  
乙球从*a*处竖直下落，且乙球在相同时间内运动相同的路程，故乙球做匀速直线运动；  
每隔时间1*s*拍摄一次照片，则甲、乙两球在此过程中运动路程相同，所用的时间之比：：：：5，  
根据速度公式可知甲、乙两球在此过程中的平均速度之比：。  
故答案为：变速；匀速；5：3。  
物体在相等的时间内通过的路程都相等，物体进行匀速运动；物体在相等的时间内通过的路程不相等，物体进行变速运动；  
每隔时间1*s*拍摄一次照片，甲、乙两球在此过程中运动路程相同，由图可知，甲、乙通过*ab*段所用的时间之比，根据速度公式可知甲、乙两球在此过程中的平均速度之比。  
本题考查速度公式的应用，关键是从图中获取相关信息。

11.【答案】3 20 运动

【解析】解：由图像知，甲、乙的图像都是倾斜的直线，所以甲、乙两车都做匀速直线运动；由图像知，甲的速度，  
乙的速度，  
经过10*s*后，两人相距；  
因为，甲、乙两车同时同地向东行驶，所以若以甲为参照物，乙和甲的距离越来越远，故乙是运动的，即以甲为参照物，乙车向西行驶。  
故答案为：3；20；运动。  
根据速度公式看计算甲、乙两人的速度，两人同时同向行进，10*s*后两人所走路程之差，即为两人之间的距离；以甲为参照物，观察乙相对于甲的位置是否发生改变，进一步确定乙是运动还是静止。  
此题主要考查学生对于图象的分析能力和速度公式的灵活运用能力，在进行物理实验中经常要画出测得数据的关系图象，分析图象从而得出结论。

12.【答案】刻度尺  秒表    小  小  让滑块在同一位置停下来，便于测出滑块行驶相同路程的时间  小于  *D*

【解析】解：实验中要用刻度尺测量小车运动的路程，用停表测量小车运动的时间；  
实验中要利用算出小车平均速度；  
如果让小车过了*B*点才停止计时，会导致时间的测量结果偏大，由公式知，测得*AB*段的平均速度会偏小；  
斜面坡度越大，滑块沿斜面向下加速运动越快，过某点的时间会越短，计时会越困难，所以为方便计时，斜面坡度应较小；  
在斜面上放置一个金属片的目的就是让滑块在同一位置停下来，便于测出滑块行驶相同路程的时间；  
根据图示可知，，，，，，，  
则，，，  
则；  
滑块在斜面上运动得越来越快，在相同时间内通过的路程越来越大，滑块做加速运动；  
*AB*、图像显示滑块做匀速直线运动，故*AB*不符合题意；  
*C*、图像显示滑块运动的速度先快后慢，故*C*不符合题意；  
*D*、图像显示滑块做加速运动，故*D*符合题意。  
故选：*D*。  
故答案为：刻度尺；秒表；；小；小；让滑块在同一位置停下来，便于测出滑块行驶相同路程的时间；；小于；。  
在用斜面小车测量平均速度的实验中，要测量小车运动的路程和时间，用到刻度尺和秒表，并代入公式进行计算；  
让小车过了*B*点才停止计时，会导致时间的测量结果偏大，平均速度会偏小；  
在斜面的一位置放置金属片，小车就可以在这一位置停下来，便于计时。为使计时方便，应使小车运动慢一些，运动时间长一些；  
根据图象读出*AC*、*AB*、*BC*两段的距离和时间，运用公式求出*AC*、*AB*、*BC*两段的平均速度；  
小车在斜面上运动得越来越快，在相同时间内通过的路程越来越大，据此判断。  
本题考查“测小车的平均速度”的实验，关键是知道实验原理和方法，会根据平均速度的公式由比较平均速度的大小。

13.【答案】解：  
由图知，*OA*段的时间，这段时间通过的距离为1800*m*，  
*OA*段的速度：；  
*AB*段的时间，*AB*段的路程为，  
*AB*段的速度：，  
因为，  
所以骑车为图中*OA*段，*AB*段是步行，骑车速度为；  
全程的平均速度：  
。  
答：图中*AB*段是表示小刚步行的；  
小刚骑车的平均速度是；  
小刚从家到广场全程的平均速度是。

【解析】由图象的分析可知，在*OA*、*AB*段时间和通过的距离，根据求出各段的速度大小，根据步行速度小于骑车速度判断；  
根据公式可求全程的平均速度。  
本题考查平均速度和路程的计算，关键知道要求平均速度必须知道总路程和总时间，难点是对图象的分析。

14.【答案】解：由表格数据可知北京到苏州所用的时间为：：：，  
则这列动车由北京到苏州全程的平均速度为：；  
列车通过隧道的速度为，  
列车完全在隧道内行驶的路程为：，  
列车完全在隧道内通过的路程等于隧道的长与车长之差，  
则该隧道的长度为：。  
答：这列动车由北京到苏州全程的平均速度是；  
该隧道的长度是3400*m*。

【解析】已知北京到苏州的路程，由表格数据可知北京到苏州的时间，再利用可求出平均速度；  
已知列车通过隧道的速度和时间，利用可求出列车完全在隧道内行驶的路程，列车完全在隧道内通过的路程等于隧道的长与车长之差，据此求出隧道的长。  
本题考查了学生对速度公式的应用，解题关键是要知道列车完全在隧道内通过的路程等于隧道的长与车长之差。

15.【答案】解：该小汽车在此区间行驶的距离为，时间为，  
该小汽车在此区间行驶的平均速度为：  
；  
根据得在不超速的情况下，卡车通过此测速区间最快需要的时间为：、  
；  
该酒后司机在反应时间内车前行的距离；  
司机的反应时间：  
，  
从发现情况到完全停止的总时间为：  
，  
汽车的平均速度为：  
。  
答：该小汽车在此区间行驶的平均速度为；  
在不超速的情况下，卡车通过此测速区间最快要；  
汽车的平均速度为。

【解析】已知小汽车在此区间行驶的距离和时间，由速度公式算出该小汽车在此区间行驶的平均速度；  
已知卡车在此区间行驶的距离和速度，由速度公式算出卡车通过此测速区间的时间；  
已知总路程和汽车滑行的路程，据此得出该酒后司机在反应时间内车前行的距离；  
根据速度公式的变形式得出司机的反应时间，进而得出从发现情况到完全停止的总时间，利用速度公式得出汽车的平均速度。  
本题考查速度公式的应用，有一定的难度。