秦淮中学2023 ~20 24学年度第一 学期

高一年级 物理学科 期中 考试质量分析报告

|  |
| --- |
| 12.（8分）如图所示，将一个质量为4kg的铅球放在倾角为37°的光滑斜面上，并用竖直挡板挡住，铅球处于静止状态。（g取10m/s2,sin37°=0.6，cos37°=0.8）  （1）根据重力的作用效果画出重力分解的示意图；  （2）求出重力两个分力的大小。  37°  12. 【解析】  37°  （2）F1=Gsin37° 1分  F1=24N 1分  F2=Gcos37° 1分  F2=32N 1分  13. （8分）制作一把“人的反应时间测量尺”。如图所示，A同学用两个手指捏住100cm处， B同学用一只手在直尺0刻度位置做捏住直尺的准备，但手不碰到直尺。在A同学放开手指让直尺下落时，B同学立刻捏住直尺。读出B同学捏住直尺的刻度为20cm，就可以粗略确定B同学的反应时间。g=10m/s2  学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！(1)B同学的反应时间是多少？  （2）B同学捏住直尺时，直尺的速度是多少？  13. 【解析】  (1)得 2分  t= 02s 2分  （2）v=gt 2分  V=2m/s 2分  14. （13分）如图所示，一个质量为4kg的物体A放在粗糙的水平面上，物块与水平面之间的动摩擦因数为0.2，用一条质量不计的细绳绕过定滑轮和一个质量为0.5kg的小桶相连，已知A受到的最大静摩擦力等于滑动摩擦力，滑轮上的摩擦不计，*g*取10m/s2，求:  （1）物块在水平面上受到的最大静摩擦力是多少？  （2）若在小桶内加入0.5kg的沙子后，物块所受摩擦力是多少？  （3）若在小桶内加入0.5kg的沙子，同时在物体A上放一质量为3kg的物块B，水平面对物块A的摩擦力是多少？   14. 【解析】  （1）fm=μFN=μMg=8N 4分  （2）T=(m0+m)g=10N 2分  因为T> fm，所以物块滑动，所受摩擦力为滑动摩擦力  f=μFN= =8N 2分  （3） fm=μFN=μ（M+m）g=14N 2分  因为T< fm，所以物块A、B静止，A所受摩擦力为静摩擦力1分  fA=T=10N 2分  15. （16分） 一汽车以15m/s的速度沿笔直的公路匀速逃逸，经过警察岗亭时， 警察发现问题立即骑摩托车以3m/s2的加速度由静止开始匀加速运动追击，求：  (1)第2s内警察的摩托车运动的位移；  (2)在警察的摩托车追上汽车之前，与汽车的最大距离；  (3)当警察的摩托车追上汽车时，摩托车的速度的大小。 |

|  |
| --- |
|  |