**铜仁市2020～2021学年高一年级下学期期末质量监测试卷**

**物理**

本试卷共8页，17题．全卷满分100分．考试用时90分钟．

注意事项：

1．答题前，先将自己的姓名、准考证号填写在试卷和答题卡上，并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置．

2．选择题的作答：每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑．写在试卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效．

3．非选择题的作答：用黑色签字笔直接答在答题卡上对应的答题区城内．写在试卷、草稿纸和答题卡上的非答题区城均无效．

4．考试结束后，请将本试卷和答题卡一并上交．

**一、单项选择题**（本题共8小题，每小题4分，共32分．在每小题给出的四个选项中只有一项符合题目要求．）

1．大小相等的力按如图甲和乙所示的两种方式作用在两个相同的物体上，使两个物体沿粗糙的水平面向右移动相同的距离，有关力做功的说法正确的是（ ）．

A．甲图中力做正功，乙图中力做负功

B．甲图和乙图中力都做负功

C．甲图、乙图中力做的功一样多

D．甲图中力做的功比乙图中力做的功多

2．大小为的水平恒力作用在质量为的物体上，使其在粗糙的水平面内由静止开始运动，内恒力的平均功率是，则中间时刻力的瞬时功率是（ ）．

A． B． C． D．无法确定

3．两物体质量之比为，距离地面的高度之比也为，让它们自由下落，则关于两物体落地时的说法，正确的是（ ）．

A．速度比是 B．速度比是

C．动能比是 D．动能比是

4．如图所示，可视为质点的物体通过轻弹簧竖直悬挂，当弹簧处于原长时物体位于点，当物体受力平衡时位于点．现让物体从高于点的点由静止释放，不计空气阻力，物体将竖直向下运动，点为最低位置．在物体从向运动的过程中，存在物体的动能转化为弹簧弹性势能的过程是（ ）．

A． B． C．a D．

5．物体做曲线运动的某一过程中，下列分析正确的是（ ）．

A．物体的位移大小等于路程 B．物体位移不可能为零

C．物体一定做变速运动 D．物体一定受变力作用

6．分别以、水平抛出的、两物体，其轨迹如图所示，从抛出至碰到水平台面的时间分别为、，则（ ）．

A． B． C． D．

7．万有引力定律的发现离不开前人的研究，正如牛顿所说，“如果我曾经看得远一些，那是由于我站在巨人肩膀上的缘故”，以下四种说法正确的是（ ）．

①第谷坚持对行星进行20余年的系统观测

②开普勒发现有关行星运动的三大定律

③牛顿在前人基础上提出了具有普遍意义的万有引力定律

④亚当斯和勒维耶各自独立利用万有引力定律计算出海王星的轨道

A．①②③④ B．只有①② C．只有③④ D．只有①④

8．2021年4月29日11时22分，中国空间站天和号核心舱发射成功，2021年5月30日5时1分，天舟二号货运飞船与天和号核心舱完成自主快速交会对接．设建成后的“中国站”和同步卫星均绕地球做圆周运动，同步卫星的轨道半径约为“中国站”轨道半径的倍，则（ ）．

A．“中国站”的向心加速度小于同步卫星的向心加速度

B．“中国站”的周期小于同步卫星的周期

C．“中国站”的线速度小于同步卫星的线速度

D．“中国站”的天和号核心舱在地表的发射速度应小于第一宇宙速度

**二、多项选择题**（本题共4小题，每小题4分，共16分．在每小题给出的四个选项中有多个选项符合题目要求，全部选对的得4分，选对但不全的得2分，有选错的得0分．）

9．下列属于离心现象应用的是（ ）．

A．转动伞柄可将雨伞上的水甩出 B．家用洗衣机的甩干筒用于干燥衣物

C．篮球运动员投出的篮球 D．标枪运动员掷出的标枪

10．某人用拉力将的物体由静止向上匀加速提升，这时物体的速度为（取），则下列说法正确的是（ ）．

A．物体的重力势能增加 B．物体所受的合外力做功

C．物体所受的拉力做功 D．物体所受的拉力做功

11．某人游泳渡河时以垂直河岸不变的速度（相对于静水）向对岸游去，河水流速恒定，下列说法中正确的是（ ）．

A．由于河水流动，人到达对岸的位置向下游方向偏移

B．人可以垂直到达对岸

C．河水流动对人到达对岸所需时间无影响

D．河水流动对人渡河无任何影响

12．如图所示，传送运输机能将质量为的物体由低处送往高处，传送带的运行速度恒为，物体在底端处的动能为零，则物体到达顶端处其动能可能（ ）．

A．等于零 B．大于 C．等于 D．小于

**三、实验题**（本题共2小题，共15分）

13．（6分）

某同学做“研究小球做平抛运动”的实验如图甲所示

（1）该实验中必须满足的条件和进行的实验操作是（ ）．

A．测定平抛小球的质量 B．确保斜槽光滑

C．确保斜槽末端水平 D．测定斜槽顶端到桌面的高度

（2）图乙是该同学采用频闪照相机拍摄到的小球做平抛运动的照片，图乙背景中每一小方格的边长为，、、是照片中小球的三个位置，（取），那么：

①照相机拍摄时每\_\_\_\_\_\_曝光一次；

②小球做平抛运动的初速度的大小为\_\_\_\_\_\_。

14．（9分）

某同学把附有滑轮的长木板平放在实验桌上，将细绳一端拴在小车上，另一端绕过定滑轮，挂上适当的钩码，使小车在钩码的牵引下运动，以此探究绳拉力做功与小车动能变化的关系，此外还准备了打点计时器及配套的电源、导线、复写纸、纸带、天平、小木块等，组装的实验装置如图所示．

（1）若要完成该实验，必需的实验器材还有\_\_\_\_\_\_。

（2）实验开始时，他先平衡摩擦力，然后调节木板上定滑轮的高度，使牵引小车的细绳与木板平行，他这样做的目的是\_\_\_\_\_\_。

A．避免小车在运动过程中发生抖动

B．可使打点计时器在纸带上打出的点迹清晰

C．可以保证小车做匀加速直线运动

D．使细绳拉力等于小车受到的合力

（3）已知小车的质量为，所挂的钩码质量为，重力加速度用表示，、两点间的距离为，经计

算打下、点时小车的速度分别为、，若选取纸带段研究，由于未控制好钩码个数使较大，将造成\_\_\_\_\_\_（填“＜”“＝”或“＞”）．

**四、解答题**（本题共3小题，共37分，写出必要的文字说明和重要的演算步骤，有数值计算的要注明单位，只写出最终结果的不得分）

15．（10分）

半轻竖直放置的光滑半圆轨道与水平直轨道平滑相查（如图所示）．质量的小球以一定的初速度沿直轨道向左运动，欲使经过轨道最低点后恰能从圆轨道的最高点飞出（重力加速度取）．求：

（1）小球经过时的速度；

（2）在满足（1）的条件下，小球从点飞出后落回水平直轨道的位置与点的距离．

16．（12分）

科技的日新月异，加快了人类寻找地球外第二家园的步伐，我国的行星探测工程“天问系列”进展顺利，2021年5月15日，天同一号着陆器携带着祝融号火星车成功降落在火星乌托邦平原．科学家们观察到：祝融号在某次采掘火星表面泥土样品时，“手臂”边缘粘上一泥块，当她扬臂直立时，泥块刚好从静止开始下落，落至火星表面所用时间为，泥块下落高度等于祝融号展臂后的总高度，设火星的半径为，不考虑火星大气的影响，求：

（1）火星表面的重力加速度；

（2）到火星表面距离为绕其运转的卫星的线速度．

17．（15分）

如图所示，质量的滑块（可视为质点），在力作用下从点由静止开始运动，滑块由平台边缘点飞出后，恰能从点沿切线方向进入圆弧管道，滑块略小于管道内径．已知、两点间水平距离、竖直高度差，、是半径均为的光滑圆弧管道，、、等高，为管道的最高点，、之间高度差为，是倾斜的传送带，传送带顺时针转动，速率为，各部分连接处均相切．（重力加速度取，，）．求：

（1）滑块飞离平台点时的速度；

（2）滑块到达点时，轨道对其的作用力；

（3）滑块与传送带间的动摩擦因数为，皮带长，滑块在传送带上滑动时产生的热量．

**铜仁市2020～2021学年高一年级下学期期末质量监测试卷**

**物理答案**

一（二）选择题（每小题4分）

1．C 2．B 3．D 4．A 5．C 6．C 7．A 8．B

9．AB 10．BD 11．AC 12．CD

13．（每空2分）（1）C （2）① ②

14．（每空3分）（1）毫米刻度尺 （2）CD （3）＞

15．（1），

（2），，

16．（1），

（2），，

17．（3分）（1），，

（2）（5分）m，，

得，方向向下

（3）

由点合速度与水平分速度关系可知，

物块在点速度方向与水平方向夹角为37°，各处相切，可得传送带倾角为37°，

，

，，

，

，

，，

，

，