绝密★启用前

**合肥市第六中学2020—2021学年第一学期高一期末考试**

**物理**

考生注意:

1.答题前，考生务必将自己的姓名、考生号填写在卷和答题卡上，并将考生号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。

2.回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写答题卡上，写在本试卷上无效。

3.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题:本题共12小题，每小题4分，共48分。在每小题给出的四个选项中，第1～8题只有一个选项符合题目要求，第9～12题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。

1.前不久我国成功完成了嫦娥五号“绕、落、回”探月工程，证明我国从航天大国迈进航天强国。关于嫦娥五号在整个发射和回收的过程中，下列说法正确的是

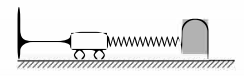
A.嫦娥五号绕月球做速率不变的圆周运动时，所受合力为零

B.嫦娥五号登陆舱在月面着陆的最后阶段会减速下降，此时登陆舱处于超重状态

C.嫦娥五号采集并带回地球的月球土壤在月球表面和地球表面所受重力相等

D.有无人机爱好者建议，下次嫦娥六号应该带一个小型无人机，在月球登陆后，释放无人机，可以大范围的观察月球表面的情况

2.如图所示，水平面上小车和木块质量相等均为m，轻质弹簧处于伸长状态且弹力大小为F。两物体都静止不动。不计小车和水平面之间的摩擦力，细绳和弹簧都与水平面平行。某时刻烧断细绳，在烧断细绳的瞬时，小车和木块的加速度分别是



A.， B.0，

C.，0 D.0，0

3.把一小球以一定初速度竖直向上抛出，上升过程中的最后一秒内发生的位移是6m，重力加速度g取10m/s2，则下降过程的第一秒内通过的位移是（设小球受到大小恒定的空气阻力）

A.6m B.5m

C.4m D.2m

4.如图所示，质量分别是2kg和1kg的木块A和B，静止在光滑的水平面上，中间用一未形变的轻质弹簧

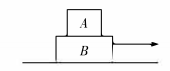
与A、B相连。若用一水平向右的恒力F=3N推A，使A、B开始运动，某时刻A的加速度是1.2m/s2，已知弹簧始终处于弹性限度内，则此时B的加速度大小为



A.1.2m/s2 B.0.6m/s2

C.0.3m/s2 D.无法确定

5.物块A和B叠放在光滑的水平面上，质量之比为1:2，B受到一个3N的水平拉力后，A、B相对静止一起向右运动，如图所示。在这个过程中B对A摩擦力大小和方向是



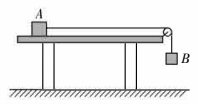
A.1N、方向水平向右

B.1N、方向水平向左

C.2N、方向水平向右

D.2N、方向水平向左

6.如图所示，用不同材质制成的水平桌面上有一滑块A，用跨过定滑轮的轻绳将滑块A与小物体B相连，若A与桌面间的动摩擦因数在A向右运动的过程中不断减小，不计空气和定滑轮阻力。关于A在水平桌面上由静止向右运动的过程中受到轻绳的拉力T与加速度a的变化，下列说法正确的是



A.T越来越小，a越来越小

B.T越来越大，a越来越大

C.越来越大，a越来越小

D.T越来越小，a越来越大

7.一人用水平推力F推木箱可使木箱沿水平面做匀速运动，该人用与斜面平行、大小为2F的力推同一木箱沿倾角为37°的斜面匀速上升。设木箱与水平面和斜面之间的动摩擦因数相同，sin37°=0.6，cos37°=0.8，则该动摩擦因数是

A. B.

C. D.

8.一物体做匀加速直线运动，在连续三秒内的总位移是6m，加速度大小为1m/s2，则该物体在这三秒内的运动情况的描述，错误的是

A.第一秒内的位移是1m

B.第二秒内的平均速度是2m/s

C.第二秒末的瞬时速度是3m/s

D.初速度为0.5m/s

9.“三车”（搅拌车、渣土车和工程车）在城市街道行驶时经常发生交通事故，造成人员伤亡和重大财产损失，合肥市正在立法严厉整治“三车”，下列关于“三车”的一些说法正确的是

A.“三车”和一般的小汽车相比，质量大，所以惯性大

B.“三车”和小汽车相撞时，小汽车受到的撞击力大于“三车”受到的撞击力所以小汽车容易撞坏甚至翻车

C.“三车”和小汽车相撞时，两者受到相同大小的撞击力但作用效果是不相同的

D.“三车”高速行驶时，发现前方出现交通状况时紧急刹，刹车距离大是交通事故发生的主要原因，因此说明速度大，惯性大

10.有甲、乙两船横渡同一条河，设河水流速恒定，河两岸平行。甲船航行时船身与河岸垂直，乙船航行路线与河岸垂直，且两船过河时间相等。则下列判断正确的是

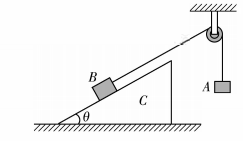
A.甲船在静水中的速度一定小于乙船在静水中的速度

B.甲船的航程一定大于乙船的航程

C.如果甲船改变航向也一定能垂直过河

D.甲船过河的最短时间一定大于乙船过河的最短时间

11.如图所示，一质量M=5kg的斜面C置于水平地面上，倾角为θ=37°，质量m=1kg的B置于斜面上，B的与行都通过细绳跨过光滑的定滑轮与A相连接，A、B质量相等，连接B的一段细绳与斜面平行，A、B、C都处于静止状态，g取10m/s2，sin37°=0.6，cos37°=0.8。则



A.绳的拉力为10N

B.斜面对B的摩擦力大小为4N

C.地面对C的摩擦力大小为6N

D.水平面对C的支持力大小为60N

12.一质量为m的长木板静止在水平面上，可视为质点的小铁块（质量为m）以某一初速度v0从左端水平滑上长木板，在铁块向右运动的过程中，木板恰好保持静止。已知铁块与木板之间的动摩擦因数为μ。设最大静摩擦力和滑动摩擦力相等。现把小铁块的质量增大为2m，其它条件不变，已知重力加速度为g，若铁块恰好没有从木板上掉下来，则在这一过程中



A.木板与水平面之间的动摩擦因数0.5μ

B.铁块与木板发生相对运动的时间是

C.木板的长度是

D.木板运动的总位移是

二、非选择题:本题共5小题，共52分。

13.（1）（2分）在用斜槽研究物体做平抛运动的实验中，下列描述正确的是:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.斜槽必须是光滑的

B.实验中要求出小球做平抛运动的初速度，所以需要秒表测小球做平抛运动的时间

C.小球每次必须从斜槽的同一位置由静止开始下滑

D.斜槽的末端点的切线水平

（2）（4分）在“研究匀变速直线运动”的实验中图为一次实验得到的一条纸带，纸带上每相邻的两计数点间的时间间隔均为t=0.1s，测得AC=2.46cm，BD=3.26cm，则B点所对应的瞬时速度是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_m/s，物体的加速度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_m/s2（保留2位有效数字）。



（3）（4分）在探究牛顿第二定律的实验中:

①（2分）甲同学没有实施平衡摩擦力的步骤，其它操作规范合理。设小车质量为M，沙和沙桶的质量为m。若把沙和沙桶的重量视为小车的合力，某次实验结果发现小车加速度的实验值（利用纸带求的值）只有理论值（）的，若不考虑其它因素的影响，可估算小车所受摩擦力应该最接近:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.mg B.mg

C.mg D.mg

②（2分）乙同学没有严格控制好小车质量M与沙和沙桶质量m的大小关系，其它操作规范合理，结果在某次实验结果发现小车加速度的实验值（利用纸带求的值）只有理论值（）的，若不考虑其它因素的影响，可估算\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

14.（10分）A、B两小球之间用长为L=10m的细线相连，同时从距地面高为h=15m处的同一点开始运动，A球做自由落体运动，B球以v0=10m/s的初速度水平抛出，空气阻力不计，g取10m/s2。求:

（1）经过多长时间连接A、B的细线拉直；

（2）细线拉直前的瞬间，B球的速度大小。

15.（10分）水平面上的A、B两个物体通过一根拉直的轻绳相连如图所示。轻绳长L=1m，A的质量m1=2kg，B的质量m2=1kg，B与水平面间的动摩擦因数是A与水平面间的动摩擦因数的2倍。水平拉力F作用在物体B上，A、B以4m/s的速度一起向右做匀速运动，已知F=8N，g取10m/s2。



（1）求A与水平面间的动摩擦因数；

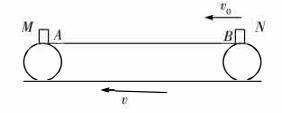
（2）若某时刻撤去拉力F，求经过多少时间A追上B。（撤去F后细绳不影响A、B的运动）

16.（10分）一倾角为θ=37°足够长的斜面，置于水平面上。一木块（可视为质点）质量为m=0.5kg，与斜面之间的动摩擦因数为μ=0.25。给木块一沿斜面向上的初速度v0=4m/s，使木块从斜面底端开始沿斜面向上运动，这一过程斜面始终静止不动，sin37°=0.6，cos37°=0.8，求:

（1）木块在斜面上向上运动时的加速度大小和最大位移的大小；

（2）木块上滑时，水平面对斜面的摩擦力大小。

17.（12分）如图所示，水平传送带以速率v=5m/s顺时针匀速转动，起点A到终点B的距离L=10m，可视为质点的两个完全相同的工件M和N，与传送带之间的动摩擦因数均为0.2，在M放到A点的瞬时，N从传送带的B点以大小为v0=4m/s的速度水平向左滑上传送带。求:



（1）N刚滑上传送带时加速度的大小和方向；

（2）经过多少时间两物体相遇；

（3）从开始运动到相遇，N所通过的路程。

**2020—2021学年第一学期高一期末考试**

**物理·答案**

选择题:共12小题，共48分。在每小题给出的四个选项中，第1～8题只有一个选项符合题目要求，每小题4分。第9～12题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。

1.B 2.C 3.C 4.B 5.A 6.D 7.D 8.C 9.AC 10.ABD

11.AB 12.AB

13.（1）CD（2分）

（2）0.12（2分） 0.40（2分

（3）①D（2分） ②（2分）

14.（1），t=1s （4分）

（2） （4分）

 （2分）

15.（1）设A与水平面间的动摩擦因数为μ

，μ=0.2 （2分）

（2）， （2分）

， （2分）

（2分）

所以:t=1s （2分）

16.（1）以木块为研究对象:

， （2分）

，a=8m/s2 （2分）

，x=1m （2分）

（2）以斜面为研究对象:



 （4分）

17.（1）μmg=ma，a=2m/s2 方向水平向右 （4分）

（2），



所以t=2.5s （4分）

（3）N向左减速路程:

N向右加速路程:

N的总路程:s=s1+s2=4.25m （4分）