顺义区 2009—2010 学年度第一学期期末质量监测

高 一 物 理 试 卷

一、单项选择题：每小题所给的四个选项中只有一个选项符合题意，请选出，并把第三页答　题卡内题号下的对应选项涂黑。每小题 3 分，本题共 30 分。

1．下列关于质点的说法中正确的是（　　）

A．研究火车从北京开往福州的运动，火车不可看作质点

B．研究宇宙飞船在绕地球轨道上的运动时，飞船不能看作质点

C．研究某同学从家到学校所用时间时，可以把该同学看作质点

D．研究奥运会艺术体操运动员的动作时，能将运动员看作质点

2．下列关于路程和位移的说法中正确的是（　　）

A．位移是标量，路程是矢量

B．运动物体路程越大，它位移就越大

C．只要物体的位移为零，它的路程就一定为零

D．位移为有大小有方向的物理量，而路程为有大小没有方向的物理量

3．如图所示，一木块放在水平桌面上，在水平方向共受三力即 F_1、 F_2 和摩擦力作用，木块处于静止。其中 F_1=8N，F_2=2N。撤去 F_1　则木块在水平方向受到的合力为（　　）



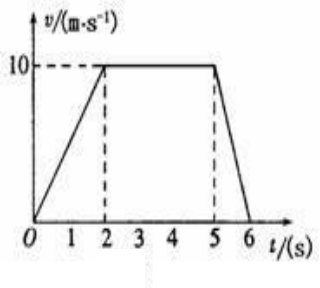
A．零　　B．2N，方向向左

C．6N，方向向右　　D．10N，方向向左

4．一物体做匀减速直线运动，初速度为 8m/s，末速度为 2m/s，则物体在这段时间内的平均速度为（　　）

A．3 m/s　　B．4 m/s　　C．5 m/s　　D．6 m/s

5．某物体沿直线运动，其 *V-t* 图像如右图所示，则下列说法正确的是（　　）



A．第 5s 内物体静止

B．第 1 s 内的加速度为零

C．第 6s 末物体回到原出发点

D．第 1s 内和第 6s 内的加速度方向相反

6．关于惯性，下列说法正确的是（　　）

A．在宇宙飞船内的物体不存在惯性

B．乒乓球可快速抽杀，是因为乒乓球的惯性比较小的缘故

C．静止的火车启动时速度变化缓慢，是因为物体静止时惯性大

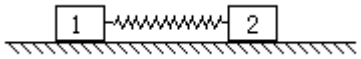
D．惯性是指原来静止的物体一定总保持静止,原来运动的物体总保持匀速直线运动

7．钢球在很深的油槽中由静止开始下落，若油对球的阻力正比于钢球运动的速率，则钢球在接触油槽底部之前的运动是（　　）

A．先加速后匀速　　B．一直在做匀加速运动

C．先加速后减速最后静止　　D．先加速后减速直至匀速

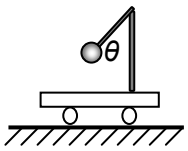
8．如图所示，在一粗糙水平面上有两个质量分别为 m_1 和 m_2 的木块 1 和 2，中间用一原长为 l 、 劲度系数为 k 的轻弹簧连结起来，木块与地面间的动摩擦因数为 μ，现用一水平力向右拉木块 2，当两木块一起匀速运动时两木块之间的距离是（　　）



A．$l+\frac{\mu}{k}m_1g$　　B．$l+\frac{\mu}{k}(m_1+m_2)g$

C．$l+\frac{\mu}{k}m_2g$　　D．$l+\frac{\mu}{k}(\frac{m_1m_2}{m_1+m_2})g$

9．如图所示，固定在小车上的支架的斜杆与竖直杆的夹角为 θ，在斜杆下端固定有质量为 m 的小球，下列关于杆对球的作用力 F 的判断中，正确的是（　　）



A．不论小车如何运动, F 总等于 mg

B．小车静止时，$F=mg\sin\theta$,方向沿杆向上

C．小车静止时，$F=mg\cos\theta$,方向垂直杆向上

D．小车向右以加速度 a 运动时，一定有 $F=\sqrt{(ma)^2+(mg)^2}$

10．一个物体受到多个力作用而保持静止状态，现将物体所受的各力中的一个力逐渐减小到　零,然后又逐渐增大到原值，其它力保持不变，则在这一过程中　（　　）

A．物体的速度从零逐渐增大到某一数值后又逐渐减小到另一数值

B．物体的速度从零开始逐渐增大到某一数值

C．物体的速度逐渐增大到某一数值后又逐渐减小到零

D．以上说法均不对

二、多项选择题：本题共 5 个小题，每小题 3 分，共 15 分。每个小题所给的四个选项中至少有一个选项符合题意，请把正确选项全部选出，在第三页答题卡内题号下对应选项涂黑，全部选对得 3 分，选对但不全得 2 分，选错或不答得 0 分。

11．下列物理量中，属于矢量的是（　　）

A． 力　　B． 速度　　C． 质量　　D． 加速度

12．水平地面上的物体在水平方向受到一个拉力 F 和地面对它的摩擦力 f 的作用。在物体处于静止状态的条件下，下面各说法中正确的是（　　）

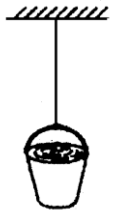
A． F 与 f 的合力为零　　B．当 F 增大时， f 也随之增大

C．当 F 增大时， f 保持不变　　D．F 与 f 是一对作用力与反作用力

13．把一个小球以 20m/s 的初速度竖直向上抛出,若不计空气阻力, g 取 10m/s^2,则小球到　达距抛出点 15 米高处的时间可能为

A．1 秒　　B．2 秒　　C．3 秒　　D．4 秒

14．如右图所示，用绳把桶悬挂在天花板上时，下列说法正确的是　（　　）



A．桶受到的重力和绳受到的拉力是一对平衡力

B．桶受到的重力和桶受到的拉力是一对平衡力

C．桶受到的重力和桶受到的拉力是一对作用力与反作用力

D．桶受到的拉力和绳受到桶的拉力是一对作用力与反作用力

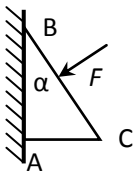
15．某同学乘电梯时站在一个测力计上,他通过测力计的示数与自己体重的比较,发现在某段时间内,测力计的示数大于自己的体重,由此说明电梯可能在做（　　）

A．向下的加速运动　　B．向上的减速运动

C．向上的加速运动　　D．向下的减速运动

三、填空题：本题共 5 小题，每小题 3 分，本题共 15 分。把答案填在题中的横线上。

16．如图所示，质量为 m，横截面为直角三角形的物块 ABC，$\angle ABC=\alpha$，AB 边靠在竖直墙面上，F 是垂直于斜面 BC 的推力，使物块静止不动，则摩擦力的大小为_____。



17．三个共点力的大小分别为 3N、4N、6N，它们的合力最大值为 ____N，它们的合力最小值为_____N。

18．把物体竖直地挂在劲度系数为 1000N/m 的弹簧下端，弹簧伸长 2cm。如果把该物体放在动摩擦因数为 0．20 的水平地面上，用同一根弹簧沿水平方向拉物体，当物体匀速直线运动时弹簧伸长_____cm。当弹簧伸长 2cm 时，物体的加速度为_____m/s^2。（g 取 10m/s^2）

19．在《共点的两个力的合成》实验中，得到了如图所示的图形，图中 P 为橡皮条的固定点，O 为橡皮条与细线的结点，用两只弹簧秤和用一只弹簧秤，都将结点拉到 O 点，实验中要比较的是图中_____和_____两个力的大小和方向，其中_____是实验直接测得的合力。

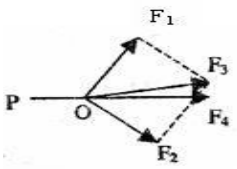


图 4

20．当物体从高空下落时，空气阻力会随物体的速度增大而增大，因此物体下落一段距离后将匀速下落，这个速度称为此物体下落的终极速度。探究小组研究发现，在相同环境条件下，球形物体的终极速度仅与球的半径和质量有关。下表是某次研究的实验数据：

小球编号 →	A	B	C	D	E
小球的半径（$\times10^{-3}$m）	0．5	0．5	1．5	2	2．5
小球的质量（$\times10^{-6}$kg）	2	5	45	40	100
小球的终极速度（m/s）	16	40	40	20	32

根据以上数据分析，他们得出如下结论，你认为正确的是_____

A．小球下落达到终极速度时，小球受力处于平衡状态；

B．比较 A、B 可得：当小球半径相同时，终极速度与小球质量成正比；

C．比较 B、C 可得：当小球运动达到终极速度时，所受阻力与小球半径成反比；

D．比较 C、E 可得：小球质量越大，所受阻力越小。

四、计算题：本题共 4 小题，每小题 10 分。解答应写出必要的文字说明、方程式和重要演算步骤。只写出最后答案的不能得分。有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位。

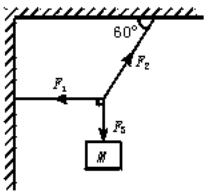
21．一个物体从塔顶上自由落下，经过 2s 到达地面。（g 取 10m/s^2）

求：（1）塔的高度；

（2）物体落地时的速度。

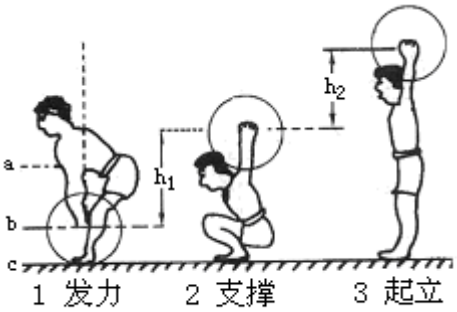
22．物体 M 被三条细绳拉住并处于静止状态，细绳与墙的夹角如图所示，

求：三条细绳的拉力之比 $F_1 : F_2 : F_3$



23．首都机场高速公路的最高限速为 120 km/h,如果前方突然发生事故，汽车司机从发现情况再经操纵刹车，到汽车开始减速所经历的时间(即反应时间)t 为 0．30s， 刹车时汽车受到阻力 f 的大小为汽车重力的 0．50 倍,该高速公路上汽车间的安全距离至少应为多少？重力加速度 g 取 10m/s^2.

24．举重运动是力量和技巧充分结合的体育项目。就“抓举”而言，其技术动作可分为预备、提杠铃、发力、下蹲支撑、起立、放下杠铃等六个步骤，如图所示照片表示了其中的几个状态。现测得轮子在照片中的直径为 1．0cm。已知运动员所举杠铃的直径是 60cm，质量为 150kg，运动员从发力到支撑历时 0．8s，试估测该过程中杠铃被举起的高度，估算这个过程中杠铃向上运动的最大速度；若将运动员发力时的作用力简化成恒力，则该恒力有多大？(g 取 10m/s^2)



参考答案

第一、二题（选择题）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	C	D	A	C	D	B	A	A	D	B	ABD	AB	AC	BD	CD

三、填空题

16、FSinα+mg

17、13N ； 0N

18、0．4cm ； $8m/s^2$

19、 F3 、F4 ； F4

20、AB

四、计算题

21、h=20m ； V=20m/s

22 、1:2:$\sqrt{3}$

23、$\frac{1090}{9}$m （约为 121．1m）

24、量得轮子从发力到支撑上升高度为 1．3×60=78cm

V=1．95m/s ； F=1983．5N