

高一物理期末适应性考试

本试卷选择题 12 题，非选择题 6 题，共 18 题，满分为 100 分，考试时间 90 分钟。

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将本人的学校、班级、姓名、准考证号填在答题卡上。
2. 将每题的答案或解答写在答题卡上，写在试卷上答题无效。
3. 考试结束，只交答题卡。

第 I 卷（选择题共 40 分）

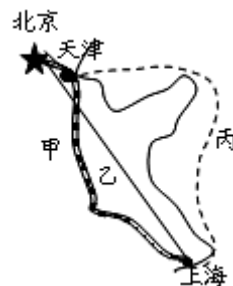
一、单项选择题：本题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分，每小题只有一个选项符合题意。

1. 下列关于质点的说法中正确的是

- A. 研究地球自转时，地球可以看作质点
- B. 研究运动员百米赛跑起跑动作时，运动员可以看作质点
- C. 研究从北京开往上海的一列火车的运行总时间时，火车可以看作质点
- D. 研究原子核结构时，因原子核很小，可把原子核看作质点

2. 如图所示，三位旅行者从北京到上海，甲乘火车直达，乙乘飞机直达，丙先乘汽车到天津，再换乘轮船到上海，这三位旅行者中

- A. 甲的路程最小
- B. 丙的位移最大
- C. 三者路程相同
- D. 三者位移相同

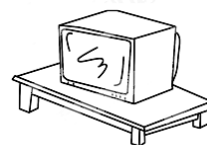


3. 伽利略为了研究自由落体的规律，将落体实验转化为著名的沿斜面运动的实验，当时利用斜面做实验主要是考虑到

- A. 实验时便于测量小球运动的速度
- B. 实验时便于测量小球运动的路程
- C. 实验时便于测量小球运动的时间
- D. 实验时便于测量小球运动的加速度

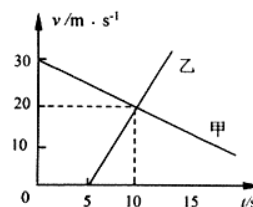
4. 如图所示，将一台电视机静止放在水平桌面上，则以下说法中正确的是

- A. 桌面对它支持力的大小等于它所受的重力，这两个力是一对平衡力
- B. 它所受的重力和桌面对它的支持力是一对作用力与反作用力
- C. 它对桌面的压力就是它所受的重力，这两个力是同一种性质的力
- D. 它对桌面的压力和桌面对它的支持力是一对平衡力



5. 如图所示为甲、乙两辆汽车从同一位置出发沿同一直线运动的 $v-t$ 图像，则

- A. 甲、乙两辆汽车一定同向而行
- B. 甲、乙两辆汽车一定相向而行
- C. 在 $t=10s$ 时，甲、乙两车相遇
- D. 在 $5s-10s$ 内，甲的加速度大于乙的加速度



6. 春秋时期齐国人的著作《考工记辀人篇》中有“劝登马力，马力既竭，辀(zhou)犹能一取焉”，意思是马拉车的时候，马虽然对车不再施力了，但车还能继续向前运动一段距离，这一现象说明了车具有惯性，下列关于惯性的说法正确的是

- A. 马对车的力越大，车的惯性越大
- B. 车的速度越大，惯性越大
- C. 车的质量越大，惯性越大
- D. 车的惯性与其质量大小无关



7. 如图所示,在粗糙的水平桌面上静止放着一盏台灯,该台灯可通过支架前后调节从而可将灯头进行前后调节,下列对于台灯的受力分析正确的是

- A. 台灯受到水平向右的摩擦力
- B. 若将灯头向前调节一点(台灯未倒),则桌面对台灯的支持力将变小
- C. 支架对灯头的作用力方向沿着支架向上
- D. 整个台灯所受的合外力为零



8. 如图,用一根细线竖直提起一个水杯,保持静止,摩擦力忽略不计. 下列说法正确的是

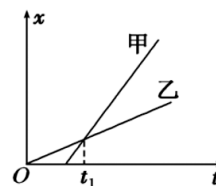
- A. 当细线之间的夹角为 90° 时,细线的拉力大小等于杯子重力
- B. 当细线之间的夹角为 60° 时,细线的拉力大小等于杯子重力的 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 倍
- C. 逐渐增大细线夹角,细线拉力将逐渐变小
- D. 只要人的力气足够大,就可以将细线拉至水平



二、多项选择题: 本题共 4 小题, 每小题 4 分, 共 16 分, 每小题有不少于两个选项符合题意. 全部选对得 4 分, 漏选得 2 分, 错选和不答的得 0 分.

9. 质点甲、乙做直线运动的 $x-t$ 图像如图所示, 则

- A. 在运动过程中, 质点甲比质点乙运动得快
- B. $0 \sim t_1$ 时间内, 两质点的位移相同
- C. $0 \sim t_1$ 时间内, 两质点的路程相同
- D. 质点甲的加速度大于质点乙的加速度

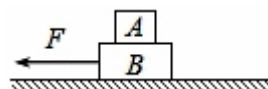


10. 一辆自行车以 6m/s 的速度在平直公路上匀速行驶, 经过某汽车时, 汽车立即由静止开始以 3m/s^2 的加速度匀加速追赶自行车, 汽车和自行车均视为质点, 下列说法正确的有

- A. 经过 4s 汽车追上自行车
- B. 经过 8s 汽车追上自行车
- C. 经过 4s 自行车与汽车之间的距离最远
- D. 追上之前, 自行车与汽车之间的最远距离为 6m

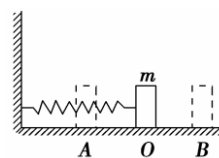
11. 如图所示, A 、 B 叠放在水平面上, 水平力 F 作用在物体 B 上, 使二者一起向左做匀速直线运动, 下列说法正确的有

- A. A 受到摩擦力方向水平向左
- B. A 、 B 之间无摩擦
- C. B 与地面之间可能无摩擦力
- D. B 受到地面的摩擦力方向水平向右



12. 如图所示, 弹簧左端固定, 右端自由伸长到 O 点并系住物体 m . 现将弹簧压缩到 A 点, 然后释放, 物体一直可以运动到 B 点, 如果物体受到的阻力恒定, 则

- A. 物体从 A 到 O 先加速后减速
- B. 物体从 A 到 O 加速运动, 从 O 到 B 减速运动
- C. 物体运动到 O 点时所受合力水平向左
- D. 物体从 A 到 O 的过程加速度逐渐减小



第II卷（非选择题共 60 分）

三、简答题：本题共 2 小题，共 18 分。把答案填在答题卡相应的横线上或按题目要求作答。

13. (1) 在“探究求合力的方法”实验中，下列说法正确的是 ▲

- A. 同一次实验过程中，将橡皮条拉伸相同长度即可
- B. 用两弹簧测力计同时拉细绳套时，拉力方向必须垂直
- C. 弹簧测力计拉力方向必须与细绳共线，且与木板平行
- D. 可以用铅笔沿细绳套方向画出拉力的方向

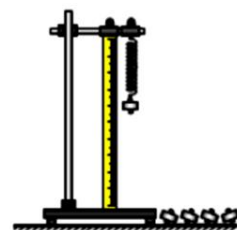


图 (a)

(2) ①甲同学利用如图 (a) 所示的装置探究弹簧弹力 F 与弹簧长度 l 的关系。他得到如图 (b) 所示的 $F-l$ 图像。由此可得该弹簧的原长 $l_0 =$ ▲ cm，劲度系数 $k =$ ▲ N/m。

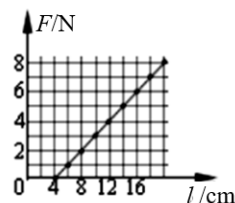
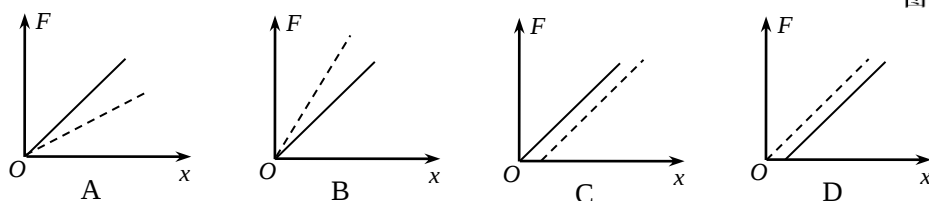


图 (b)

②为了探究弹簧弹力 F 与伸长量 x 的关系，乙同学将弹簧竖直悬挂后测出其自然长度，然后测量弹簧在不同力 F 的作用下伸长的长度 x ，得到的 $F-x$ 图线用实线表示。丙同学将同一弹簧水平放置测出其自然长度，然后竖直悬挂完成实验，得到的 $F-x$ 图线用虚线表示。下列图线最符合实际的是 ▲ 。



14. 在“探究加速度与物体质量、物体受力的关系”的实验中。

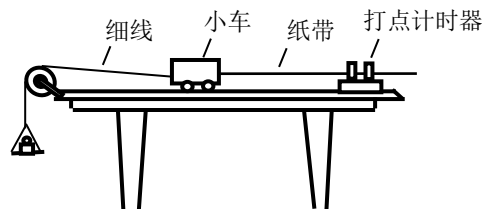
- (1) 如图所示为两种常用的打点计时器，其中工作电压需要交流 220V 的是 ▲ 。（选填“A”或“B”）



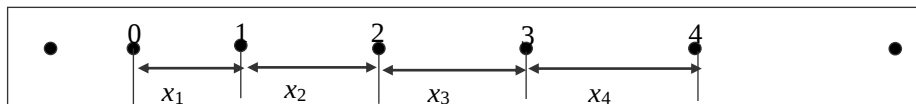
A. 电磁打点计时器



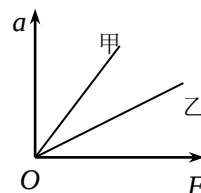
B. 电火花打点计时器



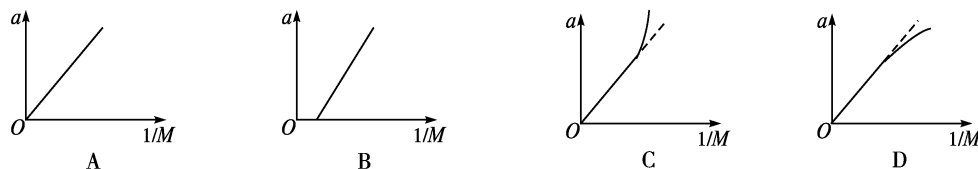
- (2) 某同学安装好实验器材进行实验，接通电源释放小车瞬间如图所示，请指出实验操作不足之处。 ▲ 、 ▲ （至少指出两处）
- (3) 某同学在实验时，得到了一条纸带如图所示，从比较清晰的点起，每五个打印点取一个点作为计数点，分别标明 0、1、2、3、4。量得 $x_1 = 30.0\text{mm}$ ， $x_2 = 36.0\text{mm}$ ， $x_3 = 42.0\text{mm}$ ， $x_4 = 48.0\text{mm}$ ，则小车通过 2 点时的速度为 ▲ m/s，小车的加速度为 ▲ m/s²。（计算结果均保留两位有效数字）



- (4) 甲、乙两同学用同一装置做探究实验，画出了各自如图所示的 $a-F$ 的图像，从图像可知两个同学做实验时的 ▲ 取值不同，其中 ▲ 同学的取值较大。

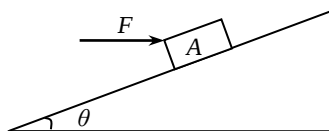


- (5) 在研究加速度 a 与小车的总质量 M 的关系时, 由于没有注意始终满足 M 远大于 m 的条件, 结果得到的图像应是下图中的 ▲。

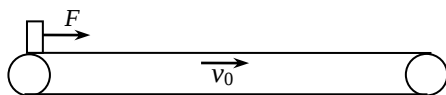


四、计算论述题：本题共 4 小题，共 42 分。解答时请写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤。只写出最后答案的不能得分，有数值计算的题，答案中必须明确写出数值和单位。

15. 钢球由静止开始做自由落体运动, 不计空气阻力, 落地时的速度为 $v=60 \text{ m/s}$, g 取 10 m/s^2 . 求: (1) 它下落的高度; (2) 它在前 3 s 内的平均速度大小; (3) 它在最后 1 s 内下落的高度.
16. 如图所示, 用一个大小为 $F=5 \text{ N}$ 的水平力推放置在粗糙斜面上的木块 A , 使它静止在斜面上. 已知木块 A 的质量为 $m=1 \text{ kg}$, 斜面倾角为 $\theta=37^\circ$, $\sin 37^\circ=0.6$, $\cos 37^\circ=0.8$, g 取 10 m/s^2 . 求: (1) 木块 A 所受的摩擦力; (2) 木块 A 对斜面的压力.



17. 如图所示, 水平传送带长为 $L=13 \text{ m}$, 顺时针匀速转动, 速率为 $v_0=4 \text{ m/s}$. 质量为 $m=2 \text{ kg}$ 的滑块从左端静止释放, 同时对它施加一个 $F=10 \text{ N}$ 的水平恒力作用, 已知滑块与传送带间的动摩擦因数为 $\mu=0.3$, 滑块可看作质点, g 取 10 m/s^2 . 问: 滑块经过多长时间能够到达最右端?



18. 如图所示, 质量为 $M=1 \text{ kg}$ 的木板静止在水平地面上, 质量为 $m=2 \text{ kg}$ 的铁块静止在木板的左端. 设最大静摩擦力等于滑动摩擦力, 木板与铁块之间的动摩擦因数为 $\mu_1=0.2$, 木板与地面之间的动摩擦因数为 $\mu_2=0.1$, g 取 10 m/s^2 , 铁块可看作质点. 现给铁块施加一个水平向右的力 F .
- (1) 水平力 F 至少为多大, 铁块 m 才能相对木板 M 滑动?
- (2) 若木板长 $L=6 \text{ m}$, 水平力 $F=12 \text{ N}$, 经多长时间铁块运动到木板的右端?
- (3) 若水平力 F 从零开始逐渐增加, 且木板足够长, 试通过分析和计算, 在坐标图中作出铁块受到摩擦力 f 随水平力 F 大小变化的图像.

