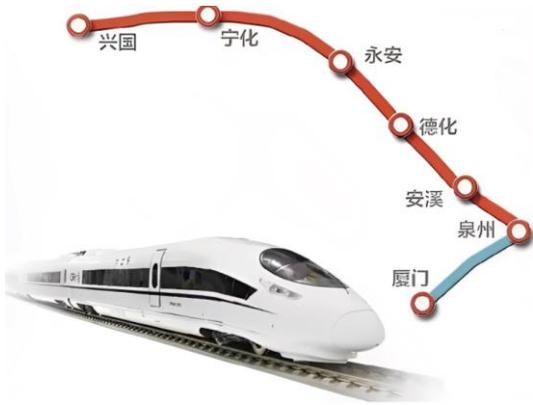


2022—2023 学年第一学期五县联合质检考试

高一物理试卷

一、单选题（本题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分）

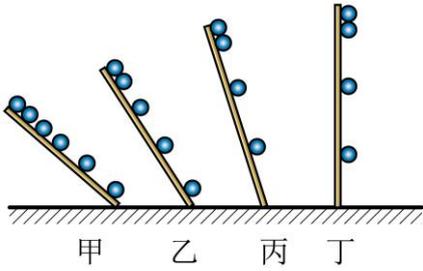
1. 兴泉铁路是江西至福建的国家I级铁路，线路全长 464.16km，设计速度 160km/h。线路如图所示，关于动态试验列车从泉州站开往三明站的过程中，下列说法正确的是（ ）



- A. 题中的“464.16km”是指位移大小
 - B. 题中的 160km/h 是指瞬时速度大小
 - C. 以列车为参考系，坐在座位上的乘客是静止的
 - D. 测量列车驶出泉州站的时间时，可以把列车看成质点
2. 我国少数民族地区使用的一种舂米装置如图所示。高处流水注入水槽，一段时间后木槽会绕转轴转动把槽内的水倒空，随即复位。此时，木槽另一端的装置会撞击下面的谷米等，如此反复。下列说法正确的是（ ）



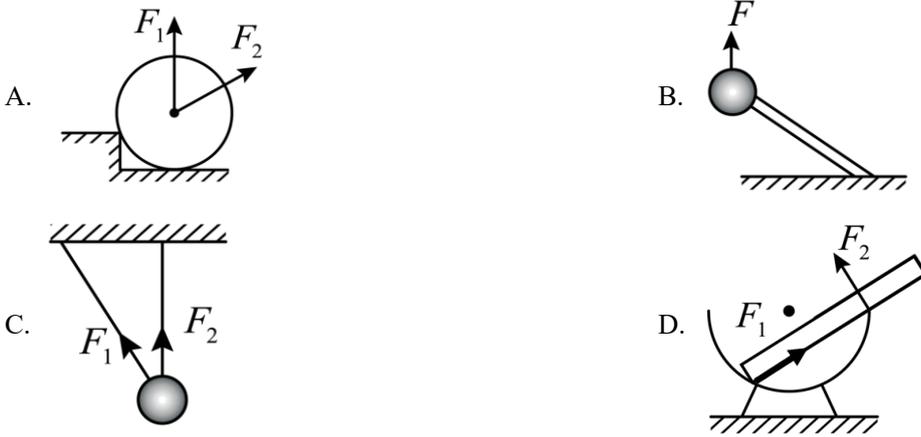
- A. 水倒空后装置重心右移至转轴右侧
 - B. 注水过程装置重心右移直至转轴右侧
 - C. 注水速度越慢，重心转移的速度越快
 - D. 该装置往复运动一次的时间与重心的位置无关
3. 伽利略对研究自由落体运动的研究，是科学实验和逻辑思维的完美结合，如图所示，可大致表示其实验和思维的过程，下列说法正确的是（ ）



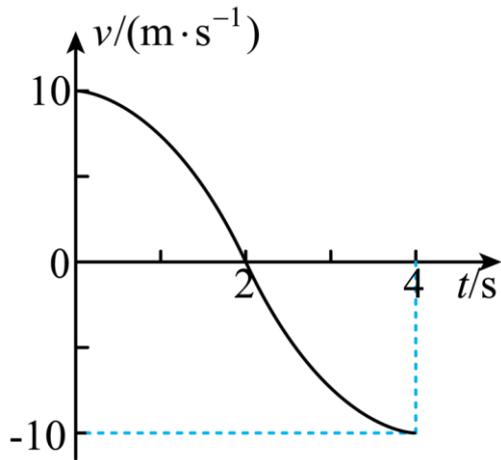
- A. 伽利略从此实验得出速度和位移成正比
- B. 丁图是实验现象，甲、乙、丙图是经过合理外推得到的结论
- C. 运用丁图实验，可“放大”重力的作用，使实验现象更明显
- D. 运用甲图实验，可“冲淡”重力的作用，使时间更容易测量

4. 将一个大小为 7N 的力分解为两个力，其中一个分力的大小为 4N，则另一个分力的大小不可能是
- A. 4N
 - B. 7N
 - C. 11N
 - D. 12N

5. 下列四种情景中，球或轻杆均处于静止状态，它与外界接触面（接触点）均光滑，物体所受弹力示意图如图所示，其中正确的是（ ）



6. 如图所示为一个质点运动的位移 x 随时间 t 变化的图像，由此可知质点（ ）

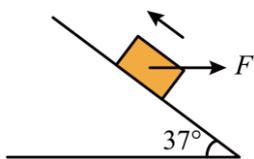


- A. 0 ~ 2s 内向 x 轴正方向运动
- B. 0 ~ 2s 内做曲线运动
- C. 0 ~ 4s 内速率先增大后减小
- D. 0 ~ 4s 内位移为零

7. 高空作业的电业工人，在操作时不慎将一螺母由静止从高处脱落，它在落到地面前的 1s 内下落了 25m，不计空气阻力， g 取 10m/s^2 。则螺母（ ）

- A. 在空中下落的总时间为 2s
- B. 在空中下落的总时间为 3s
- C. 在脱落后第 1s 内与第 2s 内的位移之比为 1:2
- D. 在脱落后第 1s 末与第 2s 末的速度之比为 $1:\sqrt{2}$

8. 如图所示，质量为 2kg 的物体，以某一速度冲上倾角为 37° 的斜面，一沿水平方向的力 $F = 10\text{N}$ 作用在物体上，物体与斜面间的动摩擦因数为 0.5 ，已知 $g = 10\text{m/s}^2$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ ， $\sin 37^\circ = 0.6$ ，则物体沿斜面向上运动的过程中，受摩擦力的大小和方向为（ ）



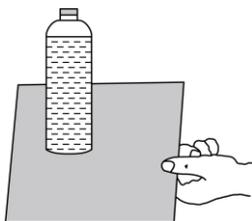
- A. 大小 8N，方向沿斜面向下
- B. 大小 8N，方向沿斜面向上
- C. 大小 5N，方向沿斜面向下
- D. 大小 5N，方向沿斜面向上

二、多选题（本题共 4 小题，每小题 4 分，共 16 分）

9. 以下物理量概念的建立体现等效思想的是（ ）

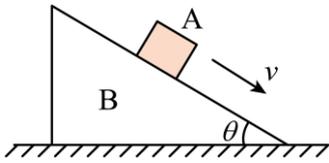
- A. 重心
- B. 质点
- C. 瞬时速度
- D. 合力与分力

10. 如图所示，在水平桌面上放置一张纸和一瓶矿泉水，矿泉水瓶静止在纸面上。如果突然向右快速将纸片拉出，矿泉水瓶将相对纸片滑动。则在抽纸片过程中（ ）



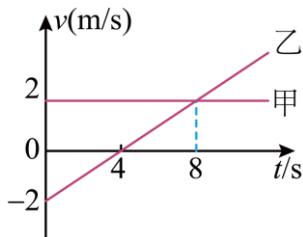
- A. 纸片受到桌面的摩擦力方向向右
- B. 矿泉水瓶受到纸片 摩擦力方向向右
- C. 拉动纸片的力变大，矿泉水瓶受到的摩擦力不变
- D. 拉动纸片速度变快，矿泉水瓶受到的摩擦力变小

11. 如图所示，倾角为 θ 的斜面体 B 置于水平地面上，A 物体沿着 B 的上表面匀速下滑，B 始终保持静止，两者重力均为 G ，则（ ）



- A. 地面对 B 的支持力为 $2G$
- B. 地面对 B 的摩擦力水平向左
- C. B 对 A 施加的作用力竖直向上
- D. B 与 A 之间的动摩擦因数大小为 $\sin \theta$

12. 甲、乙两辆遥控小汽车在两条相邻的平直轨道上做直线运动，以甲车运动方向为正方向，两车运动的 $v-t$ 图像如图所示。下列说法正确的是 ()



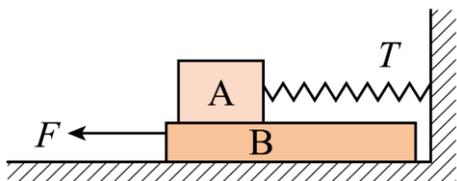
- A. 乙做匀变速直线运动
- B. 若两车从同一位置出发，则两车在 8s 时相遇
- C. 两车若在 4s 时刻相遇，则另一次相遇时刻是 12s
- D. 两车若在 4s 时刻相遇，则 $t=0$ 时刻两车相距 12m

第II卷（非选择题，共 60 分）

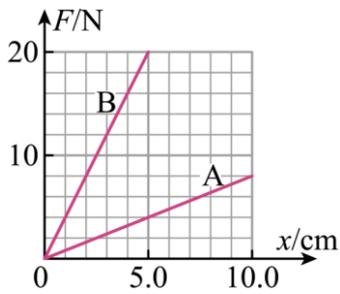
三、填空实验题（本题共 5 小题，计 13 空，每空 2 分，共 26 分）

13. 汽车从静止开始以 2m/s^2 的加速度做匀加速直线运动，开始运动后 2s 末速度大小为 _____ m/s ；第 2 秒内的位移大小为 _____ m 。

14. 如图所示，把木块 A 放在水平地面的木板 B 上，木板 B 在恒力 F 作用下匀速抽出，水平弹簧的弹力为 T ，此时，木块 A 受到的滑动摩擦力的大小等于 _____，木块 B 与地面间的摩擦力大小等于 _____。



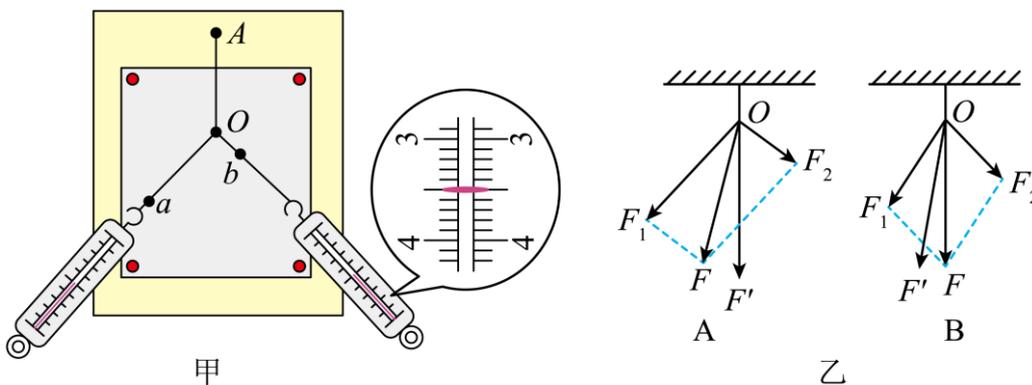
15. 某同学在做“探究弹簧伸长量和弹力的关系”实验时，将 A、B 两根弹簧受到拉力 F 与伸长量 x 关系画坐标纸上，如图所示，



(1) 由图求得弹簧 B 的劲度系数为_____ N/m；

(2) 该同学想要选用其中一根弹簧来制作量程为 8N、灵敏度较高的弹簧秤，应选弹簧_____（选填“A”或“B”）。

16. 在“探究两个互成角度的力的合成规律”的实验中，某同学用如图（甲）所示的装置做实验，其中 A 为固定橡皮条的图钉，结点 O 通过两细绳与弹簧相连接。

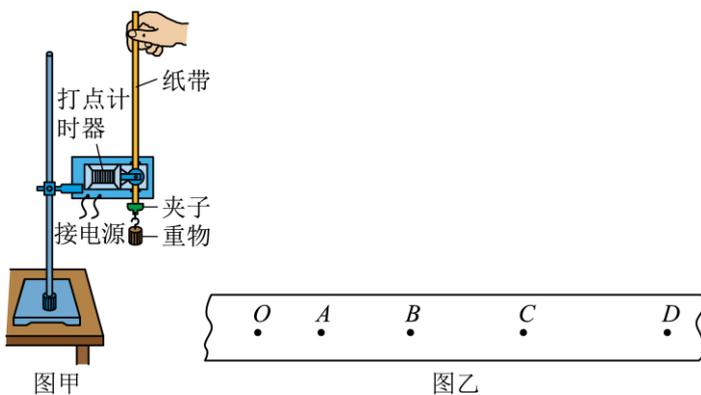


(1) 某次实验中，弹簧秤指针位置如图甲所示，其读数为_____ N；实验中用 Oa 、 Ob 确定两分力方向，其中标记不妥的是_____（填“a”或“b”）点。

(2) 如图乙所示是实验时得到的 A、B 两组结果，其中_____。（选填“A”或“B”）组比较符合实验事实。

(3) 实验测得所画平行四边形对角线对应的值为 2.40N，用一个弹簧测力计拉到 O 点的数值为 2.50N，则此次实验的相对误差为_____。

17. 物理实验课上，同学们自主设计实验方案研究重物下落运动的实验，方案如图（甲）所示。



(1) 下列说法正确的是_____。

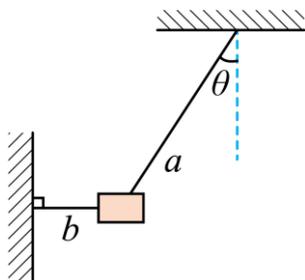
- A. 电磁打点计时器用的是 220V 交流电源
- B. 实验中要用停表测量时间
- C. 实验时应先接通电源，后释放纸带

(2) 选出的一条纸带如图 (乙) 所示， O 、 A 、 B 、 C 、 D 是五个计数点，从 O 开始每隔一个点选一个计数点，用毫米刻度尺测得 $OA = 6.63\text{cm}$ ， $AB = 8.16\text{cm}$ ， $BC = 9.70\text{cm}$ ， $CD = 11.23\text{cm}$ ，电源的频率为 50Hz 。当打点计时器打下点 C 时，重物下落的速度大小是_____ m/s ，重物下落的加速度为_____ m/s^2 。(两空结果均保留 2 位有效数字)

四、计算题 (本题共 3 小题，共 34 分)

18. 如图所示，用轻绳 a 把物体悬挂于天花板，再用另一根轻绳 b 把物体水平拉向墙边固定。物体的重力大小为 60N ，轻绳 a 与竖直方向的夹角 $\theta = 37^\circ$ ，取 $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ 。

- (1) 求绳 a 与 b 对物体的拉力 T_a 、 T_b 的大小；
- (2) 保持 θ 不变，将轻绳 b 左端点缓慢上移，直至与墙成 30° 的过程中，轻绳 b 拉力大小如何变化 (选答“增大”“减小”“先增大后减小”“先减小后增大”)。



19. 酒后驾驶会使驾驶员的反应时间变长。表中“反应距离”是指在反应时间内汽车匀速行驶的距离；“刹车距离”是指从踩下刹车至停止运动的时间内汽车匀减速运动行驶的距离。某次某驾驶员驾驶某车辆的实验测试数据如表所示：

匀速行驶速度	反应距离		刹车距离	
	正常	酒后	正常	酒后
20m/s	10m	?	25m	25m

- (1) 求该汽车刹车的加速度大小；
- (2) 如果此驾驶员酒后反应时间是正常的 1.5 倍，求酒后的反应距离；
- (3) 此驾驶员未饮酒，驾驶该汽车在平直公路上以 20m/s 的速度匀速行驶过程中，发现正前方有一自行车以 4m/s 的速度匀速同向行驶，则在距离自行车多远处发现它并采取制动措施才能避免相撞。

20. 如图甲所示，可视为质点的质量均为 $m = 1.0\text{kg}$ 的物块 A、B，通过劲度系数 $k = 300\text{N/m}$ 的轻弹簧相连静止在水平面上，此时两者间距离 $l = 0.16\text{m}$ ，物块 A 套在固定的竖直杆上。已知弹簧原长 $l_0 = 0.18\text{m}$ ，弹簧形变量均在弹性限度范围内。取 $g = 10\text{m/s}^2$ ， $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ 。

(1) 求 B 此时所受的摩擦力；

(2) 现把 B 固定，对 A 施加竖直向上的力 F ，使 A 沿杆缓慢上升，力 F 大小随上升高度 h 的变化如图乙所示。已知 c 点对应的高度 $h_c = 0.12\text{m}$ ，物块 A 与杆间动摩擦因数 $\mu = 0.5$ 。求：

□ 使 A 物体刚离开地面时的力 F 的数值 F_0 ；

□ F_c 的数值；

□ a 的数值。

