

玉溪一中 2025—2026 学年上学期高一年级开学考

物理学科试卷

总分：100 分，考试时间：75 分钟

命题人：钟小清

一、单项选择题：共 7 小题，每小题 3 分，共 21 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列估测合理的是()

- A. 初中生百米赛跑的平均成绩约为 8s
- B. 高速公路上汽车的行驶速度约为 30m/s
- C. 家用微波炉正常工作时的电流约为 1A
- D. 人洗澡时感觉舒适的水温约为 29°C

2. 我国“空中航母”九天无人机是中国航空工业集团自主研发的一款灵活配置的重型无人机，它机长 16.35 米，翼展达 25 米，最大起飞重量 16 吨，机腹集成“异构蜂巢任务舱”，能容纳 200—300 架（颗）微型无人机或巡飞弹，还配备 8 个外挂点，可挂载多种武器与设备。这些出色的性能参数，让它在军事和民用领域都拥有巨大的应用潜力。若“九天”某次执行任务时，从跑道加速起飞，下列说法正确的是()

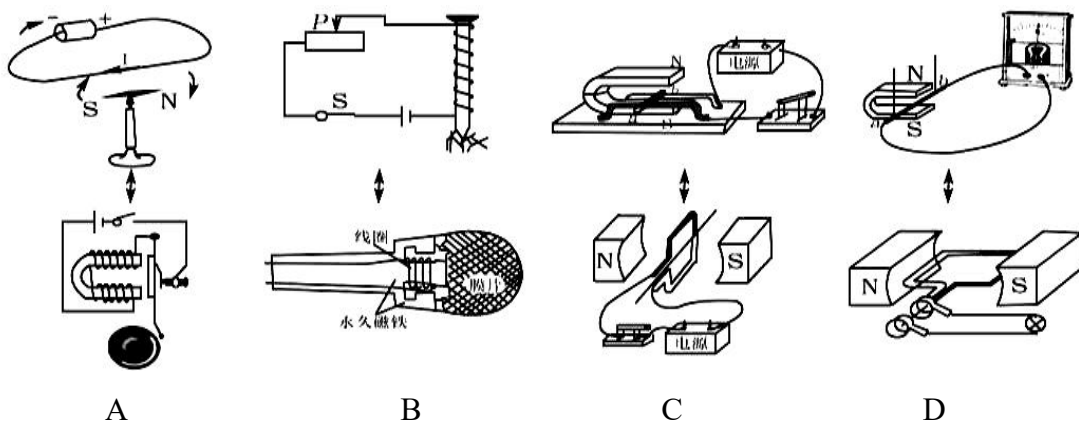
- A. 研究“九天”无人机在机腹“异构蜂巢任务舱”投放微型无人机的过程可以将“九天”无人机看作质点
- B. 研究无人机机翼振动情况时，可将无人机看作质点
- C. “无人机起飞瞬间”指的是时间
- D. 研究“九天”无人机在高空飞行轨迹时可以将“九天”无人机看作质点

3. 如图所示为一种叫做“魔盘”的娱乐设施，当转盘转动很慢时，人会随着“魔盘”一起转动，当“魔盘”转动到一定速度时，人会“贴”在“魔盘”竖直壁上而不会滑下。某个班级的几个同学在“魔盘”中，“贴”在“魔盘”竖直壁上随“魔盘”一起运动，则下列说法正确的是()

- A. 以“魔盘”为参考系，人是运动的
- B. 以“贴”在“魔盘”竖直壁上的人为参考系，“魔盘”是运动的
- C. 以“贴”在“魔盘”竖直壁上的同伴为参考系，某同学是静止的
- D. 研究人随“魔盘”转动的快慢时，人不能视为质点

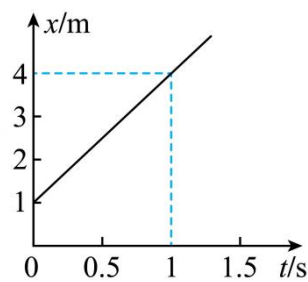


4. 下图中各实验现象所揭示的原理或规律与其所对应的应用技术错误的是()



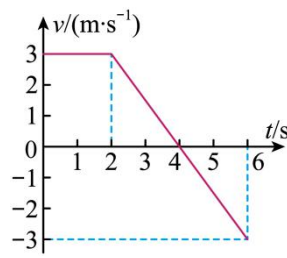
5. 某质点做直线运动，其位置 x 与时刻 t 的关系是如图所示的直线，关于该质点的运动，下列说法正确的是()

- A. 质点是从原点出发的
- B. 质点的初速度是 1.0 m/s
- C. 质点的速度是 3.0 m/s
- D. 质点的加速度是 3.0 m/s^2



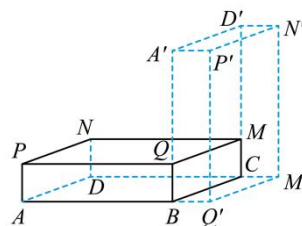
6. 一玩具小车在平直路面上做性能测试， $v-t$ 图像如图所示。 $t=0$ 时刻物体从原点开始运动，取向右为速度 v 的正方向，则()

- A. 0-6s 内，小车距原点最大位移为 9m
- B. 0-6s 内小车一直做匀变速直线运动
- C. $t=4\text{s}$ 时，小车的加速度为零
- D. $t=4\text{s}$ 时，小车的加速度大小为 1.5m/s^2 ，方向向右



7. 将一块长 15cm 、宽 10cm 、高 5cm 的砖块，平放在水平地面上，如图所示。当以 BC 边为轴转动 90° 立起来的过程中，砖块上的 P 点移动的位移大小为()

- A. $10\sqrt{2}\text{cm}$
- B. $10\sqrt{5}\text{cm}$
- C. $15\sqrt{2}\text{cm}$
- D. $20\sqrt{2}\text{cm}$



二、多项选择题：共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。在每小题给出的四个选项中，有多项符合题目要求。全部选对得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

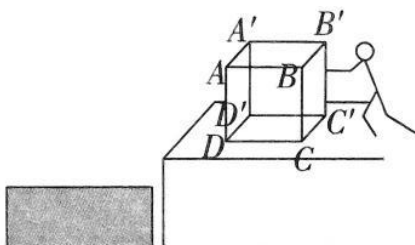
8. 下列说法正确的是 ()

- A. 力的作用离不开施力物体，但可以没有受力物体，如拳击运动员一拳出去却没打着对方，此时只有施力物体而没有受力物体
- B. 重力加速度随着纬度升高而增大，随着海拔升高而减小
- C. 弹簧的弹力大小与弹簧长度成正比
- D. 木块放在桌面上受到一个向上的弹力，这是由于桌面发生微小形变而产生的

9. 容器内原来盛有水银，有一只小铁球浮在水银面上，现在再向容器里倒入煤油，使小铁球完全浸没在这两种液体中，则 ()

- A. 铁球受到的浮力不变
- B. 铁球受到油的压力而下沉了些
- C. 铁球上升些使它在水银中的体积减小
- D. 铁球保持原来的位置不动

10. 如图，边长为 a ，密度均匀的正方体物块静止于河岸边，在垂直于 $BB'CC'$ 面上的某一点施加一个力 F ，推动物块掉落于河水中，物块与地面的最大摩擦力为重力的 0.6 倍，它漂浮时露出水面的高度为 h ，水的密度为 ρ ，则下列说法中正确的是 ()



A. 物块的密度为 $\frac{(a-h)\rho}{a}$

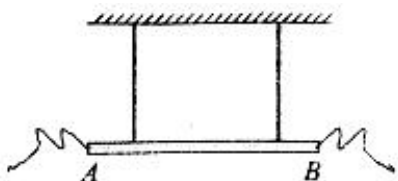
B. 物块的重力为 $\rho g a^3$

C. 物块漂浮在水面时底面受到水的压强为 $\rho h g$

D. 为了使物块掉落于河水中，力 F 至少是 $\frac{1}{2} \rho g a^2 (a-h)$

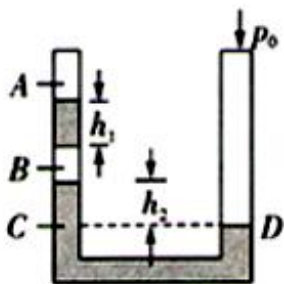
三、填空题：共 16 分。

11. (1) (4 分) 如图所示，用两橡皮筋悬挂的金属棒 AB 处于磁场中，金属棒两端连接着导线(导线对金属棒的作用力忽略不计)，当棒中通以由 A 流向 B 的电流时，金属棒静止，橡皮筋刚好处于松弛状态；现让电流由 B 流向 A，金属棒仍静止，请画出此时金属棒受力的示意图。

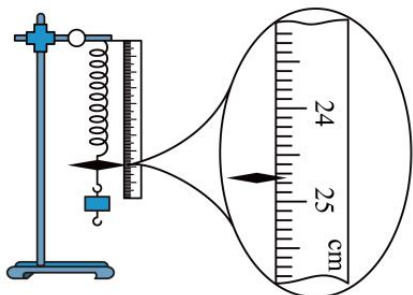


(2) (4 分) 某汽车以 54km/h 的速度匀速驶向一座大山，司机想估测汽车到大山的距离，按响喇叭后，继续以原速度向大山行驶，经过 3s 后，听到了喇叭回声，则汽车按响喇叭处与大山的距离为_____ m.(声音在空气中的传播速度:340m/s)

(3) (4 分) 如图所示，左端封闭，右端开口的 U 形管内被水银封住两部分气体 A 和 B，已知大气压强 $P_0=75\text{cmHg}$ ，图中水银柱的高度和高度差为 $h_1=5\text{cm}$ 和 $h_2=4\text{cm}$ ，则 A、B 两部分气体的压强 $P_A=_____ \text{cmHg}$ ， $P_B=_____ \text{cmHg}$ 。



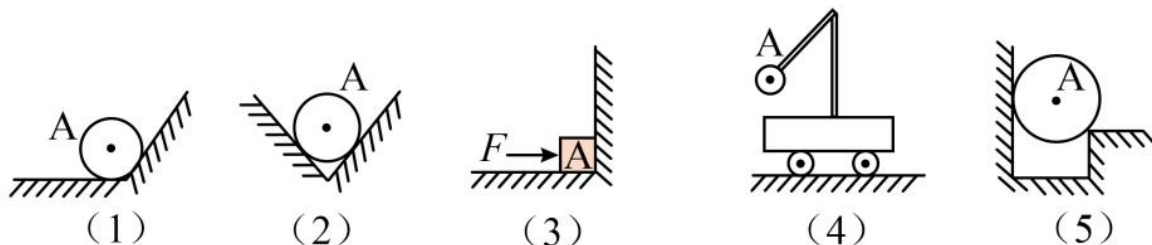
12. 小华同学在做“探究弹力和弹簧伸长量的关系”实验时，安装好实验装置，让刻度尺零刻度线与弹簧上端平齐。



- (1) (2分) 在弹簧下端挂一个钩码, 静止时弹簧的长度如图所示, 其示数为_____cm。
- (2) (2分) 在弹簧下端挂三个钩码时, 弹簧的长度为 25.25cm。已知每个钩码质量是 50g, 当地重力加速度 g 取 10m/s^2 , 据此小华计算出弹簧的劲度系数为_____N/m。

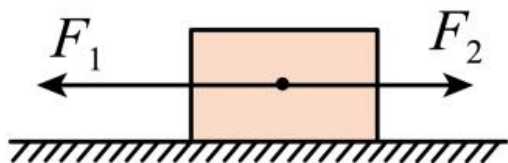
四、作图题: 每个图 3 分, 共 15 分。

13. 如图所示, 各接触面光滑且物体 A 静止, 画出物体 A 所受重力和弹力的示意图。



五、解答题: 共 3 小题, 共 30 分。

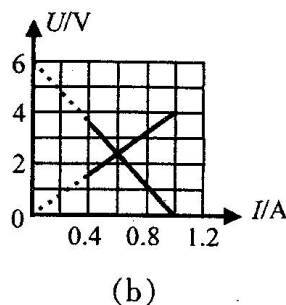
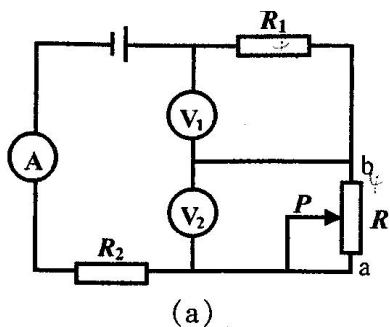
14 (8分). 如图, 水平面上有一质量为 2kg 的物体, 受到 $F_1 = 5\text{N}$ 和 $F_2 = 3\text{N}$ 的水平力作用而保持静止, 已知物体与水平地面间的动摩擦因数为 $\mu = 0.2$, 物体所受的最大静摩擦等于滑动摩擦力, 重力加速度 g 取 10m/s^2 , 求:



- (1) 此时物体所受到的摩擦力大小和方向;
- (2) 若将 F_1 散去后, 物体受的摩擦力大小和方向?
- (3) 若将 $F_2 = 3\text{N}$ 撤去后, 物体在运动的过程中受的摩擦力大小和方向?

15(10分).如图(a)所示的电路中,电源电压保持不变。将滑动变阻器 R 的滑片 P 由 a 端移到 b 端,电压表 V_1 、 V_2 的示数与电流表 A 示数的变化关系图线如图(b)所示。求:

- (1) 滑动变阻器 R 的最大阻值。
- (2) 定值电阻 R_2 的阻值。



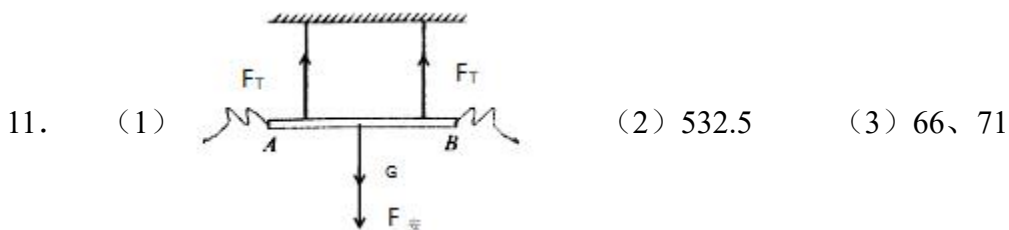
16(12分).合肥八中某物理兴趣小组自制了一个如图所示的水火箭。在发射过程中,将参数理想化处理如下:水火箭由静止从地面以 $a=15\text{m/s}^2$ 的加速度竖直向上运动了 $h=30\text{m}$,然后失去动力做竖直上抛运动,不计空气阻力,重力加速度 g 取 10m/s^2 。在水火箭上升过程中,求:



- (1) 水火箭的最大速度 v_m ;
- (2) 水火箭上升运动的时间 t ;
- (3) 水火箭离地的最大高度 H 。

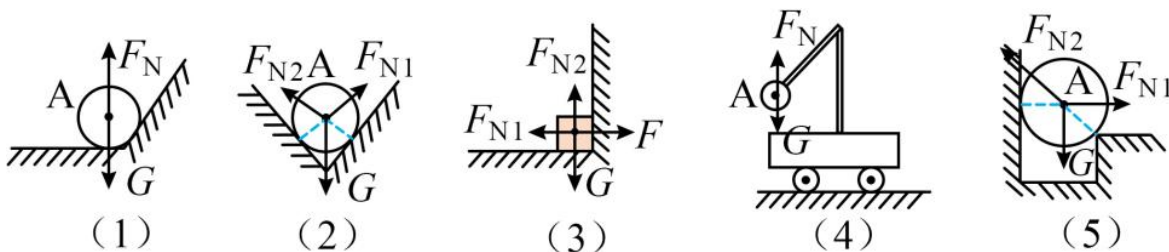
玉溪一中 2025—2026 学年上学期高一年级开学考
参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	C	B	C	A	B	BD	AC	AD



12. (1) 24.74/24.75/24.76 (2) 200

13. 【详解】利用假设法与二力平衡，作出物体 A 所受重力和弹力的示意图，如图所示



14. (1) 2N，方向水平向右 (2) 3N，方向水平向左 (3) 4N，水平向右

【详解】(1) 受到 $F_1 = 5\text{N}$ 和 $F_2 = 3\text{N}$ 的水平力作用而保持静止，根据平衡条件可知，此时物体所受摩擦力大小为 $f_1 = F_1 - F_2 = 5\text{N} - 3\text{N} = 2\text{N}$ 方向水平向右。

(2) 假设 F_1 散去后，物体保持静止，物体受到的摩擦力大小为 $f_2 = F_2 = 3\text{N}$

物体所受的最大静摩擦力为 $f_m = \mu F_N = \mu mg = 0.2 \times 2 \times 10\text{N} = 4\text{N} > f_2$

故假设成立，物体保持静止，物体所受到的摩擦力大小为 3N，方向水平向左。

(3) 假设 $F_2 = 3\text{N}$ 撤去后，物体运动，物体所受到的摩擦力大小为

$f_m = \mu F_N = \mu mg = 0.2 \times 2 \times 10\text{N} = 4\text{N}$ 方向水平向右。

15.由图像知当滑片在 b 端时，滑动变阻器两端电压为 0，

$$U_1=4\text{v}, I=1\text{A}, R_1=\frac{4V}{1A}=4\Omega,$$

$$\text{电源电压 } U=I(R_1+R_2)=1\text{A}\times(4\Omega+R_2)$$

当电压表示数相等时，电路中电流 $I'=0.6\text{A}$

因为串联电路电流处处相等，且 $U=IR$ ，则滑动变阻器电阻 $R=R_1=4\Omega$

$$\text{电源电压 } U=I'(R_1+R+R_2)=0.6\text{A}\times(4\Omega+4\Omega+R_2)$$

当滑动变阻器接入电阻最大时，电路中电流 $I''=0.4\text{A}$

$$\text{电源电压 } U=I''(R_1+R_{\text{最大}}+R_2)=0.4\text{A}\times(4\Omega+R_{\text{最大}}+R_2)$$

联立可得 $R_2=2\Omega$ 、 $R_{\text{最大}}=9\Omega$

16. (1)30m/s (2)5s (3)75m

【详解】(1) 由题意得，火箭上升 30m 时速度最大，根据速度位移关系有 $v^2 = 2ah$
可得最大速度 $v_m = 30\text{m/s}$

(2) 火箭加速上升，根据速度时间关系有 $v = at_1$

失去动力做竖直上抛运动有 $v = gt_2$

所以水火箭上升运动的时间为 $t = t_1 + t_2 = 5\text{s}$

(3) 水火箭做竖直上抛运动，根据速度位移公式有 $v^2 = 2gh_1$

代入数据解得 $h_1 = 45\text{m}$

即火箭先加速上抛再减速上抛到最高点，则水火箭上抛的最大高度即离地的最大高度为 $H = h + h_1 = 75\text{m}$