

秘密★启封并使用完毕前【考试时间：2026年10月27日9:00~10:15】

南充市高 2027 届高考适应性考试（一诊）

物 理

注意事项：

- 1、考生领到答题卡后，须在规定区域填写本人的姓名、准考证号和座位号。
- 2、考生回答选择题时，选出每小题答案后，须用 2B 铅笔将答题卡上对应题目答案的标号涂黑。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，须用 0.5mm 黑色字迹签字笔将答案写在答题卡上。选择题和非选择题的答案写在本试卷或草稿纸上无效。
- 3、考生不得将试卷、答题卡和草稿纸带离考场，考试结束后由监考员统一回收。

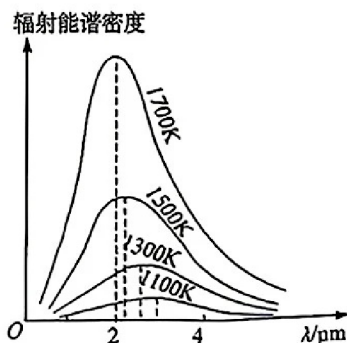
一、单项选择题：本题共 7 小题，每小题 4 分，共 28 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题目要求。

1. 高层电梯启动过程可视为匀加速直线运动，电梯某次向上启动过程中，速度由 1.0 m/s 增大到 2.0 m/s ，用时 2 s ，则电梯在这段时间内

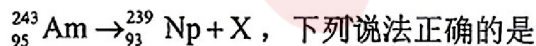
- A. 失重，加速度大小 1.5 m/s^2
- B. 失重，加速度大小 0.5 m/s^2
- C. 超重，加速度大小 1.5 m/s^2
- D. 超重，加速度大小 0.5 m/s^2

2. 现代物理学揭示了微观世界的波粒二象性，如图所示为黑体辐射的能谱密度与波长的关系图像，关于黑体辐射的这一规律，下列说法正确的是

- A. 能谱密度与温度有关，可用粒子性解释
- B. 能谱密度与温度无关，可用粒子性解释
- C. 能谱密度与温度有关，可用波动性解释
- D. 能谱密度与温度无关，可用波动性解释



3. 我国科研人员成功利用镅 243 的衰变研发出了微型核电池。该核反应方程为

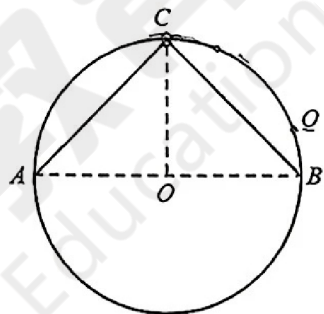


- A. 该反应为核裂变
- B. X 粒子的核子数为 2
- C. ${}_{95}^{243}\text{Am}$ 核的比结合能比 ${}_{93}^{239}\text{Np}$ 核的比结合能小
- D. 经过一个半衰期后电池内部物质的总质量变为原来的一半

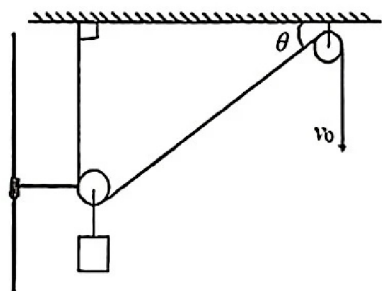
4. 在竖直平面内建立平面直角坐标系 xOy ，质点在该平面运动时，水平位置和竖直位置随时间的变化规律分别满足 $x=3t+2t^2$ ， $y=10+6t-4t^2$ 。则

- A. $t=0$ 时，质点位于坐标原点
- B. 质点水平方向的加速度为 2 m/s^2
- C. $t=0.75 \text{ s}$ 时，质点的速度大小为 6 m/s
- D. $0\sim 1 \text{ s}$ 内，质点的位移大小为 13 m

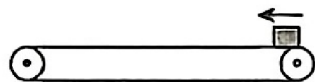
5. 如图所示，一圆心为 O 、半径为 R 的圆形细支架竖直固定，一原长为 R 的弹性轻绳穿过套在圆形支架上的轻环，轻绳两端分别固定在圆水平直径的端点 A 、 B 上。 C 点在支架上，且 OC 垂直 AB ，对小环施加一沿圆形支架切线方向的拉力 F ，使环从 C 点开始顺时针缓慢运动，轻环与轻绳间无摩擦，轻环运动过程中受到支架的摩擦阻力大小恒定，则轻环从支架上的 P 点运动到 Q 点的过程中



- A. 支架对轻环的弹力减小
 - B. 轻环所受的合力先增大后减小
 - C. 轻绳对轻环的作用力大小不变
 - D. 拉力 F 和摩擦阻力始终大小相等
6. 如图所示，悬挂重物的动滑轮固定在可沿竖直方向自由移动的水平轻杆上，跨过动滑轮的轻绳一端固定在天花板上，另一端再跨过定滑轮，向下拉动轻绳将重物竖直向上吊起，当轻绳与水平方向夹角为 θ 时，轻绳右端向下的速度为 v_0 ，则重物上升的速度为



- A. $v_0 \sin \theta$
 - B. $v_0 \cos \theta$
 - C. $\frac{v_0}{1 + \sin \theta}$
 - D. $\frac{v_0}{1 + \cos \theta}$
7. 某工厂流水线上的水平传送带如图所示，传送带长 8 m ，当物体从右侧以 3 m/s 的初速度滑上传送带的瞬间，传送带以 0.5 m/s^2 的加速度从静止开始逆时针加速转动，达到最大速度 2 m/s 后保持匀速转动。物体与传送带间的动摩擦因数为 0.1 ，重力加速度 g 取 10 m/s^2 ，则物体在传送带上运动的时间为



- A. 3.25 s
- B. 4.5 s
- C. 5.75 s
- D. 6 s

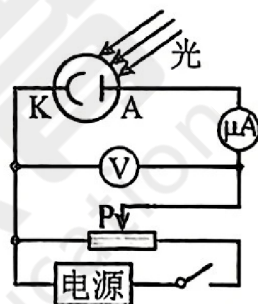
二、多项选择题：本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。每小题有多项符合题目要求，全部选对的得 6 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

8. 某同学练习投掷时将手中的两个球从同一位置先后以相同的速率斜向上抛出，两个球又同时落回与抛出时高度相同的平台，若不计空气阻力且球视为质点，则从抛出到落回

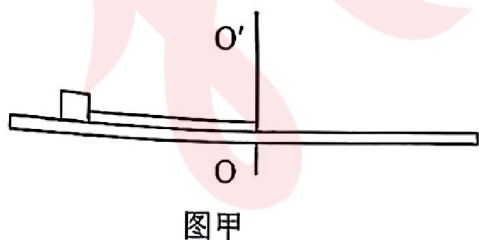
- A. 两球上升的最大高度相同 B. 两球可能落在同一位置
C. 两球的速度变化量不同 D. 两球落回时速度相同

9. 如图所示，用处于 $n=4$ 能级的系列氢原子向低能级跃迁发出的光照射光电管的阴极 K，开关断开时，微安表发生了偏转，则下列说法正确的是

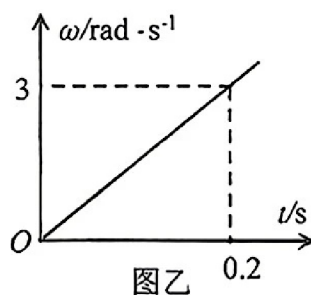
- A. 系列氢原子从 $n=4$ 能级向低能级跃迁最多能发出 6 种不同频率的光
B. 系列氢原子从 $n=4$ 向 $n=3$ 能级跃迁发出的光一定能使阴极 K 溢出电子
C. 闭合开关，微安表示数一定增大
D. 若闭合开关后，微安表示数变为零，则电源左侧为正极



10. 如图甲所示，水平圆盘可绕着竖直轴 OO' 转动，长度为 10 cm 的细线一端与转轴连接，另一端连接质量为 1 kg 的物体。已知细线能承受的最大拉力为 8 N，初始时，细线刚好伸直且与圆盘平行，物体与圆盘的动摩擦因数为 0.25，重力加速度大小取 10 m/s^2 。现让圆盘的角速度 ω 按图乙变化，则



图甲



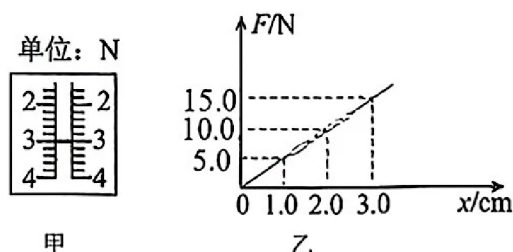
图乙

- A. $\omega=5 \text{ rad/s}$ 时，细线拉力不等于 0
B. $\omega=2 \text{ rad/s}$ ，物体受到的摩擦力大小为 0.4 N
C. $\omega=10 \text{ rad/s}$ 时，细线承受的拉力最大
D. 细线断裂前摩擦力的方向始终指向圆心

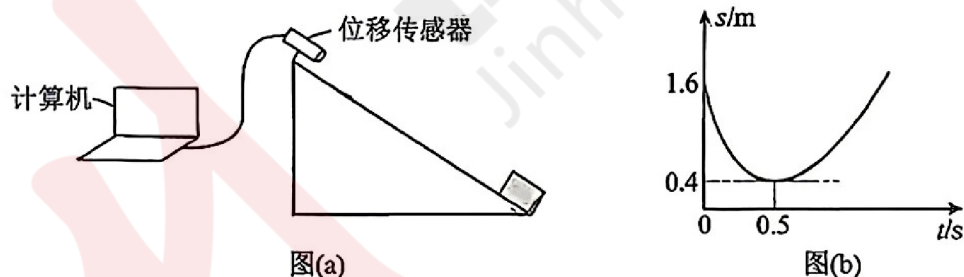
三、非选择题，本题共 5 小题，共 34 分。其中 13~15 小题解题时请写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤；有数值计算时，答案中必须明确写出数值和单位。

11. (6 分) 圆柱形螺旋弹簧在弹性限度内所受弹力 F 与伸长量 x 成正比，即 $F = kx$ ，劲度系数 k 的值与弹簧丝直径 d 、弹簧圈直径 D 及弹簧有效匝数 n 有关，理论与实验都证明

$$k = G \frac{d^4}{8nD^3}, \text{ 其中 } G \text{ 是由材料决定的常数。}$$



- (1) 在国际单位制中，常量 G 的单位应为_____ (填选项前的字母)；
 A. N B. N/m^2 C. $\text{N}\cdot\text{m}^2$
- (2) 将弹簧一端固定，用弹簧测力计拉弹簧另一端，稳定后弹簧测力计示数如图甲，则弹簧测力计的读数是_____ N；
- (3) 实验测得该弹簧的一系列 F 、 x 数据，作出 $F-x$ 图像如图乙所示，由图像可求得该弹簧的劲度系数 $k = \underline{\hspace{2cm}} \text{ N/m}$ 。
12. (10 分) 某学习小组用位移传感器测量物块与斜面之间的动摩擦因数 μ ，实验装置如图 (a) 所示。甲同学给物块一个初速度，使物块从斜面底端沿斜面上滑，乙同学同时启动位移传感器，计算机屏幕显示物块到传感器的距离 s 与时间 t 的关系图像如图 (b) 所示。

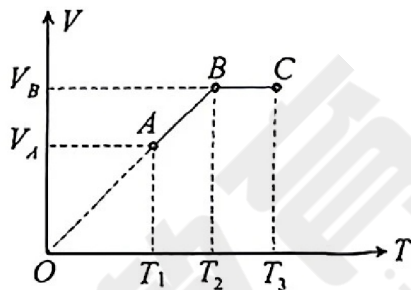


- (1) 物块在 $t=0.25\text{s}$ 时速度大小为_____ m/s ，上滑过程中的加速度大小 $a = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m/s}^2$ (结果均保留两位有效数字)；
- (2) 已知当地重力加速度 g 的值，为了求出动摩擦因数 μ ，还必须测量的物理量是_____ (填选项前的字母)；
 A. 物块的质量 m
 B. 物块上端到传感器下端的竖直距离 h
 C. 斜面的长度 L
- (3) 物块与斜面间的动摩擦因数 $\mu = \underline{\hspace{2cm}}$ (用图中数据及“ a ”、“ g ”和第 (2) 问中所选择的物理量符号表示)，由于空气阻力影响，动摩擦因数测量值与真实值相比_____ (选填“偏大”、“偏小”或“相等”)。

13. (10 分)

如图所示为一定质量的理想气体由状态 A 经过状态 B 变为状态 C 的 $V-T$ 图像。已知气体在状态 A 时的压强为 $p_A = 1.5 \times 10^5 \text{ Pa}$ ，体积 $V_A = 0.4 \text{ m}^3$ ，状态 B 时的体积 $V_B = 0.6 \text{ m}^3$ ， $T_2 = 300 \text{ K}$ ， $T_3 = 400 \text{ K}$ ，气体由状态 A 变为状态 C 的过程中，吸收的热量为 $8 \times 10^4 \text{ J}$ 。求：

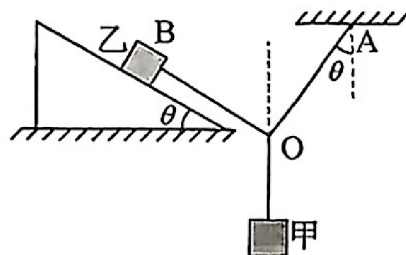
- (1) 气体在状态 A 时的温度 T_1 ；
- (2) 气体在状态 C 时的压强 p_C ；
- (3) 气体从状态 A 变到状态 C 的过程中内能的变化量 ΔU 。



14. (12 分)

如图所示，重为 10 N 的物块甲悬挂在轻绳的结点 O ，轻绳 OB 平行于倾角为 $\theta = 37^\circ$ 的斜面，且 B 端与放置在斜面上的重为 150 N 的物块乙相连，轻绳 OA 与竖直方向的夹角也为 $\theta = 37^\circ$ ，物块甲、乙都处于静止状态，轻绳 OB 始终与斜面平行，且最大静摩擦力等于滑动摩擦力，($\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$) 求：

- (1) 轻绳 OA 、 OB 受到的拉力大小；
- (2) 物块乙与斜面之间的动摩擦因数的最小值 $\mu_{\min}$ ；
- (3) 若物块乙与斜面之间的动摩擦因数 $\mu = \mu_{\min}$ ，用一水平向左的推力 F 作用在乙物块上，使其仍保持静止状态，水平推力的最大值 F_m 。



15. (16 分)

在如图所示的竖直面内，AB 是圆心为 O 、半径为 $R=0.6\text{ m}$ 的 $\frac{1}{4}$ 圆弧轨道，底端 B 点的切线水平；CD 是 $\theta=53^\circ$ 的倾斜轨道且与水平轨道 DE 平滑连接， $CD=1.1\text{ m}$ ， $DE=2.7\text{ m}$ ；F 点在 E 点正下方的水平面上。一质量为 $m=0.1\text{ kg}$ 的滑块（可视为质点）从 AB 上某处静止释放，经过 B 点时对轨道的压力 $F_N=2.5\text{ N}$ ，从 B 点水平飞出后恰好从 C 点无碰撞地滑入轨道 CD，随后从 E 点水平飞出，飞出后始终受到与速度 v 反向、大小 $f=0.25v$ 的阻力作用，落在水平面上的 H 点时速度与水平方向的夹角 $\theta=53^\circ$ 。滑块与轨道 CD、DE 间的动摩擦因数均为 $\mu=0.5$ ， $\sin 53^\circ=0.8$ ， $\cos 53^\circ=0.6$ ， $g=10\text{ m/s}^2$ ，求：

- (1) 滑块到达 C 点时的速率 v_C ；
- (2) 滑块从 B 点运动到 E 点的时间 t ；
- (3) 滑块落在 H 点前瞬间的速率及 F 和 H 之间的距离 d 。

