

# 2021 北京西城高三一模

## 物 理

2021.4

本试卷共 9 页，100 分。考试时长 90 分钟。考生务必将答案写在答题卡上，在试卷上作答无效。考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

### 第一部分

本部分共 14 题，每题 3 分，共 42 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 下列说法正确的是

- A. 液体分子的无规则运动称为布朗运动
- B. 两分子间距离减小，分子间的引力和斥力都增大
- C. 物体做加速运动，物体内分子的动能一定增大
- D. 物体对外做功，物体内能一定减小

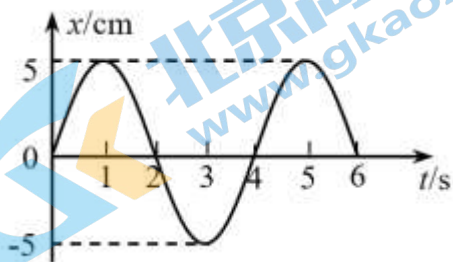
2. 以下现象能显著表现出光的波动性的是

- A. 单色光经过杨氏双缝后在屏上得到明暗相间的图样
- B. 紫外线照射锌板，使电子从锌板表面逸出
- C. 光在同一种均匀介质中沿直线传播
- D. 光经过三棱镜后发生偏折

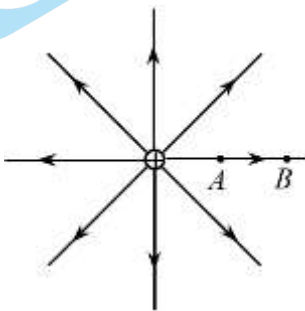
3. 对于爱因斯坦提出的质能方程  $E=mc^2$ ，下列说法中不正确的是

- A.  $E=mc^2$  表明物体具有的能量与其质量成正比
- B. 根据  $\Delta E=\Delta mc^2$  可以计算核反应中释放的核能
- C. 若  $m$  表示核电站参与反应的铀 235 的质量，则  $E$  表示核反应释放的核能
- D. 太阳辐射的能量主要来自太阳内部的核聚变反应，因此太阳的质量在不断减少

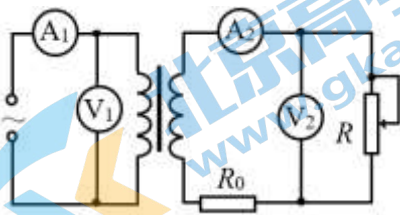
4. 用小球和轻弹簧组成弹簧振子，使其沿水平方向振动，振动图像如图所示，下列描述正确的是



- A. 1~2 s 内，小球的速度逐渐减小，加速度逐渐增大
- B. 2~3 s 内，弹簧的势能逐渐减小，弹簧弹力逐渐增大
- C.  $t=4$  s 时，小球的动能达到最大值，弹簧的势能达到最小值
- D.  $t=5$  s 时，弹簧弹力为正的最大值，小球的加速度为负的最大值
5. 2020 年 7 月 31 日上午，北斗三号全球卫星导航系统正式开通，并为全球提供服务。北斗三号系统由 24 颗中圆地球轨道卫星、3 颗地球静止轨道卫星和 3 颗倾斜地球同步轨道卫星组成。其中，中圆地球轨道卫星距地面高度约为  $2.2 \times 10^4$  km，地球静止轨道卫星距地面高度约为  $3.6 \times 10^4$  km，它们都绕地球做近似的匀速圆周运动。则
- A. 中圆地球轨道卫星的运行速度大于第一宇宙速度
- B. 地球静止轨道卫星的加速度大于  $9.8 \text{ m/s}^2$
- C. 中圆地球轨道卫星的周期大于地球静止轨道卫星的周期
- D. 中圆地球轨道卫星的角速度大于地球静止轨道卫星的角速度
6. 真空中静止的点电荷的电场线分布如图所示，A、B 为同一条电场线上的两点。已知 A 点的场强为  $E_A$ ，B 点的场强为  $E_B$ ，A、B 两点之间距离为  $d$ ，电荷量为  $+q$  的试探电荷在 A 点的电势能为  $E_{pA}$ ，在 B 点的电势能为  $E_{pB}$ 。有关 A、B 两点的说法正确的是



- A. 该试探电荷在 A 点受静电力较小
- B. 该试探电荷在 B 点具有的电势能较大
- C. A、B 两点间的电势差等于  $(\frac{E_A + E_B}{2})d$
- D. A、B 两点间的电势差等于  $\frac{E_{pA} - E_{pB}}{q}$
7. 如图所示，理想变压器输入电压保持不变。若将滑动变阻器的滑动触头向下移动，下列说法正确的是

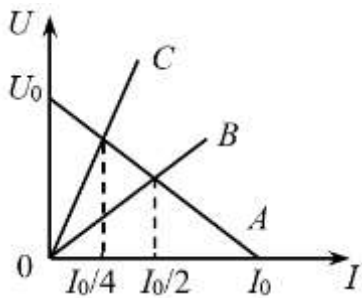


- A. 电表  $A_1$ 、 $A_2$  的示数都增大
- B. 电表  $V_1$ 、 $V_2$  的示数都不变

C. 原线圈输入功率减小

D. 电阻  $R_0$  消耗的电功率减小

8. 如图所示的  $U-I$  图像中, 直线  $A$  为电源的路端电压与电流的关系, 直线  $B$ 、 $C$  分别是电阻  $R_1$ 、 $R_2$  的电压与电流的关系。若将这两个电阻分别直接与该电源连接成闭合电路, 则



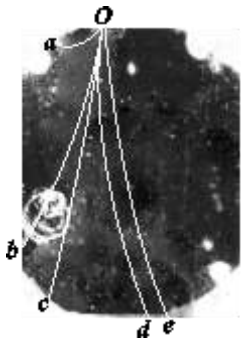
A. 两个电阻的电功率相等

B.  $R_1$  接在电源上时, 电源的输出功率较大

C.  $R_2$  接在电源上时, 电源内阻的热功率较大

D. 两种情况下, 电源中非静电力做功的功率相等

9. 云室是借助过饱和水蒸气在离子上凝结来显示通过它的带电粒子径迹的装置。右图为一张云室中拍摄的照片。云室中加了垂直于纸面向里的磁场。图中  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、 $e$  是从  $O$  点发出的一些正电子或负电子的径迹。有关  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三条径迹以下判断正确的是



A.  $a$ 、 $b$ 、 $c$  都是正电子的径迹

B.  $a$  径迹对应的粒子动量最大

C.  $c$  径迹对应的粒子动能最大

D.  $c$  径迹对应的粒子运动时间最长

10. 某同学用手机的加速度传感器测量了电梯运行过程中的加速度, 得到了图 1 所示的图线 (规定竖直向上为正方向), 为了简化问题研究, 将图线简化为图 2 所示的图像。已知  $t=0$  时电梯处于静止状态, 则以下判断正确的是

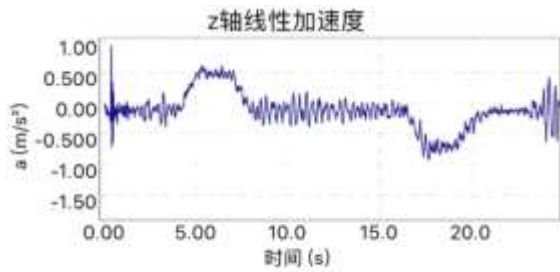


图 1

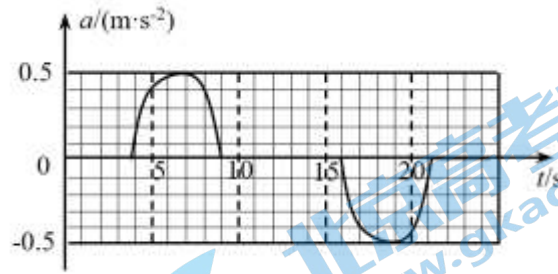


图 2

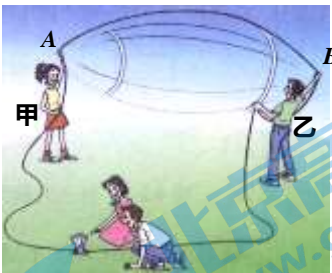
- A.  $t = 5\text{s}$  时电梯处于失重状态
- B. 8~9s 内电梯在做减速运动
- C. 10~15s 内电梯在上行
- D. 17~20s 内电梯在下行

11. 某女子铅球运动员分别采用原地推铅球和滑步推铅球两种方式进行练习，右图为滑步推铅球过程示意图。她发现滑步推铅球比原地推铅球可增加约 2 米的成绩。假设铅球沿斜向上方向被推出，且两种方式铅球出手时相对地面的位置和速度方向都相同，忽略空气阻力，下列说法正确的是



- A. 两种方式推出的铅球在空中运动的时间可能相同
- B. 采用原地推铅球方式推出的铅球上升的高度更高
- C. 两种方式推出的铅球在空中运动到最高点时的速度都相同
- D. 滑步推铅球可以增加成绩，可能是因为延长了运动员对铅球的作用时间

12. 如图所示，赤道附近地区的几位同学在做“摇绳发电”实验：把一条长约 20 m 的导线的两端连在一个灵敏电流计的两个接线柱上，形成闭合回路。甲、乙两位同学按某一方向摇动导线的 AB 段，另两位同学观察电流计的指针。下列说法正确的是



- A. 若摇绳同学沿南北方向站立，摇绳过程中观察到电流计指针偏转不明显，其主要原因是导线太短
- B. 若摇绳同学沿东西方向站立，当导线运动到最高点时回路中的电流最小
- C. 若摇绳同学沿东西方向站立，摇绳过程中回路中的电流方向始终不变



D. 若摇绳同学沿东西方向站立，换用更细的导线会使电流计指针偏转更明显

13. 如图 1 所示，用重物牵引小车在水平面上由静止开始运动，小车后面连接纸带，打点计时器在纸带上打下一系列点。图 2 为一次实验得到的纸带，A、B、C 为打点计时器在纸带上打下的三个点。下列说法正确的是

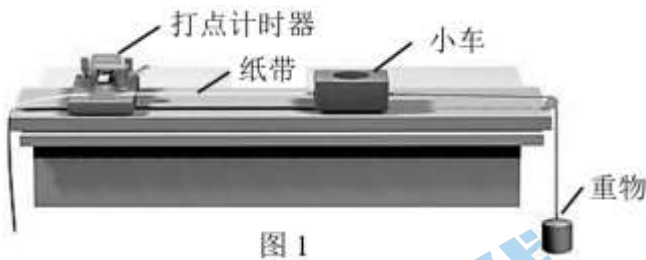


图 1

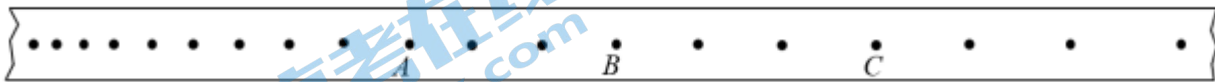
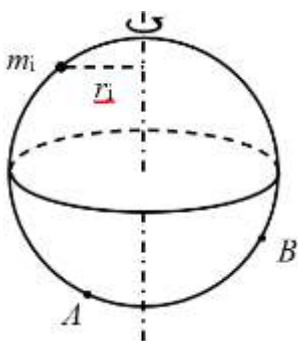


图 2

- A. 图 2 中的纸带的右端与小车相连
- B. A 到 B 和 B 到 C 两个过程中小车动能的变化量相等
- C. 若将小车的质量加倍，则小车的加速度一定减为原来的  $\frac{1}{2}$
- D. 重物的质量越大，绳上拉力与重物重力的比值越小

14. 地球刚诞生时自转周期约是 8 小时，因为受到月球潮汐的影响，自转在持续减速，现在地球自转周期是 24 小时。与此同时，在数年、数十年的时间内，由于地球板块的运动、地壳的收缩、海洋、大气等一些复杂因素以及人类活动的影响，地球的自转周期会发生毫秒级别的微小波动。科学研究指出，若不考虑月球的影响，在地球的总质量不变的情况下，地球上的所有物质满足  $m_1\omega r_1^2 + m_2\omega r_2^2 + \dots + m_i\omega r_i^2 = \text{常量}$ ，其中  $m_1$ 、 $m_2$ 、…… $m_i$  表示地球各部分的质量， $r_1$ 、 $r_2$ 、…… $r_i$  为地球各部分到地轴的距离， $\omega$  为地球自转的角速度，如图所示。



根据以上信息，结合所学，判断下列说法正确的是

- A. 月球潮汐的影响使地球自转的角速度变大
- B. 若地球自转变慢，地球赤道处的重力加速度会变小
- C. 若仅考虑 A 处的冰川融化，质心下降，会使地球自转周期变小
- D. 若仅考虑 B 处板块向赤道漂移，会使地球自转周期变小

本部分共 6 题，共 58 分。

15. (9 分)

某同学通过实验测量一个电阻的阻值。

(1) 他先用多用电表对该电阻进行了初步测量。他用电阻  $\times 1$  挡进行测量，指针位置如图 1 所示，则该电阻的阻值约为\_\_\_\_\_。

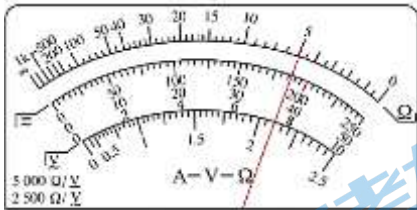


图 1

(2) 在 (1) 基础上，他想用电压表和电流表更精确地测量这个电阻的阻值。

他找来如下器材：

电流表：量程 0~0.6A，内阻约 0.1  $\Omega$ ；

电压表：量程 0~3V，内阻约 3 k $\Omega$ ；

滑动变阻器：最大阻值 15  $\Omega$ ，额定电流 1.0 A；

电源：电动势 3V，内阻约 0.5  $\Omega$ ；

开关一个，导线若干。

①为了减小实验误差，电流表和电压表的连接方法应该选用图 2 中的\_\_\_\_\_（选填“甲”或“乙”），采用这种方式测量的结果与真实值相比偏\_\_\_\_\_（选填“大”或“小”）。

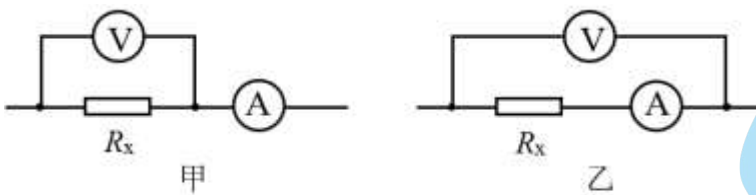


图 2

②他在相关实验手册中，看到图 3 所示的两种滑动变阻器的连接方式，他选择了其中一种，经过实验他得到下表中的数据。

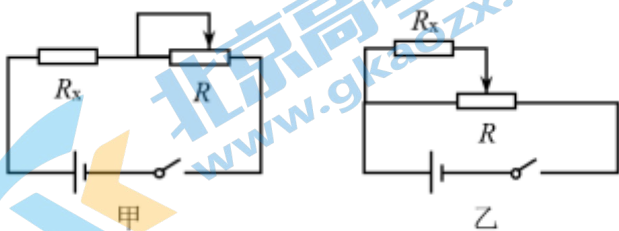


图 3

电压 $U/V$	0.10	0.40	0.60	1.00	1.20	1.50	1.70	2.00
电流 $I/A$	0.02	0.08	0.12	0.19	0.25	0.31	0.34	0.40

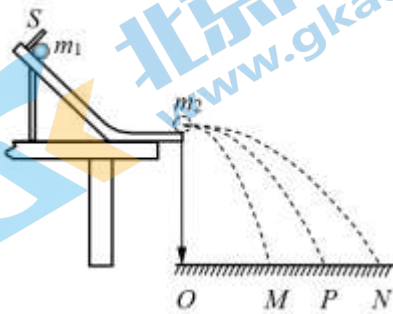
由数据可知，他选择的滑动变阻器的连接方式是图 3 中的\_\_\_\_\_（选填“甲”或“乙”）。你的判断依据是：

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

16. (9分)

用如图所示的装置，来完成“验证动量守恒定律”的实验。实验中使用的小球 1 和 2 半径相等，用天平测得质量分别为  $m_1$ 、 $m_2$ ，且  $m_1 > m_2$ 。在木板上铺一张白纸，白纸上铺放复写纸，记下重锤线所指的位置  $O$ 。先不放小球 2，使小球 1 从斜槽上某一点  $S$  由静止滚下，落到水平地面  $P$  点。再把小球 2 静置于斜槽轨道末端，让小球 1 仍从  $S$  处由静止滚下，小球 1 和小球 2 碰撞后分别落在复写纸上，在白纸上留下各自落点的痕迹。



(1) 实验中，直接测定小球碰撞前后的速度是不容易的，可以通过测量小球做平抛运动的射程来解决这个问题。确定碰撞前后落点的位置  $P$ 、 $M$ 、 $N$ ，用刻度尺测量出水平射程  $OP$ 、 $OM$ 、 $ON$ 。

①本实验必须满足的条件是\_\_\_\_\_

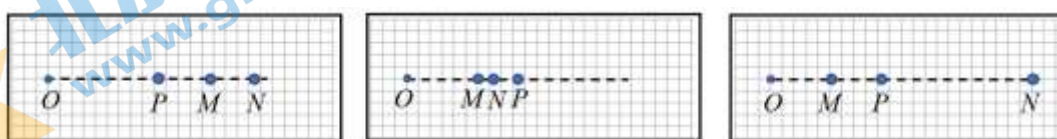
- A. 斜槽轨道必须是光滑的
- B. 斜槽轨道末端必须是水平的
- C. 小球 1 每次必须从同一高度由静止释放

②若两球相碰前后的动量守恒，其表达式可表示为：\_\_\_\_\_

③通过测量小球做平抛运动的射程来代替小球的速度，这样做的依据是：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(2) 在上述实验中换用不同材质的小球，其它条件不变，可以改变小球的落点位置。下面三幅图中，可能正确的落点分布是\_\_\_\_\_



A

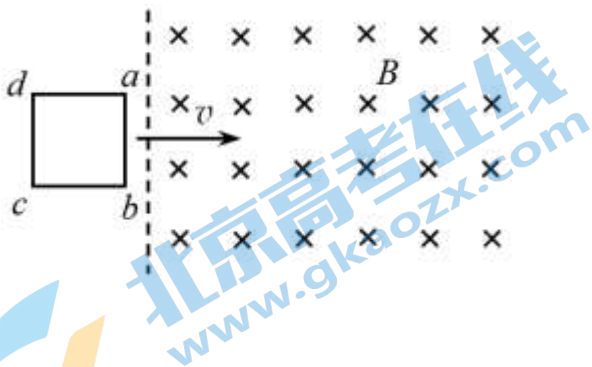
B

C

17. (9分)

如图所示，垂直于纸面的匀强磁场磁感应强度为  $B$ 。纸面内有一正方形均匀金属线框  $abcd$ ，其边长为  $L$ ，总电阻为  $R$ ， $ab$  边与磁场边界平行。线框在向右的拉力作用下以速度  $v$  匀速进入磁场。从  $ab$  边刚进入磁场直至  $cd$  边刚要进入磁场的过程中，求：

- (1) 金属线框中的感应电流  $I$  的大小和方向；
- (2) 金属线框产生的焦耳热  $Q$ ；
- (3) 安培力的冲量大小  $I_{安}$ 。



18. (9分)

雪车是冬奥会的比赛项目之一，风驰电掣般的高速行驶是雪车的最大看点之一。北京 2022 年冬奥会雪车项目的比赛将在延庆赛区的国家雪车雪橇中心进行。雪车比赛所用赛道长 1.5km 左右，落差在 100m 至 150m 之间。比赛可以分为两个过程：过程 1 中运动员手推雪车沿斜向下的赛道奔跑获得初始速度，如图 1 所示；过程 2 中运动员跳入车体内，呈坐姿在弯曲的赛道上无动力滑行，如图 2 所示。



图 1



图 2

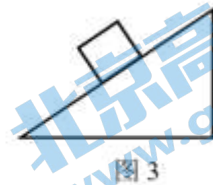


图 3

设雪车的质量为  $m_1$ ，运动员的总质量为  $m_2$ ，重力加速度为  $g$ ，忽略冰面与雪车之间的摩擦。

- (1) 过程 1 中运动员推车奔跑使雪车获得速度  $v_0$ ，这一过程中赛道的落差为  $h$ ，求这一过程中运动员对雪车做的功  $W$ 。
- (2) 过程 2 中为了让运动员乘坐雪车能高速且安全地通过弯道，弯道处的赛道均向内侧倾斜。若雪车以速度  $v$  通过半径为  $r$  的一小段弯道，弯道落差可忽略。建立图 3 所示的模型，将运动员和雪车整体看作质点，求在弯道处赛道对雪车的支持力  $F_N$  的大小。



19. (10分)

在研究物理学问题时，为了更好地揭示和理解物理现象背后的规律，我们需要对研究对象进行一定的概括和抽象，抓住主要矛盾、忽略次要因素，建构物理模型。谐振子模型是物理学中在研究振动问题时所涉及的一个重要模型。

(1) 如图 1 所示，在光滑水平面上两个物块 A 与 B 由弹簧连接（弹簧与 A、B 不分开）构成一个谐振子。初始时弹簧被压缩，同时释放 A、B，此后 A 的  $v-t$  图像如图 2 所示（规定向右为正方向）。已知  $m_A=0.1\text{kg}$ ， $m_B=0.2\text{kg}$ ，弹簧质量不计。

- a. 在图 2 中画出 B 物块的  $v-t$  图像；
- b. 求初始时弹簧的弹性势能  $E_p$ 。



图 1

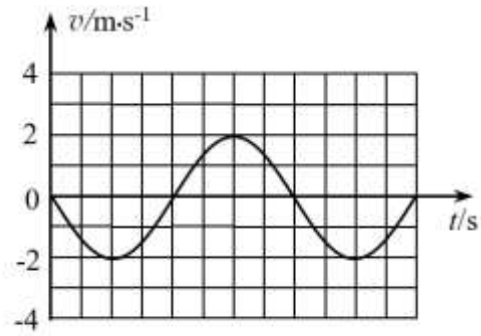


图 2

(2) 双原子分子中两原子在其平衡位置附近振动时，这一系统可近似看作谐振子，其运动规律与 (1) 的情境相似。已知，两原子之间的势能  $E_p$  随距离  $r$  变化的规律如图 4 所示，在  $r=r_0$  点附近  $E_p$  随  $r$  变化的规律可近似写作  $E_p = E_{p0} + \frac{k}{2}(r-r_0)^2$ ，式中  $E_{p0}$  和  $k$  均为常量。假设原子 A 固定不动，原子 B 振动的范围为

$r_0 - a \leq r \leq r_0 + a$ ，其中  $a$  远小于  $r_0$ ，请画出原子 B 在上述区间振动过程中受力随距离  $r$  变化的图线，并求出振动过程中这个双原子系统的动能的最大值。

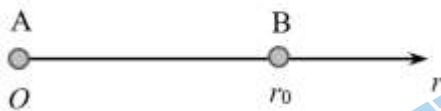


图 3

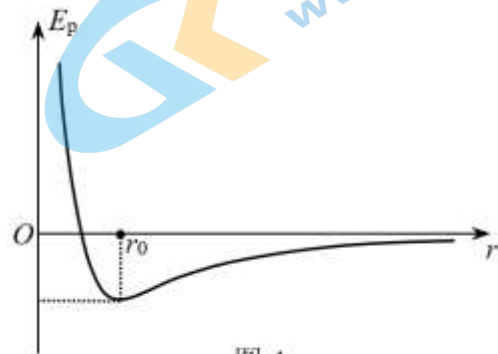


图 4

20. (12分)

利用霍尔效应制作的霍尔元件以及传感器，广泛应用于测量和自动控制等领域。

(1) 如图1，将一半导体薄片垂直置于磁场  $B$  中，在薄片的两个侧面  $a$ 、 $b$  间通以电流  $I$  时，另外两侧  $c$ 、 $f$  间产生电势差，这一现象称为霍尔效应。其原因是薄片内能够自由移动的电荷受洛伦兹力的作用向一侧偏转和积累，于是在  $c$ 、 $f$  间产生霍尔电压  $U_H$ 。已知半导体薄片的厚度为  $d$ ，自由电荷的电荷量为  $q$ ，求薄片内单位体积中的自由电荷数  $n$ 。

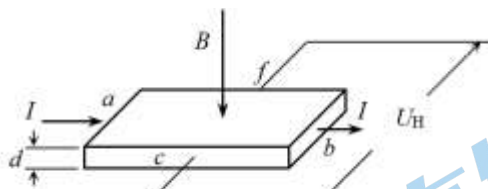


图1

(2) 利用霍尔元件可以进行微小位移的测量。如图2所示，将两块完全相同的磁体同极相对放置，在两磁体间的缝隙中放入图1所示的霍尔元件，当霍尔元件处于中间位置时，霍尔电压  $U_H$  为0，将该点作为位移的零点。当霍尔元件沿着  $x$  轴方向移动时，则有霍尔电压输出。

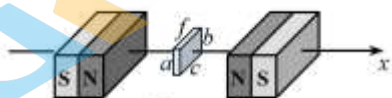


图2

若该霍尔元件是电子导电的，在霍尔元件中仍通以由  $a$  向  $b$  的电流，那么如何由输出的霍尔电压判断霍尔元件由中间位置沿着  $x$  轴向哪个方向移动？请分析说明。

(3) 自行车测速码表的主要工作传感器也是霍尔传感器。如图3，霍尔元件固定在自行车前叉一侧，一块强磁铁固定在一根辐条上。当强磁铁经过霍尔元件时，使其产生电压脉冲。已知自行车在平直公路上匀速行驶，车轮与地面间无滑动，车轮边缘到车轴的距离为  $r$ 。



图3

a. 若单位时间内霍尔元件检测到  $m$  个脉冲，求自行车行驶的速度大小  $v$ 。

b. 图4中的两幅图哪个可以大致反映自行车正常行驶过程中车轮边缘一点相对地面的运动轨迹？请说明理由。



图4

# 2021 北京西城高三一模物理

## 参考答案

第一部分共 14 题，每题 3 分，共 42 分。

1. B      2. A      3. C      4. C      5. D  
6. D      7. A      8. B      9. C      10. C  
11. D    12. B    13. D    14. C

第二部分共 6 题，共 58 分。

15. (9 分)

(1) 5 (2 分)

(2) ①甲 (2 分)；小 (1 分)

②乙 (2 分)；

层级 1: 乙图是分压电路，采用分压电路  $R_x$  的电压可以从 0 开始变化。表中的数据  $U$  的最小值是 0.10V，比较小，所以一定是采用了乙图。(1 分)

层级 2: 若采用甲图， $R_x$  的电压的最小值约为  $U = \frac{R_x}{R_x + R + r} \cdot E = 0.75V$ ；若采用乙图， $R_x$  的电压可以从 0 开始变化。表中的数据  $U$  的最小值是 0.10V，所以一定是采用了乙图。(2 分)

16. (9 分)

(1) ①BC (2 分)

②  $m_1 \cdot OP = m_1 \cdot OM + m_2 \cdot ON$  (2 分)

③ 小球离开斜槽末端做平抛运动，竖直方向满足  $y = \frac{1}{2}gt^2$ ，下落高度一定，运动时间相同；水平方向满足  $x = vt$ ，水平位移与平抛初速度成正比。(2 分)

(2) B (3 分)

17. (9 分)

(1)  $ab$  边切割磁感线产生电动势  $E = BLv$  (1 分)

根据闭合电路欧姆定律  $I = \frac{E}{R}$

解得  $I = \frac{BLv}{R}$  (1 分)

根据右手定则可判断，电流方向沿  $adcba$ （或逆时针方向）（1分）

(2) 根据焦耳定律  $Q = I^2 R t$ （1分）

其中  $t = \frac{L}{v}$ （1分）

代入解得  $Q = \frac{B^2 L^3 v}{R}$ （1分）

(3)  $ab$  边受安培力  $F_{安} = BIL$ （1分）

安培力的冲量大小  $I_{安} = F_{安} t$ （1分）

代入解得  $I_{安} = \frac{B^2 L^3}{R}$ （1分）

18. (9分)

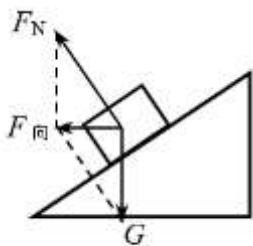
(1) 运动员推车奔跑过程中对雪车用动能定理  $W + m_1 g h = \frac{1}{2} m_1 v_0^2$ （2分）

解得  $W = \frac{1}{2} m_1 v_0^2 - m_1 g h$ （2分）

(2) 根据牛顿第二定律，转弯过程中运动员和雪车需要的向心力

$F_{向} = (m_1 + m_2) \frac{v^2}{r}$ （2分）

对运动员和雪车做受力分析，如答图 1 所示



答图 1

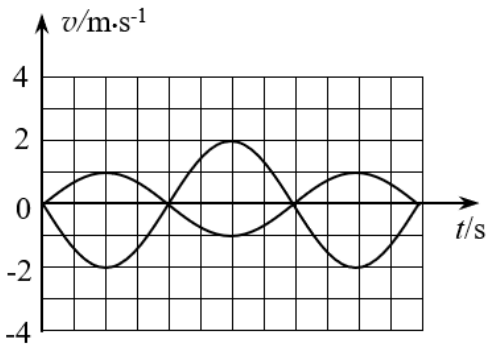
根据平行四边形定则可知  $F_N^2 = (m_1 + m_2)^2 g^2 + F_{向}^2$ （2分）

代入解得  $F_N = (m_1 + m_2) \sqrt{g^2 + \frac{v^4}{r^2}}$ （1分）

19. (10分)

(1) a. 如答图 2 所示（2分）





答图 2

b.由图像可知，当  $v_A = -2\text{m/s}$  时弹簧恢复到原长

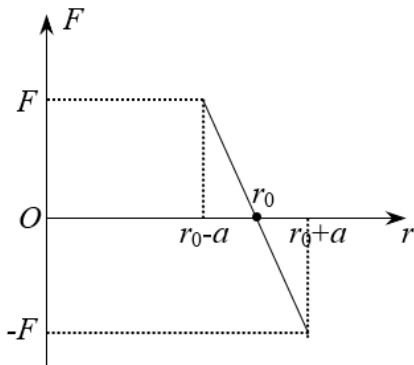
根据动量守恒定律  $0 = m_A v_A + m_B v_B$

可得，此时  $v_B = 1\text{m/s}$  (1分)

根据机械能守恒定律

$$E_p = \frac{1}{2} m_A v_A^2 + \frac{1}{2} m_B v_B^2 = 0.3\text{J} \quad (2分)$$

(2) 原子 B 振动过程中受力随距离变化的图线如答图 3 所示 (2分)



答图 3

由题意可知，原子 B 处于  $r_1 = r_0$  处时，

系统的动能为最大值，设为  $E_{k1}$

系统的势能为最小值，为

$$E_{p1} = E_{p0} + \frac{k}{2} (r_1 - r_0)^2 = E_{p0} \quad (1分)$$

原子 B 处于  $r_2 = r_0 - a$  处时，

系统的动能为 0

$$\text{系统的势能为最大值，为 } E_{p2} = E_{p0} + \frac{k}{2} (r_2 - r_0)^2 = E_{p0} + \frac{1}{2} ka^2 \quad (1分)$$

根据能量守恒定律可得  $E_{p1} + E_{k1} = E_{p2} + 0$

解得  $E_{k1} = \frac{1}{2}ka^2$  (1分)

20. (12分)

(1) 设  $c$ 、 $f$  两侧面之间的距离为  $L$

当电场力与洛伦兹力相等时  $\frac{U_H}{L}q = qvB$  (2分)

又  $I = nqvS$  (1分)

其中  $S = Ld$

代入得  $n = \frac{BI}{U_Hqd}$  (1分)

(2) 层级 1: 由输出的霍尔电压可知  $c$ 、 $f$  两侧哪侧电势高, 进而可判断霍尔元件沿着  $x$  轴向哪个方向移动。

(2分)

层级 2: 由题意可知, 两块磁体的中间位置合磁场的磁感应强度为 0, 中间位置右侧的区域合磁场的方向向左, 中间位置左侧的区域合磁场的方向向右。当霍尔元件处于中间位置右侧, 且通有由  $a$  向  $b$  方向的电流时, 根据左手定则可判断, 自由电子受洛伦兹力的方向指向  $f$  一侧, 因此  $f$  侧积累负电荷,  $c$  侧积累正电荷,  $c$  侧电势高; 当霍尔元件处于中间位置左侧, 情况则刚好相反,  $f$  侧电势高。若输出的霍尔电压显示  $c$  侧电势高, 说明霍尔元件向  $x$  轴正方向移动; 若  $f$  侧电势高, 说明霍尔元件向  $x$  轴负方向移动。(4分)

(3) a. 单位时间内霍尔元件检测到  $m$  个脉冲, 因此车轮转动的角速度  $\omega = 2\pi m$

自行车的行驶速度  $v = \omega r = 2\pi mr$  (2分)

b. 甲图可以反映自行车正常行驶过程中车轮边缘一点相对地面的运动轨迹。

参考答案 1: 在自行车正常行驶时, 车轮边缘上的一点同时参与两个运动, 一是以速度  $v$  和自行车一起向前做直线运动, 二是以线速度  $v$  绕车轴做圆周运动, 因此车轮边缘上一点运动到最高点时相对地面的速度最大, 大小为  $2v$ , 运动到最低点时相对地面的速度最小, 为 0。甲图中的轨迹满足这一特点, 而乙图中的轨迹的最低点的速度方向指向自行车行驶的反方向, 不符合实际。

参考答案 2: 在自行车正常行驶时, 车轮与地面之间不打滑, 因此车轮与地面接触的一点相对地面的速度为 0, 即车轮边缘一点运动到最低点时相对地面的速度为 0。甲图中的轨迹满足这一特点, 而乙图中的轨迹的最低点的速度方向指向自行车行驶的反方向, 不符合实际。(2分)

(注: 其他分析方法合理也可得分)

## 关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承“精益求精、专业严谨”的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯