

2023 年第一次广东省普通高中学业水平合格性考试物理

本试卷共 8 页，50 小题，满分 100 分。考试用时 60 分钟。

注意事项：

1.答卷前，考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的姓名、考生号、考场号和座位号填写在答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（A）填涂在答题卡相应位置上。将条形码横贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。

2.每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试卷上。

3.考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将试卷和答题卡一并交回。

一、单选题 I：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。在每小题列出的三个选项中，只有一项符合题目要求。

1. 下列单位中，属于力的单位的是（ ）

A. J

B. N

C. W

2. 小明和小红坐在同一行驶的列车上，小明认为小红处于静止状态，小明选择的参考系是（ ）

A. 地面

B. 所乘列车

C. 路边树木

3. 地面上的观察者测得真空中的光速为 v_1 ，在匀速直线运动的列车内，观察者测得真空中的光速为 v_2 ，根据狭义相对论，下列判断正确的是（ ）

A. $v_1 > v_2$

B. $v_1 < v_2$

C. $v_1 = v_2$

4. 下列情景中，能将研究对象视为质点的是（ ）

A. 研究地球的自转

B. 研究列车通过长江大桥需要的时间

C. 研究飞机从广州到北京的飞行轨迹

5. 航天员刘洋在太空授课，信号从中国空间站发至地面接收站，利用的是（ ）

A. 无线电波

B. 红外线

C. X 射线

6. 关于点电荷，下列说法正确的是（ ）

A. 点电荷是一种理想模型

B. 质量小的带电体就是点电荷

C. 电量少的带电体就是点电荷

7. 如图所示，平直公路上相隔一定距离有两个电子抓拍点，用来测量车辆经过该路程的所需时间，该路程与所需时间的比值是（ ）



- A. 车辆瞬时速度的大小
- B. 车辆平均速度的大小
- C. 车辆平均加速度的大小

8. 关于磁场和磁感线，下列说法正确的是（ ）

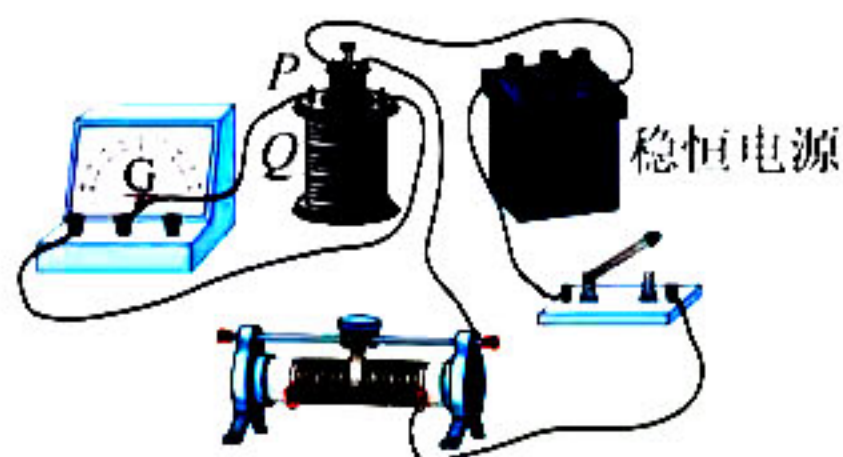
- A. 磁场和磁感线都是真实存在的
- B. 磁感线越密的地方，磁场越强
- C. 沿磁感线方向，磁场一定逐渐减弱

9. 在地面上空的同一位置，将树叶与石块由静止释放，通常树叶比石块下落慢，原因是（ ）

- A. 石块下落时不受空气阻力
- B. 质量小的物体重力加速度小
- C. 树叶下落时受空气阻力影响较大

10. 某小组用图所示电路研究电磁感应现象。开关闭合后，下列情形中，不会使电流表指针发生偏转的是

（ ）



- A. 线圈 P 静止于线圈 Q 中
- B. 移动滑动变阻器的滑片
- C. 将线圈 P 从线圈 Q 中抽出

二、单选题 II：本大题共 30 小题，每小题 2 分，共 60 分。在每小题列出的四个选项中，只有一个选项符合题目要求。

11. 下列物理量中属于标量的是（ ）

- A. 时间
- B. 位移
- C. 速度
- D. 加速度

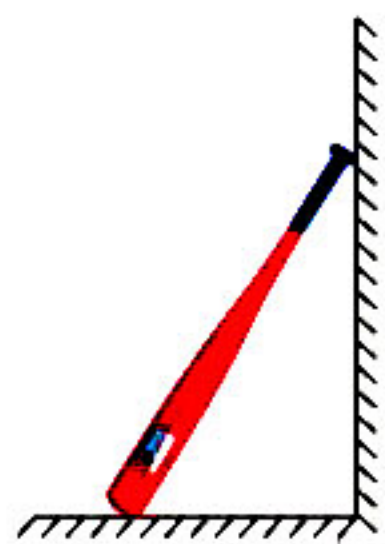
12. 北斗导航系统中的地球同步卫星绕地球近似做匀速圆周运动，其运行的线速度（ ）

- A. 大于第一宇宙速度
- B. 等于第一宇宙速度
- C. 小于第一宇宙速度
- D. 等于第二宇宙速度

13. 在总结前人对电磁规律研究成果的基础上, 预言了电磁波存在的科学家是 ()

- A. 库仑 B. 伽利略 C. 牛顿 D. 麦克斯韦

14. 如图所示, 一球棒静止斜靠在光滑竖直墙面上, 则球棒受到作用力的个数是 ()

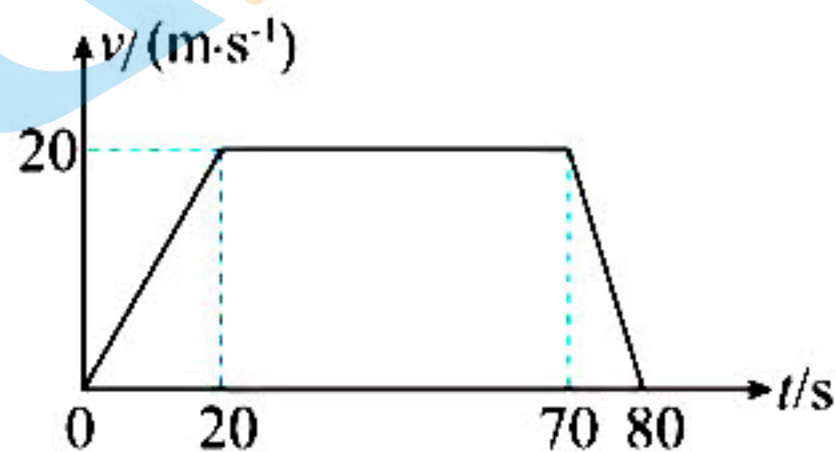


- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

15. 在“探究弹簧弹力与形变量的关系”实验中, 用毫米刻度尺记录弹簧的长度, 下列记录的数据符合读数精度要求的是 ()

- A. 15cm B. 15.0cm C. 150mm D. 150.0mm

16. 列车在某段平直轨道上行驶时, 其速度-时间图像如图所示, 则列车在 ()



- A. 0~20s 内加速度大小为 2m/s^2 B. 70~80s 内加速度大小为 2m/s^2
C. 0~20s 内位移大小为 400m D. 70~80s 内反向行驶

17. 中国空间站运行轨道近似为圆形。为补充物资, 货运飞船需定期与空间站交会对接, 对接后形成的组合体仍在原轨道运行。与对接前的空间站相比, 组合体运行 ()

- A. 周期变大 B. 线速度变大
C. 向心加速度变大 D. 所需的向心力变大

18. 如图所示, 一物体从固定的光滑圆弧轨道上端由静止下滑, 当物体滑到轨道最低点时, 下列说法正确的是 ()



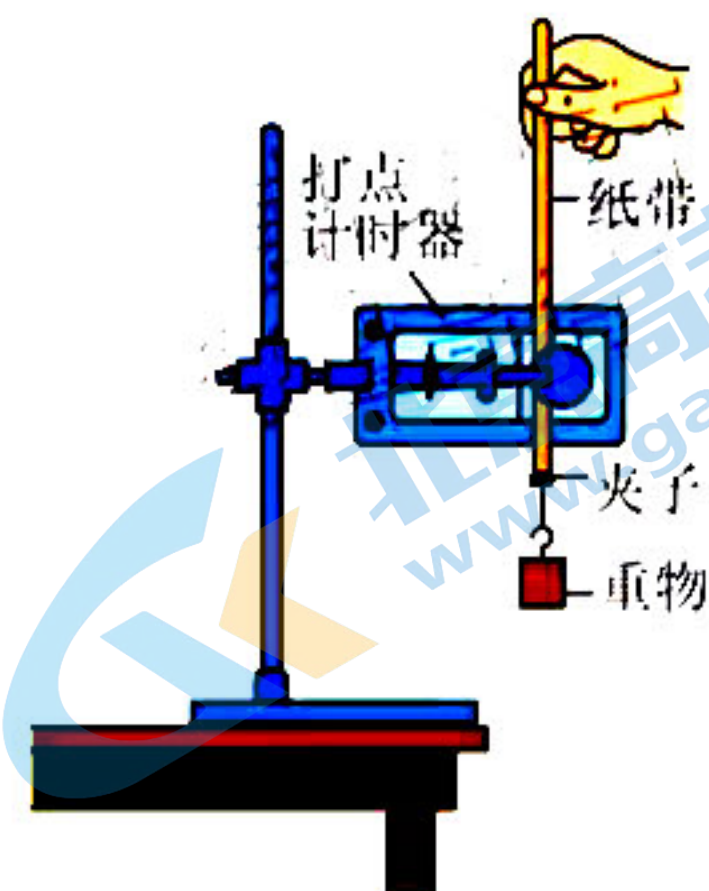
- A. 物体处于超重状态
B. 物体处于平衡状态

- C. 物体对轨道的压力等于物体的重力
D. 物体对轨道的压力大于轨道对物体的支持力

19. 质量为 2000kg 的小货车在平直路面上以 2m/s^2 的加速度行驶，假定车受到的阻力为其所受重力的 0.1 倍，重力加速度 g 取 10m/s^2 则该车所受牵引力大小是 ()

- A. 2000N B. 4000N C. 5000N D. 6000N

20. 利用如图所示的装置，验证重物自由下落过程中的机械能守恒，下列说法正确的是 ()



- A. 实验需要的器材包含秒表
B. 打点计时器应接直流电源
C. 实验时应先释放纸带，再接通打点计时器的电源
D. 纸带和打点计时器之间的阻力会带来误差

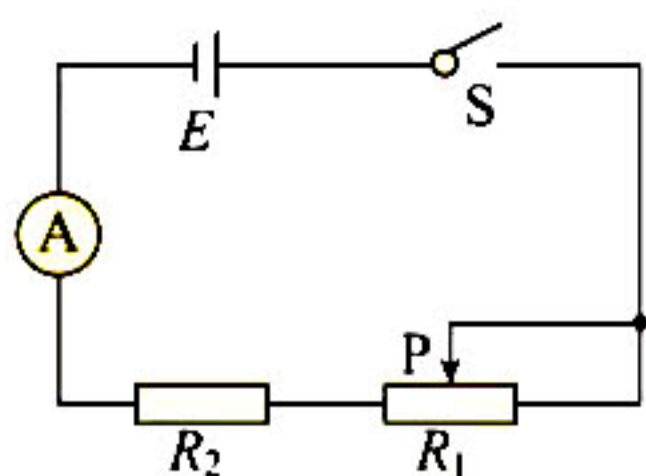
21. 下列现象中属于防止离心现象带来危害的是 ()

- A. 旋转雨伞甩掉雨伞上的水滴
B. 列车转弯处铁轨的外轨道比内轨道高些
C. 拖把桶通过旋转使拖把脱水
D. 洗衣机脱水筒高速旋转甩掉附着在衣服上的水

22. 将一根长为 L 、横截面积为 S 、电阻率为 ρ 的电阻丝截成等长的三段，再把三段并联起来，则并联后的总电阻为 ()

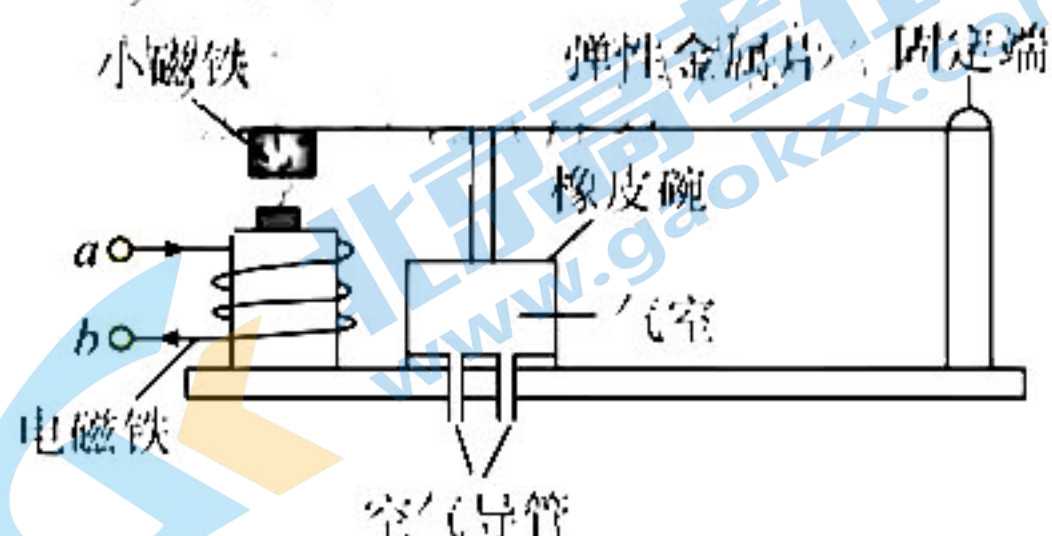
- A. $\rho \frac{L}{S}$ B. $\rho \frac{L}{2S}$ C. $\rho \frac{L}{6S}$ D. $\rho \frac{L}{9S}$

23. 如图所示的电路中，闭合开关后，移动滑动变阻器 R_1 的滑片 P ，发现电流表的示数增大，则在此过程中 ()



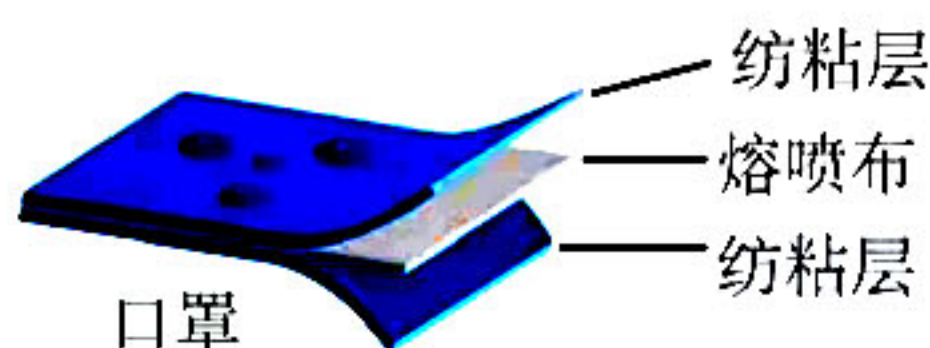
- A. 滑片 P 向左移动
- B. 电源的路端电压增大
- C. 电阻 R_2 两端电压减小
- D. 滑动变阻器两端电压增加

24. 图是电磁式充气泵的结构示意图。当电流从电磁铁的线圈 a 端流入时，小磁铁被吸引而向下运动，实现充气，则此时（ ）



- A. 电磁铁上端是 N 极，小磁铁下端是 N 极
- B. 电磁铁上端是 N 极，小磁铁下端是 S 极
- C. 电磁铁上端是 S 极，小磁铁下端是 N 极
- D. 电磁铁上端是 S 极，小磁铁下端是 S 极

25. 如图所示，口罩中间层的熔喷布是一种用绝缘材料做成的带有静电的超细纤维布，它能阻隔几微米的粉尘、飞沫等，这种阻隔作用是利用了（ ）



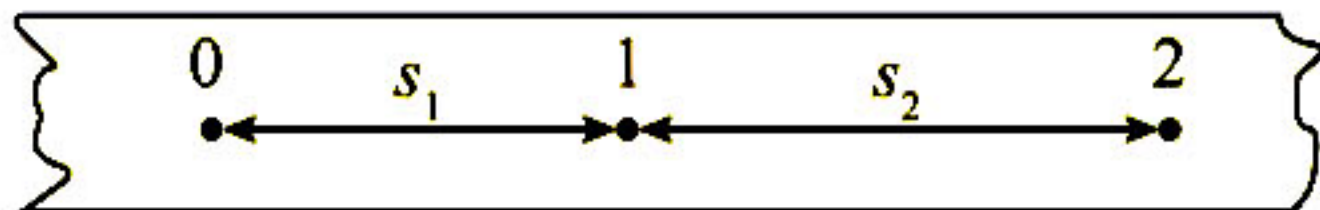
- A. 静电吸附
- B. 尖端放电
- C. 静电屏蔽
- D. 电磁感应

26. 下列选项中不符合安全用电要求的是（ ）

- A. 挪动用电设备时要先断开电源
- B. 不用潮湿的手触摸用电器开关
- C. 往冒烟的通电家用电器上泼水灭火
- D. 有人触电时迅速切断电源或用干燥的木棍挑开电线

27. 图是“探究匀变速直线运动规律”实验得到的纸带，相邻计时点间的时间间隔为 T 。关于与纸带相连

的物体的加速度 a 和打点 1 时的速度 v_1 ，下列计算式正确的是 ()



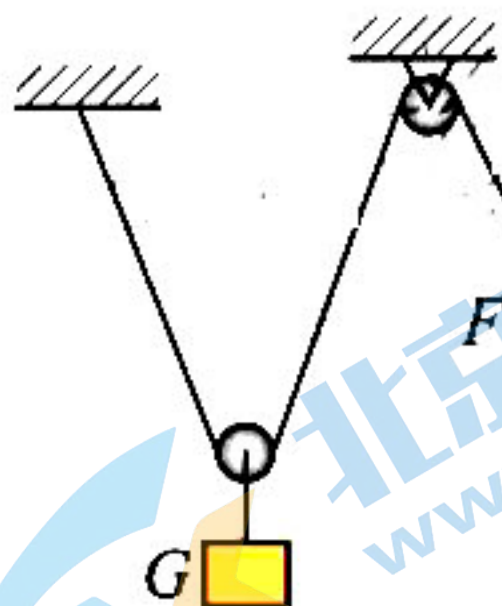
A. $a = \frac{s_2 - s_1}{2T^2}$

B. $a = \frac{s_2 + s_1}{2T^2}$

C. $v_1 = \frac{s_2 + s_1}{2T}$

D. $v_1 = \frac{s_2 - s_1}{2T}$

28. 工人用如图所示的轻质滑轮组和轻绳将重为 G 的材料提起，忽略一切摩擦，在将材料缓慢提升的过程中，下列关于拉力 F 大小的说法正确的是 ()



A. 越来越大

B. 越来越小

C. 等于 $\frac{G}{2}$

D. 一定大于 G

29. “福建”号航母装备的电磁弹射装置可使静止的舰载机运动 70m 后，获得 70m/s 的起飞速度。假设该过程为匀加速直线运动，则舰载机在该过程中的加速度大小为 ()

A. 17.5m/s^2

B. 35m/s^2

C. 70m/s^2

D. 140m/s^2

30. 关于电容器充放电过程，下列说法正确的是 ()

A. 充电过程中，两极板间电压不变

B. 充电过程中，两极板间电压增大

C. 放电过程中，两极板间电压不变

D. 放电过程中，两极板间电压增大

31. 干电池和太阳能电池等不同电源产生电动势原理不同。下列关于电动势说法正确的是 ()

A. 电动势是闭合电路中电源两极间的电压

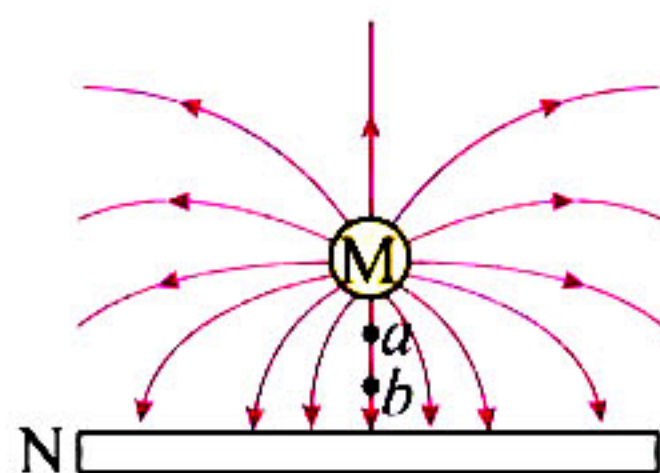
B. 电动势越大，电源储存的能量越大

C. 电源电动势大小与连接的外电路有关

D. 在闭合电路中，电源电动势等于外电路电压与内电路电压之和

32. 点电荷 M 和金属平板 N 周围的电场线分布如图所示， a 、 b 为同一条电场线上的两点，下列说法正确的

是 ()



A. M 带正电, N 的上表面带正电

B. M 带负电, N 的上表面带负电

C. a 、 b 两点的电场强度相等

D. a 点的电势比 b 点的电势高

33. 水力发电对实现“碳达峰”目标具有重要意义。当某水电站的水位落差为 150m 时, 用于发电的水流量为每秒钟 $1 \times 10^7 \text{kg}$, 发电机组的发电效率为 60% 。重力加速度 g 取 10m/s^2 , 若某电动汽车行驶 1km 消耗 500kJ 的电能, 则此时该水电站每秒钟所发的电可使该电动汽车行驶的里程是 ()

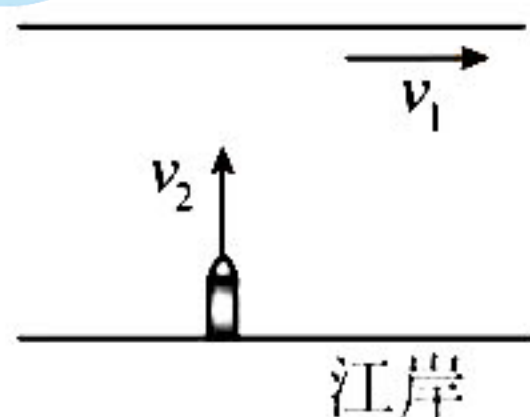
A. $1.6 \times 10^4 \text{km}$

B. $1.8 \times 10^4 \text{km}$

C. $2.0 \times 10^4 \text{km}$

D. $2.2 \times 10^4 \text{km}$

34. 如图所示, 一巡逻船需渡江到对岸执行任务。已知两岸平行, 江水的流动速度 v_1 恒定, 船相对于静水的速度 v_2 大小不变, 且 $v_2 > v_1$ 。下列说法正确的是 ()



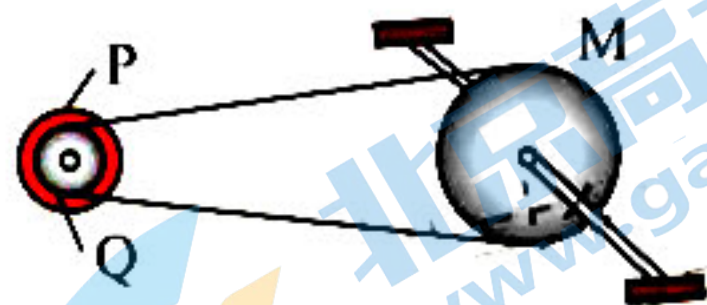
A. 船头斜向上游方向行驶, 过江时间最短

B. 船头斜向下游方向行驶, 过江时间最短

C. 船头垂直江岸方向行驶, 过江时间最短

D. 船头垂直江岸方向行驶, 过江航程最短

35. 如图所示, P 、 Q 为固定在自行车后轮上的两个传动齿轮, 与车后轮同角速度转动, 通过链条与脚踏轮 M 连接, P 轮的半径比 Q 轮的大。保持 M 以恒定角速度转动, 将链条由 Q 轮换到 P 轮, 则车后轮转动的 ()



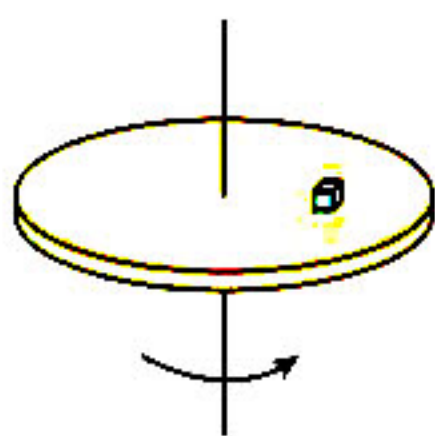
A. 角速度不变

B. 角速度变小

C. 周期不变

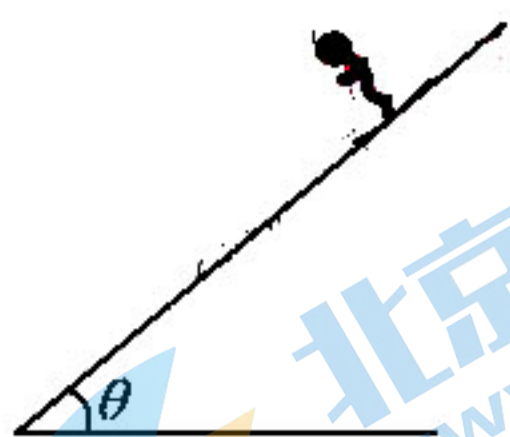
D. 周期变小

36. 如图所示, 静止在圆盘上的小物块随圆盘在水平面内一起做匀速转动。则物块所受摩擦力 ()



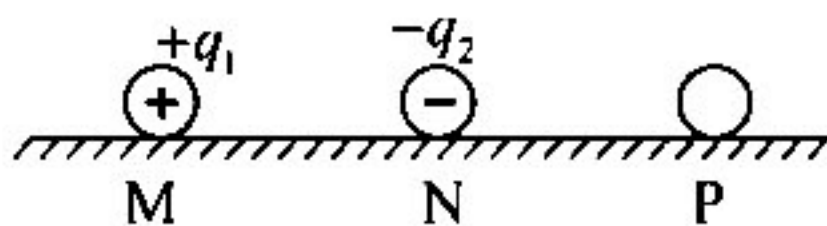
- A. 大小与转速无关
B. 大小与其距转轴的距离无关
C. 大小等于物块所需的向心力
D. 方向沿圆盘半径向外

37. 如图所示，滑雪运动员从斜面雪道滑下，斜面与水平面间夹角为 θ ，滑板与雪道间的动摩擦因数为 μ ，运动员和滑板所受的重力为 G ，不计空气阻力，则（ ）



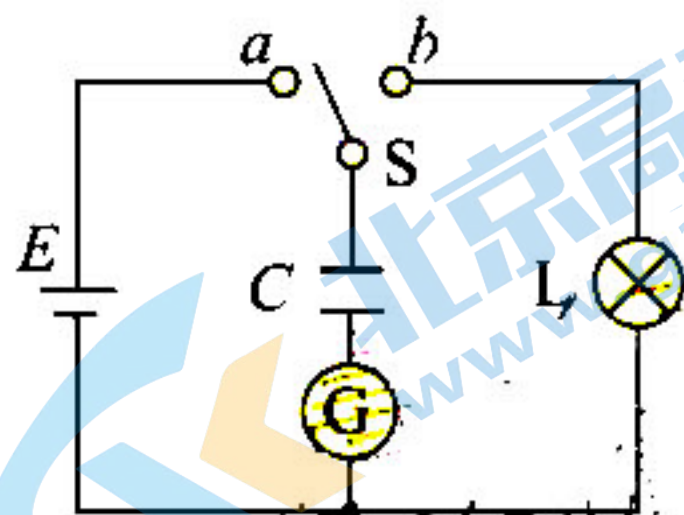
- A. 运动员和滑板所受重力沿雪道的分力大小为 $G\sin\theta$
B. 滑板对雪道的压力大小为 $G\sin\theta$
C. 雪道对滑板的支持力大小为 $G\tan\theta$
D. 滑板与雪道间的摩擦力大小为 μG

38. 如图所示，光滑绝缘的水平桌面的同一直线上，放置三个可视为点电荷的小球 M、N 和 P，其中 M 和 N 固定，带电量分别为 $+q_1$ 和 $-q_2$ ，若小球 P 能保持静止，则为



- A. P 一定带正电， $q_1 = q_2$
B. P 一定带正电， $q_1 > q_2$
C. P 可能带正电， $q_1 = q_2$
D. P 可能带正电， $q_1 > q_2$

39. 图是观察电容器充、放电现象的电路。下列说法正确的是（ ）



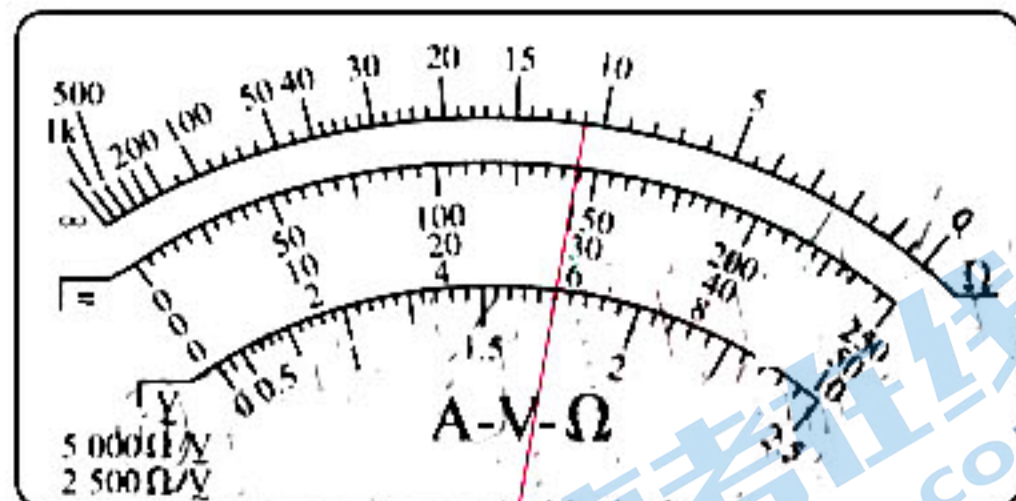
- A. 将开关 S 从 b 改接到 a 时，观察的是充电现象

B. 将开关 S 从 b 改接到 a 后, 电流计 G 的指针将一直偏转

C. 将开关 S 从 a 改接到 b 时, 观察的是充电现象

D. 将开关 S 从 a 改接到 b 后, 灯 L 的发光亮度不变

40. 某同学使用多用电表测量电阻阻值, 他将多用电表调至 “ $\times 100$ ” 欧姆挡, 短接红黑表笔并调零, 再进行测量, 此时表盘指针位置如图所示。则电阻阻值为 ()



A. 110Ω

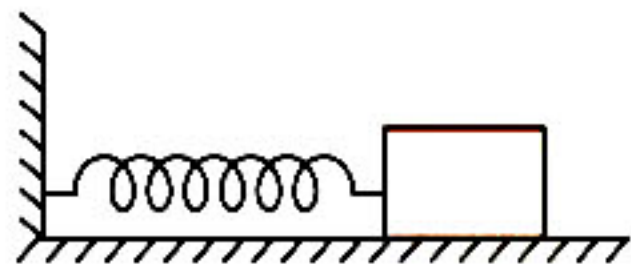
B. 190Ω

C. 1100Ω

D. 1500Ω

三、多选题: 本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。在每小题列出的四个选项中, 至少有两个选项符合题目要求, 全部选对得 3 分, 少选且正确得 1 分, 未选、错选均不得分。

41. 如图所示, 被压缩的轻质弹簧推动木块向右运动到恢复原长的过程中, 弹簧的 ()



A. 弹力不变

B. 弹力减小

C. 弹性势能不变

D. 弹性势能减小

42. 小琳从蹦床上方 1.0m 的高处自由下落, 竖直反弹离开蹦床后上升了 1.2m 。不计空气阻力, 比较小琳自由下落与离开蹦床后上升的两个过程, 则 ()

A. 下落过程的时间更长

B. 上升过程的时间更长

C. 两个过程的加速度一样大

D. 上升过程的加速度更大

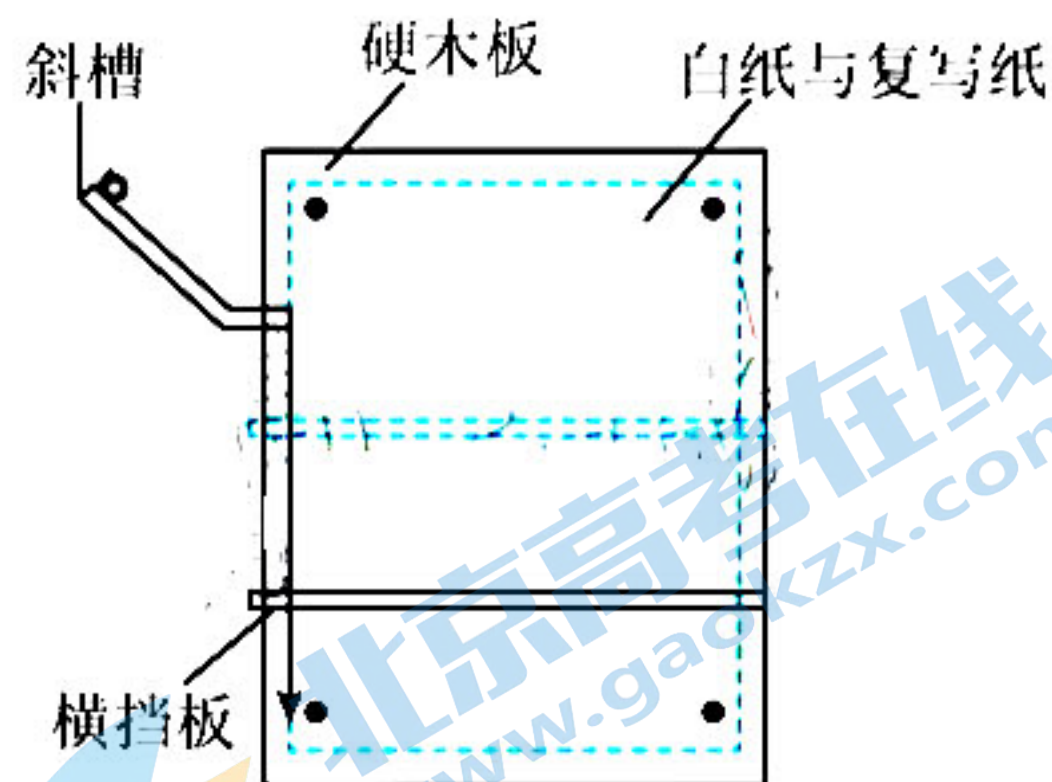
43. 某次演习中, 救援飞机水平匀速飞行, 朝前方落水者释放救生设备, 该设备越过了落水者。再次释放时, 设释放点与落水者间的水平距离不变, 忽略空气阻力, 为了使救生设备准确落到落水者处, 则飞机可采取的措施有 ()

A. 高度不变, 适当降低飞行速度

B. 高度不变, 适当增加飞行速度

- C. 速度不变, 适当降低飞行高度
D. 速度不变, 适当增加飞行高度

44. 图是“探究平抛运动的特点”的实验装置, 横挡板在不同高度卡住平抛运动的小球来确定小球运动的轨迹, 下列操作正确的有 ()

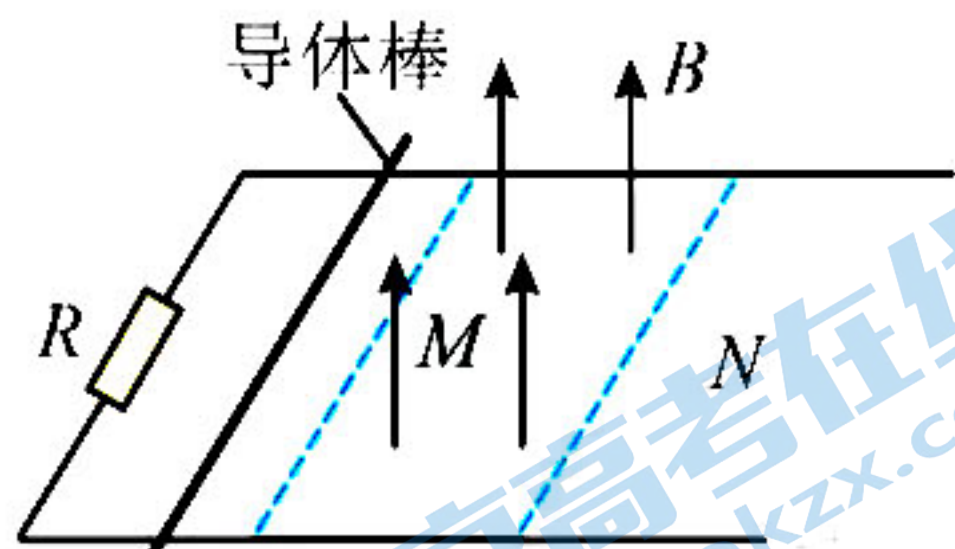


- A. 保持斜槽末端切线水平
B. 调整硬木板使其与小球下落的竖直面平行
C. 测量同一条轨迹时, 小球每次可以从不同高度静止释放
D. 用折线连接描绘的点得到小球的运动轨迹

45. 汽车在 $2 \times 10^4 \text{ N}$ 恒定牵引力作用下, 沿水平直线加速前进了 100 m , 该过程牵引力 ()

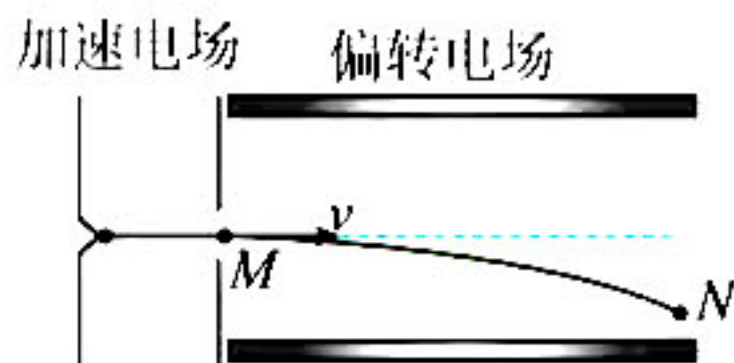
- A. 做功为 $2 \times 10^6 \text{ J}$
B. 做功为 $1 \times 10^5 \text{ J}$
C. 做功的功率不变
D. 做功的功率逐渐变大

46. 如图所示, 平行金属轨道固定在水平面内, M 区域内有竖直向上的匀强磁场, 与轨道垂直且接触良好的导体棒向右运动, 导体棒与导轨及电阻 R 构成回路。则 ()



- A. 棒在 M 区域运动时, 回路磁通量不变
B. 棒在 M 区域运动时, 回路磁通量增大
C. 棒在 N 区域运动时, 回路磁通量不变
D. 棒在 N 区域运动时, 回路磁通量增大

47. 图为示波管的原理简图，电子经加速电场由静止加速，以速度 v 从 M 点垂直于偏转电场射入，最后从 N 点射出，则 ()



- A. 加速电场电压增大，速度 v 也将增大
- B. 电子在加速电场运动的过程中，电势能不断增加
- C. 在偏转电场中， M 点电势比 N 点的电势高
- D. 在偏转电场中， M 点的电势比 N 点的电势低

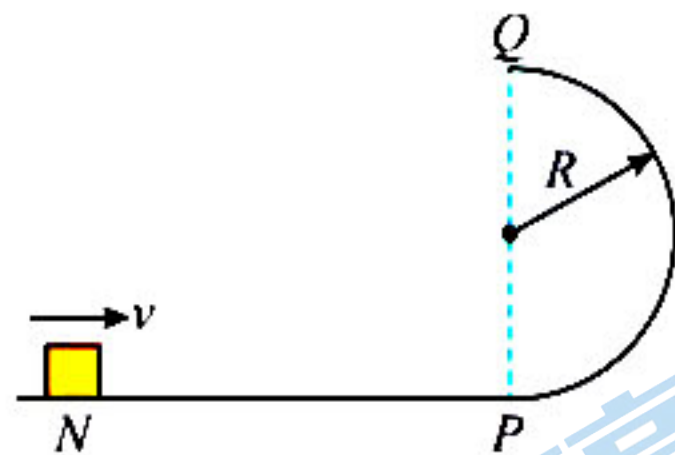
48. 用多用电表测量一电阻的阻值，下列操作正确的有 ()

- A. 测量前，将选择开关旋至电阻挡
- B. 测量前，短接两表笔进行欧姆调零
- C. 测量时，双手捏在两表笔的金属杆上
- D. 测量时，发现指针偏转角度过小，调换更小的倍率挡进行测量

49. 某电动机正常工作时所加电压 $U=220\text{ V}$ ，通过的电流 $I=10\text{ A}$ ，电动机线圈电阻 $r=0.5\Omega$ ，则电动机正常工作时，下列选项正确的有 ()

- A. 线圈的发热功率为 50 W
- B. 线圈的发热功率为 96800 W
- C. 电动机消耗的电功率为 2200 W
- D. 电动机对外做功的功率为 2150 W

50. 如图所示，轨道 NPQ 固定在竖直平面内， NP 段水平且粗糙， PQ 段为光滑半圆弧，半径为 R 。质量为 m 并可视作质点的物体以初速度 v 从 N 点沿水平轨道向右运动，刚好能到达最高点 Q 。重力加速度为 g ，则下列选项正确的有 ()



- A. 物体在 Q 点对轨道的压力为 mg
- B. 物体在 Q 点的速度大小为 $\sqrt{gR}$
- C. 物体在 P 点的速度大小为 $\sqrt{5gR}$
- D. 在 NP 段物体克服摩擦力做功为 $\frac{1}{2}mv^2 - \frac{5}{2}mgR$

参考答案

1. B

2. B

3. C

4. C

5. A

6. A

7. B

8. B

9. C

10. A

11. A

12. C

13. D

14. C

15. D

16. B

17. D

18. A

19. D

20. D

21. B

22. D

23. A

24. C

25. A

26. C

27. C

28. A

29. B

30. B

31. D

32. D

33. B

34. C

35. B

36. C

37. A

38. D

39. A

40. C

41. BD

42. BC

43. AC

44. AB

45. AD

46. BC

47. AD

48. AB

49. ACD

50. BCD

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