

湖南省普通高中学业水平合格性考试(一)

物 理

时量:60分钟

满分:100分

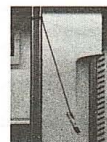
一、选择题:本题共18小题,每小题3分,共54分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 下列各组属于国际单位制中基本单位的是 ()

- A. kg、m、s
B. 秒、克、米
C. 质量、长度、时间
D. 牛顿、时间、位移

2. 某同学观察到地铁上用来拴笔的细绳,在地铁开动的一瞬间,与竖直的铁杆夹角为 θ ,取重力加速度为 g ,则此时地铁的加速度等于 ()

- A. $g \sin \theta$
B. $g \cos \theta$
C. $g \tan \theta$
D. g

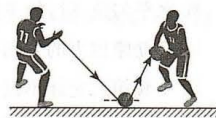


3. 下列运动可视为自由落体运动的是 ()

- A. 树叶从树枝上飘落
B. 熟透的苹果从树上掉落到地面
C. 篮球被运动员竖直向下拍出
D. 降落伞缓慢下降

4. 篮球比赛中,为闪躲防守队员,持球者将球经击地后传给队友,如图所示,则水平地面对篮球的弹力是由 ()

- A. 篮球的形变而产生,方向斜向上
B. 地面的形变而产生,方向斜向上
C. 篮球的形变而产生,方向竖直向上
D. 地面的形变而产生,方向竖直向上



5. 在下列共点力中,可能使物体处于平衡状态的是 ()

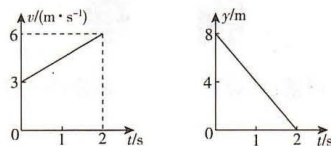
- A. 1 N、3 N、5 N
B. 2 N、4 N、8 N
C. 3 N、4 N、5 N
D. 2 N、5 N、10 N

6. 以下说法正确的是 ()

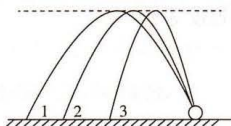
- A. 重力的方向总是垂直于水平面向下
B. 重力的方向总是指向地心
C. 重心的位置一定在物体上
D. 形状规则的物体,重心的位置在物体的几何中心处

物理试题(一) 第1页(共6页)

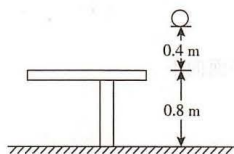
7. 质量为 1 kg 的质点在 xOy 平面内做曲线运动, 质点在 x 方向的速度-时间图像和 y 方向的位移-时间图像如图所示, 下列说法正确的是 ()



- A. 质点的初速度大小为 3 m/s
 B. 质点做匀变速曲线运动
 C. 2 s 末质点速度大小为 10 m/s
 D. 2 s 内质点的水平位移大小为 8 m
8. 如图所示, 水平地面上同一位置的三个小球斜上抛, 沿三条不同的路径运动最终落在 1、2、3 点, 三条路径的最高点是等高的, 若忽略空气阻力的影响, 下列说法正确的是 ()

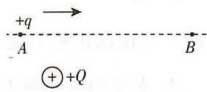
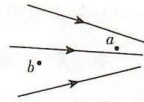


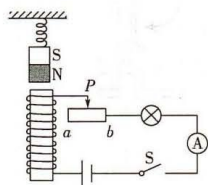
- A. 沿路径 3 抛出的小球落地的速率最大
 B. 沿路径 1 抛出的小球在空中运动的时间最长
 C. 三个小球抛出的初速度竖直分量相等
 D. 三个小球抛出的初速度水平分量相等
9. 下列说法不正确的是 ()
- A. 汽车上的安全带可以在汽车紧急刹车时防止因为惯性给乘客带来的伤害
 B. 水平匀速飞行的飞机投弹时只有在目标的正上方时投出炸弹才能命中目标
 C. 滑动摩擦力的方向一定与该接触面上的弹力方向垂直
 D. 牛顿第二定律不仅阐述了力、质量和加速度三者数量间的关系, 还明确了加速度的方向与力的方向的关系
10. 如图所示, 水平桌面距地面 0.8 m , 一质量为 1 kg 小球自距桌面 0.4 m 的高度由静止下落. 小球可视为质点, 不计空气阻力, 以桌面为参考平面, 重力加速度 g 取 10 m/s^2 . 小球将要落地前, 其机械能为 ()



- A. 2 J B. 4 J C. 8 J D. 12 J

物理试题(一) 第 2 页(共 6 页)

11. 一质量为 m 的车厢在平直轨道上行驶, 当速度为 v 时, 车厢所受牵引力为 F , 阻力为 f , 则此时车厢所受牵引力的功率为 ()
 A. Fv B. fv C. $(F-f)v$ D. $(F+f)v$
12. 2022 年是中国空间站全面建成投入运营之年, 航天员从中国空间站乘坐返回舱返回地球的过程中, 随着返回舱离地球越来越近, 地球对航天员的万有引力 ()
 A. 变大 B. 不变 C. 变小 D. 无法确定
13. 如图所示, 点电荷 $+Q$ 固定在 AB 连线的下方, 试探电荷 $+q$ 沿直线从 A 运动到 B . 此过程中, $+q$ 受到的库仑力是 ()
 A. 排斥力, 先变小后变大
 B. 排斥力, 先变大后变小
 C. 吸引力, 先变小后变大
 D. 吸引力, 先变大后变小
- 
14. 在磁场中某区域的磁感线如图所示, 则 ()
 A. a 、 b 两处的磁感应强度的大小不等, 且 $B_a > B_b$
 B. 同一电流元放在 a 处受力一定比放在 b 处受力大
 C. 电荷有可能仅在磁场作用下由 a 沿直线运动到 b
 D. 某正电荷在磁场和其他外力作用下从 a 运动到 b , 磁场对电荷做负功
- 
15. 学习物理要正确理解物理规律和公式的内涵. 你认为下列理解正确的是 ()
 A. 根据库仑定律公式 $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$, 两个电荷的距离趋于零时, 库仑力为无穷大
 B. 根据 $W = qU$ 可知, 一个电子由 A 点运动到 B 点, 若 AB 间电势差为 1 V , 则电场力做功为 1 eV
 C. 由匀强电场电势差与电场强度关系 $U = Ed$ 知, 匀强电场中任意两点间的电势差与这两点沿场强方向的距离成正比
 D. 根据电容器的电容的定义式 $C = \frac{Q}{U}$ 可知, 电容器的电容与它所带电荷量成正比
16. 如图所示, 在电磁铁正上方用弹簧挂着一条形磁铁, 开关闭合瞬间, 出现的现象是 ()

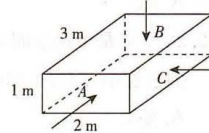


- A. 螺线管上方是 S 极, 弹簧长度变短 B. 螺线管上方是 S 极, 弹簧长度变长
 C. 螺线管上方是 N 极, 弹簧长度变长 D. 螺线管上方是 N 极, 弹簧长度变短

物理试题(一) 第 3 页(共 6 页)

17. 如图所示是长、宽、高分别为 3 m、2 m、1 m 的长方体导体，当电流从面 B 流入时导体电阻为 R ，则当电流从侧面 C 流入时，其电阻为 ()

- A. $\frac{3}{2}R$
- B. $\frac{1}{6}R$
- C. $\frac{2}{3}R$
- D. $4R$

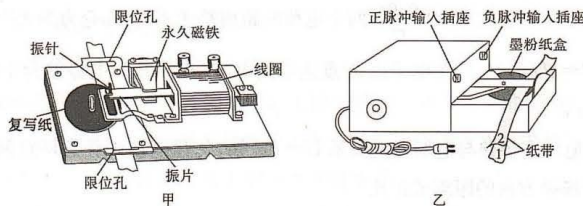


18. 下列说法正确的是 ()

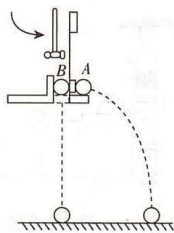
- A. 水能和风能属于可再生能源
- B. 化石能源属于可再生能源
- C. 能量耗散是指在一定条件下，能量在转化过程中总量减少了
- D. 在能源的利用过程中，能量在数量上并未减少，在可利用的品质上也不变

二、填空题：本题包括 3 小题，每小题 4 分，共 12 分。

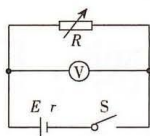
19. (4 分) 如图，在“探究小车速度随时间变化的规律”的实验中，用到以下两种打点计时器。图乙是 _____ (填“电磁打点计时器”或“电火花计时器”)，其电源采用的是 _____ (填“交流 6 V”“交流 220 V”或“四节蓄电池”)。



20. (4 分) 如图，在“研究平抛运动的特点”的实验中，实验装置如下，敲击后，B 球做的是 _____ 运动，A 与 B 同时落地，即 A 球竖直方向的分运动为 _____ 运动。



21. (4分)如图,在“电池电动势和内阻的测量”的实验中,电阻箱接入电路的阻值为 $R_1=4\ \Omega$,电压表示数为 $U_1=1.2\ \text{V}$;电阻箱接入电路的阻值为 $R_2=2\ \Omega$,电压表示数为 $U_2=1\ \text{V}$. 则电源的电动势 $E=$ _____ V ,电源内电阻为 $r=$ _____ Ω .

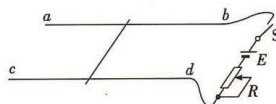


三、计算题:本题包括 3 小题,共 34 分.

22. (10分)某品牌的汽车从静止开始以 $2\ \text{m/s}^2$ 的加速度做匀加速直线运动,求:

- (1)汽车开始运动后 2 s 末速度大小;
- (2)汽车第 2 秒内的位移大小.

23. (12分)如图所示,水平放置的两平行金属导轨 ab 、 cd ,间距为 0.5 m ,其上垂直于导轨放置质量为 0.05 kg 的直金属棒,整个装置放在方向跟导轨平行的匀强磁场中.金属棒中的电流为 2.0 A 时,它对导轨的压力恰好为零, g 取 10 m/s^2 ,求磁感应强度的大小和方向.



24. (12分)一质量为 m 的物体以加速度 $a = \frac{1}{3}g$ 匀加速下降,下降距离为 h ,在此过程中,

试求:

- (1)物体所受合力;
- (2)物体的动能增加量;
- (3)物体的重力势能改变量.

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



 微信搜一搜

 自主选拔在线

