

专题一 选择题

重点题型 1 估测与估算题



专题解读

估测与估算题考查的知识点主要有长度、速度、时间、温度、体积和容积、质量和重力、温度、压力和压强、功和功率、电流和电压、电功率等。



解题策略

解答估测与估算题通常从以下两方面入手：一是从估测你熟悉的物理量入手，再结合相关公式，推算出你所不熟悉的物理量；二是将不熟悉的物理量作为未知量，答案和熟悉的量作为已知条件，通过相关公式求出不熟悉的量，然后和实际对比，将不合理的答案一一排除。



自我挑战

限时训练一(3分钟)

- 下列估测符合实际的是()
 - 住宅楼每层楼的高度约为 3m
 - 课桌的高度约为 75dm
 - 宜昌夏天最高气温约为 60℃
 - 中学生 100m 短跑成绩约为 7s
- 以下估测值中，最符合实际的是()
 - 一枚一元硬币的质量约为 6g
 - 蜗牛爬行的速度约为 0.5m/s
 - 家用电风扇正常工作时的电流约为 3.2A
 - 正常人脉搏跳动 100 次用时约为 15min
- 如图是一初中物理课本，下列对此课本的估测值与真实值最接近的是()
 - 长度约为 26cm
 - 质量约为 2kg
 - 重力约为 0.2N
 - 平放时对桌面的压强约为 2Pa
- 下列估测符合实际的是()
 - 一支新 2B 铅笔的长度约为 1cm
 - 人的正常体温约为 37℃
 - 一个中学生的质量约为 500kg
 - 一个鸡蛋的重力约为 10N
- 下列估测最接近实际的是()
 - 乒乓球台高度约为 760cm
 - 一只羊的质量约为 2kg
 - 成年人正常行走 1.2m 用时约为 1s
 - 近几年宜昌冬季平均气温约为 10℃



6. 下列数据中，最接近生活实际的是()

- 手电筒中的电流约为 2A
- 一个大头钉的质量约为 80g
- 普通中学生的身高约为 1.70dm
- 家用电热水器正常工作时的功率约为 1000W

限时训练二(3分钟)

- 下列数据是小明对教室中相关物理量的估测，其中最接近实际的是()
 - 室温约为 48℃
 - 一张物理试卷的质量约为 500g
 - 门的高度约为 4m
 - 一盏日光灯的额定功率约为 40W
- “估测”是物理学中常用的一种方法。在家庭生活中，下列估测最符合实际的是()
 - 人平静时脉搏每分钟跳动约为 70 次
 - 餐桌的高度约为 150cm
 - 电冰箱的额定功率约为 1000W
 - 刚出生婴儿的质量约为 20kg
- 下列数据最符合实际的是()
 - 火车的速度可达 1600km/h
 - 一本书从课桌落到地面需 10s
 - 家用轿车发动机的最大功率为 0.1kW
 - 一节新干电池的电压为 1.5V
- 以下有关物理量的估测，符合生活实际的是()
 - 声音在水中的速度约为 340m/s
 - 一标准大气压可托起约 10m 高的水柱
 - 中学生跑完 50m 用时约为 4s
 - 老师上课时声音的响度约为 90dB
- 下列常见物理量中，你认为最合理的是()
 - 家用空调的额定电流约为 0.2A
 - 人体感觉舒适的温度约为 37℃
 - 我国家庭电路的电压为 220V
 - 高山上的大气压约为 1.5×10^5 Pa
- 根据生活经验，以下估测最接近实际的是()
 - 沐浴时热水的温度约为 60℃
 - 一头大象的体重约为 5kg
 - 中学生的鞋长约为 42cm
 - 普通中学生从一楼走到三楼的功率约为 150W



重点题型2 物理现象、物理概念辨析题

类型1 物理现象辨析型



专题解读

物理现象辨析题是根据所学的物理概念对物理现象进行辨别,主要考查光学(如光的反射、折射、直线传播等光现象的识别),热学(如比热容应用的现象、分子动理论的相关现象等)和声现象(如声传递能量、信息的现象等)。题目较简单,一般出现在选择题中,也可能出现在填空题中。



解题策略

透彻的分析物理事例或物理过程,抓住其本质,找出相关的物理概念,分析要全面到位。



自我挑战

限时训练一(5分钟)

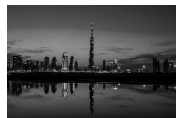
1. 在一只玻璃杯中先后装入不同质量的水,用细棒轻轻敲击,会听到不同频率的声音。与此类似,当医生在给病人检查腹部是否有积水时,常常会用手轻轻敲击患者腹部,细细听其发出的声音,此为“叩诊”。医生主要是根据什么来判断患者腹部是否有积水的()
 - A. 声音的响度
 - B. 声音的音调
 - C. 声音的音色
 - D. 声音是否悦耳动听
2. 下列现象中属于熔化的是()
 - A. 江河里冰雪消融的过程
 - B. 池塘里荷叶上露珠的形成
 - C. 植物园内清晨轻盈的雾的形成
 - D. 冰雪大世界中雪的形成
3. 下列现象能说明分子在做无规则运动的是()
 - A. 我国北方地区发生沙尘暴时,空气中弥漫着大量的沙尘
 - B. 夏季部分地区发生洪灾,河水中夹带着大量泥沙
 - C. 春天来了,乡村桃花盛开,处处可以闻到浓浓的花香
 - D. 冬季,寒潮来临,温度骤降,雪花漫天飞舞
4. 以下事例是利用声音传递能量的是()
 - A. 将超声波应用到倒车雷达
 - B. 医生用听诊器给病人诊断病情
 - C. 利用次声波判断地震方位
 - D. 利用超声波排除人体内的结石
5. 下列光现象中,由光的折射形成的是()
 - A. 日食和月食
 - B. 电视机画面上的丰富色彩
 - C. 月亮在水中的倒影
 - D. 泳池的池底看起来变浅了

限时训练二(5分钟)

1. 如图所示的光现象中,由于光的直线传播形成的是()



A. 水缸中的“身体”



B. 江面上的“倒影”



C. 阳光下的“影子”



D. 雨后的“彩虹”

2. 如图所示四幅图片中,能说明气体压强与流速有关的是()



A



B



C



D

- A. 墙壁上的吸盘
- B. 升空的孔明灯
- C. 飞行的客机
- D. 流线型车头

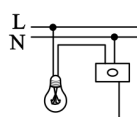
3. 下列图中符合安全用电与保护原则的是()



A



B



C



D

- A. 在落地高压线附近行走
- B. 多个大功率用电器同时使用一个插座
- C. 开关接零线
- D. 电水壶接三孔插座

4. 下列实例中,属于增大压强的是()



A



B



C



D

- A. 菜刀的刀刃很锋利
- B. 穿滑雪板滑雪
- C. 书包背带较宽
- D. 铁轨下铺枕木

5. 如图所示的实例中,目的是减小摩擦的是()



A



B



C



D

- A. 给自行车轴加润滑油
- B. 轮胎上制有花纹
- C. 用起瓶器夹紧瓶盖
- D. 防滑垫表面做得凹凸不平



限时训练三(5分钟)

1. 下面描述的自然现象,在形成过程中需要吸收热量的()



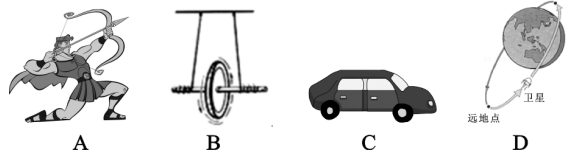
- A. 树枝雾凇 B. 山涧云雾
C. 冰雪消融 D. 草间露珠

2. 在沙漠中,可以利用如图所示的方法应急取水,此过程中发生的物态变化有()



- A. 熔化、凝华 B. 凝固、汽化
C. 汽化、液化 D. 熔化、液化

3. 下列四幅图中,动能和势能之间没有发生相互转化的是()



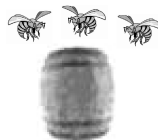
- A. 用弓将箭射出
B. 上升的滚摆
C. 在水平公路匀速行驶的汽车
D. 人造地球卫星绕地球运行

4. 下列现象中,属于光的反射的是()

- A. 形影不离 B. 海市蜃楼
C. 日食月食 D. 镜花水月

5. 一群蜜蜂飞入某区一处民宅,民警将装有蜂蜜的木桶置于民宅门外,蜜蜂陆续飞入桶中。下列现象中,与此原理相同的是()

- A. 煮稀饭时米粒在水中翻滚
B. 用鼻子鉴别醋和酱油
C. 固体、液体很难被压缩
D. 两个铅柱压紧后粘在一起



类型2 物理概念辨析型



专题解读

本专题立足于基础,与现实生活结合较为紧密。会从生活中物理现象为材料设置问题,但其实质都是简单的初中物理知识,所以考生不能有畏难情绪,要从复杂的、陌生的物理情境中抽象出常见物理模型,进而解决问题。



解题策略

解答这类题目的前提就是要熟练掌握基本的物理概念和规律,知道物理概念和规律的来龙去脉,弄清物理规律的表达形式和使用范围,知道有关概念和规律的准确说法,通过比较和辨析加深对物理概念和规律的理解。



自我挑战

限时训练一(5分钟)

1. 笛子爱好者小亮在午休期间吹起了他心爱的笛子,悠扬的笛声传遍宿舍楼,对此下列说法正确的是()

- A. 悠扬的笛声是笛子振动发出的
B. 笛声在传播过程中速度越来越慢
C. 因为笛声悠扬,所以小亮的笛声不是噪声
D. 按住不同的笛孔发声的音调会改变

2. 如图是“长征六号”运载火箭的发射场景,它首次采用了我国最新研制的大推力液氧煤油发动机。下列说法正确的是()



- A. 煤油燃烧得越充分,其热值就越大
B. 燃气对火箭做功,燃气的内能会增加
C. 高温高压的燃气推动火箭升空把内能转化为机械能
D. 使用煤油作为燃料,是因为它是可再生能源
3. 下列是小刚同学在假期乘坐自家小汽车外出旅游时观察到的一些现象,他根据所学的物理知识作出了自己的判断,其中不正确的是()
- A. 看到车上窗帘外飘,是因为车外空气流速快压强小
B. 刹车时感到自己身体向前倾,是因为受到了惯性的作用
C. 向窗外看时感觉到路边树木向后退,是以乘坐的车为参照物
D. 刹车时车很快停下来,主要是因为受到了摩擦力
4. 下列说法正确的是()
- A. 温度从高温物体传递到低温物体
B. 温度为 0°C 的物体没有内能
C. 温度高的物体含有的热量多
D. 晶体熔化吸热,温度保持不变
5. 关于材料、能量、能源的相关知识,下列说法正确的是()
- A. 能量的转移与转化不具有方向性
B. 目前世界上的核能发电站是利用核聚变原理建成的
C. 太阳能电池是把太阳能转化为机械能
D. 纳米材料统指合成材料的基本单元大小在 $1\sim 100\text{nm}$ 范围内的材料



6. 关于热学知识,下列说法错误的是()
- A. 所有物体的分子都在不停地做无规则运动
 - B. 汽车的动力是由汽油机的做功冲程提供的
 - C. 热量可以从内能小的物体传递给内能大的物体
 - D. 升高相同的温度,比热容大的物体,吸收的热量多

限时训练二(5分钟)

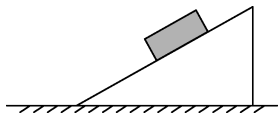
1. 如图所示,滑块在斜面上匀速下滑,下列有关说法正确的是()

A. 滑块所受重力的方向垂直斜面向下

B. 滑块所受弹力的施力物体是地面

C. 滑块受到重力、弹力的作用

D. 滑块受到重力、弹力和摩擦力的作用



2. 关于电磁波与信息技术,下列说法正确的是()

A. 电磁波不能在真空中传播

B. 不同波长的电磁波在空气中的传播速度不同

C. 可见光不是电磁波

D. 日常生活中使用的手机既能发射电磁波,也能接收电磁波

3. 以下关于压强的说法,错误的是()

A. 菜刀的刀口做得很薄是为了增大压强

B. “蛟龙号”深潜器在海水中下潜的过程中,受到的海水压强增大

C. 氢气球升到高空后会炸裂,是因为大气压随高度的增大而增大

D. 动车运行时,车厢附近的气流速度较大,压强较小

4. 下列说法正确的是()

A. 原子由质子和中子组成

B. 海绵容易被压缩说明分子间有空隙

C. “二手烟”危害他人健康,是由于吸烟产生的有害分子在不停地运动

D. 液体很难被压缩,说明分子间有引力

5. 如图所示是水上乐园飞行表演,表演者双脚站在向下喷水的踏板上,水柱将人向上顶起,人在空中时而加速上升,时而急速翻滚,时而加速下降,还能在空中竖直悬停。下列说法错误的是()

A. 踏板向下喷水,人向上升起,利用了物体间力的作用是相互的原理

B. 加速上升过程中,人的重力势能增大,机械能不变

C. 人急速翻滚,说明力可以改变物体的运动状态

D. 人在空中竖直悬停时,人受到的重力和踏板对人的支持力是一对平衡力



6. 关于新能源和节能减排,下列说法不正确的是()

A. 生物能、地热能、海洋能、太阳能都是新能源

B. 氢燃料发动机能够将化学能全部转化为机械能

C. 能源的大量消耗使人类面临严重的能源危机

D. 节能问题的核心是提高能源利用中的转化效率

限时训练三(4分钟)

1. 下列关于光现象的说法正确的是()

A. 验钞机可检验钞票真伪,是利用看不见的紫外线让荧光物质发光的

B. 观察到厚玻璃板下面的字比实际位置高,是光的反射形成的

C. 发生漫反射时,每条光线的反射角不一定等于入射角

D. 彩色电视机的色彩是用红、黄、蓝三种色光按不同的比例混合得到的

2. 长度相等而粗细不同的两根铜棒甲和乙,甲棒较粗,两棒相比,甲棒的()

A. 质量较大

B. 电阻较大

C. 密度较大

D. 比热容较大

3. 下列关于能源和信息的说法,正确的是()

A. 当前核电站是利用化学能来发电的

B. 能量是守恒的,所以不会发生能源危机

C. 光纤通信利用超声波传递信息

D. 卫星通信利用电磁波传递信息

4. 下列关于电和磁的说法,正确的是()

A. 金属导体中的电流方向与导体中自由电子定向移动方向相同

B. 家庭电路中同时工作的用电器总功率越大,通过电能表的电流越大

C. 磁场中某点的磁场方向与该点小磁针静止时南极的指向相同

D. 电动机是根据电磁感应原理工作的

5. 下列关于压强、浮力的说法,正确的是()

A. 压强的大小只与压力的大小有关

B. 液体内部压强的大小与液体的密度有关,深度相同时,液体密度越大,压强越小

C. 浸在液体中的物体受到浮力的大小等于它排开的液体所受的重力

D. 浸没在液体中的物体,受到的浮力大于重力时,该物体将下沉



重点题型 3 图文信息题

专题解读

图文信息题是借助图片再现真实的物理场景,并配以一定的文字叙述,通过文字和图片提供丰富的、生动的和有趣的物理场景。阅读时要抓住关键,弄清物理情景、物理过程,建立物理模型,运用已学知识求解。

解题策略

解答图文信息类选择题时要认真阅读题干,排除干扰因素,挖掘隐含信息;分析有关文字或图片的主要内容特征。有些图片只是为了转载新信息,增强场景的直观性、趣味性,应排除干扰,不可过于纠结于图片的清晰度或其结构原理,这就是初中物理学习中提出的“难得糊涂”;有些图片本身转载的信息与要解决的问题息息相关,这时就要有一双善于发现问题的“眼睛”,把握解决问题的实质因素,解决问题,从而得出正确的答案。

自我挑战

限时训练一(5分钟)

1. 用高速摄影机拍摄子弹射穿鸡蛋前后的两帧画面,如图所示。已知拍摄两帧画面的时间间隔为 $6.0 \times 10^{-4} \text{ s}$,则子弹的速度约为()

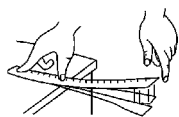


- A. 80m/s B. 180m/s
C. 280m/s D. 380m/s

2. 下列各图关于声现象的说法中,正确的是()



A



B



C



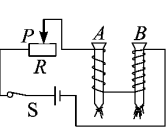
D

- A. 敲击编钟能发声说明声音是由物体的振动产生的
B. 钢尺振动得越快,响度越大
C. 街头设置噪声监测仪可以控制噪声
D. B型超声波诊断仪可以传递能量

3. 下列关于四幅图的说法,正确的是()



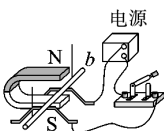
甲



乙

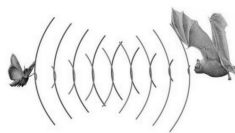


丙



丁

- A. 图甲,用吸管从瓶中吸饮料,是吸力将饮料吸入嘴中
B. 图乙,电流一定时,电磁铁磁性强弱与线圈的匝数有关
C. 图丙,铁轨铺在枕木上,是通过增大受力面积来增大压强
D. 图丁,发电机的工作原理
4. 下列声现象中,能说明声音的传播需要介质的是()



A. 蝙蝠靠超声波发现昆虫



B. 倒车雷达

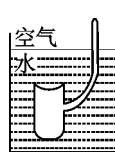
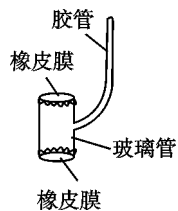


C. 真空罩中的闹钟

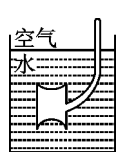


D. 超声波清洗机

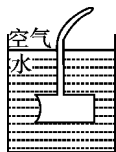
5. 在探究实践创新大赛中,小明同学展示了他的“液体压强演示仪”,其主要部件是一根两端开口且用橡皮膜扎紧的玻璃管(如图)。将此装置放于水中,通过橡皮膜的凹凸程度变化,探究液体压强规律。如图描述的几种橡皮膜的变化情况,其中正确的是()



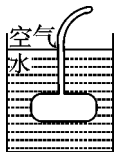
A



B



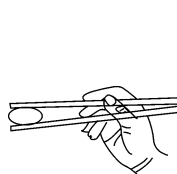
C



D

限时训练二(5分钟)

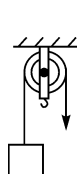
1. 如图所示的简单机械,正常使用时费距离的是()



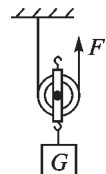
A. 筷子



B. 食品夹

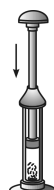


C. 定滑轮

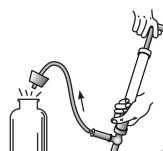


D. 动滑轮

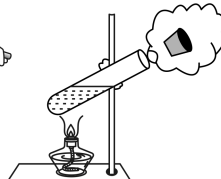
2. 如图所示,对于图片中所描述的物理过程,下列分析中正确的是()



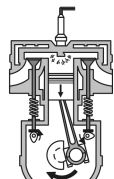
甲



乙



丙



丁



中考总动员

- A. 图甲,厚玻璃管内的空气被压缩时,空气的内能减少
B. 图乙,瓶子内的空气推动塞子跳起时,空气的内能增大
C. 图丙,试管内的水蒸气推动了塞子冲出时,水蒸气的内能减少
D. 图丁,汽缸内的气体推动活塞向下运动时,气体的内能增大
3. 如图所示的四件物品展示了我国古代劳动人民的智慧成果,对其中所涉及的物理知识,下列说法中不正确的是()



孔明灯



司南



紫砂壶

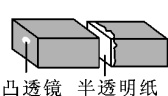


编钟

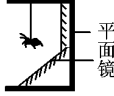
- A. 孔明灯在上升过程中,只受到浮力的作用
B. 司南能够指南北是利用了磁体受地磁场的作用
C. 紫砂壶属于连通器
D. 正在发声的编钟一定在振动
4. 关于声现象的描述,以下说法正确的是()
- A. 从玻璃罩里向外抽气的过程中铃声逐渐变小,此现象可推理得出真空不能传声
B. 与牛的叫声相比,蚊子发出的声音响度小、音调低
C. 龙卷风发生时伴有人耳听不到的超声波
D. 晚八点以后停止跳广场舞,这是在传播过程中减弱噪声
5. 下列光学元件中,成像原理与其他三个不同的是()



A



B



C



D

- A. 放大镜
B. 自制照相机
C. 昆虫观察箱
D. 投影仪

限时训练三(5分钟)

1. 2017年5月5日,我国自主研发的C919商用大飞机在上海浦东机场首飞成功。如图所示,试乘人员拉着行李箱站在登机口准备登机,下列关于行李箱和客机的相关物理知识说法错误的是()



- A. 当行李箱处于倾斜状态且拉力竖直向上时,行李箱构成了一个省力杠杆
B. 客机所飞高空处的大气压强比海平面附近的大气压强小
C. 客机采用密度小的材料,可以减轻它的重力
D. 客机升空过程中,所受的浮力大于自身的重力

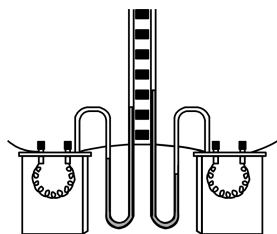
2. 如图所示是甲、乙两组拔河比赛的场景,不计绳重,下列说法错误的是()



甲

乙

- A. 比赛时,选体重大的运动员,能增大对地面的压力
B. 比赛时,运动员身体后倾、两腿弯曲,可以降低重心
C. 比赛时,拉力较大的一组最终获胜
D. 比赛时,受到地面摩擦力较大的一组最终获胜
3. 如图所示是“探究电流通过导体时产生热量的多少跟哪些因素有关”的实验装置。两个透明容器中密封着等量的空气,通电一段时间后,右侧U形管中液面高度差比左侧的大。下列说法正确的是()
- A. 左侧容器中电阻丝的阻值比右侧容器中的大
B. 该装置用来探究电流通过导体产生热量的多少跟电流大小的关系
C. 该装置可以用来探究电流通过导体产生热量的多少跟通电时间的关系
D. U形管中液面高度发生变化是因为U形管中液体的热胀冷缩造成的



第3题图

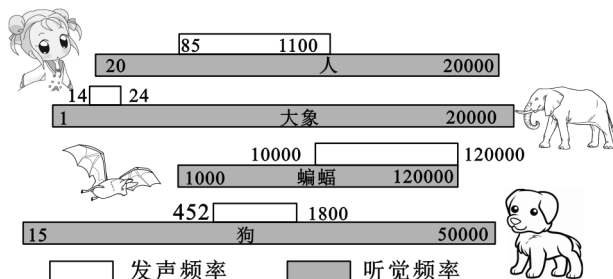


第4题图

4. 汽车最基本的安全装置是头枕和安全带,如图所示,以下说法正确的是()
- A. 有了头枕,能减小因突然减速对司机造成的伤害
B. 有了头枕,能减小因撞上前车对司机造成的伤害
C. 系上安全带,能减小因后车撞击对司机造成的伤害
D. 系上安全带,能减小因紧急刹车对司机造成的伤害

5. 如图所示,下列说法正确的是()

人和一些动物的发声和听觉的频率范围
频率/Hz



- A. 人的听觉频率范围是85~1100Hz
B. 狗的听觉频率范围是15~50000Hz
C. 蝙蝠能听到次声波
D. 大象能听到超声波



重点题型 4 物理规律、原理应用题

类型 1 定性分析型

专题解读

分析推理型选择题是指以考查推理能力为主,兼有考查记忆、提取信息、比较等能力的综合性选择题,这类题具有较强的考查功能。

解题策略

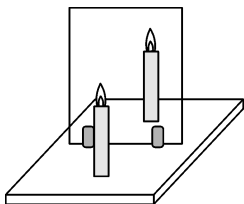
解答这类题时,需要根据已知的知识和所给的物理事实、条件,对物理问题进行逻辑推理和论证,然后作出判断。正确地推理要以物理知识和具体事实为依据,思维过程要符合逻辑。因此,透彻理解和熟悉学过的基本物理概念和基本物理规律,认真分析所给出的具体问题中的事实和条件,想清其中的道理,是推理的前提和基础。此外还要求同学们的思维具有严密性和逻辑性,只有进行周密思考,才能进行正确地分析推理。

自我挑战

限时训练一(6分钟)

1. 如图所示,在“探究平面镜成像特点”的实验中,下列叙述正确的是()

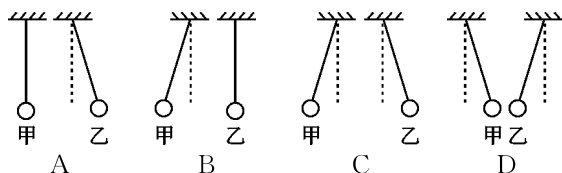
- A. 蜡烛在玻璃板中成的是实像
B. 蜡烛在玻璃板中成的像比实物大
C. 蜡烛移近玻璃板时,像会远离玻璃板
D. 蜡烛与它的像到玻璃板的距离相等



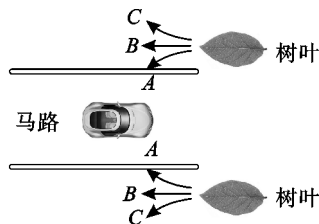
2. 潜水员逐渐从水里浮出水面的过程中,他受到的浮力()

- A. 逐渐增大
B. 逐渐减小
C. 始终不变
D. 先增大后不变

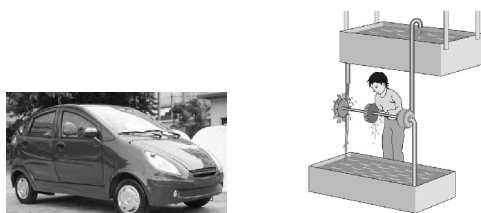
3. 用两根绝缘细线,分别将甲、乙两个相同的轻质小球悬挂起来,两个小球都带正电,在将乙球慢慢靠近甲球时,会出现的情形是()



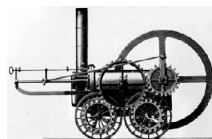
4. 我们经常看到这样的现象:在无风的天气,汽车在马路快速驶过以后,马路两边的树叶会随风飘动,如图所示,汽车向左行驶,马路两边的树叶会沿着 A、B、C 哪一个方向飘动()



- A. 向 A 方向飘动
B. 向 B 方向飘动
C. 向 C 方向飘动
D. 条件不足,无法判断
5. 如图所示,哪种机器是不可能制造出来的()



- A. 使用蓄电池的电动汽车
B. 一种设想中的永动机



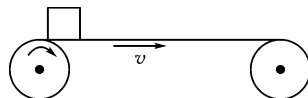
C. 蒸汽机车



D. 飞机

限时训练二(8分钟)

1. 如图所示,一水平传送带始终匀速向右运动,现将一物块无初速度放在传送带左侧,物块将随传送带先做匀加速运动后随传送带一起匀速运动,在此过程中以下说法正确的是()



- A. 当物块匀速时,物块没有惯性
B. 当物块匀速时,根据牛顿第一定律可知,物块不受力作用
C. 整个过程中,物块一直受摩擦力的作用
D. 整个过程中,物块的机械能先增大后不变

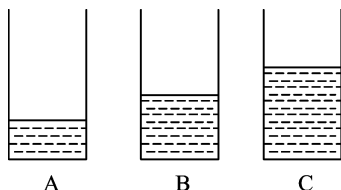
2. 医院体检抽血时,普遍采用如图所示的真空采血管,使用时将导管一端的针头插入被检查者的静脉,另一端的针头插入真空采血管,血液便会自动流入采血管,此时的血液是()

- A. 靠自身重力流入采血管
B. 被真空吸入采血管
C. 被空气压入采血管
D. 由血压压入采血管

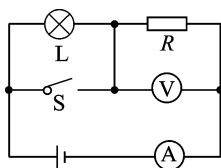




3. 如图所示, A、B、C 三个完全相同的杯子盛有不同体积的水, 现将三个质量相同, 材料不同的实心金属球甲、乙、丙分别浸没在 A、B、C 三个盛水的杯子中(水均未溢出), 且各杯中的水面达到同一高度。下列关于甲、乙、丙对杯子底部压力大小的判断, 正确的是()



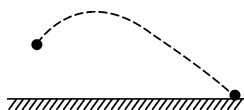
- A. 甲最大 B. 乙最大
C. 丙最大 D. 一样大
4. 质量为 M 的滑块甲和质量为 m 的滑块乙 ($M > m$), 先后从同一光滑斜面的相同高度处由静止滑下, 然后沿同一光滑水平面继续运动。假设水平面足够长, 那么两个滑块在光滑水平面上运动的过程中, 它们之间的距离将()
- A. 逐渐变长 B. 逐渐变短
C. 保持不变 D. 以上情况都有可能
5. 如图所示电路中, 电源电压保持不变, 当开关 S 由断开到闭合时, 电路中()



- A. 电流表示数变大, 灯泡变亮
B. 电流表示数变小, 灯泡变亮
C. 电压表示数变小, 灯泡不亮
D. 电压表示数变大, 灯泡不亮

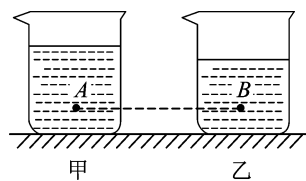
限时训练三(8分钟)

1. 中考体育测试项目中, 小李同学抛出后的实心球在空中运动的轨迹如图所示, 忽略空气阻力, 抛出后的实心球由于()



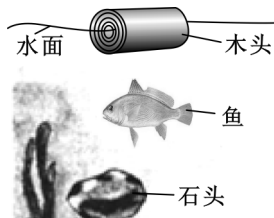
- A. 不受力, 运动状态发生改变
B. 不受力, 运动状态不发生改变
C. 受到推力的作用, 运动状态发生改变
D. 受到重力的作用, 运动状态发生改变
2. 如图所示, 完全相同的甲、乙两个烧杯内装有密度不同的液体。在两烧杯中, 距离杯底同一高度处有 A、B 两点, 已知 A、B 两点压强相等, 则烧杯甲、乙对桌面的

压强 $p_{\text{甲}}$ 、 $p_{\text{乙}}$ 大小关系为()

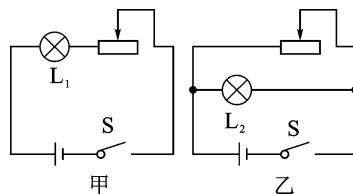


- A. $p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$ B. $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$
C. $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}}$ D. 条件不足, 无法判断

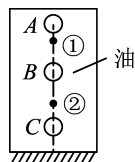
3. 在水中, 鱼、漂浮的木头、静止在水底的石头的位置如图所示, 下列说法正确的是()



- A. 水对石头的压强比对木头的小
B. 木头受到的浮力大于它自身的重力
C. 鱼受到的浮力等于它排开水的重力
D. 石头受到的浮力等于它自身的重力
4. 如图所示, 甲、乙两个电路的电源电压相等且保持不变, 两只灯泡的规格相同。闭合开关后, 当滑动变阻器的滑片都从中点向右滑动的过程中, 关于灯泡亮度的说法, 正确的是()



- A. 灯泡 L_1 和 L_2 都变亮
B. 灯泡 L_1 和 L_2 都变暗
C. L_1 始终比 L_2 亮
D. L_1 始终比 L_2 暗
5. 如图所示是一小球从密度均匀的油中 A 处由静止释放后竖直下落的图景, 小球在 AB 段做加速运动, 在 BC 段做匀速运动, ①和②是小球经过的两个位置, 则()



- A. 小球与油的密度相等
B. 小球经过位置①处所受浮力比②处的小
C. 小球的机械能在 BC 段保持不变
D. 小球在 BC 段不只受到重力和浮力



类型2 定量分析型



专题解读

为了保证试题的知识覆盖面,控制试题的难度,有的选择题也会出现一些计算和判断。有的选择题需要根据题设条件进行数学推导和判断,还有的选择题需要进行数字的运算。



解题策略

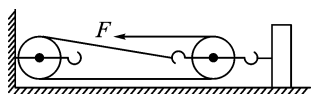
解答这类选择题就要根据题设情景,建立物理模型,运用对应的物理公式,进行分析与运算。



自我挑战

限时训练一(8分钟)

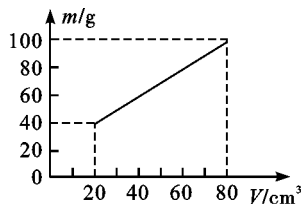
1. 如图所示在水平拉力 F 的作用下,使重 300N 的物体在水平桌面上以 0.1m/s 的速度匀速运动时,物体与桌面的摩擦力为 60N (不计绳重、动滑轮重及摩擦),拉力 F 及其功率的大小分别为()



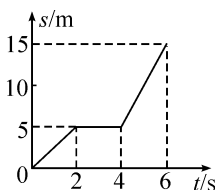
- A. 20N 2W B. 20N 6W
C. 60N 2W D. 30N 6W

2. 为测量某种液体的密度,小明利用天平和量杯测量了液体和量杯的总质量 m 及液体的体积 V ,得到了几组数据并绘出了 $m-V$ 图像,如图所示。下列说法正确的是()

- A. 该液体密度为 2g/cm^3
B. 该液体密度为 1.25g/cm^3
C. 量杯质量为 40g
D. 60cm^3 的该液体质量为 60g



第2题图

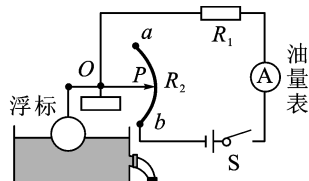


第3题图

3. 某物体从地面上某一点出发沿直线运动,其 $s-t$ 图像如图所示。对物体的运动情况进行分析,得出结论不正确的是()

- A. 物体在 6s 内运动的路程为 15m
B. 以地球为参照物,物体在中间 2s 内静止
C. 物体在前 2s 内和后 2s 内的速度相等
D. 物体在 6s 内的平均速度为 2.5m/s

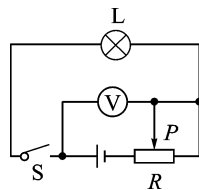
4. 如图所示是一个油量表示意图,滑动变阻器的规格为“ 20Ω 1A ”。闭合开关,当浮标最低时滑片 P 滑到 a 端,电流表示数为 0.3A ;当浮标最高时滑片 P 滑到 b 端,电流表示数为 0.5A 。下列说法错误的是()



- A. 电阻 R_1 的阻值为 30Ω
B. 电源电压为 15V
C. 在加满油后, 1min 内电阻 R_1 产生的热量为 450J
D. 电阻 R_1 的最小功率为 7.5W

限时训练二(8分钟)

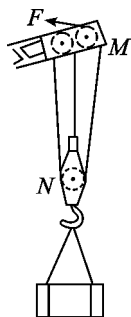
1. 如图所示,电源电压保持 12V 不变,小灯泡 L 上标有“ 6V 3W ”字样,滑动变阻器最大电阻值 $R=60\Omega$ 。不考虑灯丝电阻随温度的变化,下列说法正确的是()



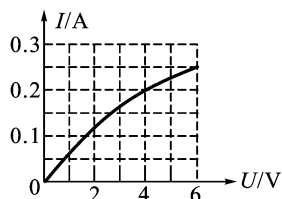
- A. S 闭合后,使电压表的示数减小 1V ,小灯泡 L 两端的电压就增加 1V
B. S 闭合后,小灯泡 L 的最小实际电功率为 0.5W
C. 滑动变阻器接入电路的阻值是 12Ω 时,小灯泡 L 正常发光
D. 滑片 P 移到最右端时通电 10s ,小灯泡消耗的电能是 5J
2. 妈妈与小明进行爬山比赛,他们选择的起点、路径和终点都相同,全程设为匀速运动,妈妈的体重是小明的 2 倍,妈妈所用的时间是小明的 3 倍,若妈妈克服重力做功为 W_1 、功率为 P_1 ,小明克服自身重力做功为 W_2 、功率为 P_2 ,则下列关系正确的是()
A. $W_1 : W_2 = 1 : 1$ B. $W_1 : W_2 = 2 : 3$
C. $P_1 : P_2 = 1 : 1$ D. $P_1 : P_2 = 2 : 3$

3. 如图所示,某工地用滑轮组将重为 5000N 的货物匀速提升 6m ,所用时间为 20s ,在绳的末端所用拉力为 2200N ,下列说法错误的是()

- A. M 处滑轮的作用是改变力的方向
B. 提升货物过程中做的有用功为 $3 \times 10^4\text{J}$
C. 拉力的功率为 660W
D. 若只增加货物所受的重力,滑轮组的机械效率将增大



第3题图

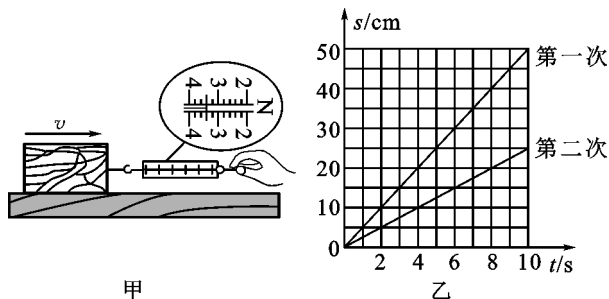


第4题图

4. 标有“6V 1.5W”的小灯泡,通过它的电流随两端电压变化的关系如图所示。若把这样的三只灯泡串联起来,接在12V的电源两端,灯泡的电阻和实际功率分别为()

A. 24Ω 0.67W B. 20Ω 0.96W
C. 24Ω 0.96W D. 20Ω 0.8W

5. 用弹簧测力计两次水平拉同一木块,使它在同一水平木板上做匀速直线运动,图乙是它运动的路程随时间变化的图像,下列说法正确的是()



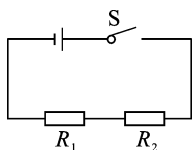
甲

乙

- A. 图甲中木块受到的拉力为3.2N
B. 木块第一次和第二次速度之比为1:2
C. 木块两次受到的滑动摩擦力之比为1:1
D. 相同时间内拉力两次对木块做功之比为1:1

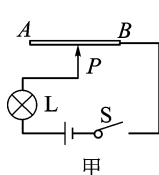
限时训练三(8分钟)

1. 两定值电阻 $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 5\Omega$, 现将 R_1 、 R_2 接入如图所示的电路中,电源电压恒为3V,当开关S闭合时,下列分析正确的是()

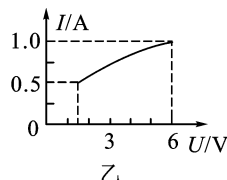


- A. R_1 、 R_2 电流之比为1:2
B. R_1 、 R_2 两端的电压之比为2:1
C. R_1 、 R_2 消耗的电功率之比为1:2
D. 电路消耗的总电功率等于2.7W
2. 如图甲所示,粗细均匀的电阻丝 AB 通过滑片连入电路(电阻丝的阻值不随温度变化),小灯泡的额定电压

为6V。闭合开关S后,滑片P从最左端A滑到最右端B的过程中,小灯泡的 $I-U$ 关系图像如图乙所示。则下列计算结果正确的是()



甲



乙

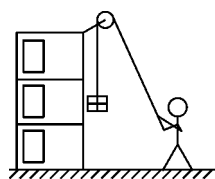
- A. 电源电压为9V
B. 小灯泡的额定功率为3W
C. 电阻丝 AB 的最大阻值为6Ω
D. 滑片P在A、B两端时小灯泡的电功率之比为1:8

3. 如图所示,一瀑布的落差(瀑布顶端和底端的高度差)约为100m。在0.1s内有18kg的水流过瀑布顶端,经过4.5s落到瀑布底端。质量为18kg的这些水从瀑布顶端落到底端的过程中, $g = 10\text{N/kg}$, 重力的功率约为()

A. $4 \times 10^2 \text{W}$ B. $4 \times 10^3 \text{W}$
C. $1.8 \times 10^4 \text{W}$ D. $1.8 \times 10^5 \text{W}$



第3题图



第4题图

4. 利用如图所示的装置,工人用力F把重为100N的物体以0.2m/s的速度匀速提升6m。若不计绳重和摩擦,则这一过程中()

A. 拉力F的大小为50N
B. 绳子自由端的速度为0.4m/s
C. 拉力F所做的功为600J
D. 拉力F的功率为10W

5. 如图所示,取4个完全相同的正方体物块,分别以甲、乙、丙三种方式叠放(均放在中央位置),在三种叠放方式中,其中底层物块上表面受到的压强分别为 $p_{\text{甲}}$ 、 $p_{\text{乙}}$ 、 $p_{\text{丙}}$, 则 $p_{\text{甲}} : p_{\text{乙}} : p_{\text{丙}}$ 关系为()

A. 3:1:3
B. 3:2:3
C. 3:3:4
D. 2:1:2

