

2017 年青海省西宁市中考物理试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（每题 2 分，共 26 分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 声音与我们的生活密切相关，以下有关声现象的说法正确的是（ ）

- A. 雨滴落在地面上会发出声音，说明物体不振动也可以发声
- B. 用超声波可击碎人体内“结石”，说明声波能传递能量
- C. 市区内“禁鸣喇叭”是在声音传播的过程中减弱噪声
- D. 用声呐探测海底深度，是因为超声波比次声波在水中的传播速度大

【考点】91：声音的产生；9E：超声波与次声波；9L：防治噪声的途径；9N：声与能量．

【分析】①声音是由物体的振动产生的，一切发声的物体都在振动；

②声音可以传递信息，也可以传递能量；

③防治噪声可以从噪声的产生、噪声的传播及噪声的接收这三个环节进行防治；

④声音的传播速度与声音的种类没有关系．

【解答】解：

- A、雨滴落在地面会发出声音，是因为地面的振动发出的声音．此选项错误；
- B、声音可以传递能量，所以利用超声波可击碎人体内“结石”．此选项正确；
- C、市区内某些路段“禁鸣喇叭”，这是在声音的声源处减弱噪声．此选项错误；
- D、超声波和次声波在水中的传播速度相同．此选项错误．

故选 B．

2. 很多车主都在车上安装了行车记录仪，便于及时用摄像头将行车过程中发生的事情记录下来，在夜间可以利用摄像头周边的多点红外线补光，拍出依旧清楚的画面．关于行车记录仪，下列说法正确的是（ ）

- A. 在拍摄录像时，物体在透镜两倍焦距外
- B. 行车记录仪的摄像头中用的是凹透镜
- C. 人肉眼是可以观察到红外线的
- D. 在拍摄录像时，物体在透镜一倍焦距内

【考点】BE：生活中的透镜．

【分析】（1）凸透镜成像的规律： $u > 2f$ ，成倒立缩小的实像，应用是照相机；

(2) 红外线属于不可见光.

【解答】解：AD、摄像机的镜头与照相机的镜头类似，应用的凸透镜成实像时 $u > 2f$ ，成倒立缩小的实像；故 A 正确，D 错误；

B、行车记录仪的摄像头中用的是凸透镜，故 B 错误；

C、红外线属于不可见光，人肉眼是不可以观察到红外线的，故 C 错误.

故选 A.

3. 下列物理知识与相关的生活实例连线错误的是 ()

A. 大气压强 - - 塑料吸盘 B. 电流的热效应 - - 电风扇

C. 液体的热胀冷缩 - - 体温计 D. 省力杠杆 - - 羊角锤

【考点】8J：大气压的综合应用；15：液体温度计的构造与工作原理；7T：杠杆的应用.

【分析】根据塑料吸盘、电风扇、体温计、羊角锤的工作原理进行分析，然后对照各选项做出判断即可.

【解答】解：A、将塑料吸盘按在玻璃上时，吸盘内的气压大大减小，吸盘在外面大气压的作用下，被紧紧的压在玻璃上，利用了大气压，故 A 正确；

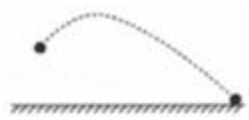
B、电风扇利用电动机带动工作，把电能转化机械能，没有利用电流的热效应，故 B 错误；

C、体温计利用的是液体热胀冷缩的原理制成的. 故 C 正确；

D、羊角锤在使用时动力臂大于阻力臂，属于省力杠杆. 故 D 正确.

故选 B.

4. 西宁市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

【考点】6U：力与运动的关系.

【分析】.

(1) 地球附近的物体都受到地球的吸引 - - 由于地球的吸引而使物体受到的力叫重力，重力的施力物体是地球；重力的作用点叫重心。重力的方向是竖直向下的，即指向地心。

(2) 力的作用效果有两个：①力可以改变物体的形状即使物体发生形变。②力可以改变物体的运动状态，包括物体的运动速度大小发生变化、运动方向发生变化。

【解答】解：抛出后的实心球，在空中运动的过程中，不再受推力作用；由于忽略空气阻力，故实心球只受到重力的作用，重力改变了实心球的运动状态；故 ABC 错误，D 正确。

故选 D。

5. 小明利用电能表测量某个家用电器的电功率，当电路中只有这个电器连续工作时，测得在 1h 内，消耗的电能为 1.2kW•h，那么用这个电器是（ ）

A. 液晶电视机 B. 台式计算机 C. 家用空调 D. 电冰箱

【考点】JA：电功率的计算。

【分析】根据用电器在 1h 内消耗的电能，结合公式 $P = \frac{W}{t}$ ，求出电功率，再与题目中给出的用电器的功率比较即可。

【解答】解：

用电器在 $t=1h$ 内消耗的电能 $W=1.2kW \cdot h$ ，用电器的电功率：

$$P = \frac{W}{t} = \frac{1.2kW \cdot h}{1h} = 1.2kW = 1200W,$$

液晶电视机的电功率约为 100W，台式计算机的电功率约为 200W，空调的电功率约为 1000W，电冰箱的功率约为 100W，

所以电功率是 1200W 的用电器是空调。

故选 C。

6. 课本中想想做做的小实验 - - 纸锅烧水，把盛有水的纸锅放在火焰上烧，水烧开了纸锅仍不会燃烧，这是因为（ ）

- A. 纸的比热容大于水的比热容，所以纸锅不会燃烧
- B. 火焰的温度较低，低于纸的着火点
- C. 水烧开后温度保持不变且低于纸的着火点
- D. 纸不吸收热量，所以纸锅不会燃烧

【考点】1J：沸点及沸点与气压的关系。

【分析】水沸腾时的特点：吸收热量，温度不变；纸条燃烧的条件：达到纸的着火点。

【解答】解：在一标准大气压下，水的沸点是 100°C ，当水的温度达到 100°C 时，吸热温度保持 100°C 不变，没有达到纸的着火点，因此，在纸盒里面装上水放在酒精灯火焰上烧，水烧开了，而“锅”不会损坏。

故选 C。

7. 为了描述物体运动的快慢，我们将物体运动的路程与所用时间的比值定义为速度，这种方法是物理学中常用的比值定义法。我们在学习下列物理概念时：①温度，②热量，③功，④重力，⑤压强，⑥功率。其中用到比值定义法的是（ ）

A. ⑤⑥ B. ③④ C. ①② D. ③⑥

【考点】2Q：物理学方法。

【分析】比值定义法，就是在定义一个物理量的时候采取比值的形式定义；用比值法定义的物理概念在物理学中占有相当大的比例，比如速度、压强、功率、比热容、热值等等。

【解答】解：

①温度指物体的冷热程度，不是比值定义法；

②热量是热传递过程中物体改变内能的多少，不是比值定义法；

③功知作用在物体上的力与物体在力的方向上通过距离的乘积，采用的是乘积定义法，不是比值定义法；

④重力是由于地球的吸引而使物体受到的力，不是比值定义法；

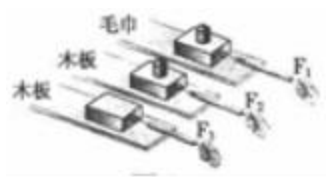
⑤压强是压力与受力面积的比值，即 $p = \frac{F}{S}$ ，是采用的比值定义法；

⑥功率是功与做功时间的比值，即 $P = \frac{W}{t}$ ，是采用的比值定义法。

所以采用比值定义法的是⑤⑥。

故选 A。

8. 在研究滑动摩擦力时，小王利用同一木块进行了如图所示的三次实验，当用弹簧测力计水平拉动木块做匀速直线运动时，弹簧测力计的示数分别为 F_1 、 F_2 、 F_3 ，则 F_1 、 F_2 、 F_3 大小关系正确的是（ ）



A. $F_1 > F_2 > F_3$ B. $F_1 < F_2 < F_3$ C. $F_1 = F_2 = F_3$ D. $F_1 > F_2 = F_3$

【考点】7E：摩擦力大小的影响因素．

【分析】摩擦力大小的影响因素：压力大小和接触面的粗糙程度．压力一定时，接触面越粗糙摩擦力越大；接触面粗糙程度一定时，压力越大，摩擦力越大．

【解答】解：摩擦力的大小跟压力大小和接触面的粗糙程度有关，两个影响因素不变，摩擦力不变．第一、二次实验在接触面的粗糙程度不变时，改变了压力大小，压力大的摩擦力大，故 $F_2 > F_3$ ；

第二、三次实验在压力大小不变时，改变了接触面的粗糙程度，接触面的粗糙程度大的摩擦力大，故 $F_1 > F_2$ ；故 A 正确．

故选 A．

9. 发电机和电动机的发明使人类步入电气化时代，制造电动机所依据的原理是（ ）

- A. 电磁感应现象
- B. 电流的周围存在着磁场
- C. 磁场间的相互作用
- D. 通电导体在磁场中受到力的作用

【考点】CM：直流电动机的原理．

【分析】电动机的工作原理：通电导体在磁场中受到力的作用．发电机的工作原理：电磁感应现象．

【解答】解：电动机是根据通电导体在磁场中受到力的作用的原理来工作的．

故选 D．

10. 小明晚上做功课，把台灯插头插在书桌边的插座上，闭合台灯开关，发现台灯不亮．为了找出故障原因，小明把台灯插头插入其他插座，发现台灯能正常发光，用测电笔插入书桌边的插座孔进行检查，发现其中一个孔能使测电笔的氖管发光．故障原因可能是（ ）

- A. 进户线火线上的熔丝烧断
- B. 进户线零线断了

C. 书桌边的插座与零线断开 D. 书桌边的插座与火线断开

【考点】IP：家庭电路的故障分析.

【分析】测电笔是用来辨别火线和零线的. 能否使测电笔的氖灯发光, 就要看测电笔的笔尖能否通过导线或闭合的开关接到火线上, 接到火线上氖灯发光, 接不到或接到零线上不发光.

【解答】解: A、进户线火线上的熔丝烧断, 台灯不会发光, 故 A 错;

B、进户线零线断, 台灯不会发光, 故 B 错;

C、书桌边的插座其中一个孔接火线, 能使氖管发光, 若零线断开, 使得灯不能发光, 故 C 正确;

D、书桌边的插座与火线断开, 不会使测电笔的氖管发光, 故 D 错.

故选 C.

11. 用一个量筒、水、一根细针做实验来测小木块的某些物理量 ($\rho_{\text{木}} < \rho_{\text{水}}$, 小木块能放入量筒中), 下列说法中正确的是 ()

A. 只能测木块的体积

B. 只能测木块所受的浮力

C. 只能测木块的体积、质量和密度

D. 木块的体积、所受的浮力、质量和密度都能测量

【考点】2R：物理常识.

【分析】(1) 先用量筒取适量的水读出体积 V_1 , 用细针将木块按入水中读数示数 V_2 , 可求木块的体积;

(2) 先用量筒取适量的水读出体积 V_3 , 将木块放入水中读数示数 V_4 , 可测木块排开水的体积. 利用阿基米德原理求木块受到的浮力, 由于木块漂浮, 可求木块的重力, 再根据重力公式求木块的质量, 再利用密度公式求木块的密度.

【解答】解:

(1) 测量木块的体积: 先用量筒取适量的水读出体积 V_1 , 用细针将木块按入水中读数示数 V_2 ,

则木块的体积 $V_{\text{木}} = V_2 - V_1$;

(2) 测木块受到的浮力: 先用量筒取适量的水读出体积 V_3 , 将木块放入水中读数示数 V_4 , 则木块排开水的体积 $V_{\text{排}} = V_4 - V_3$; 木块受到的浮力 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g = \rho_{\text{水}} (V_4 - V_3) g$; 因为漂浮,

所以木块的重力 $G_{\text{木}} = F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g = \rho_{\text{水}} (V_4 - V_3) g$ ，所以木块的质量 $m_{\text{木}} = \rho_{\text{水}} (V_4 - V_3)$

), 再利用密度公式求木块的密度 $\rho_{\text{木}} = \frac{V_4 - V_3}{V_2 - V_1} \rho_{\text{水}}$.

由上述分析可知, 利用题目提供的器材可以测量木块的体积、所受的浮力、质量和密度.

故选 D.

12. 如图所示, 动滑轮重 3N, 用弹簧测力计竖直向上匀速拉动绳子自由端, 1s 内将重为 27N 的物体提高 0.2m, 如果不计绳重及摩擦, 则下列计算结果正确的是 ()



- A. 绳子自由端移动的速度为 0.2m/s
- B. 滑轮组的机械效率为 90%
- C. 提升物体所做的有用功为 6J
- D. 弹簧测力计的示数为 9N

【考点】F4: 滑轮 (组) 的机械效率; 7!: 滑轮组绳子拉力的计算; 7X: 滑轮组及其工作特点; EH: 有用功和额外功.

【分析】(1) 如图滑轮组, 承担物重的绳子股数 $n=3$, 知道物体升高速度, 绳子自由端移动的速度等于物体升高速度的 3 倍;

(2) 由于不计绳重及摩擦, 拉力 F 的大小 $F = \frac{1}{3} (G_{\text{物}} + G_{\text{轮}})$, 可得弹簧测力计的示数, 利用 $s=3h$ 求绳子自由端移动距离, 利用 $W=Fs$ 求拉力 F 做的总功、利用 $W=Gh$ 求拉力 F 做的有用功, 再利用效率公式求滑轮组的机械效率.

【解答】解: 由图可知, 滑轮组承担物重的绳子股数 $n=3$,

A、1s 内将物体提高 0.2m, 则物体升高速度为 0.2m/s,

则绳子自由端移动的速度 $v=3v_{\text{物}}=3 \times 0.2\text{m/s}=0.6\text{m/s}$, 故 A 错;

BCD、由于不计绳重及摩擦, 则绳端的拉力 $F = \frac{1}{3} (G_{\text{物}} + G_{\text{轮}}) = \frac{1}{3} (27\text{N} + 3\text{N}) = 10\text{N}$, 即弹簧测力计的示数为 10N;

绳子自由端移动距离 $s=3h=3 \times 0.2\text{m}=0.6\text{m}$,

拉力 F 做的总功: $W_{\text{总}}=Fs=10\text{N} \times 0.6\text{m}=6\text{J}$,

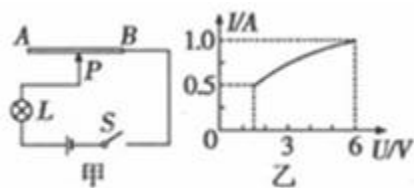
有用功: $W_{\text{有用}}=Gh=27\text{N} \times 0.2\text{m}=5.4\text{J}$,

滑轮组的机械效率：

$$\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} = \frac{5.4\text{J}}{6\text{J}} \times 100\% = 90\%, \text{ 故 B 正确、CD 错误.}$$

故选 B.

13. 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 图象关系如图乙所示. 则下列计算结果正确的是（ ）



- 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

【考点】IH：欧姆定律的应用；JA：电功率的计算.

【分析】（1）由图甲可知，当滑片位于 B 端时，电路为 L 的简单电路，此时电路中的电流最大，根据图乙可知通过灯泡的电流以及两端的电压即为电源的电压，根据 $P=UI$ 求出灯泡的额定功率；

（2）滑片 P 在最左端 A 时，电阻丝 AB 完全接入电路中，电路中的电流最小，根据图乙读出灯泡两端的电压和通过的电流，根据串联电路的电压特点求出 AB 两端的电压，根据串联电路的电流特点和欧姆定律求出电阻丝 AB 的阻值，根据 $P=UI$ 求出灯泡的电功率，然后得出滑片 P 在 A、B 两端时小灯泡的电功率之比.

【解答】解：（1）由图甲可知，当滑片位于 B 端时，电路为 L 的简单电路，此时电路中的电流最大，

由图乙可知，通过灯泡的电流为 1A，灯泡两端的电压为 6V，即电源的电压 $U=6\text{V}$ ，故 A 错误；灯泡的额定功率 $P_L=U_L I_L=6\text{V} \times 1\text{A}=6\text{W}$ ，故 B 错误；

（2）当滑片 P 在最左端 A 时，电阻丝 AB 完全接入电路中，电路中的电流最小，由图乙可知，通过小灯泡的电流为 $I=0.5\text{A}$ ，灯泡两端电压 $U_L'=1.5\text{V}$ ，

因串联电路中总电压等于各分电压之和，

所以，电阻丝 AB 两端电压：

$$U_{AB}=U-U_L'=6V-1.5V=4.5V,$$

因串联电路中各处的电流相等，

所以，由 $I=\frac{U}{R}$ 可得，电阻丝 AB 的阻值：

$$R_{AB}=\frac{U_{AB}}{I}=\frac{4.5V}{0.5A}=9\Omega, \text{ 故 C 错误,}$$

灯泡的电功率：

$$P_L'=U_L' I=1.5V\times 0.5A=0.75W,$$

则滑片 P 在 A、B 两端时小灯泡的电功率之比：

$$P_L':P_L=0.75W:6W=1:8, \text{ 故 D 正确.}$$

故选 D.

二、填空题（每空 1 分，共 18 分）

14. 晚唐诗人高骈在《山亭夏日》中的诗句“绿树浓荫夏日长，楼台倒影入池塘”，描写了酷夏特有的情趣，并表达了诗人愉悦的心情。从物理学的角度，诗句中“浓荫”的形成说明了光是沿直线传播的；而“楼台倒影”则是光的反射现象，所成的像是正立的虚像。

【考点】A2：光在均匀介质中直线传播；A6：光的反射。

【分析】（1）光在同种均匀介质中沿直线传播，在遇到不透明的物体时，会形成影子；

（2）水中倒影是平面镜成像现象，其实质是光的反射。

【解答】解：（1）“浓阴”是树的影子，是光沿直线传播形成的现象；

（2）“楼台倒影”是楼台通过水面所成的虚像，属平面镜成像现象，所成的像是正立的虚像。

故答案为：光是沿直线传播的；光的反射；正；虚。

15. 我们敲击琴键不同键时，发出的声音不同，主要是因为音调不同；用大小不同的力敲击钢琴的同一个键时，听起来声音也不同，这主要是因为响度不同。

【考点】9I：音调、响度与音色的区分。

【分析】物理学中把声音的高低称为

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/567153104154010045>