

2024 年黑龙江省绥化市中考物理真题卷及答案解析

可能用到的参考数据： $g = 10\text{N/kg}$ ； $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ， $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg}/\text{m}^3$

一、选择题（本题共 10 个小题，每小题 2 分，共 20 分。1-8 小题每题只有一个正确选项；9、10 小题每题有两个或两个以上正确选项，正确选项不全得 1 分，有错误选项不得分）请在答题卡上用 2B 铅笔把你的选项所对应的方框涂黑

1. 声音丰富了我们的世界，下列关于声现象的说法中正确的是（ ）

A.  蝈蝈发出的声音不是由振动产生的

B.  敲鼓时鼓面振幅越大，音调越高

C.  倒车雷达利用超声波传递信息

D.  防噪声耳罩是在声源处控制噪声

【答案】C

【解析】

【详解】A. 蝈蝈发出的声音是由振动产生的，因为声音是由物体的振动产生的，故 A 错误；

B. 敲鼓时，鼓面振动幅度越大，响度越大，而影响音调的是振动的频率，故 B 错误；

C. 雷达能发射和接收超声波，倒车雷达利用超声波传递信息，故 C 正确；

D. 防噪声耳罩是在人耳处减弱噪声的，故 D 错误。

故选 C。

2. 下列现象中，属于光的反射现象的是()

- A. 水中倒影 B. 海市蜃楼 C. 小孔成像 D. 雨后的彩虹

【答案】A

【解析】

【详解】A. 倒影是光的反射形成，故 A 符合题意；

B. 海市蜃楼是光的折射，故 B 不符合题意；

C. 小孔成像是光沿直线传播形成的，故 C 不符合题意；

D. 雨后彩虹是光的色散也是光的折射，故 D 不符合题意。

故选 A。

3. 将一瓶酸奶喝掉一半后，下列关于剩下半瓶酸奶的说法中，正确的是 ()

- A. 质量和密度都不变 B. 质量和密度都变为原来的一半
C. 质量不变，密度变为原来的一半 D. 质量变为原来的一半，密度不变

【答案】D

【解析】

【详解】喝掉一半后的酸奶，质量减少了一半，但酸奶这种物质的种类不变，密度保持不变，故 ABC 错误，D 正确。

故选 D。

4. 下列有关导电性能及材料应用的说法中，正确的是 ()

- A. 硬币、钢尺、订书钉都是导体 B. 铅笔芯、橡皮、塑料吸管都是绝缘体
C. 超导体可用于制作电炉子的电热丝 D. 半导体有良好的导电性

【答案】A

【解析】

【详解】 A. 硬币、钢尺、订书钉都是导体，导电性好，故 A 正确；

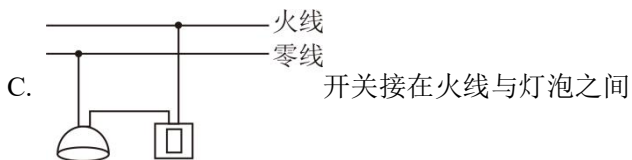
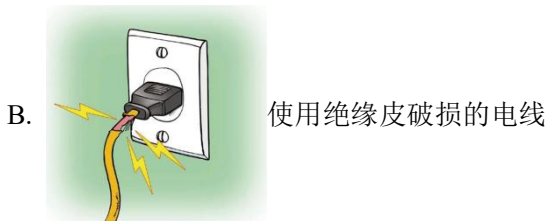
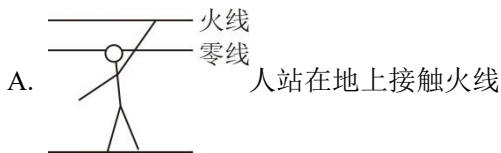
B. 铅笔芯导电性好，是导体，橡皮、塑料吸管导电性差，是绝缘体，故 B 错误；

C. 超导体的电阻为零，不会发热，所以电能无法转化为内能。所有利用电流热效应工作的电器设备都不能用超导材料制作，故 C 错误；

D. 半导体的导电性能介于导体和绝缘体之间，故 D 错误。

故选 A。

5. “安全用电，珍爱生命”，下图中符合安全用电原则的是（ ）



【答案】 C

【解析】

【详解】 A. 人站在地上接触火线时，有电流通过人体，造成单线触电，故 A 不符合题意；

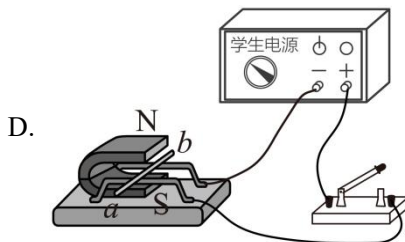
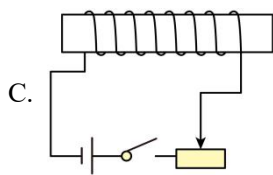
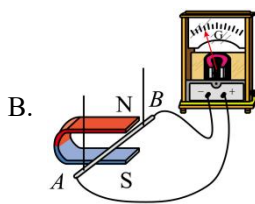
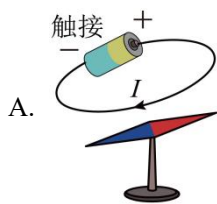
B. 使用绝缘皮破损的电线，人接触到破损处时，会引发触电事故，故 B 不符合题意；

C. 开关接在火线与灯泡之间，开关断开时，才能断开灯泡与火线之间的连接，故 C 符合题意；

D. 多个大功率用电器同时使用时，电路中的总功率过大，会引起跳闸，故 D 不符合题意。

故选 C。

6. 随着新能源技术的日渐成熟，风力发电机已经在我市投入使用，下图与发电机原理相同的是（ ）



【答案】 B

【解析】

【详解】 风力发电机是风力推动发电机工作，发电机利用电磁感应现象发电。

A. 图 A 是奥斯特实验，说明电流周围存在磁场，与发电机的原理不同，故 A 不符合题意；

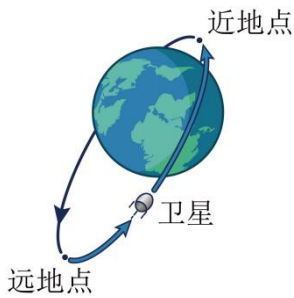
B. 图 B 中，闭合电路的部分导体在做切割磁感线运动时，产生感应电流，与发电机的原理相同，故 B 符合题意；

C. 图 C 中，通过变阻器接入电路阻值的变化，调节电磁铁的磁性强弱，与发电机的原理不同，故 C 不符合题意；

D. 图 D 中，通电导体在磁场中受到力的作用而运动，是电动机的工作原理，不是发电机的工作原理，故 D 不符合题意。

故选 B。

7. 如图所示，人造地球卫星沿椭圆轨道绕地球运行的过程中，机械能是守恒的，当卫星从远地点向近地点运动时，下列说法正确的是（ ）



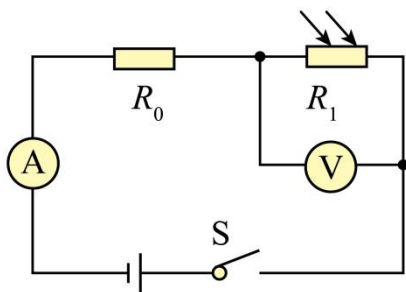
- A. 动能减小，重力势能增大
 B. 动能转化为重力势能
 C. 动能增大，重力势能减小
 D. 卫星的速度一直在减小

【答案】C

【解析】

【详解】人造卫星沿椭圆轨道绕地球运行的过程中，机械能守恒，从远地点向近地点运动时，高度减少，质量不变，重力势能减小，减小的重力势能转化为动能，所以动能增大，速度增大，故 ABD 错误，C 正确。故选 C。

8. 如图所示电路中， R_0 是定值电阻， R_1 是阻值随光照强度增大而减小的光敏电阻。闭合开关 S，逐渐增大光敏电阻的光照强度，关于两个电表示数的说法中，正确的是（ ）



- A. 电压表和电流表的示数都增大
 B. 电压表和电流表示数的比值增大
 C. 电流表示数减小，电压表示数增大
 D. 电流表示数增大，电压表示数减小

【答案】D

【解析】

【详解】ACD. 分析电路可知， R_0 、 R_1 串联，电压表测 R_1 电压，电流表测电路电流。闭合开关 S，逐渐

增大光敏电阻的光照强度，则 R_1 阻值变小，则总电阻变小，根据 $I = \frac{U}{R}$ 可知电流表示数增大，根据 $U = IR$ 可知 R_0 电压增大，根据串联分压规律，则电压表示数减小，故 AC 错误，D 正确；

B. 根据 $R = \frac{U}{I}$ ，电压表和电流表示数的比值即为 R_1 阻值，所以电压表和电流表示数的比值减小，故 B 错误。

故选 D。

9. 下列关于力的说法中，正确的是（ ）

- A. 相互作用力的大小一定相等
- B. 重力的方向总是竖直向下的
- C. 汽车刹车后不能立即停下来是因为受到了惯性
- D. 沿水平方向用力推水平地面上的课桌没推动时，推力小于摩擦力

【答案】AB

【解析】

【详解】A. 力是物体间的相互作用，相互作用力大小相等，方向相反，故 A 正确；

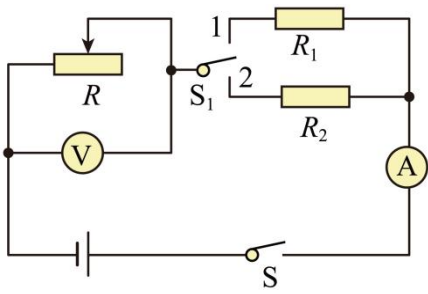
B. 重力是地球对物体的吸引产生的，其方竖直向下，故 B 正确；

C. 汽车刹车后，不能立即停下，是因为汽车具有惯性，惯性不是力，不能表达成受到惯性，故 C 错误；

D. 沿水平方向用力推水平地面上的课桌没推动，课桌受到平衡力的作用处于静止，所以水平方向的推力等于摩擦力，故 D 错误。

故选 AB。

10. 如图所示电路，电源电压恒定，定值电阻 $R_1 = 30\Omega$ ， $R_2 = 16\Omega$ ，电流表量程 0~3A，电压表量程 0~15V，滑动变阻器 R 标有“100 Ω 2A”字样。在电路安全的条件下，闭合开关 S，将开关 S_1 接触点 1，滑动变阻器的滑片调到最左端时，电流表的示数是 0.8A，移动滑片过程中电路中的最小电流是 I_1 ，此时 R_1 两端电压是 U_1 ；再将开关 S_1 接触点 2，移动滑片过程中电路中的最大电流是 I_2 。下列选项正确的是（ ）



- A. 电源电压 $U = 18\text{V}$
- B. 电压 $U_1 = 9\text{V}$
- C. 电流 $I_1 : I_2 = 1:5$
- D. 开关 S_1 接触点 1 时，滑动变阻器 R 的阻值范围是 $0 \sim 50\Omega$

【答案】BCD

【解析】

【详解】A. 闭合开关 S ，将开关 S_1 接触点 1 时，变阻器和 R_1 串联，电压表测变阻器电压，电流表测电路电流。滑动变阻器的滑片调到最左端时，电路中只有 R_1 ，则电源电压为

$$U = IR_1 = 0.8\text{A} \times 30\Omega = 24\text{V}$$

故 A 错误；

BD. 电压表量程为 $0 \sim 15\text{V}$ ，根据串联分压原理，当电压表示数最大为 15V 时，变阻器阻值最大，电流最小，则此时 R_1 两端电压为

$$U_1 = U - U_{\text{V大}} = 24\text{V} - 15\text{V} = 9\text{V}$$

则最小电流为

$$I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{9\text{V}}{30\Omega} = 0.3\text{A}$$

则滑动变阻器 R 的最大阻值为

$$R_{\text{滑大}} = \frac{U_{\text{V大}}}{I_1} = \frac{15\text{V}}{0.3\text{A}} = 50\Omega$$

电流最大为 0.8A ，而电流表量程为 $0 \sim 3\text{A}$ ，所以滑动变阻器 R 的阻值范围是 $0 \sim 50\Omega$ ；故 BD 正确；

C. 再将开关 S_1 接触点 2，变阻器和 R_2 串联，电压表测变阻器电压，电流表测电路电流。当变阻器阻值为 0 时，电路中电流最大为

$$I_2 = \frac{U}{R_2} = \frac{24V}{16\Omega} = 1.5A$$

则电路中的最小电流 I_1 与最大电流 I_2 之比为

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{0.3A}{1.5A} = \frac{1}{5}$$

故 C 正确。

故选 BCD。

二、填空题（本题共 8 个小题，每空 1 分，共 16 分）请在答题卡上把你的答案写在所对应的题号后的指定区域内

11. 我们使用的手机利用_____传递信息；核电站利用核_____（选填“裂变”或“聚变”）释放的核能发电。

【答案】 ①. 电磁波 ②. 裂变

【解析】

【详解】[1]手机能发出电磁波也能接收电磁波，故手机通信是利用电磁波来传递信息。

[2]核电站是利用可人为加以控制的核裂变释放的核能来进行发电的。

12. 将气球与干燥的头发摩擦后，看到如图所示的有趣现象。这是因为气球与头发间发生_____现象。由于异种电荷互相_____，因而使头发吸附在气球上。



【答案】 ①. 摩擦起电 ②. 吸引

【解析】

【详解】[1][2] 将气球与干燥的头发摩擦后，发生摩擦起电现象，一个失去电子带正电，一个得到电子带负电，气球与头发间因带异种电荷相互吸引，因而使头发吸附在气球上。

13. 小宇参加百米比赛的成绩是 12.5s，以正在冲刺的小宇为参照物，坐在看台上加油的同学是_____（选填“运动”或“静止”）的，小宇百米赛跑的平均速度是_____m/s。

【答案】 ①. 运动 ②. 8

【解析】

【详解】[1] 以正在冲刺的小宇为参照物，坐在看台上加油的同学相对位置改变，是运动的。

[2] 小宇百米赛跑的平均速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{100\text{m}}{12.5\text{s}} = 8\text{m/s}$$

14. 感冒发烧时可用冷毛巾给头部降温，是利用_____的方式改变内能。一台某型号四冲程汽油机飞轮转速是 1800r/min，该汽油机工作时每秒对外做功_____次。

【答案】 ①. 热传递 ②. 15

【解析】

【详解】[1]用冷毛巾给头部降温时，头部吸收了热量，温度降低，内能减少，是利用热传递方式改变内能。

[2]该汽油机飞轮的速度

$$v = \frac{1800\text{r}}{60\text{s}} = 30\text{r/s}$$

飞轮每转动两次，对外做功一次，所以该汽油机每秒对外做功 15 次。

15. 飞机能够在空中飞行，原理在于机翼下方比上方空气流速小，压强_____（选填“大”或“小”），从而获得向上的升力。随着飞机升空，海拔高度增加，大气压_____（选填“增大”“减小”或“不变”）。

【答案】 ①. 大 ②. 减小

【解析】

【详解】[1]飞机在空中飞行时，机翼把气流分成上、下两部分，由于机翼截面的形状上下不对称，机翼下

方比上方空气流速小，压强大。

[2]由于大气压随高度的升高而变小，所以随着飞机升空，海拔高度增加，大气压减小。

16. 如图为家庭电路的电能表，该电能表允许接入用电器的最大总功率是_____W；表盘上的某个参数模糊不清，为测得这个参数，仅将额定功率为 1200W 的空调接入电路，正常工作 1min 电能表转盘转了 60 转，计算可知该参数为_____r/(kW·h)。



【答案】 ①. 8800 ②. 3000

【解析】

【详解】 [1]由电能表的参数知，该电能表允许接入用电器的最大总功率

$$P = UI = 220V \times 40A = 8800W$$

[2]1min 内，空调消耗的电能

$$W = Pt = 1.2kW \times \frac{1}{60}s = 0.02kW \cdot h$$

设电能表消耗 1kW·h 的电能，转盘转了 n 转，则有

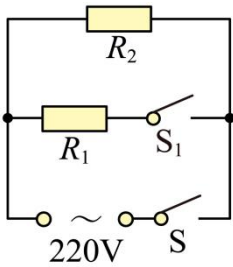
$$\frac{n}{1kW \cdot h} = \frac{60r}{0.02kW \cdot h}$$

解得 $n=3000r$ ，所以该参数为 3000r/(kW·h)。

17. 一款电热水龙头的简化电路如图甲所示，表格是它铭牌上的参数。电源电压恒定不变， R_1 和 R_2 为发热电阻，当开关 S、 S_1 均闭合时，通电 20s 电热水龙头产生的热量是_____J。电阻 R_1 和 R_2 的阻值之比是_____。

额定电压	220V
------	------

额定功率	高温挡	2200W
	低温挡	440W



甲

【答案】 ①. 44000 ②. 1 : 4

【解析】

【详解】 [1]由图甲知，两个开关都闭合时，两个电阻并联在电路中，电路的总电阻较小，据 $P = \frac{U^2}{R}$ 知，

电路的总功率较大，是高温挡；开关 S 闭合，S₁ 断开时，电路中只有 R₂ 工作，电路的电阻较大，据 $P = \frac{U^2}{R}$

知，电路的总功率较小，是低温挡。两个开关都闭合时，通电 20s，电热水龙头产生的热量

$$Q = P_{\text{高温}} t = 2200\text{W} \times 20\text{s} = 44000\text{J}$$

[2]R₂ 的阻值

$$R_2 = \frac{U^2}{P_{\text{低温}}} = \frac{(220\text{V})^2}{440\text{W}} = 110\Omega$$

高温挡时，R₁ 消耗的电功率

$$P_1 = P_{\text{高温}} - P_{\text{低温}} = 2200\text{W} - 440\text{W} = 1760\text{W}$$

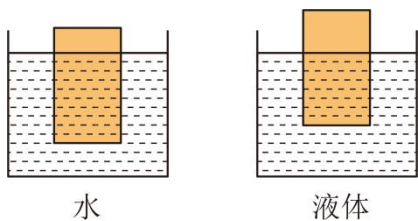
R₁ 的阻值

$$R_1 = \frac{U^2}{P_1} = \frac{(220\text{V})^2}{1760\text{W}} = 27.5\Omega$$

所以 R₁ 和 R₂ 的阻值之比

$$R_1 : R_2 = 27.5\Omega : 110\Omega = 1 : 4$$

18. 如图，一长方体物块漂浮在水面上时，物块露出水面的体积是总体积的 $\frac{1}{5}$ ，当它漂浮在另一液面上时，浸入液体的体积是总体积的 $\frac{2}{3}$ 。水和液体对物块下表面的压强分别为 p_1 和 p_2 ，则 p_1 _____ p_2 （选填“>”“=”或“<”）。杯中液体的密度是_____ kg/m^3 。（物块质量分布均匀，且不吸水和另一液体）



【答案】 ①. = ②. 1.2×10^3

【解析】

【详解】 [1]物块漂浮在水和液体中，则物块在水和液体中受到的浮力等于自身的重力，而浮力是物体上下表面受到液体对它的压力差，漂浮时，上表面的压力为0，则物块下表面受到的压力相等，据 $p = \frac{F}{S}$ 知，水和液体对物块下表面的压强相等，即 $p_1 = p_2$ 。

[2]物块漂浮在水面时，排开水的体积

$$V_{\text{排}} = (1 - \frac{1}{5})V = \frac{4}{5}V$$

受到的浮力

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g \cdot \frac{4}{5}V = \frac{4}{5} \rho_{\text{水}} g V$$

物块漂浮在液体中时，排开液体的体积

$$V_{\text{排1}} = \frac{2}{3}V$$

物块受到的浮力

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排1}} = \rho_{\text{液}} g \cdot \frac{2}{3}V = \frac{2}{3} \rho_{\text{液}} g V$$

则有

$$\frac{4}{5} \rho_{\text{水}} g V = \frac{2}{3} \rho_{\text{液}} g V$$

解得杯中液体的密度

$$\rho_{\text{液}} = \frac{6}{5} \rho_{\text{水}} = \frac{6}{5} \times 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 = 1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

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/438104046027007045>