# 青岛五十八中2018年自主招生考试

# 物理笔试试卷答案

**一、选择题（每题5分，共50分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | C | A | B | A | A | C | B | BC | CD | AD |

**二、填空题（每空2分，共 1６分）**

11. （1） 400Ω、 800Ω （2） b 、 9

12. （1） 1800 、 1.8×105 （2）7.92×107 J 、 3.52×104

**三、解答题（13题１５分，14题１９分，共３４分）**

13.（1）要使电压表示数随风力的增大而增大，电压表应与定值电阻R并联，如图所示；……………………………………2分

（2）由图象知，风力为360N时，　压敏电阻Rn=２Ω

电路中电流： $I=\frac{U}{R\_{n}+R}=\frac{4.5V}{２Ω+1Ω}=1.５A$………………………………………1分

电压表的示数：$U\_{R}=IR=1．５A×1Ω=1．５V$……………………………………1分

压敏电阻中的电功率：$P\_{R\_{n}}=I２R\_{n}=４.５ｗ$ …………………………2分

（3）当电压表示数为3V时

R两端电压：*U1*=3V，

金属杆两端电压：$ U\_{n}=U-U\_{1}=4.5V-3V=1.5V$…………………………1分

电路中的电流：$I^{'}=\frac{U\_{1}}{R}=\frac{3V}{1Ω}=3A$………………………………………………1分

金属杆电阻：$R\_{1}=\frac{U\_{n}}{I^{'}}=\frac{1.5V}{3A}=0.5Ω$……………………………………………1分

分析图象可知最大风力为720N…………………………………………………1分

（4）由图象可知，$R\_{n}=-\frac{F}{240}+3.5$……………………………………………２分

电压表的示数：$U\_{R}=\frac{R}{R+R\_{n}}U=\frac{1×4.5}{1+\left(-\frac{F}{240}+3.5\right)}=\frac{1080}{1080-F}$ …………………………2分

所以不成正比 ……………………………………1分

14.（1）容器对地面的压力：

$F=G\_{总}=\left(M+m\_{1}\right)g=(0.058kg+0.05kg)×10N/kg=1.08N$………………1分

 容器对地面的压强： $p=\frac{F}{S}=\frac{1.08N}{\left(0.06m\right)^{2}}=300Pa$ ……………………２分

（2）容器中的水的体积：$V=\frac{M}{ρ\_{水}}=\frac{194g}{1g/cm^{3}}=194cm^{3}$………………………1分

 下方正方体中水的体积： $V\_{1}=\left(6cm\right)^{3}-9cm^{2}×4cm=180cm^{3}$

 上方正方体中余出水的体积： $V\_{2}=194cm^{3}-180cm^{3}=14cm^{3}$

 上方正方体中水深度：$h\_{1}=\frac{V\_{2}}{S\_{空}}=\frac{14cm^{3}}{16cm^{2}-9cm^{2}}=2cm$…………………………２分

水的总深度：$h=h\_{1}+l\_{2}=2+6=8cm$…………………………………………1分

水对容器底的压强：$p=ρ\_{水}gh=1×\frac{10^{3}kg}{m^{3}}×\frac{10N}{kg}×0.08m=800Pa$…………………1分

水对容器底的压力：$F=pS=800Pa×\left(0.06m\right)^{2}=2.88N$…………………………2分

(3)物体浸入水中的体积：$V\_{3}=S\_{物}\left（h-h\_{3}\right）=9×6=54cm^{3}$……………………1分

 物体受到的浮力：$F\_{浮}=ρ\_{水}gV\_{3}=1.0×10^{3}×10×54×10^{-6}=0.54N$………1分

容器对地面的压力：

$F\_{地}=F\_{浮}+\left（m\_{1}+M\right）g=0.54N+\left(0.05+0.194\right)×10=2.98$N………………1分

 容器对地面的压强：$p\_{地}=\frac{F\_{地}}{S}=\frac{2.98N}{\left(0.06m\right)^{2}}=827.8Pa$……………………………2分

（4）水的重力：$G\_{2}=m\_{2}g=0.0567×10=0.567N$……………………………1分

$绳子上拉力：F\_{拉}=G\_{2}-F\_{浮}=0.567-0.54=0.027N$………………………1分

杠杆左端的拉力：

 $F×OA=F\_{拉}×OB$……………………………1分

$F=\frac{F\_{拉}×OB}{OA}=0.009N$……………………………………………………………………1分