**2021-2022学年度第二学期九年级期中考试卷**

**物理试题**

**一、填空题（本大题共10小题，每小空1分，满分25分。）**

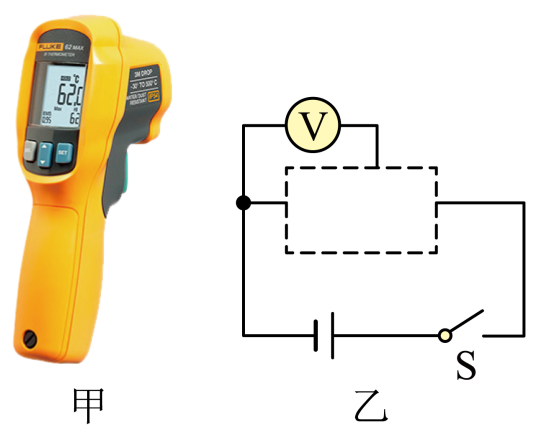
1．1m/s=\_\_\_\_\_km/h。人步行的速度约为1.1m/s，它的物理意义是：\_\_\_\_\_。

2．二胡是一种中国传统拉弦乐器。在使用前会对二胡进行调音，调音时使弦拉得紧一些，是为了改变\_\_\_\_\_\_（选填“响度”、“音调”或“音色”）；演奏者用手轻轻拉二胡产生的声音是由物体\_\_\_\_\_\_产生的。

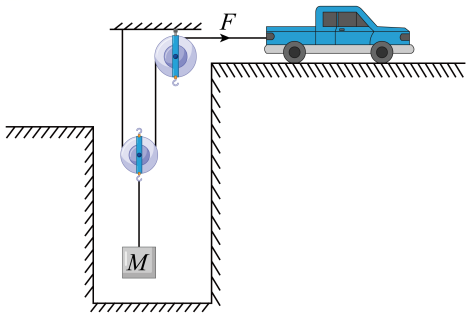
3．2021年12月9日“天空课堂”开讲了。学生们观看电视直播时，电视收到的信号是利用\_\_\_\_\_\_传播的，信号传播时要通讯卫星上的“翅膀”提供电能，“翅膀”发电时利用的是\_\_\_\_\_\_能，该能量是靠核\_\_\_\_\_\_变（填“裂”或“聚”）。

4．沙漠地区有“早穿皮袄午穿纱”的气候特征，造成这种气候的主要原因是砂石的\_\_\_\_\_\_较小。“花气袭人知骤暖，鹊声窗树喜新晴”，这是南宋诗人陆游《村居书喜》中的名句，诗句中的“花气袭人”说明分子在不停地做\_\_\_\_\_\_。

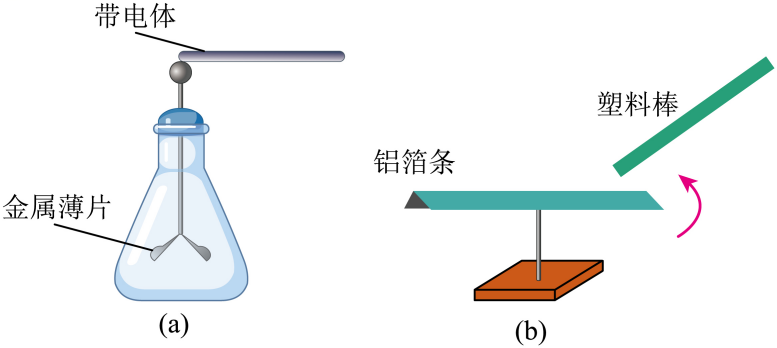
5．在新型冠状病毒疫情防控期间，经常使用图甲所示的非接触式红外线测温枪。图乙是它不完整的工作原理图，原理图中有定值电阻*R0*和红外线热敏电阻*R*，红外线热敏电阻*R*的阻值随人体温度升高而减小。虚线框中的*R0*和*R*应该是\_\_\_\_\_\_（选填“并联”或“串联”）连接的，测温枪的示数是由电压表示数转换出来的，温度越高其示数越大，由此分析出电压表应该与\_\_\_\_\_\_（选填“*R0*”或“*R*”）并联，被测人体的温度越高，一定时间内*R0*产生的热量就\_\_\_\_\_\_。



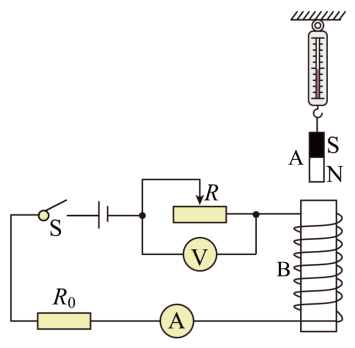
6．如图所示，质量为2t的汽车通过滑轮组将矿井内重为9000N的物体M匀速提升了6m，所用的时间为10s，汽车的拉力*F*为5000N，车轮与水平面的接触总面积为1000cm2。在此过程中，滑轮组对物体做的有用功为\_\_\_\_\_\_J，汽车拉力*F*的功率为\_\_\_\_\_\_W，汽车对地面的压强为\_\_\_\_\_\_Pa。



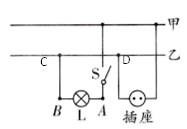
7．学习静电现象后，同学们制作了简单的验电器。如图（a）所示，当带电体与金属小球接触时，电荷就会传导到金属杆和金属箔片上，两片金属箔片就会因\_\_\_\_\_\_相互排斥而张开；如图（b）所示，当带电的塑料棒靠近铝箔条的一端时，铝箔条就会因\_\_\_\_\_\_而偏转。



8．如图所示，用弹簧测力计挂一条形磁铁放在螺线管的正上方，闭合开关，待弹簧测力计指针稳定后，将滑动变阻器的滑片缓慢向右移动，此时能观察到的现象：电流表示数\_ \_，电压表示数\_ \_，弹簧测力计示数\_\_ （以上三空均选填“变小”、“变大”或“不变”）。



9．如图所示为小明家里部分用电器和插座的电路图。图中的灯泡和插座连接正确，则甲线是\_\_\_\_\_\_（选填“零线”或“火线”）。当闭合开关时，灯L不亮，用试电笔检测插座的两孔都发光，小明判断发生这一现象的原因是进户零线断路了，则由图可知\_\_\_\_\_\_（选填“可能”或“一定”）是*C*点的左侧导线断路了。



10．2021年4月29日，海南文昌发射场，长征五号B遥二火箭发射我国空间站核心舱“天和”号取得圆满成功。如图为起飞阶段加速上升的火箭，该过程中，“天和”号的动能\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“增大”，“减小”或“不变”），火箭整体的机械能\_\_\_\_\_\_（选填“增大”“减小”或“不变”），火箭用液态氢作为燃料是因为液态氢的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_大。



**二、选择题（本大题共10小题，每小题2分，满分20分）**

11．关于温度、热量和内能，下列说法正确的是（　　）

A．物体温度越高，所含的热量越多

B．温度高的物体内能一定大，温度低的物体内能一定小

C．物体的内能与温度有关，只要温度不变，物体的内能就一定不变

D．热传递过程中，能量也可能是从内能小的物体传递给内能大的物体

12．如图所示，跳水运动员站在跳板上静止不动，下列说法正确的是（　　）



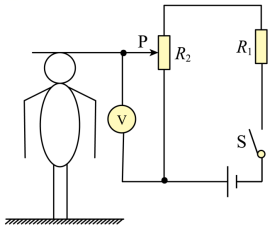
A．跳板被压弯说明力可以改变物体的运动状态

B．跳板被压弯说明力可以改变物体的形状

C．跳板对运动员的支持力是由运动员施加的

D．运动员对跳板的压力不属于弹力

13．初三实验小组的同学决定设计一个如图所示的简易的身高测量仪。他们的设想是：用滑片在绷直的电阻丝上滑动代替滑动变阻器，将电压表改装成身高显示仪，且测量仪测量身高的范围能达到最大，测量精确度最高。已知电源电压（恒为12V）、电压表（量程0~3V）、长80cm的均匀电阻丝*R2*（0.52Ω/cm）。用该装置对身高为170cm的小欣进行测量时，电压表的示数为1.5V。则下列说法正确的是（　　）



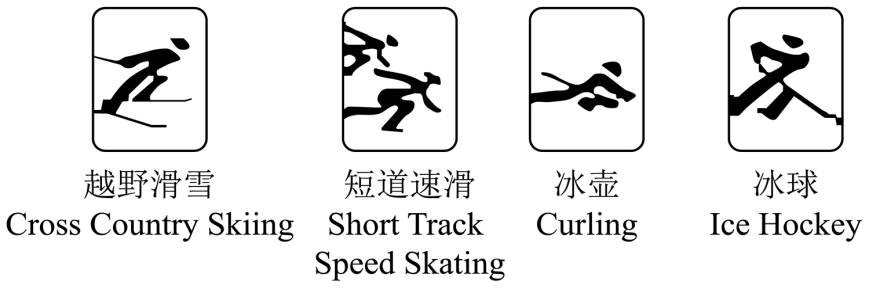
A．该身高测量仪刻度盘不均匀

B．定值电阻*R*的阻值为100Ω

C．若要提高测量仪的测量范围，可以换用大量程的电压表

D．对小琳进行测量时，电压表的示数为1.8V，则小琳的身高为178cm

14．如图所示为北京冬奥会的一些运动项目图标，关于这些项目中的情景，下列说法中正确的是（　　）



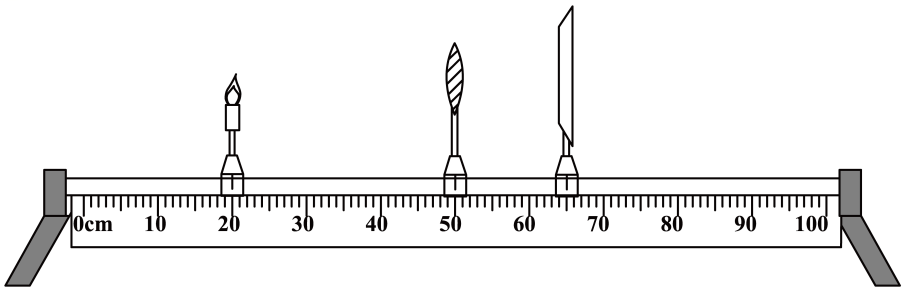
A．运动员滑雪时所穿的雪橇是通过增大受力面积来增大压强

B．短道速滑运动员在转弯滑行的过程中受到非平衡力的作用

C．冰壶被推出后继续滑行是由于受到惯性的作用

D．在粗糙程度均匀的冰面上，冰球减速运动的过程中所受摩擦力也变大

15．在“探究凸透镜成像规律”的实验中，当点燃的蜡烛、凸透镜及光屏处于如图所示的位置时，在光屏上得到烛焰清晰的像。下列说法中正确的是（　　）



A．透镜不动，蜡烛向右移动，光屏向左移动，可再次得到清晰的像

B．光屏上成倒立、放大的实像

C．蜡烛和光屏不动，移动凸透镜到适当位置，光屏上可再次得到清晰的缩小的像

D．该凸透镜的焦距范围为7.5cm<*f*<15cm

16．如图所示的摩天轮是武汉的一个地标建筑——“东湖之眼”，直径达49.9米，有28个座舱，游客可以通过它看到东湖的别样之美。若小明随座舱在竖直平面内匀速转动，则下列说法正确的是（　　）



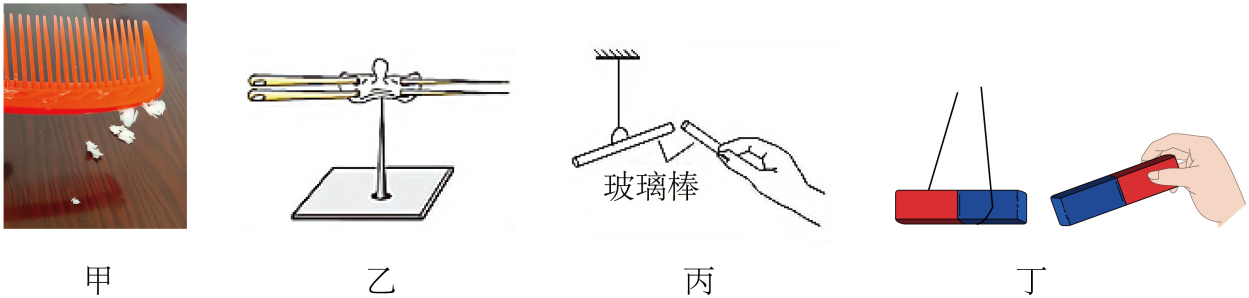
A．以地面为参照物，小明是静止的

B．小明的运动状态没有发生改变

C．从最高点转动到最低点的过程中，小明的动能变大

D．从最低点转动到最高点的过程中，小明的机械能变大

17．如图所示的静电现象和磁现象中，下列说法中正确的是（　　）



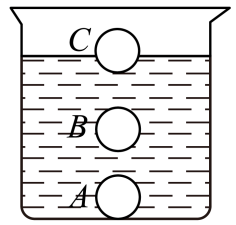
A．甲图表明，利用摩擦的方法可使塑料带有磁性

B．乙图所示，被磁化的钢针在支架上静止时针尖指北，针尖为钢针的北极

C．丙图所示，两支外形相同的玻璃棒带电后 ，靠近时一定相互排斥

D．丁图表明 ，磁体的同名磁极相互吸引 ，异名磁极相互排斥

18．如图所示，一个质量为3g的乒乓球从水里*A*处开始上浮直至漂浮在水面上*C*处。设乒乓球在*A*、*B*、*C*三个不同位置时受到的浮力分别为*FA*、*FB*和*FC*，则下列说法正确的是（*g*=10N/kg）（　　）



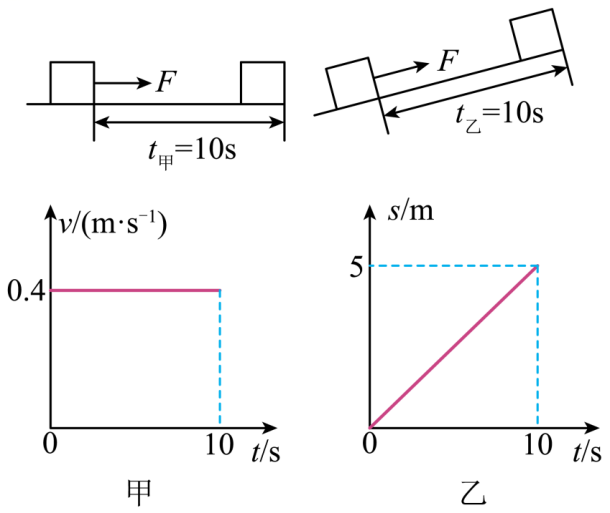
A．乒乓球在*A*、*C*位置时受到的浮力大小关系是*FA*<*FC*

B．乒乓球受到的浮力和它对水的压力是一对平衡力

C．乒乓球在*B*位置时是平衡状态

D．乒乓球漂浮在水面时，排开水的体积为3cm3

19．重为30N的物体在大小为20N的拉力*F*的作用下分别在水平面和斜面上进行了两段运动，所用时间均为10s，斜面高2m。拉力*F*的方向始终沿着物体运动方向，物体在水平面上运动的速度-时间图像如图甲所示，物体在斜面上运动的路程-时间图像如图乙所示，下列说法正确的是（　　）



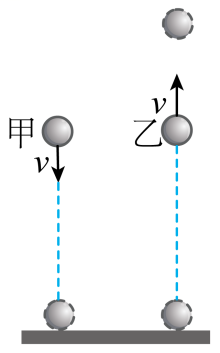
A．两次运动物体所受的摩擦力均为20N

B．斜面上拉力*F*的功率为0W

C．斜面上拉力*F*所做的功为60J

D．斜面的机械效率为60%

20．将甲、乙两个完全相同的弹性小球，在同一高度以相同的速度，将甲球竖直向下抛出、将乙球竖直向上抛出，如图所示。若不计空气阻力，则下列说法不正确的是（　　）



A．抛出时刻，甲球的机械能等于乙球的机械能

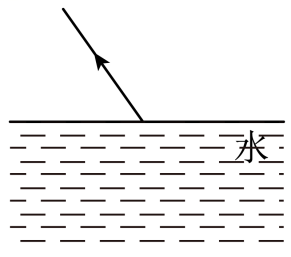
B．乙球到达最高点时处于平衡状态

C．下落过程中，甲球的重力势能转化为动能，机械能不变

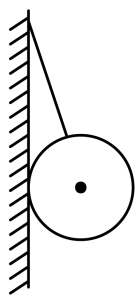
D．落地后再竖直跳起时，甲弹起的高度等于乙弹起的高度

**三、作图题（本大题共2小题，满分6分。）**

21．（1）如图所示，一束光从空气中斜射向水面，同时发生反射和折射，根据图中的反射光线，画出对应的入射光线和折射光线；

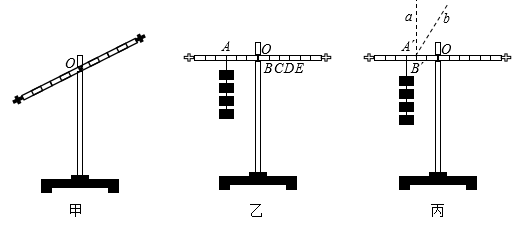


（2）如图所示，用细线系住一个小球并挂在墙壁上静止，请画出小球受到重力*G*和拉力*F*的示意图。



**四、实验题（本大题共3小题，每小空1分，满分16分。）**

22．小明在“探究杠杆的平衡条件”的实验中：

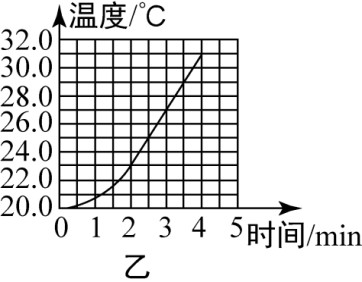
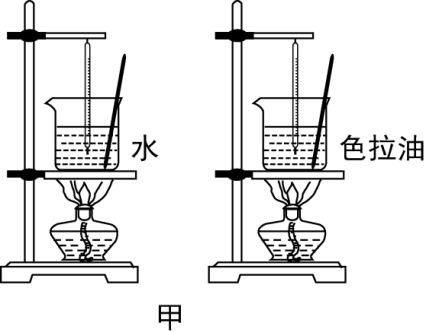


(1)实验前杠杆如图甲所示， 则应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）调节，使杠杆在水平位置平衡；

(2)小明在杠杆平衡后，继续做实验，并在杠杆的左侧挂了四个钩码，如图乙所示，若在杠杆的右侧挂 3 个钩码，要使杠杆仍在水平位置平衡，则应将这些钩码挂在\_\_\_\_\_\_（选填字母序号）位置上，据此 实验数据即得出杠杆平衡条件的结论。这种做法\_\_\_\_\_\_（选填“合理”或“不合理”），原因是\_\_\_\_\_\_；

(3)如图丙所示，小明在 *A*＇处挂四个钩码，在 *B*＇处改用弹簧测力计竖直向上拉，若每个钩码的重力为 0.5N，则弹簧测力计的示数为 \_\_\_\_\_\_N 时，杠杆可在水平位置平衡。弹簧测力计由虚线 *a* 向右倾斜到 *b* 的过程中，仍使杠杆在水平位置平衡，弹簧测力计在逐渐倾斜的过程中示数会\_\_\_\_\_\_（选填“变大”“不变”或“变小”）。

23．如图甲所示是“探究不同物质吸热能力”的实验装置，小华将初温和质量均相等的水和色拉油分别装在相同的烧杯中，用相同的酒精灯加热并不断搅伴，每隔0.5min测量一次温度，数据记录在下表中｡



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 加热时间/min | | 0 | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 |
| 温度/℃ | 水 | 20.0 | 20.2 | 20.5 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 25.0 | 26.0 |
| 色拉油 | 20.0 | 20.3 | 20.7 | 21.5 | 23.0 | 25.0 | 27.0 | 29.0 | 31.0 |

(1)本实验需要用到的测量工具有温度计、天平和 \_\_\_\_\_\_ 。

(2)选用相同酒精灯的目的是为了使相同时间内水和色拉油 \_\_\_\_\_\_ （选填“升高的温度”或“吸收的热量”）相同。

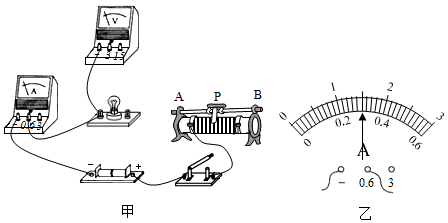
(3)图乙中已经画出色拉油温度庭时间变化的图像，请你根据上表中的实验数据，在图乙中画出水的温度随时间变化的图像。 \_\_\_\_\_\_

(4)分析图像可知，当水和色拉油升高相同温度时， \_\_\_\_\_\_ 需要的时间短， \_\_\_\_\_\_ 需要吸收的热量更多。

24．同学们在做“测量小灯泡功率”的实验时，选取了一个标有“2.5V”的小灯泡以及如图甲所示的实验器材。

（1）请你用笔画线代替导线，在答题卡相应位置完成该实验电路的连接\_\_\_\_\_\_\_。

（2）连接完电路，检查无误后，应将滑动变阻器的滑片调至\_\_\_\_\_\_\_（选填“*A*”或“*B*”）端，然后闭合开关，进行实验。



（3）排除故障后，闭合开关，小灯泡正常发光时，电流表的示数如图乙所示，通过小灯泡的电流是\_\_\_\_\_\_\_A，由此计算这个小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_\_\_W。

（4）做完实验后，某同学想用这个电路来“探究电流与电压的关系”，老师说他的想法不可行，因为\_\_\_\_\_\_\_。

**五、计算题（本大题共3小题，满分33分。）**

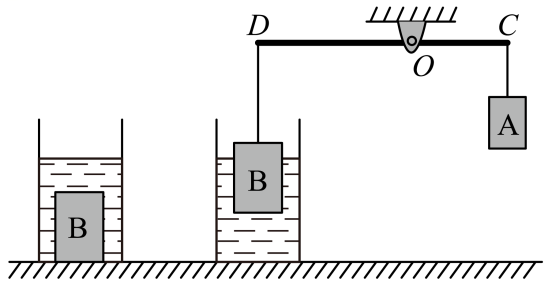
25．如图所示，地面上某圆柱形容器内装有水，容器底面积为40cm2。将物体B放入容器水中时，B受到的浮力为*F1*，容器对地面的压力为5N；使用杠杆提起物体B，当杠杆*C*端挂质量为*mA*的物体时，杠杆在水平位置恰好平衡，物体B刚好有体积露出水面，此时容器对地面的压力为2.6N，物体B受到的浮力为*F2*，容器内液面下降了0.5cm。已知：*OD*∶*OC*=4∶3，（取I0N/kg）。求：

（1）物体B的体积*VB*；

（2）浮力*F2*；

（3）物体B的重力*GB*；

（4）物体A的质量*mA*。



26．2020年5月松果共享电动自行车落户翼城县，作为智慧交通和绿色交通呼吁下的新型出行方式既方便了居民出行，也缓解了我县由于“靓城提质”工程县城内道路全面升级造成的交通拥堵问题。该共享电动自行车的整车质量是55kg，轮胎与地面的总接触面积约为200cm2。（*g*取10N/kg）

(1)该车受到的重力为多大？

(2)质量为45kg的小新在水平路面匀速骑行时，电动车对地面的压强有多大？

(3)若小新在水平路面上以5m/s匀速骑行5min，行驶时受到的阻力是总重力的0.05倍，牵引力做的功是多少？

(4)电动车克服阻力所做功的功率是多少？



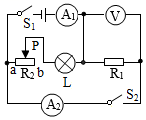
27．如图，电源电压为6 V，只闭合开关S1，将滑动变阻器的滑片P移到*a*端时，电流表A1的示数为0.6 A，灯泡L正常发光，再将滑动变阻器的滑片P移到*ab*中点时，电流表A1的示数变为0.2 A。（设电源电压保持不变，不考虑温度对灯丝电阻的影响，电表为理想电表）

（1）求灯泡L的阻值；

（2）求滑动变阻器*R2*的最大阻值；

（3）若闭合开关S1、S2，电流表A2的示数为0.3 A，求电阻*R1*的阻值；

（4）若闭合开关S1、S2，求该电路消耗的最大电功率。



**参考答案**

1．     3.6     人在1s的时间内前进的路程是1.1m

2．     音调     振动

3．     电磁波     太阳     聚

4．     比热容     无规则运动

5．     串联     *R0*     越多

6．               

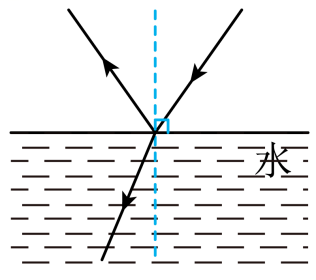
7．     同种电荷     带电体吸引轻小物体

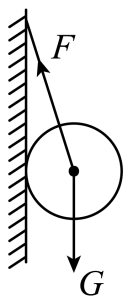
8．     变大     变小     变小

9．     火线     可能

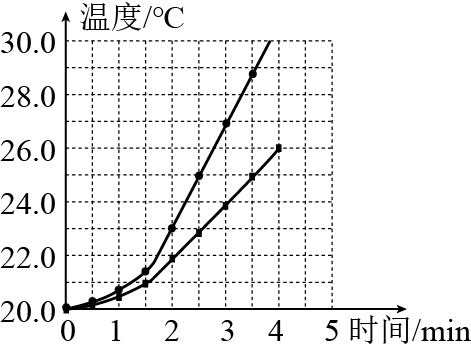
10．     增大     增大     热值

11．D 12．B 13．D 14．B 15．D 16．D 17．B 18．D 19．D 20．B

21．（1） 

（2）

22．     右     *E*     不合理     一次实验很具有偶然性     3     变大

23．     秒表     吸收的热量          色拉油     水

24．     答案见解析如图所示     *B*     0.3     0.75     灯丝的电阻随温度的变化而变化，不是定值

25．（1）80cm3；（2）0.6N；（3）3N；（4）0.32kg

解：（1）B露出水面时液面下降，则露出水面的体积

∆*V*=*S*∆*h*=40cm2×0.5m=20cm3

B物体的体积

*VB*=4∆*V*=4×20cm3=80cm3

（2）B物体水面以下的部分为排开液体的体积，此时受到的浮力



（3）对物体B进行受力分析可知物体收到向上的浮力、向上的拉力、向下的重力，拉力

*FB*=*F压1*-*F压2*=5N-2.6N=2.4N

向上的力的总和等于向下的重力，故物体B的重力

*GB*=*FB*+*F2*=2.4N+0.6N=3N

（4）根据杠杆平衡条件可知

*FA·OC=FB·OD*

整理得



物体A的质量



答：（1）物体B的体积为80cm3；

（2）浮力*F2*等于0.6N；

（3）物体B的重力为3N；

（4）物体A的质量为0.32kg。

26．(1)550N；(2)5×104Pa；(3)7.5×104J；(4)250W

解：(1)该车受到的重力

*G车*＝*m车g*＝55kg×10N/kg＝550N

(2)质量为45kg的小新在水平路面匀速骑行时，电动车对地面的压力

*F*＝*G总*＝(*m车*+*m人*)*g*＝(55kg+45kg)×10N/kg＝1000N

电动车对地面的压强

＝5×104Pa

(3)电动车行驶的路程

*s*＝*vt*＝5m/s×5×60s＝1500m

因小新在水平路面上匀速骑行时处于平衡状态，车受到的牵引力和阻力是一对平衡力，

所以，牵引力

*F牵*＝*f*＝0.05*G总*＝0.05×1000N＝50N

则牵引力做的功

*W*＝*F牵s*＝50N×1500m＝7.5×104J

(4)因电动车克服阻力所做的功等于牵引力做的功，所以，电动车克服阻力所做功的功率



答：(1)该车受到的重力为550N

(2)质量为45kg的小新在水平路面匀速骑行时，电动车对地面的压强为5×104Pa。

(3)牵引力做的功是7.5×104J。

(4)电动车克服阻力所做功的功率是250W。

27．(1)；(2)；(3)；(4)5.4W

解：(1)只闭合开关S1，将滑动变阻器的滑片P移到*a*端时，电路中只有灯泡L，并且电流表A1的示数为0.6 A，灯泡L正常发光，则灯泡L的阻值为



(2)只闭合开关S1，将滑动变阻器的滑片P移到*ab*中点时，*R2*的一半和灯泡L串联，电流表A1的示数变为0.2 A，所以，此时电路中的总电阻



故滑动变阻器*R2*的最大阻值为



(3)闭合开关S1、S2，灯泡L与*R2*串联再与*R1*并联，电流表A2测通过*R1*的电流，电流表A2的示数为0.3 A， 所以通过*R1*的电流

*IR1*= 0.3A

因并联电路中各支路两端的电压相等，则



(4)要使电路消耗的电功率最大，则电路的总电阻应最小，故当滑动变阻器*R2*连入电路的阻值为0时，电路消耗的电功率最大，此时灯泡L与*R1*并联，电路的最大电功率为



答：(1)灯泡L的阻值是；

(2)滑动变阻器*R2*的最大阻值为；

(3)电阻*R1*的阻值是；

(4)若闭合开关S1、S2，该电路消耗的最大电功率是5.4W。