1. 单项选择题

1．在粒子散射实验的基础上，提出了原子核式结构模型的科学家是（）

A．道尔顿

B．汤姆孙

C．卢瑟福

D．阿伏伽德罗

2．2016年6月30日晚，《新年永恒》——建党95周年音乐会在北京人民大会堂举行。音乐会上，男中音放声独唱，女高音轻声伴唱。下列关于两人声音的描述，正确的是（）

A．男中音比女高音音调低、响度大

B．男中音比女高音音调低、响度小

C．男中音比女高音音调高、响度大

D．男中音比女高音音调高、响度小

3．在济南很多住宅小区门口都安装了智能车牌识别系统，如图所示，该系统的摄像机可以自动将镜头前的车牌信息，通过信号线传递到计算机，实现自动放行，极大的提高了通行效率。该系统的摄像机镜头相当于（）

A．平面镜

B．凹透镜

C．凸透镜

D．球面镜

4．下列现象与分子热运动有关的是（）

A．春天，植物园百花争艳

B．夏天，小清河波光粼粼

C．秋天，大明湖荷花飘香

D．冬天，千佛山银装素裹

5．如图所示是电扇中的一个自动保护装置，当电扇不慎被碰发生倾斜或倾倒时，小球就会滚向一侧使电路断开，起到保护电扇的作用。由此判断，这个保护装置在电扇电路中的作用相当于（）



A．开关

B．导线

C．电源

D．用电器

6．小亮在“探究温度一定的条件下，导体的电阻与那些因素有关”的实验中，已选定了代号为“O”的导体，为了探究导体电阻与长度的关系，他还要选用的导体代号是( )

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 导体代号 | O | A | B | C | D |
| 导体长度*l/m* | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 0.5 |
| 导体横截面积S/*mm*2 | 1.2 | 3.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |
| 导体材料 | 镍铬 | 锰铜 | 钨 | 锰铜 | 镍铬 |

7．一个标有“220V 100W”的电热器，当它接入电压为230V的电路时，它的实际功率（）

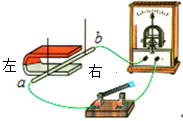
A．大于100W

B．等于100W

C．小于100W

D．条件不足，无法判断

8．如图所示是“探究产生感应电流条件”的实验装置，要使灵敏电流计指针发生偏转，可以（）



A．断开开关，让导体ab向上运动

B．闭合开关，让导体ab向下运动

C．断开开关，让导体ab向左运动

D．闭合开关，让导体ab向右运动

9．在日常生活和生产劳动中，有时要增大摩擦，有时要减小摩擦。下列做法是为了减小摩擦的是（）

A．足球守门员比赛时要带防滑手套

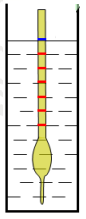
B．郊游爱好者远足时要穿上旅游鞋

C．地面铺设带有凹凸花纹的地板砖

D．磁浮列车靠强磁场托起离开轨道

10．自然界中的物体是多种多样的，大石块重，小石块轻，木块也是这样，但没石块重，有些很小的物体却特别重。同学们根据这些生活经验能提出的、最有探究价值且易于探究的问题是（）

A．物体的质量与体积是否有关？

B．物体的质量和体积有什么关系？

C．质量与体积的比值是否是定值？

D．物体的密度与那些因素有关？

11．如图所示，小明先用密度计测量某种液体的密度，之后又用它去测量海水的密度，如果该密度计在这种液体中受到浮力的大小为F浮1，在海水中受到浮力的大小为F浮2，则（）

A．F浮1>F浮2

B．F浮1=F浮2

C．F浮1<F浮2

D．不能确定

二、多项选择题

12．下列对有关数据的估计，与实际相符的是（）

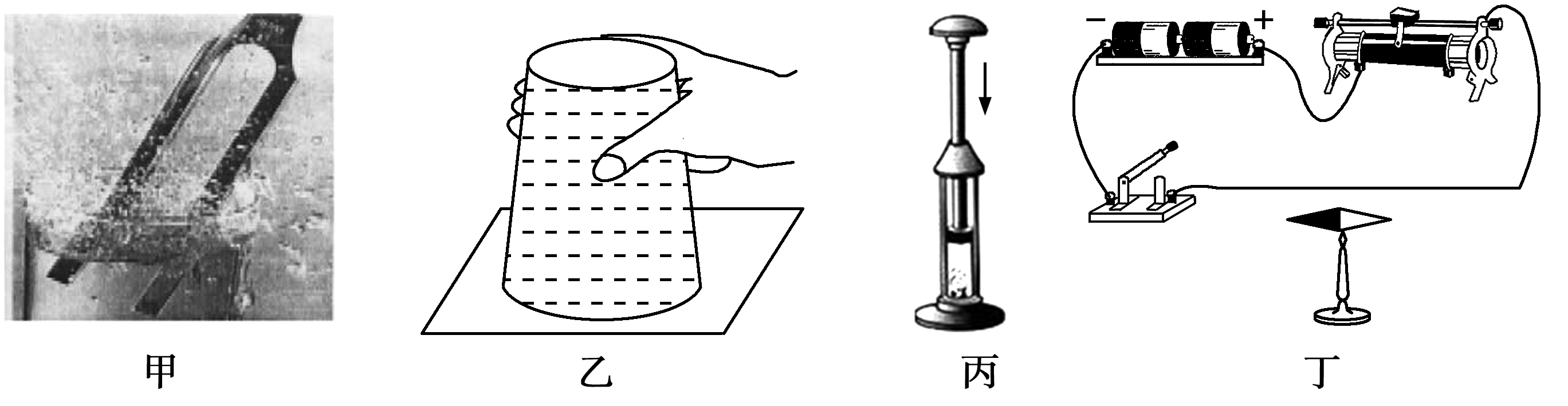
A．一元硬币的质量大约为几克

B．升旗时奏国歌的时间约几分钟

C．物理课本受到的重力约几牛

D．触电电流零点几安可瞬间致命

13．如图所示为初中物理学习中的一些演示实验。关于这些演示实验的说法，正确的是（）

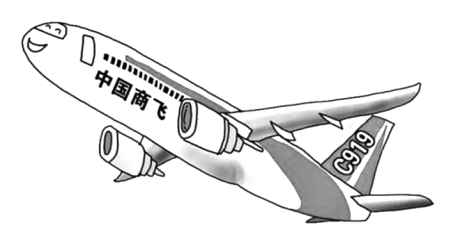


A．图甲的实验表明：正在发出声音的音叉在振动

B．图乙的实验表明：纸片没掉下是大气压的作用

C．图丙的实验表明：对空气做功可以改变其内能

D．图丁的实验表明：切割磁感线能产生感应电流

14．如图所示，2017年5月5日，我国具有完全自主知识产权、采用“主制造商——供应商”模式研制、汇集了许多先进技术和先进材料的C919大型客机在上海浦东国际机场首飞成功。关于C919大型客机的下列说法，正确的是（）

A．通信导航系统利用超声波实现信息的传递

B．大量先进新材料的使用让它更轻盈更坚固

C．机翼的升力利用了流体压强与流速的关系

D．起飞时发动机把内能转化为飞机的机械能

15．如图所示，跳伞运动员在空中匀速竖直下落。这一过程中

A．跳伞运动员（包括降落伞）所受重力和阻力是平衡力

B．跳伞运动员（包括降落伞）的重力势能不断减小

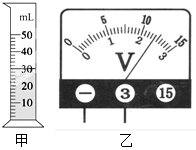
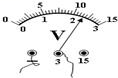
C．跳伞运动员（包括降落伞）的重力势能转化为动能

D．跳伞运动员（包括降落伞）的机械能转化为内能

三、非选择题

16．为了方便彼此间的交流，国际上建立了一套统一的计量单位体系，叫国际单位制，在国际单位制中，热量的单位是 （填写中文名称），安培是 （填写物理量名称）的单位。

17．图甲所示量筒中液体的体积是 ；图乙所示电压表的示数是 。

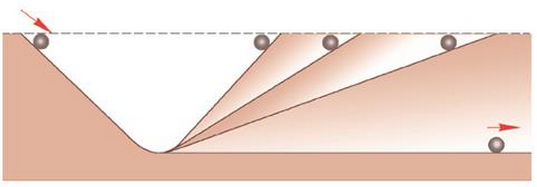


乙

18．小丽非常注重自己的衣着整洁，每天上学出门前都要通过镜子检视一下，当她走近平面镜时，她在平面镜中的像的大小 （选填“变大”“变小”或“不变”）；她在平面镜中的像离她的距离 （选填“变大”“变小”或“不变”）。

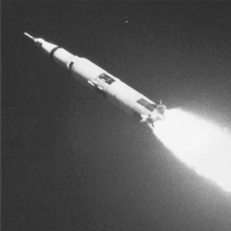
19．泉城济南的环城公园既是中外游客的观光胜地，也是市民盛夏时节休闲纳凉的好去处，如图所示，炎热的夏季，环城公园的周边明显比其他地方凉爽很多，主要是因为水的 比沙石和泥土大。河中不时有游船驶过，以驶过的游船为参照物，坐在岸边乘凉的市民是 的。

20．2017年5月18日，中共中央、国务院致电祝贺我国首次海域天然气水合物试采成功。天然气水合物（Natural Gas Hydrate），因其外观像冰、遇火即可燃烧而俗称“可燃冰”，如图所示，它燃烧后仅会生成少量的二氧化碳和水，污染比 （只填一种）等传统能源小很多，是一种绿色清洁能源。根据中央电视台报道，同一辆汽车一次加100L天然气能跑300km的话，加入相同体积的可燃冰就能跑50000km。这说明可燃冰与天然气相比具有更大的 。



21．（1）伽利略认为，如果图示中的斜面是光滑的，那么当小球从左侧某一高度向下运动时，无论右侧斜面坡度如何，小球都会沿斜面上升到相同的高度。这是因为小球在这一运动过程中，能的总量是 的。

（2）众所周知，内能会从温度高的物体转移到温度低的物体，但不可能自动地从温度低的物体转移到温度高的物体；由于摩擦总会有一些机械能转化为内能散失到空气中，但散失到空气中的内能不可能自动地再转化为机械能。这是因为能量的转化或转移具有 。

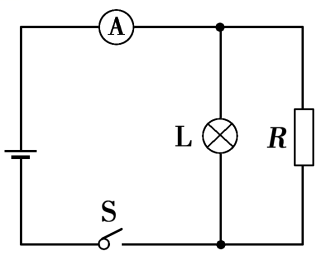


22．2017年4月20日19时41分，搭载天舟一号货运飞船的长征七号遥二运载火箭在文昌航天发射场点火发射。图示为长征七号遥二运载火箭在空中飞行时的雄姿，请你画出它受到的重力示意图。

23．为响应国家“节能减排”的号召，海右中学办公楼内每个楼道照明灯均有光控开关和声控开关自动控制。光控开关S1在天黑时自动闭合，天亮时自动断开；声控开关S2在有人走近发出声音时自动闭合，无人走动时自动断开。这样，楼道照明灯只有在夜间有人走近时才会发光，其余时间均不发光。请你画出该楼内其中一盏楼道照明灯的电路图。

24．小刚同学放学回家的路上，脚被路边的石块绊了一下，向前倾倒，如图所示，请你用惯性的知识解释这一现象。

25．如图所示电路中，灯泡L上标有“12V 3W”字样，R为定值电阻。闭合开关S后，灯泡L恰好正常发光，电流表的示数为0.45A。通过计算回答：

（1）灯泡L的额定电流是多少安？

（2）定值电阻R的阻值是多少欧？

（3）该电路工作5min，定值电阻R产生得热量是多少焦？

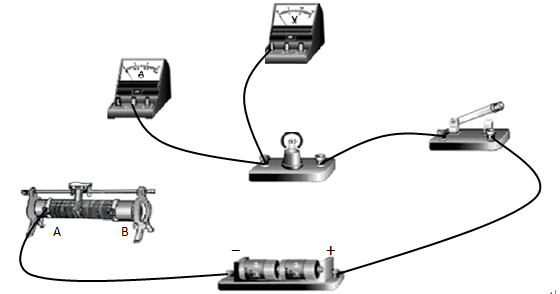
26．如图所示为一辆“东风”运油车，车自身质量7000kg，罐体有效容积8m3，设计最高时速90km/h，完成一次运输任务后，该车沿平直路面匀速行驶，从距驻地45km处的加油站以最快速度返回。若返回途中运油车受到的牵引力大小是1.0×104N，运油车全部轮胎与地面接触面积为0.35m2，g取10N/kg。通过计算回答：

（1）该运油车返回驻地用了多少时间？

（2）此时运油车对路面的压强多大？

（3）返回途中牵引力做了多少功？

27．小军在老师指导下，用“伏安法”测量一只小灯泡的电阻，他连接了如图所示的部分实验电路。



（1）请你用笔画线代替导线，连接完成流流的实验电路。

（2）小军连接完电路，检查无误后，应将滑动变阻器的滑片滑至 （选填“A”或“B”）端，然后在闭合开关。

（3）流流通过改变小灯泡两端的电压，进行了3次测量，数据记录及算出的小灯泡电阻值如表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 电压U/V | 电流I/A | 电阻R/Ω |
| 1 | 1.0 | 0.14 | 7.1 |
| 2 | 1.8 | 0.23 | 7.8 |
| 3 | 2.5 | 0.30 | 8.3 |

老师看了流流的数据记录，问流流：“你发现三次测量的电阻值相差较大了吗？”流流与其他同学交流，发现其他小组也都有类似现象：小灯泡电阻的测量值随电压增大，亮度增强而增大，结合小灯泡发热发光的特殊性，流流突然意识到小灯泡的电阻可能与 有关，并通过教科书相关部分“信息窗”栏目得到了证实。

（4）小民则认为，实验肯定会有误差，为什么不说是测量误差造成的呢？通过流流的讲解，他终于明白了流流的实验结果不能单纯用测量误差来解释的原因。

如果是测量误差的原因，电阻的多次测量值会表现出 的特点。

28．如图所示是“探究水沸腾时温度变化的特点”的实验装置。

（1）小刚在组装实验装置的过程中意识到，悬挂温度计的铁杆位置很重要。铁杆位置过高或过低会直接影响实验中对 的测量。

（2）小刚在实验过程中，判断水是否已经发生了沸腾的根据时 （选填“A”或“B”）。

A．观察到的现象

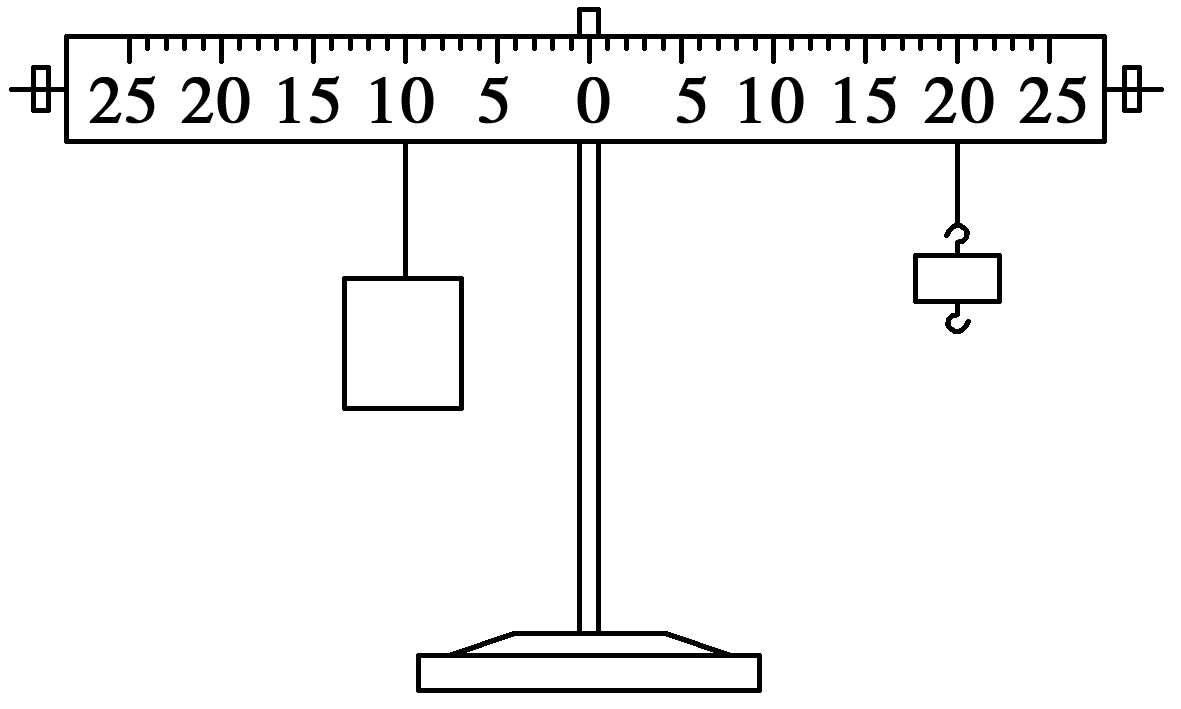
B．温度计的示数

（3）小刚完成实验后，注意到只有小平还没有完成实验。观察发现，小平没有使用烧杯盖。小金经过分析认为，烧杯盖在本实验中的作用是 ，从而缩短了实验的时间。

（4）小刚还发现，在实验装置相同和组装正确的情况下，各组完成实验时间也不一样，为此，他又提出了进一步缩短实验时间的两个建设：一是减少烧杯中水的质量，二是提高烧杯中水的初温。

如果你要做这个实验，在采取小金的建议时，要注意哪些问题？写出其中的一个并说出你的理由： 。

29．小梅在物理老师的指导下，利用一个重物、细线、若干钩码及杠杆来探究“杠杆平衡的条件”。



（1）实验前，为便于力臂的测量，她应通过调节杠杆两端的 ，使杠杆在 位置平衡。

（2）实验时，小梅决定先保持阻力F2和阻力臂*l*2不变，探究“杠杆平衡时，动力臂和动力之间的关系”。

于是，她用细线将重物固定到杠杆左侧某一位置处；然后在杠杆右侧用细线悬挂一个钩码，移动其悬挂的位置，使杠杆重新在水平位置平衡，如图所示，将动力F1和动力臂*l*1记录下来。

接下来，她要改变 ，再移动其悬挂的位置，多次重复前面的实验，并把相应的数据记录下来。

（3）小梅通过实验得到的实验数据如表1所示。

表1 保持阻力F2和阻力臂*l*2不变，探究杠杆平衡时动力臂和动力之间的关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验序号 | 动力F1/N | 动力臂*l*1/m |
| 1 | 0.5 | 0.20 |
| 2 | 1.0 | 0.10 |
| 3 | 1.5 | 0.07 |
| 4 | 2.0 | 0.05 |
| 5 | 2.5 | 0.04 |

分析表1中的数据，小梅得出的结论：保持阻力和阻力臂不变，杠杆平衡时，动力臂*l*1跟动力F1成 关系。

（4）在前面实验的基础上，小梅进一步猜想：在更普遍的情况下，杠杆平衡时可能满足“动力F1×动力臂*l*1=阻力F2×阻力臂*l*2”。

为了验证小梅的这个猜想，小丽通过实验得到的实验数据如表2所示。

表2 探究杠杆平衡时，动力F1、动力臂*l*1和阻力F2、阻力臂*l*2之间的关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 动力F1/N | 动力臂*l*1/*m* | 阻力F2/N | 阻力臂*l*2/*m* |
| 1 | 1.0 | 0.10 | 1.0 | 0.10 |
| 2 | 1.5 | 0.08 | 1.5 | 0.08 |
| 3 | 2.0 | 0.07 | 2.0 | 0.07 |

小梅认为，表2中小丽的实验数据缺乏普遍性，用来验证她的猜想不够充分，于是对小丽的实验和收集数据提出了具体的建议。

小梅的建议：小丽还要在 的情况下进行实验和收集数据。

**参考答案：**

1.C 2.A 3.C 4.C 5.A 6.D 7.A 8.D 9.D 10.B 11.B

12.ACD 13.ABC 14.BCD 15.ABD

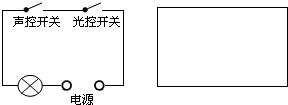
16.焦耳电流 17.30Ml 2.3v 18.不变变小 19.比热容运动

20.煤热值 21.守恒方向性



22.如图

G

23.

**S1**

**S2**

24.小刚同学正常行走时，整个身体是向前运动的，当脚被路边的石头绊了一下后，脚停止向前运动，

而小刚的上半身由于具有惯性，继续向前运动，所以会向前倾倒。

25、解：（1）由P=UⅠ得，灯泡L的额定电流ⅠL===0.25A

（2）因R与L并联，且L正常发光，电源电压U=UL=UR=12V

通过定值电阻R的电流ⅠR=Ⅰ-ⅠL=0.45A-0.25A=0.2A

由Ⅰ=得，R的阻值R===60Ω

（3）t=5min=300s定值电阻R产生的热量Q=ⅠR2Rt=(0.2A)2×60Ω×300s=720J

答：（1）灯泡L的额定电流是0.25安

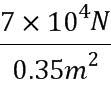
（2）定值电阻R的阻值是60欧

（3）该电路工作5min，定值电阻R产生得热量是720焦

26、 由v= 得，

（1）该运油车返回驻地用时间t===0.5h

（2）运油车对水平路面的压力F=G=mg=7000kg×10N/kg=7×104N

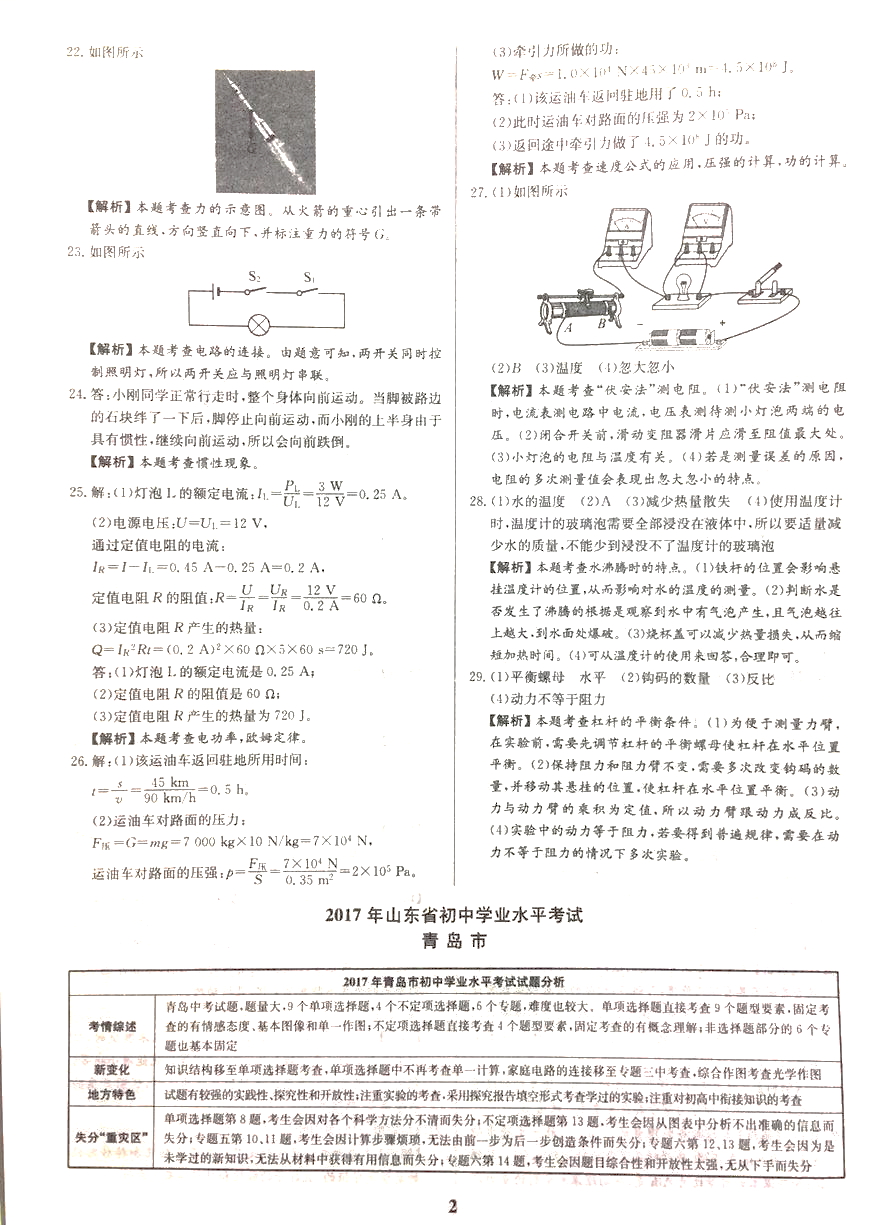
此时运油车对路面的压强p===2×105Pa

（3）s=45km=4.5×104m返回途中牵引力做的功 w=F牵s=1.0×104m×4.5×104m=4.5×108J

答：（1）该运油车返回驻地用了0.5h

（2）此时运油车对路面的压强2×105Pa

（3）返回途中牵引力做的功是4.5×108J

27、（1））如图所示，

（2）B （3）温度（4）忽大忽小

28、（1）水的温度（2）A （3）减少热量散失（4）使用温度计时，必须使温度计的玻璃泡全部浸没到水中，所以要适量减少水的质量，不能少到浸没不了温度计的玻璃泡

29、（1）平衡螺母水平（2）钩码的数量（3）反比（4）动力不等于阻力