**题组特训（十）**

(时间：30分钟　分值：42分)

一、单项选择题(本大题7小题，每小题3分，共21分)在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的．

1. (2019哈尔滨)下列物理量与测量仪器对应关系不正确的是(　　)

A. 长度——刻度尺 B. 电压——电压表 C. 时间——停表 D. 电阻——电能表

2. (2019深圳)生活中有许多现象都蕴含物理知识．下列说法正确的是(　　)

A. 一块海绵被压扁后，体积变小，质量变小

B. 人在站立和行走时，脚对水平地面的压强相等

C. 乘坐地铁时抓紧扶手，是为了减小惯性

D. 被踢飞的足球，在空中仍受到重力的作用

3. (2019宿迁)对于粒子和宇宙，人类从未停止过探索，下列相关结论正确的是(　　)

A. 质子不带电，电子带负电 B. 原子是由原子核和核外电子构成的

C. 宇宙是有边界无层次的天体 D. 光年是时间单位

4. (2019思贤中学模拟)将一瓶煤油倒掉一半，则留下的一半(　　)

A. 密度不变，比热容和热值都变为原来的一半

B. 质量、比热容、热值都变为原来的一半

C. 比热容和热值不变，密度变为原来的一半

D. 比热容、热值和密度都不变

5. (2019荆州)下列关于声现象的说法，正确的是(　　)

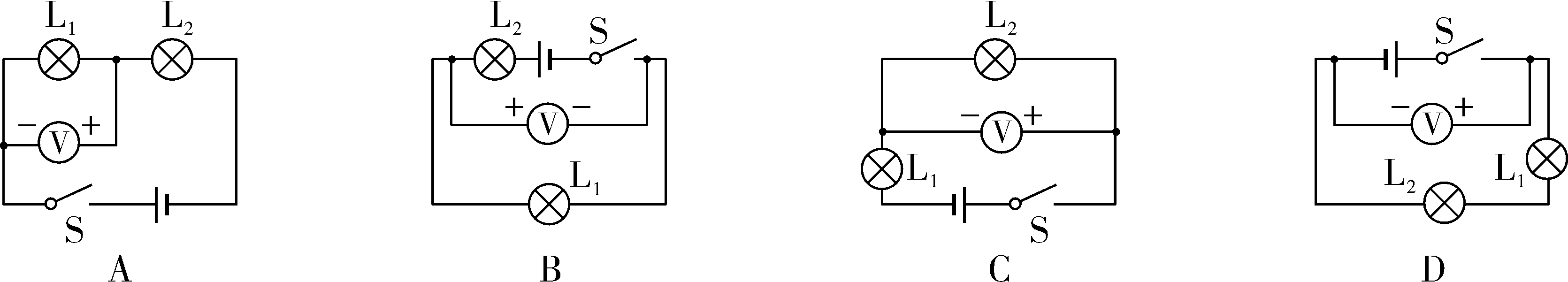
A. 敲击大石头发声时，大石头没有振动

B. 小提琴琴弦的松紧程度不同，发出声音的音调也不同

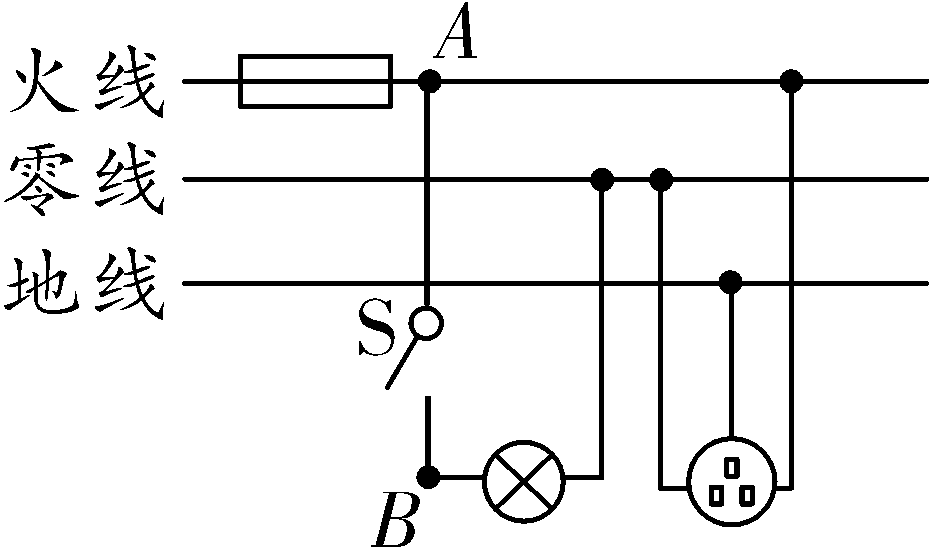
C. 市区内某些路段禁止鸣笛，这是在声音传播过程中控制噪声

D. “B 超”是利用声音传播能量的

6. (2019贺州)如图所示能正确测出小灯泡L1两端电压的电路是(　　)



7. (2019德州)如图是某家庭电路的一部分，下列说法正确的是(　　)



第7题图

A. 电冰箱接入三孔插座后其外壳与零线相连

B. 断开开关S时，用试电笔接触*A*点氖管发光，接触*B*点时氖管不会发光

C. 保险丝烧断后可用铜丝代替

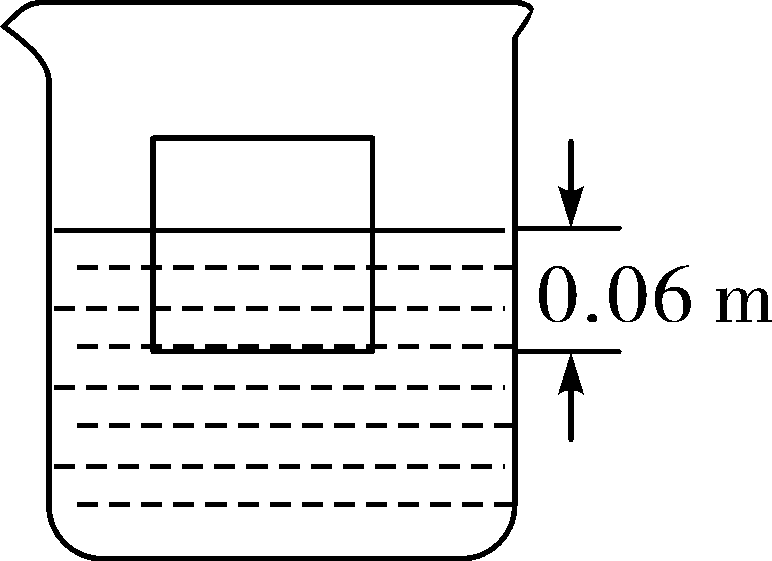
D. 闭合开关S时，电灯不亮，保险丝未烧断，可能是电灯短路

二、填空题(本大题7小题，每空1分，共21分)

8. (2019徐州) 寒冬，室外装满水的缸容易破裂．因为，通常气温低于\_\_\_\_\_\_\_\_℃时，缸里的水从表面开始凝固，而冰的密度比水小，水结成冰后质量\_\_\_\_\_\_\_\_，体积\_\_\_\_\_\_(后两空均选填“变大”“变小”或“不变”)，从而把水缸胀裂．

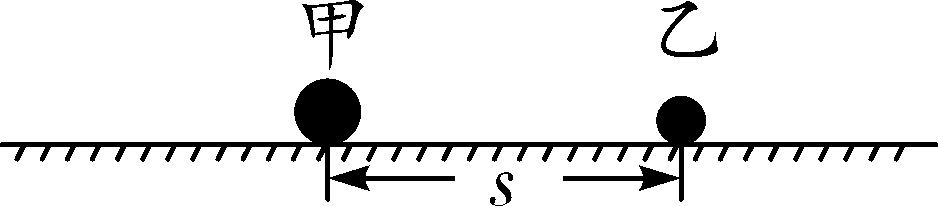
9. (2019沈阳)爸爸带着小明乘坐“援疆号”旅游专列从沈阳去新疆旅游．列车行驶过程中，小明以自己乘坐的列车为参照物，他看到窗外成排的绿树是\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“运动”或“静止”)的．小明透过车窗的玻璃看到窗外的美丽景色，这是由于光的\_\_\_\_\_\_\_\_现象而形成的像．列车减速进站时，小明感觉自己的身体向列车前进的方向倾斜，这是由于小明具有\_\_\_\_\_\_\_\_的缘故．

10. (2020原创)小英同学在实验室里将体积为1.0×10－3m3的实心正方体木块放入水中，如图所示，静止时其下表面距水面0.06 m，请根据此现象和所学力学知识，计算出木块底部受到的压力是\_\_\_\_\_\_\_\_N，木块受到的浮力是\_\_\_\_\_\_\_\_N，木块的密度是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(*g*取10 N/kg)．



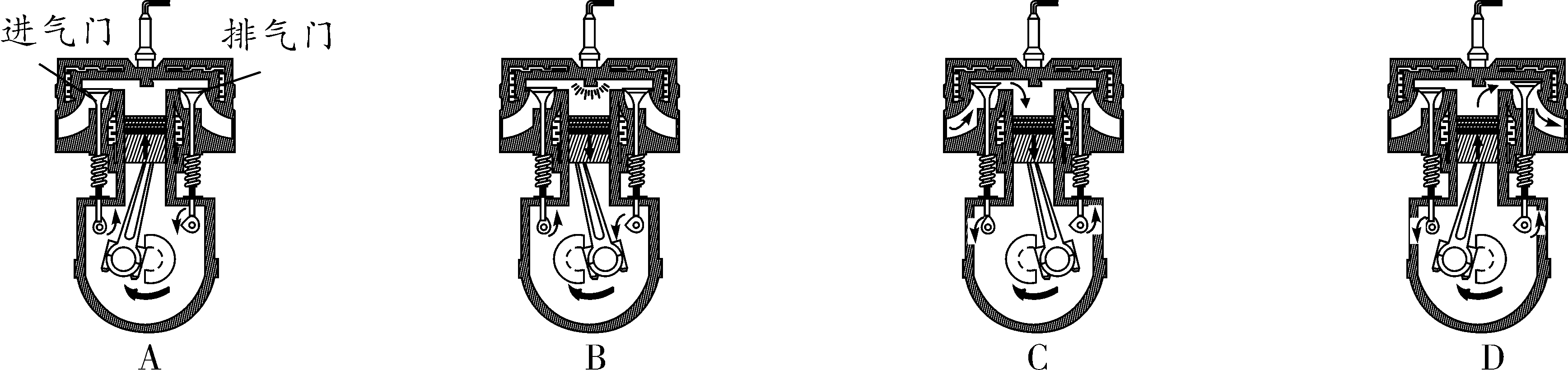
第10题图

11. (2018恩施州)如图所示，两个质量不相等的实心铁球甲和乙(*m*甲＞*m*乙)相距*s*，在无限长的光滑水平面上以相同的速度向右运动(空气阻力不计)．则\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“甲”或“乙”)球的动能大，\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“甲”或“乙”)球的惯性大．随着时间的延长，甲球\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“可能”或“不可能”)撞上乙球．



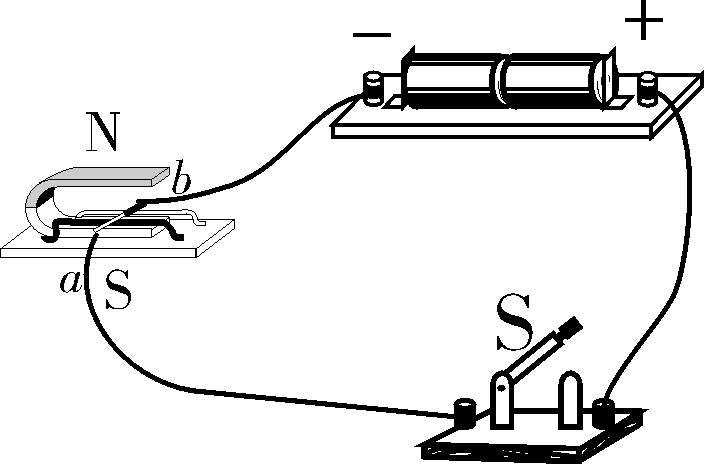
第11题图

12. 如图所示是四冲程汽车发动机的工作原理图，其中\_\_\_\_\_\_\_\_图是做功冲程，我市很多家庭已用上天然气，天然气是\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“可再生”或“不可再生”)能源．小明同学需要在标准大气压下烧开初温为20 ℃、质量为1.5 kg的一壶水，如烧水过程中消耗天然气体积为0.021 m3，则烧水的效率为\_\_\_\_\_\_\_\_．[天然气的热值取3.0×107 J/m3，*c*水＝4.2×103 J/(kg·℃)]

第12题图

13. (2019阜新)班级大扫除，小亮提起水桶将部分水洒在地面上，放回后水桶对地面的压强将变\_\_\_\_\_\_\_\_；擦黑板时把黑板擦用力压在黑板上去擦，这是通过\_\_\_\_\_\_\_\_来增大摩擦；拍打衣服时粉笔灰从衣服上脱落，是利用粉笔灰有\_\_\_\_\_\_\_\_的性质实现的．

14. (2019肇庆四中模拟)如图所示，是探究“磁场对通电导线的作用”的实验装置，当闭合开关S时，导线*ab*中电流的方向是从\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“*a*到*b*”或“*b*到*a*”)，导线*ab*受到磁场力的作用而向左运动，如果只改变电流方向，那么导线*ab*将向\_\_\_\_\_\_\_\_运动．科学家在该实验基础上发明了电动机，实现了把\_\_\_\_\_\_\_\_能转化为机械能．



第14题图



**参考答案及解析**

**题组特训(十)**

1. D　【解析】用刻度尺测量长度，A正确；用电压表测量电压，B正确；用停表测量时间，C正确；用电能表测量用户消耗电能的多少，D错误．故选D.

2. D　【解析】一块海绵被压缩后，体积减小，但海绵所含物质多少不变，质量不变，A错误；人在站立和行走时对水平地面的压力相同，但受力面积不同，所以压强不同，B错误；乘地铁时抓紧扶手，是为了防止惯性的危害，惯性的大小只与质量有关，所以惯性的大小不变，C错误；地球附近的一切物体都受重力作用，D正确．故选D.

3. B　【解析】在原子中，质子带正电，电子带负电，A错误；原子是由原子核和核外电子构成的，B正确；宇宙是无边界而有层次的天体系统，C错误；光年是指光在真空中沿直线传播一年时间所通过的距离，即光年是长度单位，而不是时间单位，D错误．故选B.

4. D　【解析】单位体积的某种物质的质量叫做这种物质的密度，由此可知同种物质，密度是一定的，密度与物体的质量和体积无关；单位质量的某种物质温度升高1℃时吸收的热量叫做这种物质的比热容，由此可知同种物质比热容一定，与质量和体积无关；单位质量的某种燃料完全燃烧放出的热量叫做热值，由此可知同种物质热值一定，与质量和体积无关．故选D.

5. B　【解析】 声音是由物体的振动产生的，敲击大石头发声时，大石头振动，A错误；小提琴琴弦的松紧程度不同，琴弦振动的快慢不同，频率不同，发出声音的音调不同，B正确；市区内某些路段禁止鸣笛，这是在声源处控制噪声的产生，C错误；“B超”是利用超声波了解胎儿的发育情况，是利用声音传播信息，D错误．故选B.

6. B　【解析】A图中电压表的正负接线柱接反了，无法测量出电压，A错误；B图中电压表并联在L1两端且电压表连接正确，可以测出L1两端的电压，B正确；C图中电压表并联在L2两端，测量的是L2两端的电压，C错误；D图中电压表并联在电源两端，测量的是电源的电压，D错误．故选B.

7. B　【解析】电冰箱接入三孔插座能使电冰箱金属外壳接地，防止由于冰箱的外壳漏电而使人发生触电事故，A错误； 断开开关S时，试电笔接触*A*点相当于接触了火线，会有电流经试电笔、人体流向大地，氖管会发光；开关断开时，试电笔接触*B*点，相当于接触了零线，没有电流流过试电笔，所以氖管不会发光，B正确； 保险丝是利用电阻率大、熔点低的铅锑合金制成的，当电路电流过大时，保险丝容易熔断而保护电路，如果用铜丝代替保险丝后，就起不到保护作用，C错误；如果电灯短路，保险丝会烧断，当闭合开关S时，电灯不亮，保险丝未烧断，故障可能是电路某处断路，D错误．故选B.

8. 0　不变　变大　【解析】冰是晶体，其凝固点为0 ℃；寒冷的冬天温度降低，当室外的温度低于0 ℃时，此时室外水缸中的水会由于发生凝固现象而结冰，凝固前后质量不变，而冰的密度比水小，所以结冰后体积会变大，因此能够把水缸胀裂．

9. 运动　折射　惯性　【解析】以列车为参照物，窗外的绿树与列车之间的位置时刻在改变，所以绿树是运动的；窗外景物经过玻璃的两个面发生两次折射后进入眼睛，所以看到的景物是光折射后形成的像；列车减速进站时，小明感觉自己的身体向列车前进的方向倾斜，这是由于小明具有惯性的缘故．

10. 6　6　 0.6×103 kg/m3　【解析】木块的体积为1.0×10－3 m3，而且是正方体，可以知道其边长为0.1 m，没入水中的深度为0.06 m，压强*p*＝*ρ*液*gh*＝1.0×103 kg/m3×10 N/kg×0.06 m＝600 Pa，压力*F*＝*pS*＝600 Pa×0.1×0.1 m2＝6 N；*V*排＝0.1 m×0.1 m×0.06 m＝0.6×10－3 m3，根据*F*浮＝*ρ*液*gV*排，代入数据可求出浮力大小为6 N；因为木块处于漂浮状态，因此，其浮力就等于木块自身的重力，也等于木块底部受到的压力，故*G*木＝*F*浮＝6 N；知道木块的重力，再根根*G*＝*mg*，可求出木块的质量*m*木＝0.6 kg；知道木块的质量，还知道它的体积，代入公式*ρ*＝，可得出*ρ*木＝0.6×103 kg/m3.

11. 甲　甲　不可能　【解析】动能的大小跟物体的质量与速度有关，质量越大、速度越大，动能就越大；由于甲、乙两铁球运动的速度相同，铁球甲的质量大，故铁球甲的动能大；物体惯性的大小只跟物体的质量大小有关，质量越大，惯性越大，故铁球甲的惯性大；无限长光滑的平面，甲、乙两铁球都做匀速直线运动，二者速度相等，因此不可能相撞．

12. B　不可再生　 80%

13. 小　增大压力　惯性　【解析】水洒完后，桶整体对地面的压力变小，根据压强计算公式*p*＝可知，在受力面积不变的情况下，压力变小，则压强也变小；擦黑板时擦用力压在黑板上去擦，是在接触面粗糙程度一定时，通过增大压力的方法来增大摩擦力；拍打衣服时，衣服受到力的作用，从静止变为运动，衣服的运动状态改变，而粉笔灰由于惯性，会继续保持原来的静止状态．

14. *a*到*b*　右　电　【解析】根据电源正负极可知，导线*ab*中电流方向是从*a*到*b*；改变电流方向后，电流从*b*到*a*，运动方向和原来相反，即向右运动；电动机消耗电能，产生机械能．