**题组特训（九）**

(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青海省卷)下列数据符合实际情况的是(　　)

A. 一根新铅笔的长度约为18 dm

B. 一个鸡蛋的质量约为200 g

C. 人体感到舒适的环境温度约为37 ℃

D. 人正常步行的速度约为1 m/s

2. (2019枣庄)关于声现象，下列说法正确的是(　　)

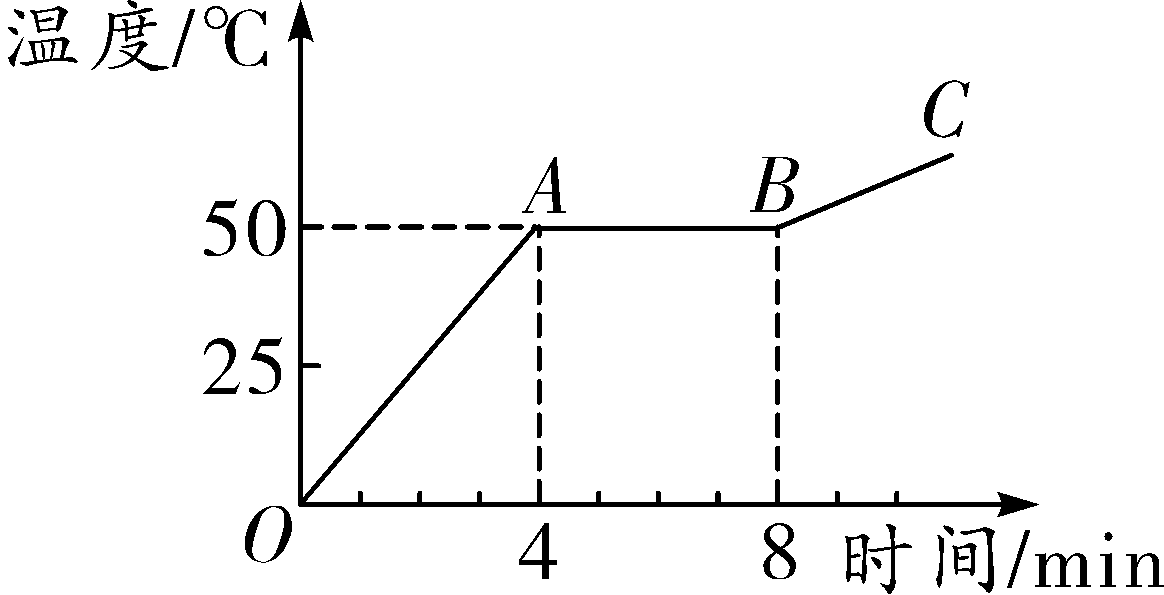
A. 声音可在真空中传播

B. 婉转悠扬的琴声，是由琴弦振动产生的

C. 通过声音的音调可辨别乐器的种类

D. 考场附近禁止机动车鸣笛是阻断噪声传播

3. (2019临沂)下图是某种固态物质加热变成液态时温度随时间变化的曲线．由图可知该物质(　　)



第3题图

A. 是晶体，熔化持续了8 min B. 在*A*点是液态，*B*点是固态

C. 在*A*点的内能比*B*点的小 D. 在*OA*段的比热容比*BC*段的大

4. (2019十堰)下列关于惯性的说法正确的是(　　)

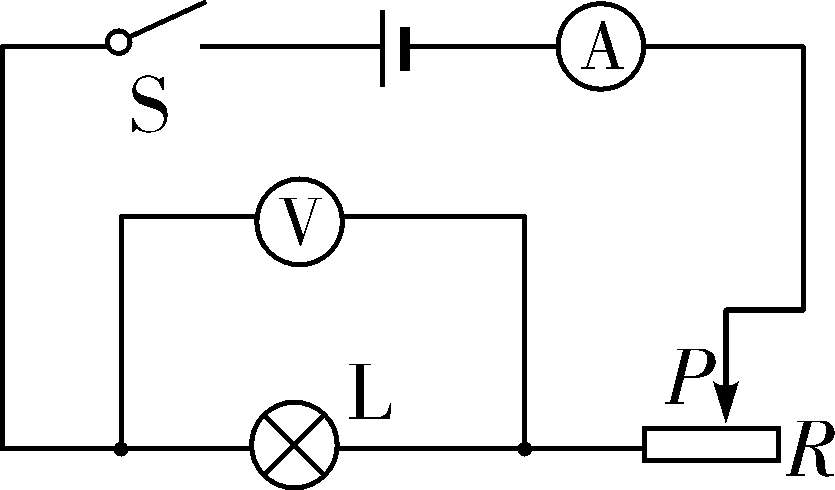
A. 运动的物体有惯性，静止的物体没有惯性

B. 小汽车前排乘客需要系安全带是为了防止由于惯性造成的伤害

C. 跳远运动员起跳前用力蹬地是为了增大惯性提高成绩

D. 宇航员到太空后惯性减小

5. 如图是小红测定小灯泡电阻的电路图，当闭合开关S时，发现灯L不亮，电流表、电压表均无示数．若电路故障只出现在灯L和变阻器*R*中的一处，则下列判断正确的是(　　)



第5题图

A. 灯L短路 B. 灯L断路 C. 变阻器*R*短路 D. 变阻器*R*断路

6. (2019龙东)超市里，小明用水平方向的力，推着购物车在水平地面上做匀速直线运动，下列说法正确的是(　　)

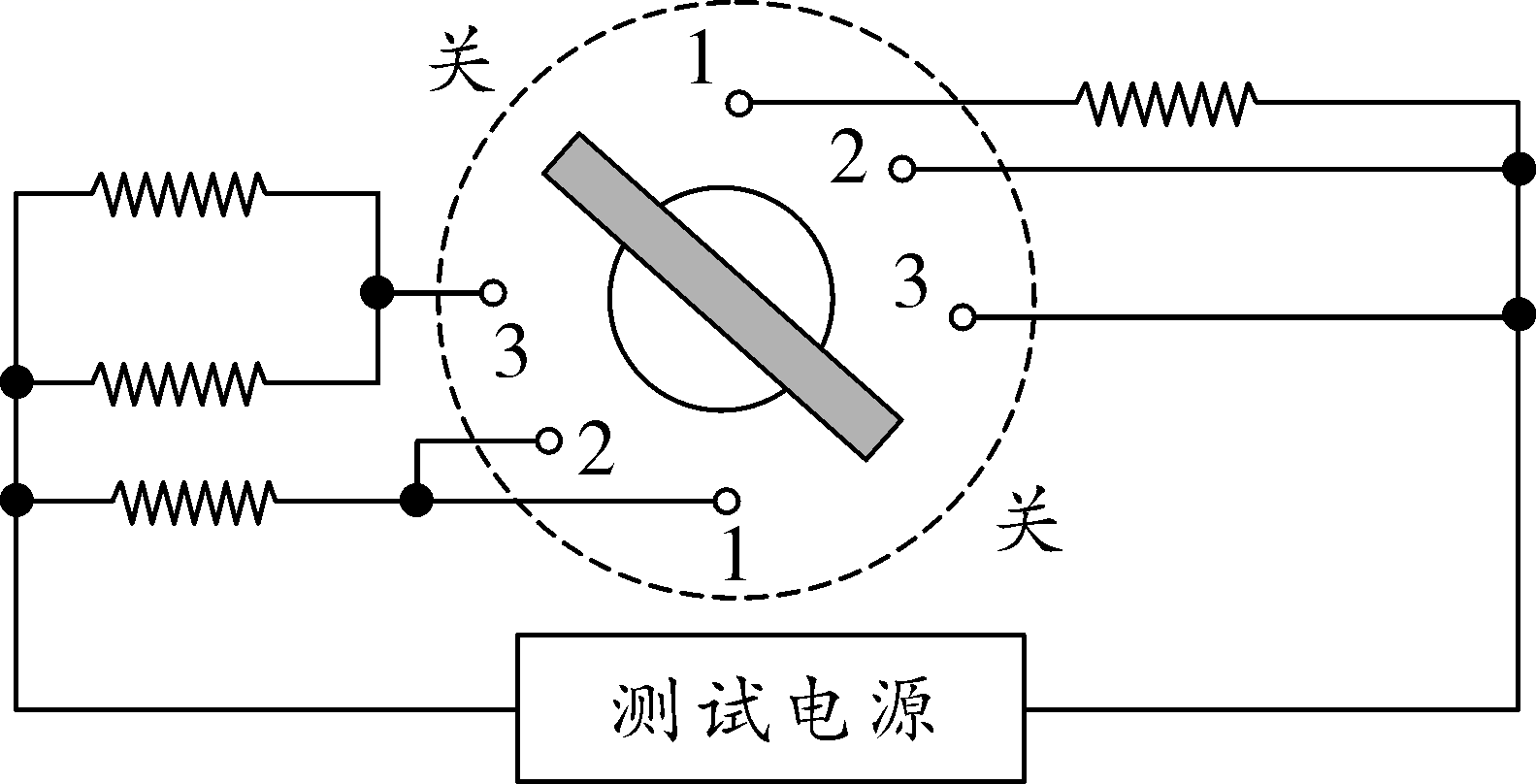
A. 购物车对地面的压力与地面对购物车的支持力是一对平衡力

B. 购物车所受的推力与地面对购物车的摩擦力是一对平衡力

C. 购物车所受的重力与购物车对地面的压力是一对相互作用力

D. 购物车对小明的力与地面对小明的摩擦力是一对相互作用力

7. (2019重庆A卷)具有防雾、除露、化霜功能的汽车智能后视镜能保障行车安全，车主可通过旋钮开关实现功能切换．如图是模拟加热原理图，其中测试电源的电压为10 V，四段电热丝电阻均为10 Ω，防雾、除露、化霜所需加热功率依次增大．下列说法正确的是(　　)



第7题图

1. 开关旋至“1”挡，开启化霜功能

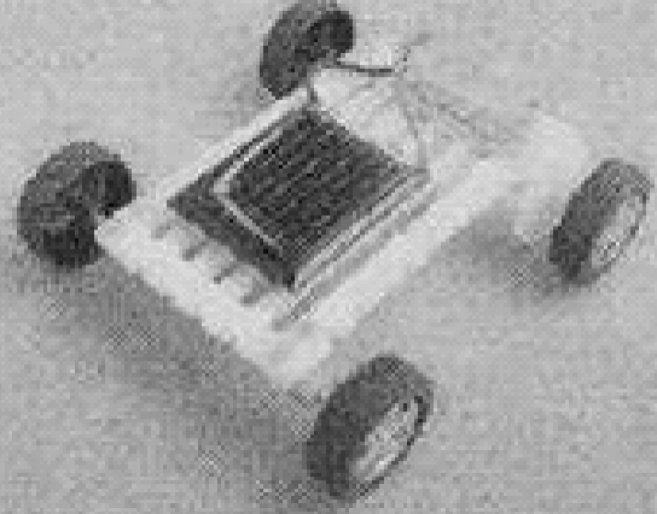
B. 开启防雾功能，电路总电阻为5 Ω

C. 化霜与防雾电路的总功率之差为15 W

D. 从防雾到除露，电路总电流变化为1 A

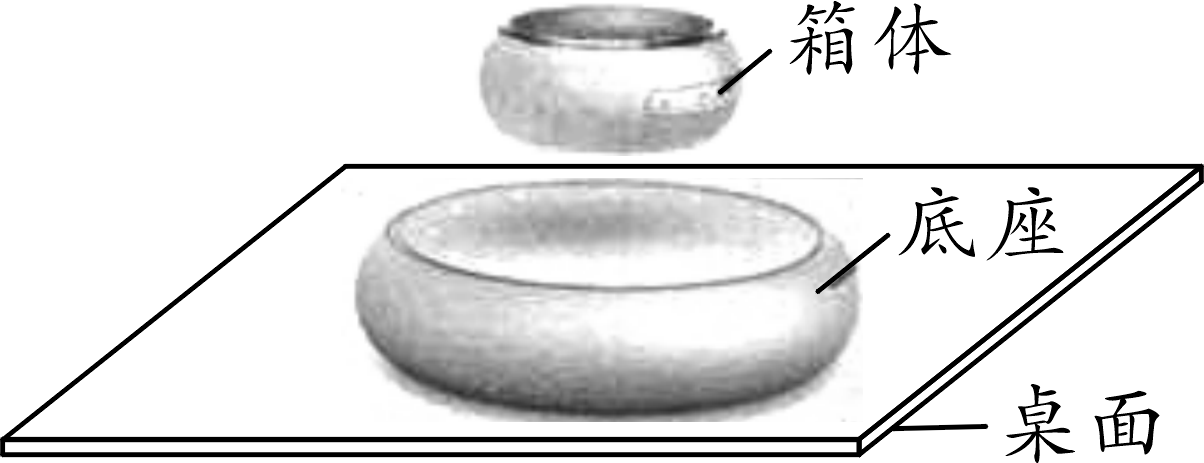
二、填空题(本大题7小题，每空1分，共21分)

8. (2018本溪)如图是一款太阳能玩具电动车．太阳能属于\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“可”或“不可”)再生能源；其中的硅光电池板主要是利用\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“半导体”或“超导”)材料制成；电动车运动过程中，太阳能主要转化为车的\_\_\_\_\_\_\_\_能．



第8题图

9. (2019泰州)如图，磁悬浮无线蓝牙音箱可由蓝牙通过\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“超声波”或“电磁波”)实现与手机数据的光速传输．该产品底座里有一个电磁铁，可使箱体悬在空中，这是根据同名磁极相互\_\_\_\_\_\_\_\_的原理实现的．该产品处于图示状态时，若重力突然消失，则此瞬间底座对于水平桌面\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“有”或“没有”)压力．



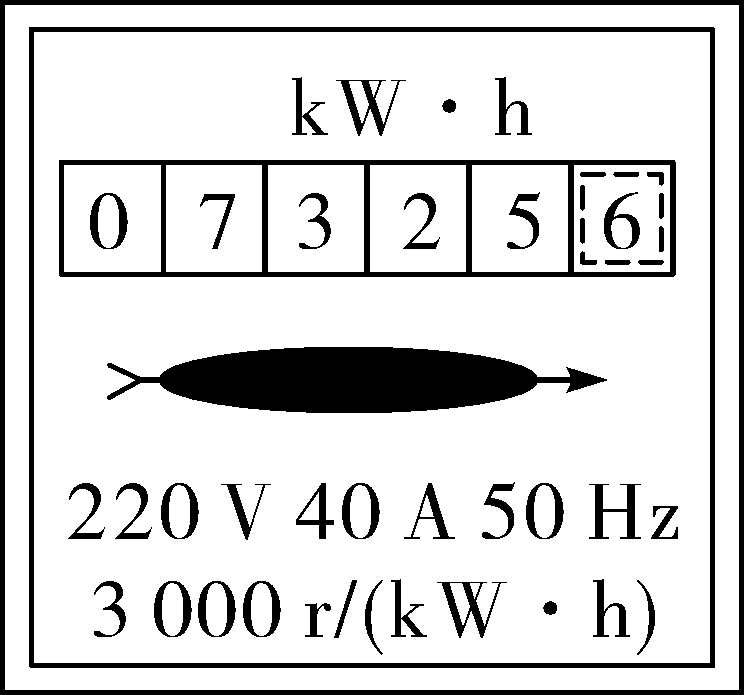
第9题图

10. (2019锦州)2018年12月8日，我国嫦娥四号探测器在西昌卫星发射中心成功发射．运载火箭携带探测器升空的过程中，探测器相对于运载火箭是\_\_\_\_\_\_\_\_的，燃料燃烧后产生的\_\_\_\_\_\_\_\_能转化为火箭的\_\_\_\_\_\_\_\_能．

11. (2019淄博)春节是中华民族的传统节日，年夜饭“吃饺子”是一种习俗．包饺子时，用力捏出褶边，说明力可以\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；刚下锅的饺子沉在锅底，加热一段时间会上浮，在上浮过程中，\_\_\_\_\_\_\_\_转化为机械能；出锅后的饺子变瘪了，饺子内气体密度\_\_\_\_\_\_\_\_．

12. 电视剧《郑和下西洋》再现了明代郑和七下西洋的情景，若船满载时的排水量为1 500 t，它受到的浮力是\_\_\_\_\_\_\_\_N．船启航时，首先得将船锚拉起，船锚上升且没有露出水面的过程中，受到水的压强\_\_\_\_\_\_\_\_，浮力\_\_\_\_\_\_\_\_(均选填“变大”“变小”或“不变”)．

13. 如图所示为小明爷爷家的电能表，他根据最近所学电学知识告诉爷爷，用电器同时使用时的总功率不能超\_\_\_\_\_\_\_\_W．小明发现爷爷家的电能表在12 min内转了360转，利用物理课上学到的知识，计算出了此时爷爷家用电器的总功率为\_\_\_\_\_\_\_\_W．如果当地家庭用电的收费标准是0.5元/kW·h，假设爷爷家平时用电时，用电器的总功率和此时总功率相同，平均每天用电5 h，一个月按30天计算，小明爷爷家一个月的电费是\_\_\_\_\_\_\_\_元．



第13题图

14. (2019博雅中学一模)天然气已经被广泛利用，它是一种\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“一次”或“二次”)能源，完全燃烧0.07 m3天然气释放的热量为\_\_\_\_\_\_\_\_J，若这些热量的30%被水吸收，可以将4 kg的水由20 ℃加热到\_\_\_\_\_\_\_\_ ℃. [*q*天然气＝4×107 J/m3，*c*水 ＝4.2×103 J/(kg·℃)]



**参考答案及解析**

**题组特训(九)**

1. D

2. B　【解析】真空不能传声，A错误；婉转悠扬的琴声是由琴弦振动产生的，B正确；通过声音的音色辨别乐器的种类，C错误；考场附近禁止机动车鸣笛是阻止噪声产生，D错误．故选B.

3. C　【解析】由图像知，该物质在*AB*段是熔化过程，熔化过程中保持50 ℃不变，所以该物质为晶体，熔点为50 ℃，持续的时间是4 min，A错误；物质在*A*点是固态，*B*点是液态，B错误；物质在熔化过程中，由*A*到*B*，需要吸收热量，所以*B*点的内能比*A*点的内能大，C正确；由图像可知，相同的时间内*OA*段升高的温度大于*BC*段升高的温度，由*Q*＝*cm*Δ*t*可知：当吸收的热量和质量都相同时，Δ*t*越大比热容就越小，即*OA*段的比热容比*BC*段的小，D错误．故选C.

4. B　【解析】一切物体都有惯性，运动的物体有惯性，静止的物体也有惯性，A错误；小汽车前排乘客需要系安全带是为了防止刹车或减速时，乘客由于惯性往前倾而造成的伤害，B正确；跳远运动员起跳前用力蹬地是为了获得较大的速度，提高成绩，惯性的大小只与质量有关，运动员的惯性不变，C错误；宇航员到太空后质量不变，惯性不变，D错误．故选B.

5. D　【解析】若灯泡L短路，灯不亮，电压表示数为0，电流表有示数，A错误；若灯泡L发生断路，灯不亮，电压表的正负接线柱与电源正负极之间连接是连通的，电压表有示数，电压表的电阻无限大，使得电路中的电流为0，电流表的示数为0，不符合题意，B错误；若变阻器*R*短路，灯亮，电压表和电流表都有示数，不符合题意，C错误；若变阻器*R*断路，灯不亮，电流表和电压表都无示数，符合题意，D正确．故选D.

6. B　【解析】购物车对地面的压力与地面对购物车的支持力，作用在两个物体上，大小相等方向相反，是一对相互作用力，A错误；推着购物车做匀速直线运动，购物车所受的推力与地面对购物车的摩擦力大小相等、方向相反，作用在同一直线上，且作用在同一物体上，是一对平衡力，B正确；购物车所受重力与购物车对地面的压力，方向都竖直向下，并非相互作用力，C错误； 购物车对小明的力与地面对小明的静摩擦力，都作用于小明，并不是一对相互作用力，D错误．故选B.

7. C　【解析】开关旋至“1”挡时，两电阻串联，则电路的总电阻*R*1＝10 Ω＋10 Ω＝20 Ω，电路的总功率*P*1＝＝＝5 W；开关旋至“2”挡时，只有一个电阻接入电路，则电路的总电阻*R*2＝10 Ω，电路的总功率*P*2＝＝＝10 W；开关旋至“3”挡时，两电阻并联，则电路的总电阻*R*3＝ Ω＝5 Ω，电路的总功率*P*3＝＝＝20 W；由于*P*1＜*P*2＜*P*3，所以，1、2、3挡分别为：防雾、除露、化霜；由以上分析可知：A、B错误；化霜与防雾电路的总功率之差为Δ*P*＝*P*3－*P*1＝20 W－5 W＝15 W，C正确；防雾时电路中的总电流*I*1＝＝＝0.5 A，除露时电路中的总电流*I*2＝＝＝1 A，则从防雾到除露，电路总电流的变化量Δ*I*＝*I*2－*I*1＝1 A－0.5 A＝0.5 A，D错误．故选C.

8. 可　半导体　机械(或动)　【解析】太阳能可以从自然界源源不断的得到，故太阳能是可再生能源；硅光电池板是利用半导体材料制成的；电动车在运动过程中，太阳能主要转化为车的机械能(或动能)．

9. 电磁波　排斥　有　【解析】磁悬浮无线蓝牙音箱可由蓝牙通过电磁波实现与手机数据的光速传输；使箱体悬在空中，这是根据同名磁极相互排斥产生支持力与箱体的重力互为一对平衡力；若重力突然消失，此瞬间箱体与底座相对位置并未改变，磁极间斥力仍存在，底座受到向下的斥力，故底座对水平桌面有压力．

10. 静止　内　机械　【解析】运载火箭携带探测器升空的过程中， 探测器相对于运载火箭的位置没有发生改变，因此以运载火箭为参照物，探测器是静止的；燃料燃烧后产生的内能转化为火箭的机械能．

11. 改变物体的形状　内能　变大　【解析】用力捏出褶边说明力可以改变物体的形状；刚下锅的饺子沉到锅底，加热一段时间后会上浮，加热过程中饺子内能增加，体积增大会上浮，此时内能转化为机械能；饺子出锅后变瘪了，是由于饺子内气体温度降低内能减小体积减小导致的，质量不变，体积减小所以密度变大．

12. 1.5×107　变小　不变

13. 8 800　600　45　【解析】由电能表的表盘数据可知，电能表允许通过的最大电流为40 A，则用电器同时使用时的最大总功率：*P*总最大＝*UI*＝220 V×40 A＝8 800 W；3 000 r/kW·h表示电路每消耗1 kW·h的电能，电能表的转盘就转过3 000 r，电能表的转盘转过360 r，则用电器消耗的电能：*W*＝＝0.12 kW·h；此时爷爷家用电器的总功率：*P*′＝＝＝0.6 kW＝600 W；小明爷爷家一个月用电的总时间：*t*′＝5 h×30＝150 h，若按上述功率，小明爷爷家一个月消耗的电能为：*W*′＝*P*′*t*′＝0.6 kW·150 h＝90 kW·h，故小明爷爷家一个月的电费是：90 kW·h×0.5元/kW·h＝45元．

14. 一次　2.8×106　70　【解析】天然气属于化石能源，是一次能源；完全燃烧0.07 m3天然气释放的热量*Q*放＝*Vq*天然气＝0.07 m3×4×107 J/m3＝2.8×106 J；*Q*吸＝30%*Q*放＝*c*水*m*Δ*t*，即30%×2.8×106 J＝4.2×103 J/(kg·℃)×4 kg×(*t*－20 ℃)，解得*t*＝70 ℃.