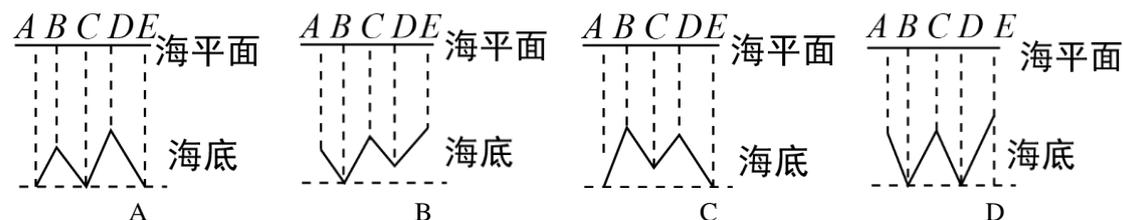


## 秦外物理 2020 八上第一次月考

一、选择题（每题 2 分，共 15 题，共 30 分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 关于声音的说法正确的是（ ）
- A. 噪声不是由物体振动产生的  
B. 一切正在发声的物体都在振动  
C. 只要物体振动，就能听到声音  
D. 声音的传播速度在固体中一定比在液体中快
2. 下列温度最接近  $23^{\circ}\text{C}$  的是（ ）
- A. 人体的正常体温  
B. 北方冬季的平均气温  
C. 让人感觉温暖、舒适的房间温度  
D. 冰水混合物的温度
3. 我们学过的许多成语包含了声现象，如：①隔墙有耳、②掩耳盗铃、③低声细语、④悦耳动听、⑤震耳欲聋。这些成语中描述同一声音特征的是（ ）
- A. ①②  
B. ③⑤  
C. ③④  
D. ②⑤
4. 小明游览一座古寺时发现里面有一个变音钟，随着钟下燃烧的香火越旺，敲出的声音越高亢原因的可能是（ ）
- A. 香火使钟周围的空气温度升高，传声效果越来越好  
B. 任何物体温度升高时，振动发出的声音音调都会变高  
C. 香火使振动的振幅加大，使声音响度变大  
D. 香火使钟的温度升高，材料的微观结构发生变化，钟振动频率改变
5. 中华古诗词、俗语中蕴含着丰富的声学知识，下列有关理解正确的是（ ）
- A. “谁家玉笛暗飞声”中的笛声由笛管的振动产生  
B. “响鼓还要重锤敲”说明声音的音调与振幅有关  
C. “闻其声而知其人”是根据声音的响度来辨别的  
D. “柴门闻犬吠，风雪夜归人”说明声音可以传递信息

6. 一艘科考船对某海域的海底形状利用声呐系统进行了测绘。具体方法是：在经过该海域水平面等间距的 A、B、C、D、E 五个位置时，向海底定向发射超声波，测得回收信号的时间分别为 0.30s、0.16s、0.30s、0.14s、0.30s。根据时间，求出海底与海平面的距离，就可以绘出海底的大致形状，则该海域海底的大致形状如图中的（ ）



7. 夏天, 向盛有牛奶的杯内充入少量液态氮, 可以快速制成一杯看似“热气腾腾”的冰激凌, 贸然食用易冻伤食道. 看似“热气腾腾”, 其实是 ( )

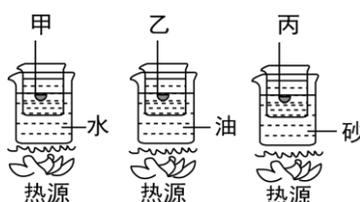
- A. 液氮汽化后形成的氮气  
B. 空气中的氮气液化形成的液态氮  
C. 冰激凌中的水汽化后形成的水蒸气  
D. 空气中的水蒸气液化后形成的小水滴

8. 将盛水的烧瓶加热, 水沸腾后把烧瓶从火焰上拿开, 并迅速塞上瓶塞, 再把烧瓶倒置后向瓶底浇上冷水, 如图所示. 关于烧瓶内的水, 下列分析正确的是 ( )

- A. 一直沸腾, 浇上冷水时, 水面气压增大, 水会停止沸腾  
B. 先停止沸腾, 浇上冷水时, 水面气压增大, 水会再次沸腾  
C. 因没有继续加热, 所以不会沸腾  
D. 先停止沸腾, 浇上冷水时, 水面气压减小, 水会再次沸腾



9. 某兴趣小组以相同的烧杯盛等量的水, 以相同的热源同时加热. 如图所示, 甲杯为隔水加热, 乙杯为隔油加热, 丙杯为隔砂加热, 加热一段时间后, 测得烧杯外物质的温度分别为水温  $100^{\circ}\text{C}$ 、油温  $300^{\circ}\text{C}$ 、砂温  $600^{\circ}\text{C}$ , 且观察到乙、丙两烧杯中的水呈沸腾状态, 则三杯水的温度高低顺序为 ( )



- A.  $t_{\text{甲}} > t_{\text{乙}} > t_{\text{丙}}$   
B.  $t_{\text{甲}} = t_{\text{乙}} = t_{\text{丙}}$   
C.  $t_{\text{甲}} < t_{\text{乙}} = t_{\text{丙}}$   
D.  $t_{\text{甲}} < t_{\text{乙}} < t_{\text{丙}}$

10. 冬天, 天一冷, 小金就喜欢吃火锅; 而到了夏天, 天气一暖和, 小金就喜欢吃雪糕. 小金也观察到, 火锅沸腾时会冒“热气”, 而吃雪糕时, 雪糕周围会冒“冷气”. 以下是她对“冷气”和“热气”的思考, 其中正确的是 ( )

- A. “冷气”和“热气”本质是相同的, 他们都是汽化成的水蒸气  
B. “冷气”和“热气”本质是不同的, 前者是小水珠, 后者是水蒸气  
C. “冷气”和“热气”本质是不同的, 前者是液化形成的, 后者汽化形成的  
D. “冷气”和“热气”本质是相同的, 都是液化形成的小水珠

11. 某房间里有甲、乙、丙三支温度计, 将甲放在空气中, 乙的玻璃泡插入被密封在玻璃瓶中的酒精中, 丙玻璃泡用浸有酒精的湿棉花包裹着放在空气中. 关于它们的示数, 下列说法中正确的是 ( )

- A. 只有甲温度计的示数与室温相同  
B. 甲的示数为室温, 乙、丙的示数相同, 且都低于室温  
C. 甲、乙示数相同, 且都等于室温; 丙示数低于室温  
D. 甲、乙、丙示数都相同, 且都等于室温



18. 如图所示，从左至右 7 个瓶子里装着不同量的水（水越来越多）。

(1) 用嘴对着瓶口吹时，发出的声音音调最低的是左数第\_\_\_\_\_个瓶子；(2) 图 2 是我们往保温瓶里灌开水的场景，灌水过程中我们听声音就能判断出瓶里水是否快要灌满了，这是因为，随着水位的升高，瓶内空气柱振动越来越\_\_\_\_\_（填“快”或“慢”），发出的声音音调越来越\_\_\_\_\_（填“高”或“低”）。

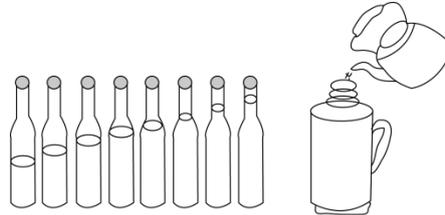
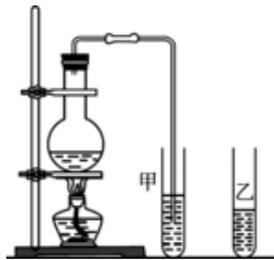


图 1

图 2

19. 如图，是探究水蒸气液化放热的装置，在两个相同的试管甲和乙中分别装入质量和\_\_\_\_\_相同的水，然后将沸腾时产生的水蒸气直接通入试管甲的水中，水蒸气在甲中几乎全部液化，待甲中的水面上升一段高度后，停止通入水蒸气，测出此时甲中水的温度为  $t_1$ 。将烧瓶内开水倒入乙中直至与甲中水面\_\_\_\_\_，摇匀后测出乙中水温  $t_2$ 。比较  $t_1$ 、 $t_2$ ，若  $t_1$ \_\_\_\_\_ $t_2$ （选填“>”、“<”或“=”），则说明水蒸气液化放热。

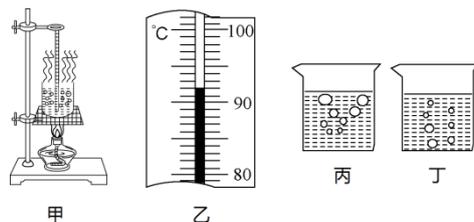


20. 取一支大号注射器，拉动活塞使注射器里吸进一些乙醚，取下针头，用橡皮帽把注射器的小孔堵住，向外拉动活塞，到一定程度时，注射器里的液态乙醚消失，这是一个\_\_\_\_\_现象（填物态变化名称）。然后向内推活塞，到一定程度时，可以观察到会有液态乙醚出现。这表明用\_\_\_\_\_方法可以使气体液化，后面的这一过程要\_\_\_\_\_热。

21. 伽利略在 1603 年，制作了世界上的第一支温度计空气温度计，如图所示，其原理是\_\_\_\_\_（填“瓶外空气”或“瓶内空气”）的热胀冷缩。一个充满气体的细长颈的球形瓶倒插在装有红色液体的容器中，细管中的红色液面清晰可见。细管上的最大刻度值应在管的\_\_\_\_\_（选填“上端”或“下端”）。



22. 在做“观察水沸腾”的实验时，



- (1) 本实验中，放置石棉网的铁圈位置和悬挂温度计的铁杆位置非常重要。在组装该实验装置时，应当先调整固定\_\_\_\_\_（选填“铁圈”或“铁杆”）的位置。
- (2) 温度计是利用\_\_\_\_\_性质制成的。
- (3) 温度计刚插入热水时，管壁模糊，很难看清示数，原因是\_\_\_\_\_。
- (4) 第一组同学用的是如图甲所示装置，他们测出的水温将偏\_\_\_\_\_（选填“高”或“低”）
- (5) 图乙是第二组同学在实验某时刻温度计的示数，此时水的温度是\_\_\_\_\_℃。
- (6) 实验时，老师要求同学们向烧杯中倒入热水而不用冷水，是因为这样可以\_\_\_\_\_
- (7) 小宇同学按老师的要求仔细观察了沸腾前和沸腾时的气泡变化情况，如丙、丁两图，沸腾前的气泡变化情况应该是\_\_\_\_\_图。

23. 小明和小刚用细棉线连接了两个纸杯制成了一个“土电话”。

- (1) 他们用“土电话”能实现 10m 间的通话，这表明\_\_\_\_\_
- (2) 相距同样远，讲话者以相同的响度讲话，如果改用细金属丝连接“土电话”，则听到的声音就大些。这一实验表明：\_\_\_\_\_。
- (3) 如果用“土电话”，另一个同学捏住棉线的某一部分，则听的一方就听不到声音了，这是由于\_\_\_\_\_。
- (4) 如果在用“土电话”时，线没有拉直而处于松弛状态，则听的一方通过棉线\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）听到对方的讲话。

24. (7 分) 某同学在研究声音的特性时，做了以下实验：

- (1) 如图甲所示，用硬纸片在刚锯齿上滑动，滑动速度越大，硬纸片振动的频率越\_\_\_\_\_（高/低），发出的声音的音调越\_\_\_\_\_（高/低），这说明音调是由\_\_\_\_\_决定的；
- (2) 如图乙所示，用一只手将锯条压在桌沿上，用另一只手轻拨锯条一端，听其响度；再用力拨锯条，这时锯条的振幅\_\_\_\_\_（填变大/变小），听其响度\_\_\_\_\_（填变大/变小），这说明响度与\_\_\_\_\_有关。当钢尺伸出桌面超过一定长度时，虽然用同样的力拨动钢尺，却听不到声音，这是由于\_\_\_\_\_。



25. (8 分) 在学习吉他演奏的过程中，小华发现琴弦发出声音的音调是受各种因素影响的，他决定对此进行研究，经过和同学们讨论，提出了以下猜想：
- 猜想一：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的横截面积有关；
- 猜想二：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的长短有关；
- 猜想三：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的材料有关。

为了验证上述猜想是否正确，他们找到了下表所列 9 种规格的琴弦，因为音调高低取决于声源振动的频率，于是借来一个能够测量振动频率的仪器进行实验。

编号	材料	长度 (cm)	横截面积 (mm <sup>2</sup> )
A	铜	60	0.76
B	铜	60	0.89
C	铜	60	1.02
D	铜	80	0.76
E	铜	_____	_____
F	铜	100	0.76
G	钢	80	1.02
H	尼龙	80	1.02
I	尼龙	100	1.02

(1) 为了验证猜想一，应选用编号为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_的琴弦进行实验；为了验证猜想二，应选用编号为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_的琴弦进行实验；

(2) 表中有的材料规格还没填全，为了验证猜想三，必须知道该项内容，请在表中填上所缺数据；

(3) 随着实验的进行，小华又觉得琴弦音调的高低，可能还与琴弦的松紧程度有关，为了验证这一猜想，必须进行的操作是：\_\_\_\_\_；

(4) 课本中所涉及的探究实验中，有些实验的研究方法与上述实验类似，例如：\_\_\_\_\_。

26. (3 分) 教室的窗玻璃是双层的，课间有同学在窗外敲玻璃时，小明感觉双层玻璃与单层玻璃的振动情况不一样，于是他想探究“受敲击时，双层玻璃和单层玻璃的振动强弱情况”。为此，小明进行了以下实验：

①将单层玻璃板固定在有一定倾角的斜面上，把玻璃球靠在玻璃板的右侧，把橡胶球悬挂在支架上靠在玻璃板的左侧（如图）；

②随意拉开橡胶球，放手后让其敲击玻璃板，玻璃球被弹开，记下玻璃球被弹出的距离，共做 10 次；

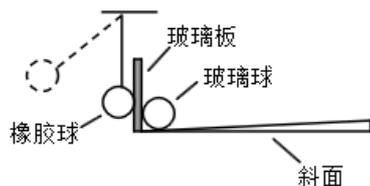
③换成双层玻璃板重复上述实验。

(1) 实验后，发现玻璃球被弹开距离的数据比较杂乱，这与实验中的哪一操作不当有关？  
\_\_\_\_\_；

小明改进后，重做了实验，获得了如右表中的数据：

(2) 受到橡胶球的敲击时，玻璃板振动的强弱是通过\_\_\_\_\_来反映的；

(3) 根据上表中的实验数据分析，可以得出的结论是\_\_\_\_\_。



实验次数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均值
玻璃球被弹出的距离/cm	单层	79	78	82	80	73	84	84	82	81	80	80
	双层	20	23	24	24	24	25	22	22	21	25	23

27. (6分) 用如图甲所示的实验装置做“观察水的沸腾”实验

(1) 小明认真进行实验, 并根据实验数据作出了如图所示的温度随时间变化的图象, 由此可知, 水沸腾前温度上升的速度 ( ) (选填序号);

- A. 先快后慢                  B. 先慢后快                  C. 先慢后快再慢                  D. 均匀的

(2) 你认为产生图中所示的温度随时间变化现象的原因是 ( )

- A. 整个过程酒精灯火焰忽大忽小, 放热不均匀  
 B. 可能开始加热时有纸盖减少了热量的损失  
 C. 水开始汽化较慢, 带走的热量少  
 D. 开始要加热石棉网和烧杯, 后来水温较高时散热变快

(3) 下表为记录实验数据的表格, 表中(a)处应填的内容是\_\_\_\_\_;

(a)								
温度/°C	90	92	94	96	98	98	98	...

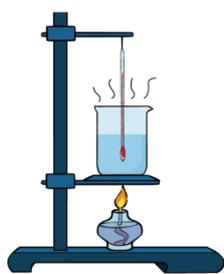
(4) 分析实验数据可知, 水的沸点是\_\_\_\_\_°C. 沸腾过程中\_\_\_\_\_ (选填“需要”或“不需要”) 吸热;

(5) 实验结束停止加热后, 发现水在高温时散热快, 低温时散热慢. 查阅资料, 同一燃气灶不同火力加热的耗气量还有如下信息:

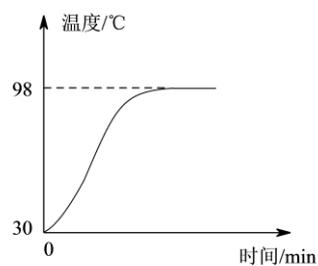
火力大小	水的质量 m/kg	水的初温 $t_0$ /°C	水的末温 $t$ /°C	消耗的燃气 $V/m^3$
大火	4.0	26.0	50.0	0.0453
中火	4.0	26.0	50.0	0.0278

综合分析可知: 从节能的角度, 用燃气灶烧开水的策略为 ( )

- A. 先大火后中火                  B. 先中火后大火                  C. 一直用大火                  D. 一直用中火



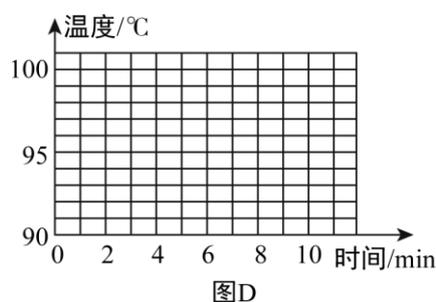
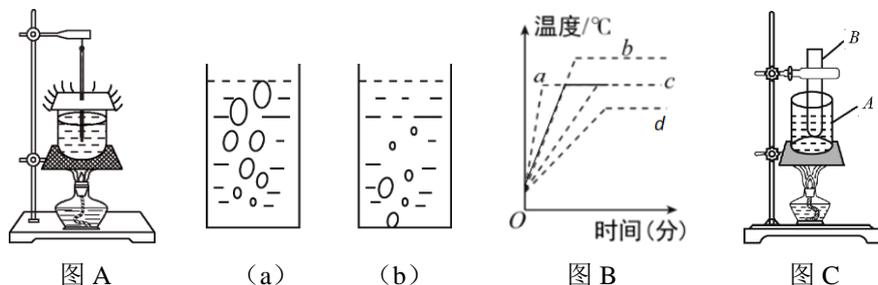
甲



乙

28. 如图 A, 小军在“观察水的沸腾”实验中, 当水温升到  $90^{\circ}\text{C}$  时, 随着加热过程, 每隔  $1\text{min}$  记录一次水的温度. 某同学记录的数据如表:

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
温度/ $^{\circ}\text{C}$	90	91	92	93	94	95	96	97	95	97	97	97



(1) 根据探究数据记录, 可以推测表中第 8 分钟时记录的实验数据可能是错误的, 第 8 分钟应该是  $97^{\circ}\text{C}$ . 此时是一种剧烈的 沸腾 现象, 看到有“白气”不断从烧杯中冒出, 这些“白气”是由于水蒸气 液化 (其物态变化名称) 而产生的. A 图中所示的器材, 还需要一个重要的测量工具是 秒表; 请根据记录的数据在如图 D 中先描点, 再用平滑的曲线画出水的沸腾图象;

(2) 某个实验小组观察到沸腾前和沸腾时水中气泡上升过程中的两种情况, 如图 (a) (b) 所示. 则图 (b) 是水在沸腾前的情况;

(3) 小明得出水沸腾条件后, 但他发现撤掉酒精灯时, 烧杯内的水没有立即停止沸腾, 你认为可能的原因是 石棉网温度高于水的沸点, 水继续吸热;

(4) 小军根据实验记录描出图象如图 B 中实线所示, 同组的小华认为小军所用时间过长, 于是通过减少水量缩短实验时间进行实验并描出了图象如图 B 中虚线所示, 正确的是 虚线;

(5) 实验完成后, 好学的小明想到上课时老师讲解过可以利用水浴法加热物体, 于是将实验组装成如图 C 所示, 用 A 容器中的液体对试管 B 中的液体进行加热. 如果小明想加热至最后让两种液体都能沸腾, 你为 AB 两种液体需要满足什么条件? AB 两种液体的沸点都低于 A 容器中液体的沸点.

29. 小明想比较阻燃型保温材料和普通保温材料的保温性能. 他用厚度相同的两种材料的板材制成大小相同的两只盒子, 盒盖上开有插温度计的小孔. 首先在阻燃型材料的盒内放一烧杯, 烧杯中倒入适量的热水, 盖上盖子, 测得温度如图 1 所示, 并记录温度计示数下降  $10^{\circ}\text{C}$  所用的时间  $t_1$ . 然后将烧杯移至普通保温材料的盒内, 盖上盖子, 记录温度下降  $10^{\circ}\text{C}$  所用的时间  $t_2$ . 上述实验再重复做两次.

(1) ①图示温度计分度值为  $\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; ②下面是小明设计的实验数据记录表格:

材料	阻燃型		普通	
实验次数	温度差 $T/^{\circ}\text{C}$	A	温度差 $T/^{\circ}\text{C}$	B
1	10		10	
2	10		10	
3	10		10	

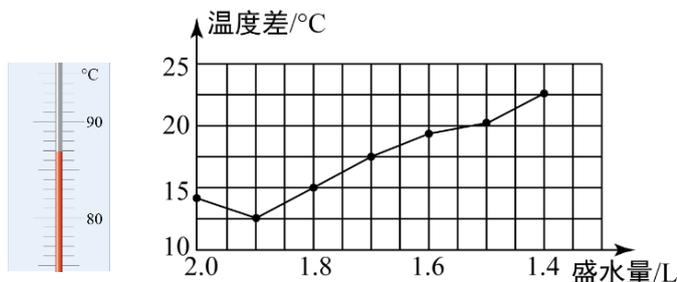


图 1

图 2

表格中 A 处填写的物理量是  $\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 其单位是  $\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

③小明实验方案中存在明显问题, 请你帮他指出来. 答:  $\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

④小华针对小明方案中存在的问题, 对方案进行修改. 简要写出修改后正确的实验方案.

答:  $\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

(2) 小明和小华又探究了, 他们用规格和保温性能完全相同的热水瓶 (容积为  $2\text{L}$ ), 在相同的环境条件下进行实验. 他们在 7 个热水瓶中装入不同水量但初温相同的热水, 经过相同的时间, 测量各个热水瓶中的水温, 并根据所得数据计算绘出如图 2 所示的图象.

①该实验记录的实验数据是盛水量、初温和  $\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;

②由图象可知, 本次实验中保温瓶的盛水量为  $\text{ }^{\circ}\text{C}$  L 时, 保温效果最好.

## 秦外物理 2020 八上第一次月考 答案

### 一、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	C	B	D	D	A	D	D	B	D	C	D	D	A	A

### 二、填空题

16. 偏高；1700；

17. -2；(1) 温度计玻璃泡接触了烧杯底；(2) 读数时，玻璃泡离开被测液体；(3) 读数时，视线未与温度计内液柱上表面相平；

18. (1) 1；(2) 快；高；

19. 温度；相平；>；

20. 汽化；压缩体积；放；

21. 瓶内空气；下端；

22. (1) 铁圈；(2) 测温液体热胀冷缩；(3) 热水汽化成的高温水蒸气遇到冷的玻璃管液化成小水珠附着在玻璃管上使管壁变得模糊；(4) 高；(5) 92；(6) 缩短沸腾前加热的时间；(7) 丁；

### 三、解答题

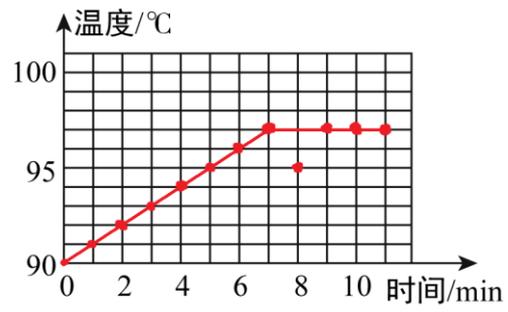
23. (1) 固体可以传声；(2) 金属丝的传声效果优于细棉线；(3) 捏住后棉线停止振动，无法传声；(4) 不能；

24. (1) 高；高；频率；(2) 变大；变大；振幅；此时频率低于 20Hz，属于次声波，人耳听不见；

25. (1) A；B；C；A；D；F；(2) 80；1.02；(3) 选择长短、材料和横截面积都相同的琴弦，改变琴弦的松紧程度，比较琴弦的音调变化；(4) 探究影响液体蒸发快慢的因素；

26. (1) 随意的拉开橡胶球；(2) 玻璃球被弹出的距离；(3) 敲击力度相同时，双层玻璃比单层玻璃振动的弱；

27. (1) C；(2) D；(3) 时间/min；(4) 98；需要；(5) B；



图D

28. (1) 97; 汽化; 液化; 秒表;

(2) (b); (3) 石棉网和烧杯温度高于水的沸点, 水仍可吸热沸腾; (4) a; (5) A 的沸点高于 B 的沸点;

29. (1) 1; 时间  $t_1$ ; min; 两次实验没有保持初始温度与室温的温差不变; 在两个盒内同时放体积和初温相同的热水, 比较相同时间内热水下降的温度; (2) 末温; 1.9;