**人教版物理八年级上册第三章第一节 温度 同步训练**

**一、单选题（共15题；共30分）**

1、如图所示，温度计的示数是（   ）

A、65℃
B、74℃
C、66℃
D、78℃

2、下列图中温度计使用正确的是（   ）

A、B、C、D、

3、家庭用寒暑表的变化范围是（   ）

A、0℃～100℃
B、35℃～42℃
C、﹣10℃～100℃
D、﹣30℃～50℃

4、下列温度值最接近实际的是（   ）

A、健康成年人的体温是39℃
B、让人感觉温暖而舒适的室内温度是25℃
C、洗澡时淋浴的适宜水温是60℃
D、在一个标准大气压下盐水的凝固点是0℃

5、（2017•兰州）对于水银体温计的认识，下列说法正确的是（   ）

A、其分度值为0.01℃
B、它利用了气体热胀冷缩的原理
C、读数时可以离开人体
D、可以不采取任何措施进行连续测量

6、有甲、乙两支量程相同的温度计，它们（   ）

A、长度相同
B、玻璃泡大小相同
C、分度值相同
D、能够测量的最高温度和最低温度分别相同

7、三支温度计甲、乙、丙，甲温度计置于空气中；乙温度计的液泡上包有含水的棉花团；丙温度计置于有密闭盖子的水杯内，经观察三支温度计的示数相同，则下述结论中正确的是（   ）

A、三支温度计都是准确的
B、乙温度计肯定不准确
C、甲、丙温度计肯定不准确
D、至少有一支温度计是不准确的

8、将两盆冰水混合物分别置于太阳下和冰箱冷冻室内，当这两个盆内都还有水和冰时，用温度计测量其温度（   ）

A、放在太阳下的混合物其温度较高
B、两盆冰水混合物温度相同
C、放在太阳下的混合物其温度较低
D、少条件不好判读温度的高低

9、根据下表判断将水银温度计和酒精温度计相比较，使用水银温度计的优点是（   ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 水银 | 酒精 |
| 沸点（℃） | 357 | 78.5 |
| 熔点（℃） | ﹣38.8 | ﹣117 |

A、测量的范围更大
B、能测量更高的温度
C、测量的数值更精确
D、以上三点都是它的优点

10、体温计能精确到0.1℃，这是因为（   ）

A、体温计玻璃泡内的水银比一般温度计多
B、体温计测量范围小
C、体温计短
D、体温计玻璃泡的容积比玻璃管的容积大得多

11、两支内径不同，下面玻璃泡内水银相等的合格的温度计同时插入一杯热水中，过一会儿则会看到（   ）

A、两支温度计水银柱上升高度相同，示数不同
B、内径细的温度计水银柱升得较高，示数相同
C、内径粗的温度计升得高，示数较大
D、内径粗的温度计水银柱升得低，示数较小

12、在制作液体温度计时，为了提高温度计的灵敏度，下列措施可行的是（   ）

A、玻璃管的内径做细一些
B、玻璃管的内径做粗一些
C、玻璃泡的容积做大一些
D、玻璃泡的容积做小一些

13、一把无刻度的温度计放在有刻度的尺旁，温度计在冰水混合物中水银柱面在6毫米处，温度计在一标准大气压下的沸水中水银柱在206毫米处，温度计中水银柱为100毫米处的温度是（   ）

A、47℃
B、48.5℃
C、50℃
D、100℃

14、常用的液体温度计有酒精温度计、煤油温度计、水银温度计等，如果温度计中用“水”做测温物质，当被测物体的温度由0℃上升到10℃时，温度计的示数（   ）

A、上升
B、下降
C、先上升后下降
D、先下降后上升

15、如图所示为体温计测得的温度，关于体温计的读数下列正确的是（   ）

A、36.9℃
B、37.0℃
C、37.2℃
D、37.6℃

**二、填空题（共5题；共7分）**

16、有一支温度计，其刻度是均匀的，但读数不准，在冰水混合物中读数为2℃，而在一标准大气压下沸水里读数为97℃，用这只温度计测一杯热水的读数为59℃，则这杯水的实际温度为\_\_\_\_\_\_\_\_℃；当这只温度计的示数为\_\_\_\_\_\_\_\_℃时，示数和当时的真实温度恰好相同．

17、我国及世界上绝大多数国家日常生活中使用瑞典人摄尔修斯创立的摄氏温度（℃），美国等少数国家使用德国人华伦海特创立的华氏温度（单位符号°F）．下表为华氏温度T与摄氏温度t的对应关系，请你根据表格中的数据关系归纳出华氏温度T与摄氏温度t之间的关系式．T=\_\_\_\_\_\_\_\_．

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| t/℃ | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| T/°F | 50 | 59 | 68 | 77 | 86 | 95 | 104 |

18、如图所示，体温计的示数为\_\_\_\_\_\_\_\_℃．

19、（2017•赤峰）如图所示，温度计的示数为\_\_\_\_\_\_\_\_℃（温度计的单位是摄氏度）．

20、如图所示是人们常用的体温计，这种体温计是根据液体的\_\_\_\_\_\_\_\_规律制成的，图中体温计的读数是\_\_\_\_\_\_\_\_℃．

**三、计算题（共1题；共5分）**

21、一支刻度均匀的温度计放在冰水混合物中时，示数是2℃，放在一标准大气压下沸腾水中时温度为98℃，用它测量一杯水的温度为26℃，请你计算一下这杯水的实际温度是多少？

**四、综合题（共4题；共24分）**

22、小明通过学习得到下面几个结论，请帮他补充完整．

(1)冰水混合物的温度是\_\_\_\_\_\_\_\_．标准大气压下沸水的温度是\_\_\_\_\_\_\_\_．

(2)常用的液体温度计是根据\_\_\_\_\_\_\_\_的规律制成的．温度计里的液体通常用\_\_\_\_\_\_\_\_（列举两种）．

(3)温度计上的字母“C”表示这个温度计采用\_\_\_\_\_\_\_\_温度．人的正常体温约\_\_\_\_\_\_\_\_，读作\_\_\_\_\_\_\_\_．

(4)实验室常用的温度计，它的下端是\_\_\_\_\_\_\_\_，上面连着一根内径很细的\_\_\_\_\_\_\_\_，当温度稍有变化时，细管内液面的位置就会有变化．

23、如图所示的是意大利科学家伽利略根据气体热胀冷缩的性质制成的世界上第一支温度计．若图中的A处为第一天下午两点液面的位置，B处为第二天下午两点液面的位置．则：

(1)哪天下午两点的气温高些？第\_\_\_\_\_\_\_\_天下午．

(2)这种温度计有什么不足之处？\_\_\_\_\_\_\_\_．（答一条即可）．

24、（2017•呼和浩特）小明同学设计的一个温度计，如图甲所示，瓶中装的是气体，瓶塞不漏气，弯管水平部分有一小段液柱．

(1)这个温度计是根据\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“液体热胀冷缩”或“气体胀冷缩”）的规律制成的；

(2)将此装置放在室内，当周围的温度降低时，液柱将向\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）移动；

(3)图乙是某患者测量体温时，体温计的示数图，此时患者的体温为\_\_\_\_\_\_\_\_℃．

25、两支温度计玻璃泡中所装的酒精一样多，但玻璃管内径粗细不同，经检测，温度计都合格．现将这两支温度计的玻璃泡同时插入同一杯热水中，

(1)两支温度计的示数是否相同？

(2)两支温度计的酒精升得是否一样高？若不一样高，哪支升得较高？

**答案解析部分**

一、单选题

1、【答案】C
【考点】温度计的使用及其读数
【解析】【解答】解： 由图知：温度计的最小刻度值是1℃，因此该温度计的示数是60℃+6℃=66℃；故C正确．
故选C．
【分析】温度计在使用前要先观察其量程和分度值；温度计的示数在量程的范围内，分度值为1℃，注意液柱是在零刻度线的上方还是下方．可根据这两点读出此温度计的示数．

2、【答案】D
【考点】温度计的使用及其读数
【解析】【解答】解： A、温度计的玻璃泡接触了烧杯底部．故A错误；
B、温度计的玻璃泡接触了烧杯侧壁．故B错误；
C、温度计的玻璃泡未与被测液体接触．故C错误；
D、温度计的玻璃泡与被测液体充分接触，但没有接触容器底或容器壁．故D正确．
故选D．
【分析】使用温度计测量液体温度时，要使温度计的玻璃泡与被测液体充分接触，不要接触容器底或容器壁．

3、【答案】D
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：A、我国北方广大地区在冬天的气温都低于0℃，故测量范围的最低温度应小于0℃，故A是错误的； B、35℃～42℃是体温计的量程，无法用来测量冬天的环境范围，故B是错误的；
C、在家庭中，无论南方和还是北方，夏天的最高温度一般为40℃左右，远远达不到100℃，故C是错误的；
D、冬天，我国北方家庭里的温度一般不会低于﹣30℃；夏天，南方的气温一般不高于50℃，所以D是正确的．
故选D．
【分析】寒暑表是用来测量环境温度的，可以根据我国冬天和夏天温度来大致确定范围．

4、【答案】B
【考点】温度
【解析】【解答】解：A、正常情况下，人的体温在37℃左右，变化幅度很小．此选项不符合实际； B、人体正常体温在37℃左右，感觉舒适的温度在25℃左右．此选项符合实际；
C、人体正常体温在37℃左右，洗澡水的温度应该略高于体温，在40℃左右，不可能达到60℃．此选项不符合实际；
D、晶体凝固点与物质种类有关，标准大气压下水的凝固点的0℃，盐水的凝固点要低一些．此选项不符合实际．
故选B．
【分析】此题考查我们对常见物体或环境温度的认识，结合对生活的了解和对温度单位摄氏度的认识，选出符合实际的选项．

5、【答案】C
【考点】体温计的使用及其读数
【解析】【解答】解： A、体温计1℃之间有10个小格，每个小格为0.1℃，体温计的分度值是0.1℃，故A错误；
B、体温计的工作原理就是液体热胀冷缩的规律，故B错误；
C、由于体温计的特殊结构（有缩口），它是能离开被测物体读数，故C正确；
D、根据体温计的特点，使用前用力甩一下玻璃泡上方的水银才能回到玻璃泡中，不能进行连续测量，故D错误．
故选C．
【分析】体温计的分度值是0.1℃，根据分度值和液面位置可以读出温度值，由于体温计液泡上方有缩口，所以可以离开被测物体读数，温度计都是利用液体热胀冷缩的规律制成的；同时体温计在使用前要用力甩一下，将水银甩回玻璃泡中．

6、【答案】D
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：不同的温度计测量的最低温度和最高温度如果相同，叫它们的测量范围相同，也就是量程相同，但它们的长度、细管内径、玻璃泡的体积、分度值等可以都不一定相同． 故选D．
【分析】温度计上标识的最高温度和最低温度，是此温度计的测量范围，也就是量程．

7、【答案】B
【考点】摄氏温度及其计算
【解析】【解答】解：甲放在空气中时，它所显示的是空气的温度；丙温度计置于有密闭盖子的水杯内，它显示的是杯中水的温度，因为是密闭的，因此它的温度等于外边空气的温度；乙温度计的液泡上包有含水的棉花团，棉花团中的水要蒸发，蒸发要吸热，因此该温度计的示数应该比外界空气的温度低．由此可以判断，乙温度计肯定不准确． 故选B．
【分析】放在空气中的温度计甲，测量的是空气的温度；丙温度计置于有密闭盖子的水杯内，不能蒸发；乙温度计的液泡上包有含水的棉花团，由于水的蒸发，蒸发吸热，所以乙温度计的示数应该是比较低的．

8、【答案】B
【考点】摄氏温度及其计算
【解析】【解答】解：将两盆冰水混合物分别置于太阳下和冰箱冷冻室内，当这两个盆内都还有水和冰时，两盆内水的状态都是冰水混合物，而冰水混合物的温度是0℃，所以两盆内的温度相同． 故选B．
【分析】摄氏温度规定：1标准大气压下，冰水混合物的温度为0℃，沸水的温度为100℃．此题可以根据两容器中物质的状态来判断温度、得出结果．

9、【答案】D
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：A、水银的凝固点是﹣38.8℃、沸点是357℃；酒精的凝固点是﹣177℃沸点是78.5℃．故水银温度计的测量范围大； B、温度计能测量的最高温度取决于内部液体的沸点，水银的沸点高于酒精，故水银温度计能测量更高的温度；
C、水银比酒精的比热容小、纯度高，故水银温度计测量的数值更精确；
D、由分析可知，以上三点都是水银温度计的优点，故D正确．
故选D．
【分析】液体温度计是利用液体热胀冷缩的性质制成的，其测量范围应在其凝固点和沸点之间．

10、【答案】D
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：体温计和常用温度计相比，前者内径很细，而下端的玻璃泡则很大，使得有微小的温度变化，即吸引很少的热量，管中水银上升的高度会非常明显，所以可以测量的更为精密． 故选D．
【分析】体温计比常用的温度计测量精度高，即分度值小，只有0.1℃；而常用的温度计的分度值是1℃．可以从体温计的构造上进行分析．

11、【答案】B
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：同一杯热水说明最后温度计示数应该相同． 玻璃泡中水银量相等，说明水银受热后膨胀程度相同，即增大的体积是相同的，内径的不同影响的是水银柱升高的高度．内径粗的温度计水银柱升得较低；内径细的温度计水银柱升得较高．
故选B．
【分析】本题温度计为合格的温度计，所以我们可以从题干中的两个关键词分析：①水银量相等；②同一杯热水．先得出结论，然后利用排除法选出正确答案．

12、【答案】A
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：AB、玻璃泡中的液体升高相同的温度，体积膨胀相同，如果管越细，上升的刻度越多，越灵敏．所以内径要细一些．选项A正确，选项B错误；CD、玻璃泡容积越大，温度变化量相同时，液体总体积的变化量会更大，表现在毛细管中会更明显，灵敏度更高、准确程度更高，但玻璃管内径粗细不确定，灵敏程度不能确定．此两选项均错误． 故选A．
【分析】①液体温度计是根据液体的热胀冷缩性质制成的，玻璃泡中的液体遇热膨胀时，会在玻璃管中上升，升高相同的温度，体积膨胀相同，如果管越细，上升的刻度越多，越灵敏；②增大玻璃泡的容积，温度变化量相同时，液体总体积的变化量会更大，表现在毛细管中会更明显，会影响灵敏度．

13、【答案】A
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：水银柱6mm时的温度是0℃，206mm时的温度是100℃．所以1mm水银柱表示的温度= =0.5℃在液体中水银柱的长度上升了100mm﹣6mm=94mm，液体的温度=94mm×0.5℃/mm=47℃． 故选A．
【分析】冰水混合物的温度是0℃，一个标准大气压下沸水温度是100℃．此温度计上用200mm（206mm﹣6mm）表示，即1mm表示0.5℃，再根据温度计在液体中的实际长度100cm得出液体的温度．

14、【答案】D
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：因为水的比热容较大，吸收相同的热量，水的温度变化小，用水做温度计灵敏度低；另外水还有反常膨胀，在0～4℃，当温度升高时，水体积缩小；因此制造温度计不用水．当被测物体的温度由0℃上升到10℃时，水在4℃的时候密度最大，故体积先减小，大于4℃再升高； 故选：D
【分析】常用温度计是利用液体热胀冷缩的原理制成的．水的比热容较大，相同质量的水和其它物质比较，吸收相同的热量水的温度变化小；水在0～4℃，当温度升高时体积缩小（反常膨胀）；据此回答．

15、【答案】B
【考点】体温计的使用及其读数
【解析】【解答】解：由图知：体温计上1℃之间有10个小格，所以一个小格代表的温度是0.1℃，即此体温计的分度值为0.1℃；此时的温度为37℃． 故选：B．
【分析】使用体温计测量体温时，先要弄清楚体温计的量程和分度值，读数时视线与液柱最末端所对刻度相垂直．

二、填空题

16、【答案】60；40
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：用这只温度计测一杯热水的读数为59℃，则这杯水的实际温度为t=57× ≈60℃；示数和当时的真实温度t恰好相同时，t=（t﹣2）× ；所以t=40℃． 故答案为：60；40．
【分析】（1）我们知道在一标准大气压下冰水混合物的温度是0℃，沸水的温度是100℃．所以这支温度计上的示数2℃所对应的实际温度是0℃，示数97℃对应的实际温度是100℃．（2）由于2℃到97℃之间有95个格，那么用实际的100℃除以95个格就是这支温度计一个小格表示的温度值了，即 ；那么当示数为59℃时，从2℃到59℃之间有57个格，用57× 算出的就是实际的温度；示数和当时的真实温度恰好相同时对应的温度根据上述原理同样可求．

17、【答案】（1.8°F/℃）t+32°F
【考点】摄氏温度及其计算
【解析】【解答】解：设摄氏温度为t（℃）与华氏温度为T（°F）之间的函数关系式为T=kt+b，由题意得：50°F=10℃k+b﹣﹣﹣﹣①，
59°F=15℃k+b﹣﹣﹣﹣②，
由①②解得：k=1.8°F/℃；b=32°F；
即T=（1.8°F/℃）t+32°F．
故答案为：（1.8°F/℃）t+32°F．
【分析】设摄氏温度为t（℃）与华氏温度为T（°F）之间的函数关系式为T=kt+b，由待定系数法求出其解．

18、【答案】38.5
【考点】体温计的使用及其读数
【解析】【解答】解： 图中体温计的分度值为0.1℃，其示数为38℃+0.1℃×5=38.5℃．
故答案为：38.5．
【分析】本题考查了体温计的使用方法．首先观察体温计的量程为35﹣42℃，最小分度值为0.1℃，由此可以读出体温计的示数．

19、【答案】﹣9
【考点】温度计的使用及其读数
【解析】【解答】解：看图知，数值自下而上是变小的为零下多少摄氏度，比0℃低9格，即低9摄氏度，为﹣9℃． 故答案为：﹣9．
【分析】温度计的读数关键是区分零上多少摄氏度还是零下多少摄氏度，要点是看数值的变化情况，数值自下而上变大时是零上多少摄氏度，反之是零下多少摄氏度．

20、【答案】热胀冷缩；37.8
【考点】体温计的使用及其读数
【解析】【解答】解：（1）温度计、体温计都是利用液体的热胀冷缩的规律制成的．（2）由图可知，体温计的玻璃管中的液面对应的刻度比37℃多了8个小格，故示数为37℃+8×0.1℃=37.8℃． 故答案为：热胀冷缩；37.8．
【分析】（1）体温计是利用液体的热胀冷缩的原理制成的．（2）体温计的分度值为0.1℃，结合体温计中液面对应刻度，可以读取体温计的示数．

三、计算题

21、【答案】解：温度计上一个小格表示的实际温度为 ； 温度计测量某种液体的温度为26℃时，这种液体的实际温度为 ×（26﹣2）=25℃．
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【分析】冰水混合物的温度是0℃，标准大气压下沸水的温度是100℃；而此温度计测量冰水混合物体的温度是2℃，标准大气压沸水的温度是98℃，中间是98﹣2=96个小格，求出一个小格表示的温度；温度计插入水中显示温度是26℃，距离2℃有（26﹣4）个小格，求出这些小格表示的温度加上温度计显示为2℃时的实际温度0℃，就是水的实际温度．

四、综合题

22、【答案】（1）0；100
（2）液体热胀冷缩；煤油（酒清、煤油等）
（3）摄氏；37℃；三十七摄氏度
（4）玻璃泡；玻璃管
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：（1）摄氏温度的规定：把一标准大气压下冰水混合物的温度规定为0度，把沸水的温度规定为100度，分别用0℃和100℃表示．（2）常用的液体温度计都是利用利用液体的热胀冷缩制成的，最常见的液体有水银（如体温计）、酒精、煤油（如寒暑表）等．故答案为：液体的热胀冷缩；水银（酒清、煤油等）．（3）温度计上的字母“℃”表示这个温度计采用摄氏温度，人的正常体温是37℃，读作三十七摄氏度；（4）在酒精温度计的下端做一个较大的玻璃泡，里面盛满酒精，是为了使酒精热胀冷缩的总体积变化量增大；内径的玻璃管做得非常细，是为了使体积的变化显示地更明显；温度升高，酒精体积增大时，管内酒精面的位置上升，温度降低，酒精体积收缩时，管内酒精面的位置下降． 故答案为：（1）0；100；（2）液体热胀冷缩；煤油（酒清、煤油等）；（3）摄氏；37℃；三十七摄氏度；（4）玻璃泡；玻璃管．
【分析】（1）物体的冷热程度叫温度．通常温度的单位叫摄氏度，摄氏单位是这样规定的：把标准大气压下，冰水混合物的温度规定为0度，把沸水的温度规定为100度．（2）常用的温度计都是液体温度计，其原理就是利用液体的热胀冷缩制成的．（3）温度计上的字母“℃”表示这个温度计采用摄氏温度，人的正常体温是37℃．（4）一般的液体都遵循热胀冷缩的规律，实验室温度计就是根据酒精的这一性质制成的．为了使酒精的热胀冷缩效果放大容易观察，我们在制作温度计时设计了相应的结构特点．

23、【答案】（1）二
（2）没有刻度值（或不便于携带等）
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【解答】解：（1）气体温度计是利用气体的热胀冷缩性质制成的．液面在A处时，球形容器内的气体压强小，温度较低；液面在B处时，球形容器内的气体压强大，温度较高；（2）这种温度计没有刻度，不便于携带． 故答案为：（1）二；（2）没有刻度值（或不便于携带等）．
【分析】气体温度计的原理：气体的热胀冷缩性质．上方的球形容器是用来感知空气温度的，当空气温度降低时，球形容器中的气体受冷，体积减小，气体压强减小．据此答题．

24、【答案】（1）气体热胀冷缩
（2）左
（3）39
【考点】体温计的使用及其读数
【解析】【解答】解：（1）这是个气体温度计，所以是根据气体的热胀冷缩来测量温度的；（2）温度升高时，瓶内气体就要膨胀，所以会把液柱向左推；（3）读图可知，体温计的测量范围是35℃～42℃，分度值是0.1℃，此时体温计示数是：39℃． 故答案：（1）气体热胀冷缩；（2）左；（3）39．
【分析】（1）通常用的液体温度计是根据液体的热胀冷缩原理制成的；（2）本题的温度计是利用空气的热胀冷缩原理，气体跟液体的差别在于会受到大气压的影响；（3）人的体温一般也不会超过35﹣﹣42℃的范围，体温计的测量范围是35℃～42℃，分度值是0.1℃，读数时要先明确分度值，再看液柱位置，然后读出温度值．

25、【答案】（1）解：因为是放在同一杯热水中，因此两支温度计的示数应该是相同的
（2）解：两支温度计的酒精升得不一样高；玻璃泡里装有的酒精体积相同，受到相同的热膨胀时，体积增加量相等，内径细的玻璃管，液柱上升得高．
【考点】液体温度计的构造与工作原理
【解析】【分析】温度计的玻璃泡里装有同样多的酒精，因此遇热膨胀时，膨胀的体积是相同的，但是，由于玻璃管的粗细不同，依据“体积=横截面积×高度”得出答案．