## 单元综合检测



(时间：50分钟 分值：100分)

一、单项选择题(每小题3分，共36分)

1.远古时期，半坡人从事的下列生活、生产活动中，一定有化学变化的是 ( )

A.夯筑土屋 B.结绳记事

C.磨制石器 D.烧制彩陶

2.下列变化中，属于化学变化的是 （ ）

A.冰雪融化 B.燃料燃烧 C.橙子榨汁 D.品红扩散

3.“氯气在通常状况下是一种黄绿色、有刺激性气味的气体”这句话描述的是氯气的 ( )

A.物理变化 B.化学变化

C.物理性质 D.化学性质

4.在开展呼吸作用的实验探究之前，佳怡同学根据生物学知识指出：“人体进行呼吸作用时，呼出的气体中可能比吸入的气体中含较多的水蒸气”。这在科学研究中属于 ( )

A.猜想与假设 B.提出问题

C.制订计划 D.解释与结论

5.说化学是一门神奇的科学，一点也不为过！下列说法中不正确的是 ( )

A.实验是化学科学发展和化学学习的重要途径

B.化学能创造出我们所需要的物质，也能消除我们不需要的物质

C.物质发生化学变化不但生成新物质，还会伴随着能量变化

D.化学科学技术的发展必然导致生态环境的恶化

6.下列有关蜡烛燃烧的叙述中错误的是 ( )

A.可观察到蜡烛燃烧产生明亮的火焰，火焰分三层

B.蜡烛熔化产生“烛泪”

C.在蜡烛火焰上方罩一个干燥的烧杯，烧杯内壁有层水雾

D.用燃着的火柴去点燃蜡烛刚熄灭时的白烟，蜡烛不能被点燃

7.下列实验项目所选择的仪器错误的是 ( )

A.吸取和滴加少量液体——胶头滴管

B.取用块状固体药品——药匙

C.将少量试剂混合进行反应——试管

D.盛放少量液体试剂——滴瓶

8.下列是一些同学在化学实验操作考试中的做法，你认为正确的是 ( )

A.胶头滴管伸入量筒内滴加液体

B.用酒精灯的外焰给盛有液体(液体体积约占试管容积的，的试管加热

C.称量完药品后，将药匙内剩余的药品放回试剂瓶

D.用手直接拿药品

9.以下叙述中，正确的是 ( )

A.物理变化和化学变化一定同时发生

B.发生化学变化时，一定发生物理变化

C.物理变化和化学变化中都可能产生其他物质

D.析出沉淀的变化一定是化学变化

10.下列不能用来判断蜡烛燃烧发生的是化学变化的是 ( )

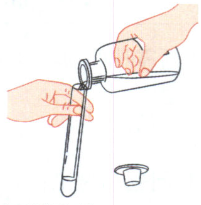
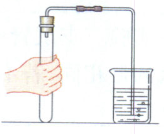
A.用白瓷板盖在蜡烛火焰上，在白瓷板上可观察到黑色的粉末状物质

B.蜡烛燃烧时发光、放热

C.在火焰上方罩一个干而冷的烧杯，烧杯内壁上有水雾出现

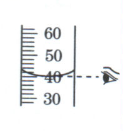
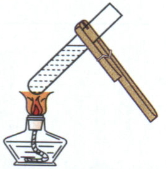
D.用涂有澄清石灰水的烧杯罩在火焰上，澄清石灰水变浑浊

11.下列实验操作中正确的是 ( )

A.取用块状固体 B.倾倒液体 C.滴加液体 D检查气密性

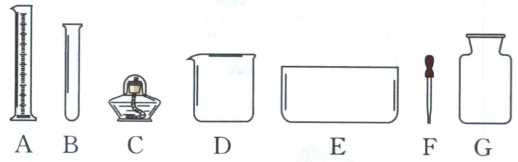
12.下列实验操作中正确的是 ( )

A.点燃酒精灯 B.闻药品的气味 C.加热液体 D.读取液体体积

二、填空简答题(共52分)

13.(6分)将下列实验所用仪器的字母序号和名称填在横线上。



(1)用排水法收集气体时，常用 、 ；

(2)给物质加热时，常用 ；

(3)量取一定量的液体时，要用 ；

(4)溶解物质或进行较多溶液反应时，需要用 ；

(5)能直接加热的仪器是 。

14.(8分)化学是一门以实验为基础的科学，在化学实验室里，我们常常要进行药品取用、物质加热、仪器洗涤等基本操作，其中往往涉及用量问题。

(1)给试管里的液体加热时，液体不超过试管容积的 。

(2)洗涤实验用过的试管时，每次注入 试管水，振荡后倒掉。

(3)取用液体时，如果没有说明用量，液体一般取 mL。

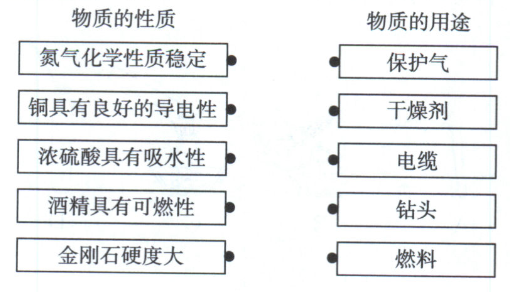
(4)使用酒精灯时，酒精灯内的酒精不超过酒精灯容积的 。

15.(8分)已知①酒精是一种五色透明、具有特殊气味的液体；②易挥发；③能与水以任意比例互溶；④酒精易燃烧；⑤常用作燃料，是一种绿色能源；⑥点燃酒精生成二氧化碳和水。试回答：

其中属于酒精物理性质的是 (填序号，下同)，属于酒精化学性质的是 。属于酒精发生化学变化的是 ，属于酒精用途的是 。

16.(10分)物质的性质决定用途。

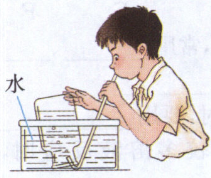
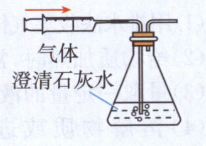
请用线段连接有对应关系的两列间的点(每个点只能连接1次)。



17. (6分)甲为人体吸入空气和呼出气体成分对比图，二氧化碳含量变化真有这么大?



甲

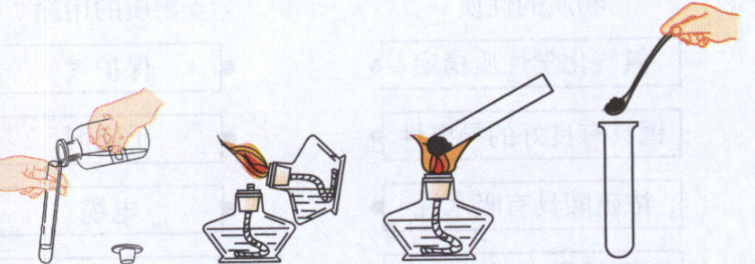
乙 丙

(1)利用图乙所示 法收集一瓶呼出的气体，标上A；取一个同样装有空气的集气瓶，标上B。将两根同样的小木条点燃后同时伸入A瓶和B瓶，A瓶中的木条先熄灭，这个实验现象 (填“能”或“不能”)说明呼出的气体中二氧化碳更多。

(2)用大针筒将100 mL人体呼出气体压入20 mL澄清石灰水中(如图丙)，澄清石灰水变浑浊；用同样的方法将100 mL空气压人另一瓶2。mL澄清石灰水中，请说出澄清石灰水是否变浑浊并解释原因： 。

18. (6分)实验室现有5 mL、10 mL、50 mL、100 mL的量筒，现要量取8 mL的盐酸，应选 mL的量筒，量取液体时，量筒必须平放，视线要 ；若某同学量取液体时俯视量筒内液体凹液面的最低处，读出读数为8 mL，则所取液体的实际体积应 8 mL(填“<”“>”或“=”)。

19.(8分)请结合所学化学知识指出下图中的错误操作可能引起的后果：



A B C D

A：倾倒稀盐酸 ；

B：点燃酒精灯 ；

C：给硫酸铜固体加热 ；

D：加入固体粉末 。

三、实验探究题(共12分)

20.(12分)小徐同学欲通过实验探究“用酒精灯给物质加热时，应该用哪一层火焰”，请你帮他完成实验探究过程的设计，并根据实验数据得出结论。

(1)提出问题：用酒精灯给物质加热时，应该用哪一层火焰?

(2)作出猜测： 。

(3)活动过程和记录：

取3支试管，各加入3 mL水。

①将其中一支试管的底部放在酒精灯外焰部分加热。

②将另一支试管的底部放在内焰部分加热。

③将第三支试管的底部放在焰心部分加热。

记录上述三种情况下将水加热至沸腾所需时间。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 第1种情况 | 第2种情况 | 第3种情况 |
| 所需时间 | 25 s | 38 s | 试管炸裂 |
| 结论 |  | | |

(4)问题和讨论：

①分析上述实验中试管炸裂的原因： 。

②上述实验三支试管中，各加入3 mL水，即要求所取水的量相同，若不相同行吗?为什么？

。

③若不用以上探究方法，你认为还可以有其他方法吗?若有，请简要叙述。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作过程 | 现象 | 结论 |
|  |  |  |

单元综合检测

1.D 解析：A、B、C三项中都只有形状的改变，没有其他物质生成，是物理变化；D项中烧制彩陶，有其他物质生成，是化学变化，故选D。

2.B 解析：A、C、D三项变化中都没有其他物质生成，属于物理变化；B项燃料燃烧，有其他物质生成，属于化学变化。

3.C 解析：这句话描述的是氯气的颜色、气味、状态，不需要发生化学变化就能表现出来，因此是物理性质。

4.A 解析：呼出的气体中可能比吸入的气体中含较多的水蒸气，属于猜想与假设.

5.D 解析：化学是一门以实验为基础的自然科学，许多化学的重大发现和研究成果都是通过实验发现的，实验是化学科学发展和化学学习的重要途径，正确；化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的自然科学，化学能创造出我们所需要的物质，也能消除我们不需要的物质，正确；物质发生化学变化不但生成新物质，还伴随着能量的变化，正确；化学科学技术的发展在日常生活中的各个领域申发挥着巨大的作用，一些化学技术还可以致力于环境的改善，恢复被污染、破坏的环境，不正确。

6.D 解析：蜡烛刚熄灭时的白烟是石蜡蒸气冷凝而成的石蜡小颗粒，用燃着的火柴去点燃这些白烟，蜡烛能被点燃，故D项是错误的。

7.B 解析：取用块状固体药品应用镊子，故B项错误。

8.B 解析：滴加液体时，胶头滴管应垂直悬空于容器口的上方，不能伸入容器内，故A错误；用酒精灯的外焰(因为外焰温度最高)给盛有液体(液体体积不超过试管容积的)的试管加热，是正确的操作，故B正确；称量完药品后，药匙内剩余的药品不能放回试剂瓶，以免将原试剂瓶中的药品污染了，故C错误；用手直接拿药品，容易造成手与药品的直接接触而引发危险，故D错误。

9.B 解析：化学变化过程中一定伴随物理变化，但物理变化过程申不会发生化学变化。所以B项正确。

10.B 解析：化学变化的特征是生成其他物质。A、C、D分别说明了有炭黑、水、二氧化碳这些不同于石蜡的物质生成，能用来判断蜡烛燃烧发生的是化学变化。B属于蜡烛燃烧伴随的现象，但发光、放热不是判断发生化学变化的依据。

11.D 解析：A选项取用块状固体时，试管应平放；B选项倾倒液体时，瓶塞应倒放；C选项滴加液体时，胶头滴管应该垂直悬空于试管口正上方滴加；D选项检查气密性的操作是正确的。

12.D 解析：禁止用燃着的酒精灯直接点燃另一只酒精灯。应用火柴点燃酒精灯，故A错误；不能把鼻孔凑到容器口去闻气味，故B错误；加热试管中液体时，液体量一般不超过试管容积的 (防止液体受热冲出)，故C错误；量筒读数时，视线应与凹液面的最低处保持水平，故D正确。

13.(1)E水槽 G集气瓶

(2)C酒精灯

(3)A量筒、F胶头滴管

(4)D烧杯

(5)B试管

14.（1） （2） （3）1~2 （4）

解析：给试管里的液体加热时，液体不超过试管容积的，以免液体在沸腾时冲出；洗

涤实验用过的试管时，每次注入试管的水，振荡后倒掉；药品取用应严格按照规定量取用，如果没有说明用量，一般取最少量，液体一般取1~2 mL；酒精灯內的酒精不能超过酒精灯容积的，以免移动酒精灯时将酒精洒出引发火灾。

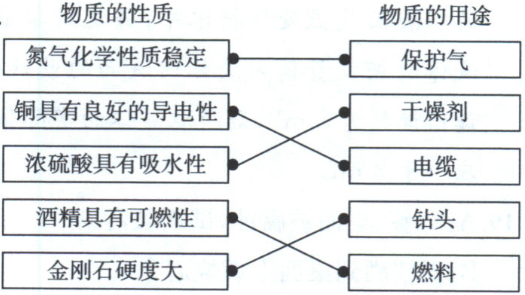
15.①②③ ④ ⑥ ⑤

解析：①②③描述的是酒精的颜色、状态、气味、挥发性和溶解性，不需要发生化学变化就能表现出来，故属于酒精的物理性质。

④描述的是酒精的可燃性，只有通过化学变化才能表现出来，故属于酒精的化学性质。点燃酒精生成二氧化碳和水，生成了不同于酒精的物质，故⑥属于化学变化。

⑤描述的是酒精常用作燃料，是一种绿色能源，属于酒精的用途。

16.



解析：氮气的化学性质不活泼，可用作保护气；铜具有良好的导电性，可用作电缆；浓硫酸具有吸水性，可用作干燥剂；酒精具有可燃性，可用作燃料；金刚石硬度大，可用作钻头。

17.(1)排水 不能

(2)澄清石灰水不变浑浊，因为空气中虽然有二氧化碳，但是二氧化碳含量很低

解析：(1)根据图示可知：图乙所示是利用排水法收集一瓶呼出的气体.将两根同样的小木条点燃后同时伸入A瓶和B瓶，A瓶中的木条先熄灭，这个实验现象不能说明呼出的气体中二氧化碳更多，因为氮气也不支持燃烧。

(2)将空气压入澄清石灰水中。澄清石灰水不变浑浊。因为空气中虽然有二氧化碳，但是二氧化碳含量很低，澄清石灰水不会变浑浊。

18. 10 与量筒内液体的凹液面最低处保持水平 <

解析：量取一定量的液体，要选用量程比所需液体体积大且最接近的量筒，以减少量取过程中的误差，实验室现有5 mL、10 mL、50 mL、100 mL的量筒，现要量取8 mL的盐酸，应选10 mL的量筒；量取液体时。量筒必须平放，视线要与量筒內液体的凹液面最低处保持水平；若某同学量取液体时俯视量筒內液体凹液面的最低处，读出读数为8 mL，则所取液体的实际体积应小于8 mL。

19.A：标签、桌面被腐蚀，试剂被污染

B：酒精洒到桌面上燃烧起来

C：试管炸裂

D：药品撒出或沾到试管壁上

解析：A：瓶塞正放会使桌面被腐蚀，桌面上的灰尘等物质沾在瓶塞上会使试剂被污染；标签未朝向手心，残留在瓶口的试剂流下来会腐蚀标签。

B：会使酒精洒到桌面上甚至引起火灾。

C：焰心的温度较低，会使试管因受热不均匀而炸裂；加热固体时，试管口向上倾斜会使冷凝水流到试管底使试管炸裂。

D：药品会有一部分撒出或沾到试管壁上。

20.(2)外焰(或内焰或焰心)

(3)外焰温度最高，应用外焰加热

(4)①焰心温度低，试管受热不均匀而炸裂

②不行，对照实验只允许有一个变量，其他条件都必须相同

③

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 操作过程 | 现象 | 结论 |
| 将一根火柴梗横放在酒精灯的火焰中，约1 s后取出 | 与外焰接触处的火柴梗最先烧焦 | 外焰温度最高 |

解析：(2)酒精灯的火焰分为外焰、內焰、焰心，猜测用外焰、內焰、焰心加热均可。

(3)根据表格内容可以看出第1种情况所需时间最短，也就是外焰温度最高。

(4)①酒精灯焰心温度最低，用焰心加热时。试管受热不均匀而炸裂.

②设计对照实验时只能允许有一个变量，其他都必须相同，所以要求所取水的量必须相同。

③由于酒精灯的火焰分三层，各层温度不一样，所以可将火柴梗横放到火焰中，看相同时间內各部位被烧焦的程度即可。