**绪言　化学使世界变得更加绚丽多彩**

**01**　　知识管理

**1**．什么是化学

概　　念：化学是在分子、原子层次上研究物质\_ \_\_\_、\_\_ \_\_、\_\_ \_\_与变化规律的科学。

注　　意：化学还研究新材料的研制、新能源的开发、环境的治理等。

**2**．化学知识的发展与运用

古　　代：\_ \_\_\_的发现和利用，改善了人类的生存条件。

近　　代：\_\_\_ \_和\_\_ \_\_的创立，奠定了近代化学的基础；\_\_ \_\_发现了元素周期律并编制出元素周期表。

现　　代：\_\_ \_\_的提出，使更多的化学生产工艺和产品向着环境友好的方向发展。

注　　意：“绿色化学”又称环境友好化学，其实质是从源头上消除污染，与颜色无关。

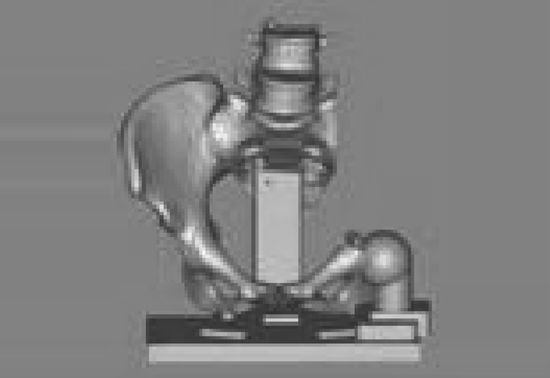
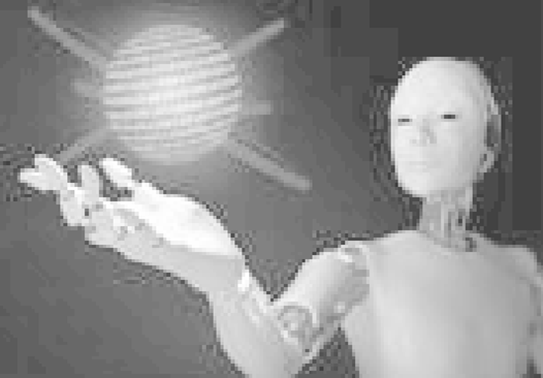
**02**　　基础题

考点**1**　化学的研究范畴及作用

**1**．化学研究的对象是-------------------------------------------------------------------------( )

A．物质 B．物体 C．运动 D．实验

**2**．2018年“全球十大突破性技术”中的4项，其中与化学学科关系密切的是( )

A．3D金属打印 B．人工智能

C．完美的网络隐私 D．零碳排放天然气

**3**．化学就在我们身边，人类的衣、食、住、行都离不开化学，下列内容属于利用化学直接保障人体健康的是----------------------------------------------------------------------------( )

A．制造化肥 B．制造塑料饮料瓶 C．合成洗涤剂 D．合成药物

考点**2**　化学的发展历程

**4**．发现元素周期律并编制出元素周期表的科学家是--------------------------------( )

A．道尔顿 B．阿伏伽德罗 C．门捷列夫 D．居里夫人

**5**．(青岛中考)绿色化学的核心是要利用化学原理从源头上减少和消除工业生产对环境的污染。下列措施中最符合“绿色化学”理念的是----------------------------------------( )

A．处理废弃物 B．治理污染源 C．深埋有毒物 D．杜绝污染源

**03**　　中档题

**6**．某化妆品广告宣称自然护肤，为了标榜其成分纯属天然，高喊“我们恨化学”，受到舆论的讨伐。下列对化学的认识正确的是----------------------------------------------------------------( )

A．化学是推动社会发展的重要力量 B．纯天然的物质不含任何化学成分

C．化学对保障人体健康毫无作用 D．化学生产有百利而无一害

**7**．下列对于化学发展的实际情况，顺序排列正确的是------------------------------( )

①原子论和分子学说的创立　②绿色化学的提出　③门捷列夫发现了元素周期律和元素周期表　④火的使用　⑤利用扫描隧道显微镜进行微观探测

A．①②③④⑤ B．②①④③⑤ C．④①③⑤② D．④①⑤③②

**8**．(威海中考)绿水青山就是金山银山。关于化学、物质和环境问题的认识，合理的是( )

A．化学是环境污染的主因，没有化学，就不会产生环境问题

B．有毒的化学物质是环境污染的主因，应禁止使用

C．解决环境问题，应从源头禁止排放污染物，而不应先排放后治理

D．化工生产是环境污染的主因，化工生产一定会导致环境污染

**9**．化学是以自然界的物质为研究对象，它研究物质的性质、组成、结构及变化规律等。指出下列研究涉及食盐的哪个方面。

(1)食盐在水中的溶解情况及它的味道：\_\_ \_\_。

(2)食盐中含有哪些元素：\_\_ \_\_。

(3)食盐的外形为什么是立方体：\_\_\_ \_。

(4)向食盐水中通电得到的物质是什么：\_\_ \_\_。

第一单元　走进化学世界

课题**1**　物质的变化和性质

第**1**课时　化学变化和物理变化

**01**　　知识管理

**1**．物理变化

定　　义：\_\_\_ \_的变化。

外观特征：常表现为物质的形状或状态的改变。

**2**．化学变化

定　　义：\_\_ \_\_的变化，又叫化学反应。

外观特征：常表现为\_\_ \_\_、\_\_ \_\_、生成沉淀等。并伴随\_ \_\_\_的变化，常表现为吸热、放热、发光等。

**3**．物理变化与化学变化的关系

联　　系：发生化学变化时一定同时发生物理变化；发生物理变化时不一定同时发生化学变化。

注　　意：发光、放热、变色、放出气体、生成沉淀等现象可以帮助我们判断有没有发生化学变化，但不能作为判断物质发生化学变化的依据。

**02**　　基础题

考点**1**　化学变化与物理变化

**1**．物质发生化学变化的基本特征是-----------------------------------------------( )

A．有气体放出 B．有颜色改变 C．有新物质生成 D．有沉淀产生

**2**．(石家庄高邑县期中)日常生活中发生的下列变化中属于物理变化的是( )

A．酒精挥发 B．铁生锈 C．葡萄酿酒 D．纸张燃烧

**3**．(怀化中考)下列变化中一定包含化学变化的是------------------------------( )

A．酒精挥发 B．蜡烛燃烧 C．纺纱织布 D．水果榨汁

考点**2**　化学变化伴随的现象

**4**．请根据你对本节课实验的观察，填写下表：

|  |  |
| --- | --- |
| 实验内容 | 主要实验现象 |
| (1)在硫酸铜溶液中滴加氢氧化钠溶液 |  |
| (2)在盛有少量石灰石的试管中加入适量盐酸 |  |
| (3)二氧化碳通入澄清的石灰水中 |  |

**03**　　中档题

**5**．(石家庄正定县期中)下列变化涉及化学变化的是--------------------------------------( )

A．滴水成冰 B．破釜沉舟 C．钻木取火 D．铁杵磨成针

**6**．2018年10月23日，港珠澳大桥开通仪式在广东珠海举行，习近平出席仪式并宣布大桥正式开通。下列建造工程中包含化学变化的是--------------------------------------------------------( )

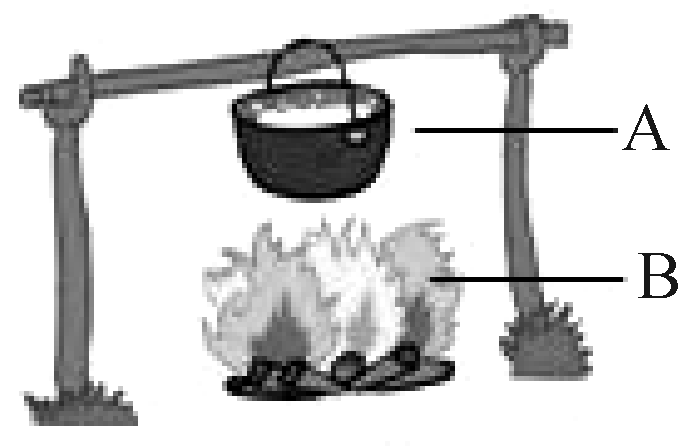
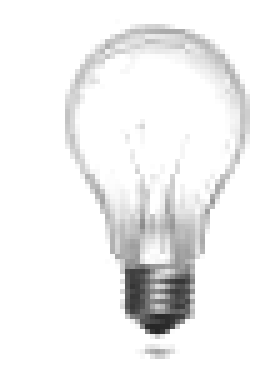
A．外海造岛：施工团队采用了“钢筒围岛”方案

B．沉管对接：海床上浅挖出沟槽，然后将预制好的隧道沉放至沟槽，再进行水下对接

C．素塔吊装：在陆地上造桥塔，然后通过桥梁底座上的连接轴进行连接，由巨大的钢缆将原水平放置的桥塔牵引旋转90度角垂直于桥面后再固定

D．新型材料：海底隧道材料由优质钢板与特种功能无机非金属材料经新型静电干粉涂搪工艺涂搪及高温烧成的新型搪瓷材料

**7**．认真观察下图，判断下列过程中各部分发生了什么变化。

　①火堆燃烧　　　②蜡烛熔化、燃烧　　 ③灯泡发光

(1)图①中B处发生的是\_\_ \_\_(填“物理变化”或“化学变化”)，理由是\_\_ \_\_。

(2)图②中发生的说明化学变化\_\_ \_\_(填“一定”或“不一定”)伴随物理变化。

(3)图③中发生的变化是\_\_ \_\_(填“物理变化”或“化学变化”)，由此可知发光、放热的变化\_\_ \_\_(填“一定”或“不一定”)是化学变化。

第**2**课时　化学性质和物理性质

**01**　　知识管理

**1**．物质的性质

化学性质：物质在\_\_\_ \_中表现出来的性质，如可燃性等。

物理性质：物质不需要\_ \_\_\_就表现出来的性质。如物质的\_\_ \_\_、\_ \_\_\_、\_\_ \_\_、硬度、\_\_ \_\_、\_\_ \_、密度等。

注　　意：外界条件改变时，物质的性质也会随着变化，因此描述物质性质时要注明条件。

易错提醒：物质的性质是物质的固有属性，是物质本身所固有的；变化是一个过程，是性质的具体体现。描述性质常用“易”“能”“会”“可以”等。

**2**．物质的性质与用途的关系

关　　系：物质的性质决定物质的用途，物质的用途反映了物质的性质。

**02**　　基础题

考点**1**　物理性质和化学性质

**1**．(常州中考)下列属于化学性质的是-----------------------------------------------------( )

A．可燃性 B．导电性 C．溶解性 D．挥发性

**2**．(石家庄正定县期中)下列对物质性质的叙述中，属于化学性质的是-----------( )

A．酒精易挥发 B．氢气具有可燃性

C．水是无色液体 D．银有良好导电性

**3**．下列描述中属于物质的物理性质的是-------------------------------------------------( )

A．氢气、天然气都是可燃气体 B．空气是没有颜色、没有气味的气体

C．二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊 D．碳能在空气中燃烧生成二氧化碳

考点**2**　物质的性质与用途的关系

**4**．(吉林中考)下列物质的用途中，利用化学性质的是--------------------------------( )

A．用水制冰 B．用粮食酿酒 C．用干冰降雨 D．用木材制桌椅

**5**．仿照示例，任选两种物质，分别写出它们的一个性质和与之对应的用途。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 物质 | 性质 | 用途 |
| 乙醇 | 可燃性 | 作燃料 |
|  |  |  |
|  |  |  |

**03**　　中档题

**6**．如图是一个装有小鸟的笼子浸入浴缸中，让小鸟与笼外的小鱼“共同生活在一起”的情景，制作这个笼子的有机高分子材料必须具有的性质是------------------------------------------------( )



A．隔水、透气 B．透水、透气 C．隔水、隔气 D．透水、隔气

**7**．下列叙述中，前者属于物质发生的化学变化，后者属于物质的化学性质的是( )

A．铁丝在氧气中燃烧；铜在潮湿的空气中生成铜绿

B．镁在空气中燃烧；食物在夏天易变质 C．氢氧化铜受热易分解；汽油燃烧

D．石灰石可以与盐酸反应生成二氧化碳气体；蜡烛能在空气中燃烧生成二氧化碳和水

**8**．日常生活中的各种物质，我们可以按它们的性质不同进行区分。试区分下列物质，并写出是根据什么性质来区分的以及该性质的类别(物理性质或化学性质)。

|  |  |
| --- | --- |
| 物质 | 利用的性质及性质类别 |
| 铁丝和铜丝 |  |
| 白醋和白酒 |  |
| 厨房中的糖水和盐水 |  |
| 氧气和二氧化碳 |  |

**9.**木炭是一种常见物质，根据下面的描述填空。①木炭是灰黑色的固体；②木炭能燃烧；③我国一些地方冬天有时用木炭来取暖；④将木炭粉碎；⑤取一小块木炭点燃，放入氧气瓶中燃烧，发出白光。上述描述中属于物理性质的是\_\_ \_\_(填序号，下同)，属于物理变化的是\_\_ \_\_，属于化学性质的是\_\_ \_\_，属于化学变化的是\_ \_\_\_，属于用途的是\_\_ \_\_。

滚动小专题(一)　物质的变化和性质

**1**．(石家庄校级月考)下列过程中发生了化学变化的是------------------------------( )

A．汽油挥发 B．粮食酿成酒 C．西瓜榨成汁 D．电灯发光

**2**．(锦州中考)下列过程中，一定发生化学变化的是---------------------------------( )

A．爆炸 B．铁生锈 C．固体变成气体 D．颜色改变

**3**．(济南中考)下列各变化过程中，只发生了物理变化的是------------------------( )

A．瓷器破碎 B．葡萄酿酒

C．铁锅生锈 D．木炭燃烧

**4**．(宜昌中考)下列过程属于化学变化的是-----------------------------------------------( )

A．破布捣烂(造纸) B．活字排版(印刷) C．烟花燃放(火药) D．航海导向(指南针)

**5**．(唐山丰润区期中)下列成语中，一定包含有化学变化的是------------------------( )

A．木已成舟 B．花香四溢 C．滴水成冰 D．蜡炬成灰

**6**．(毕节中考)诗词是中华民族文化的瑰宝，下列诗句描述中涉及化学变化的是( )

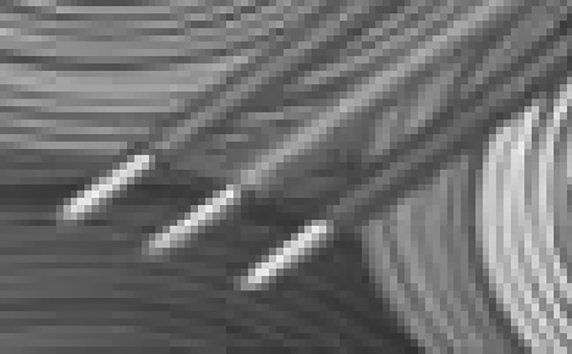
A．千里冰封，万里雪飘 B．春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干

C．只要功夫深，铁杵磨成针 D．忽如一夜春风来，千树万树梨花开

**7**．(雅安中考)下列有关单质硫性质的叙述中，属于化学性质的是------------------( )

A．能与活泼金属反应 B．难溶于水 C．淡黄色固体 D．熔沸点低

**8**．下列物质的用途中，主要是利用其化学性质的是-----------------------------------( )

A．用铜丝作导线 B．用石墨做铅笔芯

C．用粮食酿酒 D．用铁制作铁锅

**9**．常温常压下，下列物质不适宜用物理性质区分的是--------------------------------( )

A．汞(俗称水银)和铁 B．氧气和二氧化碳 C．白酒和白醋 D．铝和铜

**10**．氨气是生产铵态氮肥的主要原料，但一经泄漏，危害十分严重。据报道：某地一冷饮厂氨气泄漏，液氨冲破管道，喷射而出。当时，空气中弥漫着一股浓烈的刺激性气味，现场温度骤降到－30 ℃。抢险队员在紧急中用柠檬水淋湿全身后冲进泄漏仓库堵泄，虽堵泄成功但抢险队员被冻伤。已泄漏的500 kg 液氨经喷水12 t后被稀释。这次事件造成百余人氨气中毒，距离事发地点5 m的树木在短短半个小时内叶子由绿色变成黄色。

(1)从以上报道获得的信息中，你了解到氨气有哪些性质？(至少写出3条)

①\_\_ \_\_；②\_\_\_ \_；③\_\_ \_\_。

(2)请解释接触液氨可能引起严重冻伤的原因：\_ \_\_。

课题**2**　化学是一门以实验为基础的科学

第**1**课时　对蜡烛及其燃烧的探究

**01**　　知识管理

**1**．化学实验与科学探究

科学探究：化学是一门以\_\_ \_\_为基础的科学。

化学实验：对物质在变化前、\_ \_\_\_和\_\_ \_\_的现象进行系统地、细致地观察和描述，经过比较和分析等思考过程，得出可靠的结论。

学习特点：关注物质的\_\_ \_\_；关注物质的\_\_ \_\_；关注物质变化的\_\_\_\_及对\_\_ \_\_的解释和讨论。

**2**．对蜡烛及其燃烧的探究

点 燃 前：蜡烛是白色固体，\_\_ \_\_溶于水，且密度\_\_ \_\_水。

燃 烧 时：蜡烛的火焰分为\_\_ \_\_、\_\_ \_\_和\_\_ \_\_三层，其中\_ \_\_\_温度最高；用一个干燥的烧杯罩在蜡烛火焰的上方，在烧杯内壁上很快有一层水雾，说明蜡烛燃烧有\_\_ \_\_生成；用一个内壁蘸有澄清石灰水的烧杯罩在蜡烛火焰上方，发现烧杯内壁的石灰水变浑浊，证明蜡烛燃烧还有\_\_\_ \_生成。

熄 灭 后：有白烟从烛芯冒出，用火柴去点白烟，白烟能被点燃。

**02**　　基础题

考点**1**　科学探究的方法

**1**．下列观察化学实验的基本方法不正确的是------------------------------------------( )

A．变化前观察并记录物质的形态、外观等

B．变化中，观察物质的形态、外观、出现的现象和能量变化等

C．变化后，只观察物质的形态、外观即可，不用记录

D．变化前后，要进行对比、总结、分析实验现象，总结得失

**2**．小明在厨房中发现一种白色固体，他认为“可能是食盐”，小花说“可以尝一尝”。对于“可能是食盐”应属于科学探究中的\_\_\_\_，对于“可以尝一尝”这一过程应属于科学探究中的\_\_\_\_。(填字母)

A．提出假设 B．收集证据 C．实验 D．得出结论

考点**2**　对蜡烛及其燃烧的探究

**3**．(石家庄高邑县期中)在对蜡烛及其燃烧的探究的实验中，属于化学变化的是( )

A．燃烧中蜡烛熔化 B．产物水蒸气凝结成小水珠

C．产物二氧化碳使澄清石灰水变浑浊 D．蜡烛刚熄灭时产生白烟

**4**．(张家口桥东区期中)通过观察蜡烛燃烧以及对燃烧产物的实验探究，得出正确的结论是( )

①燃烧时发光、放热　②燃烧时有水雾生成　③火焰的温度最高处是外焰　④蜡烛先熔化再燃烧

A．只有①②③ B．只有③④ C．④ D．①②③④

**03**　　中档题

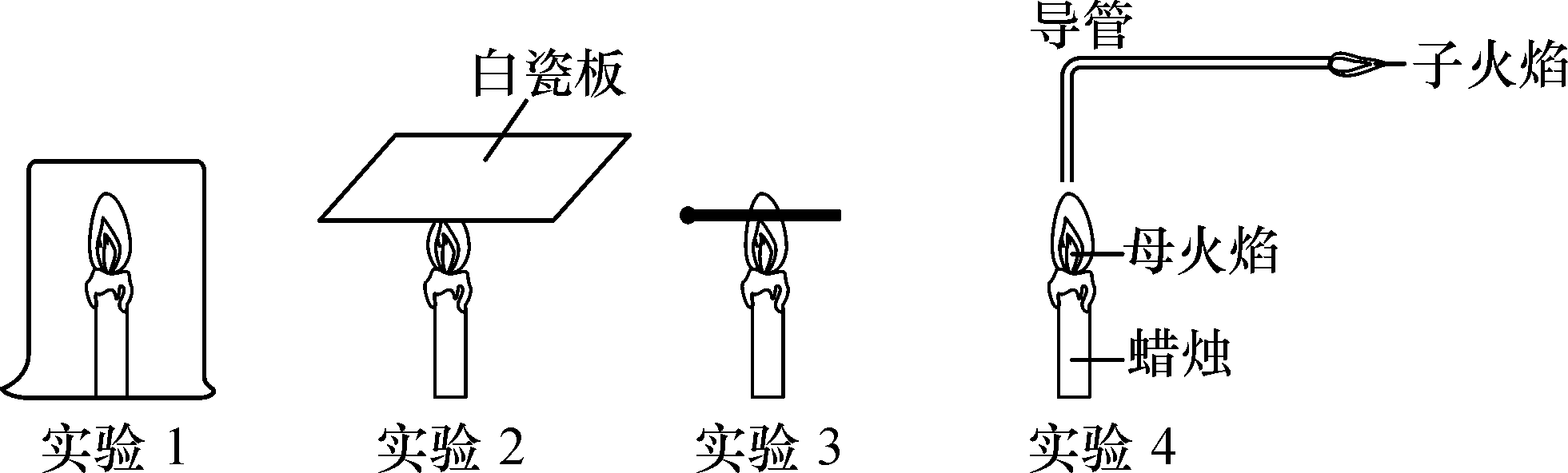
**5**．小刚对蜡烛的燃烧进行探究，下列说法错误的是------------------------------------( )

A．蜡烛受热熔化属于物理变化 B．蜡烛的火焰分为三层，内焰温度最高

C．可以用澄清石灰水检验蜡烛燃烧的生成物之一

D．蜡烛熄灭时产生的白烟是石蜡小颗粒

**6**．(石家庄新乐县期中)在下列蜡烛燃烧的实验中，描述错误的是----------------( )



A．实验1中蜡烛火焰逐渐变小直至熄灭 B．实验2白瓷板表面无明显变化

C．实验3外焰部分的火柴梗最先炭化 D．实验4成功的关键是导管不宜过长

**04**　　拓展题

**7**．(衡水校级月考)蜡烛刚熄灭时会产生一股白烟，某学习小组为了探究这股白烟的成分，提出了如下假设：A.白烟是燃烧生成的二氧化碳；B.白烟是水蒸气；C.白烟是石蜡蒸气凝结成的石蜡固体。并针对这些假设设计实验：

(1)吹灭蜡烛，立即用一块干而冷的玻璃片放在白烟上，玻璃片上没有出现水雾，说明白烟中\_\_ \_\_。

(2)吹灭蜡烛，立即用一个蘸有澄清石灰水的烧杯罩住白烟，其目的是为了验证假设\_\_\_\_(填序号)，这样做\_\_ \_\_(填“能”或“不能”)得出正确的结论，原因是\_ \_\_\_。

(3)吹灭蜡烛，立即用燃着的木条去点燃白烟(注意不要接触烛芯)，发现蜡烛重新被点燃，说明白烟具有可燃性，这为假设\_\_\_\_提供了证据，同时可排除假设\_\_\_\_。(填序号)

**第2课时　对人体吸入空气和呼出气体的探究**

**01**　　知识管理

**1**．空气及其主要成分

组　　成：主要是由\_\_ \_\_、\_\_ \_\_组成的，还含有\_\_ \_\_、\_\_ \_\_等。

二氧化碳：(1)可使燃着的木条\_ \_\_\_；(2)可使澄清的石灰水变\_\_ \_\_。白色浑浊物越多，说明气体中二氧化碳\_\_ \_\_。

氧　　气：可使带火星的木条\_\_ \_\_，木条燃烧越旺，说明氧气越\_\_ \_\_。

**2**．排水集气法

仪　　器：集气瓶、水槽、导气管、玻璃片。

方　　法：将集气瓶\_\_ \_\_，用玻璃片盖住瓶口，倒立在\_\_ \_\_内。用导气管向集气瓶内\_\_\_ \_，直到集气瓶内充满呼出的气体。在\_\_ \_\_将集气瓶的瓶口盖好，取出集气瓶。

**3**．对人体吸入的空气和呼出的气体的探究

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 探究步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| 将燃着的木条分别插入空气瓶和呼出的气体瓶 | 空气瓶中的木条继续燃烧，呼出的气体瓶中的木条熄灭 | 空气中的\_\_ \_\_比呼出气体中的多 |
| 向空气瓶和呼出的气体瓶中分别滴加澄清石灰水，振荡 | 空气瓶中无变化，呼出的气体瓶中石灰水变浑浊 | 呼出气体中含有的\_ \_\_\_比空气中的多 |
| 取两块干燥的玻璃片，对着其中一块哈气 | 空气中的玻璃片无变化，哈气的玻璃片有水雾 | 空气中的\_ \_\_\_比呼出的气体中少 |

**02**　　基础题

**1**．在擦玻璃时，人们常先向玻璃“哈气”，再擦会使玻璃擦得更干净。这说明与空气相比，人体呼出的气体中含有较多的---------------------------------------------------------------------------------( )

A．氧气 B．氮气 C．水蒸气 D．二氧化碳

**2**．在对人体吸入的空气和呼出的气体进行实验探究的过程中，向一瓶空气和一瓶呼出气体中各滴入少量澄清石灰水，振荡，发现只有滴入到呼出气体中的澄清石灰水变浑浊，由此得出的结论是( )

A．吸入的空气中不含二氧化碳 B．呼出的气体全部是二氧化碳

C．二氧化碳在呼出气体中的含量比在吸入的空气中的含量高

D．氧气在呼出气体中的含量比在吸入的空气中的含量低

**3**．我们在进行“对人体吸入的空气和呼出的气体的探究”实验时，主要采用的实验方法是( )

A．模仿 B．对比 C．推理 D．假设

**03**　　中档题

**4**．有一次上课时，小丽觉得很闷，呼吸不畅。是不是教室里二氧化碳的含量高呢？小丽分别收集了250 mL教室内、外的气体样本，向其中分别加入10 mL澄清石灰水，充分振荡后观察现象。在此过程中，没有应用到的科学方法是------------------------------------------------------------------( )

A．猜想 B．实验 C．控制变量 D．归纳

**5**．下表是人体吸入的气体与呼出的气体成分比较情况，不能得出的推论是-------( )

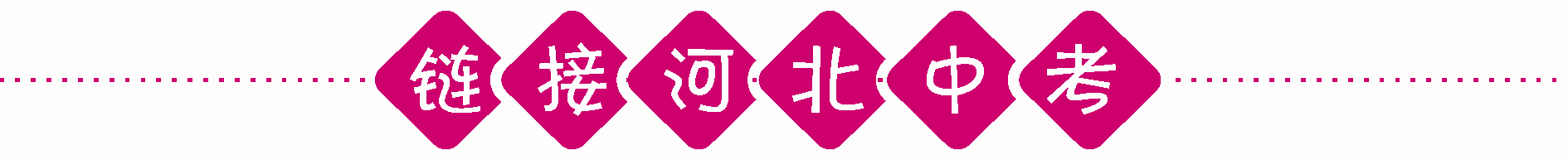
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 氧气 | 二氧化碳 | 氮气 | 水分 |
| 吸入气体 | 21% | 0.03% | 78% | 较少 |
| 呼出气体 | 16% | 4% | 78% | 较多 |

A.人通过呼吸能够消耗氧气，产生二氧化碳和水分

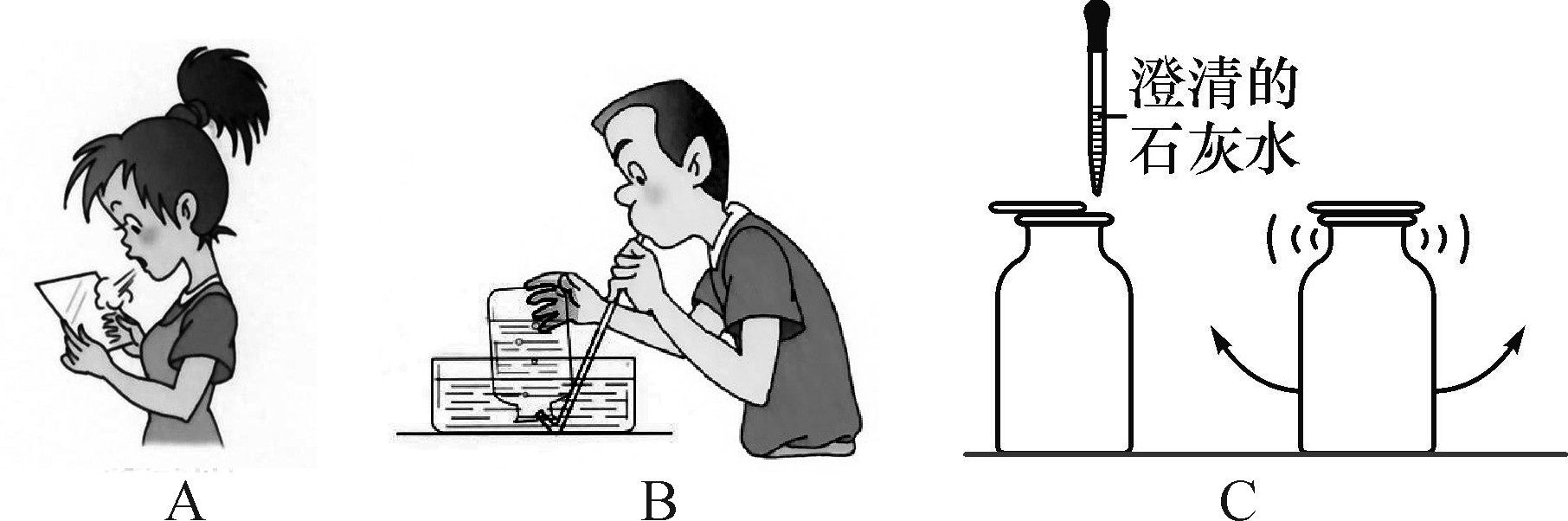
B．人体吸入气体中的氧气，只有部分进入了血液

C．人呼出的气体中，二氧化碳所占的比例多于氧气

D．人呼出的气体中，水分所占的比例少于二氧化碳



**6**．(石家庄正定县期中)化学课上同学们做了“人们吸入的空气与呼出的气体有什么不同”的探究实验。



(1)取两块干燥的玻璃片，如图A对着其中一块哈气，观察到哈气的玻璃片上有小水滴(水雾)出现，而干燥的玻璃片上无明显变化。由此得出的结论是\_ \_\_。

(2)小伟用排水法收集一瓶呼出的气体(如图B)，向其中滴入10滴澄清石灰水，振荡集气瓶(如图C)，观察到澄清石灰水\_\_ \_\_，小伟认为人呼出的气体中二氧化碳含量比吸入的空气中含量高。小海认为该实验方案还不完善，需要改进，增补一个实验，他增补的实验方案是\_\_ \_ \_。

课题**3**　走进化学实验室

第**1**课时　常用仪器　药品的取用

**01**　　知识管理

**1**．药品的取用原则

三不原则：不能用手\_\_ \_\_药品，不要把鼻孔凑到\_\_ \_\_闻药品的气味，不得尝任何药品的味道。

节约原则：没有说明用量，一般按最少量，液体取\_\_ \_\_，固体只需\_\_ \_\_即可。

处理原则：实验剩余药品既不能放回原瓶，也不要随意丢弃，更不要拿出实验室，要放入\_\_ \_ \_。

**2**．固体药品的取用

取用方法：(1)固体药品通常保存在\_\_ \_\_里，取用固体药品

一般用\_\_ \_\_，块状药品可用\_ \_\_\_夹取。

(2)把密度较大的块状药品或金属颗粒放入玻璃容器时，先把容器\_\_ \_\_，把药品放入\_ \_\_\_，再把容器慢慢竖立起来，使药品缓缓滑到容器底部。

(3)往试管里装入固体粉末时，先使试管倾斜，把盛有药品的\_\_ \_\_或\_\_ \_\_送至试管底部，然后把试管直立起来。

**3**．液体药品的取用

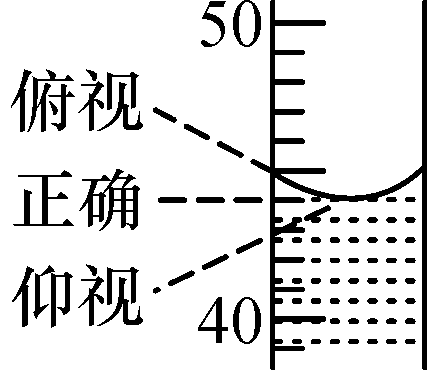
取用方法：(1)从细口瓶倾倒液体时，取下瓶塞，\_\_\_\_\_\_放在桌面上，使贴标签的一面\_\_ \_ \_，同时瓶口要\_\_\_\_\_\_试管口，缓慢倾倒。

(2)取用一定量的液体药品常用量筒量出体积。量液时，量筒必须\_\_ \_\_\_\_，视线要与量筒内液体的\_\_\_\_\_\_面的\_\_\_ \_\_\_保持水平，再读数。

(3)取用少量的液体时还可用滴管。取液后的滴管，应保持\_\_\_\_ \_\_在上，用后要立即\_\_\_\_，使用时滴管下端不要\_\_ \_\_。

注　　意：滴瓶上的胶头滴管只能取用该滴瓶中的液体，用后不需冲洗，否则会稀释滴瓶中的溶液。

方法技巧：当读取量筒内液体的体积时，分别采用正确、仰视、俯视的结果如图所示：



俯视读数>实际量取液体的体积

正确读数＝实际量取液体的体积

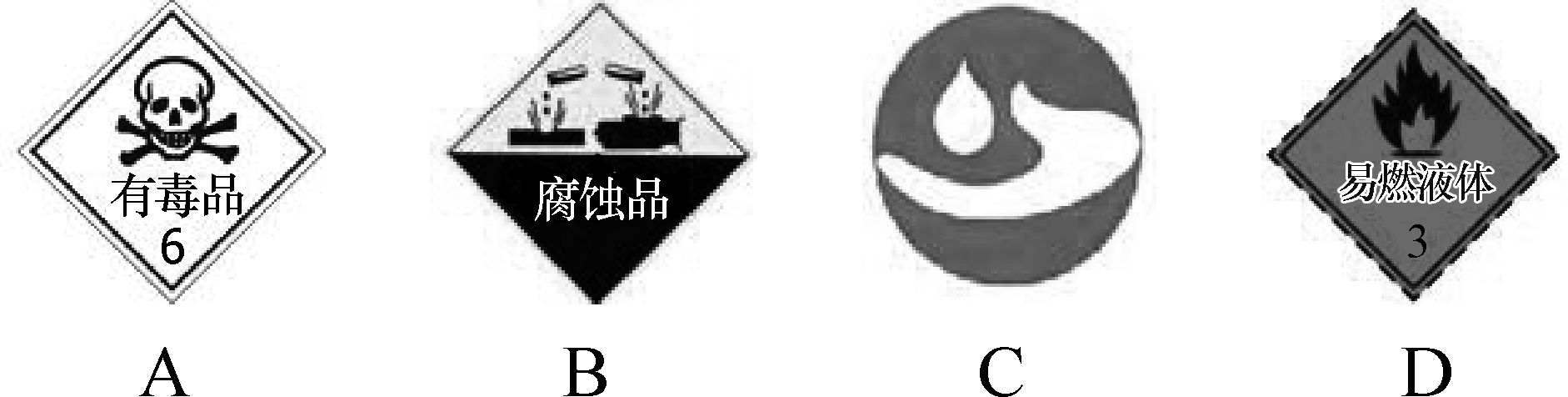
仰视读数<实际量取液体的体积

　　可简单记忆为“高看偏高，低看偏低”。

**02**　　基础题

考点**1**　实验室安全常识

**1**．下列不属于危险化学品图标的是----------------------------------------------------( )



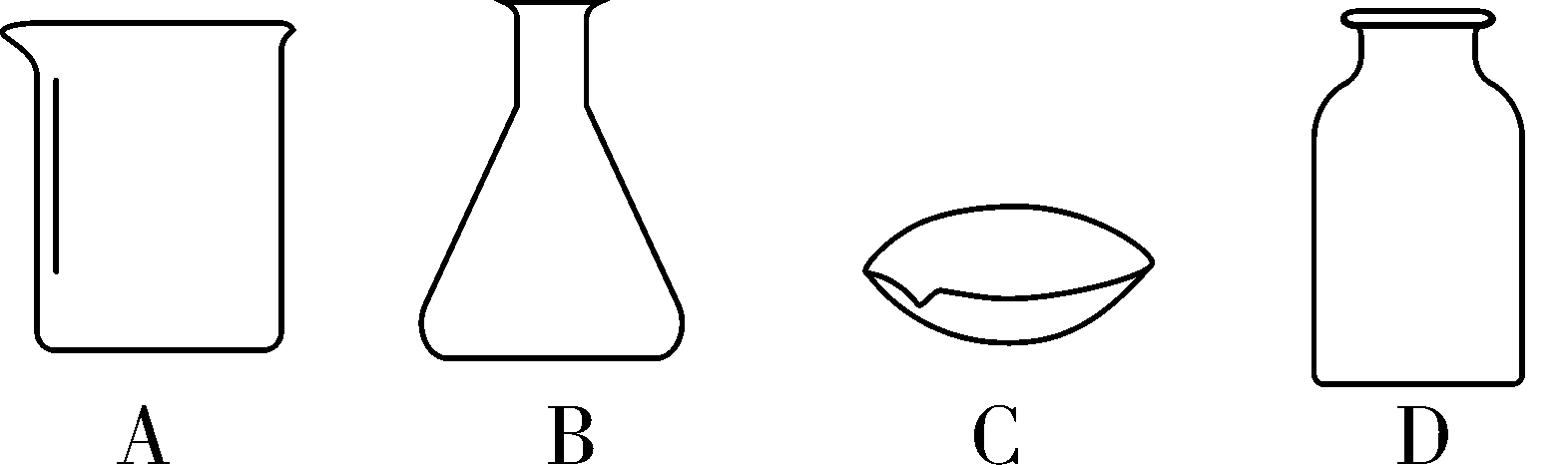
**2**．(沈阳中考改编)下列符合化学实验室安全要求的是-----------------------------( )

A．易燃易爆药品放在火源附近 B．随意丢弃实验室剩余的药品

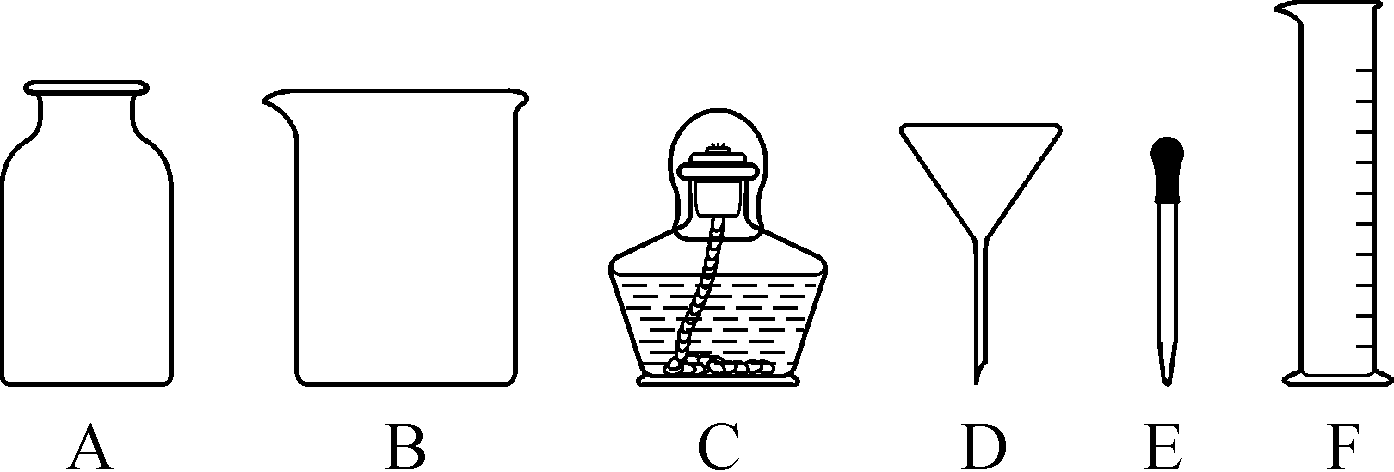
C．品尝实验室中食盐的味道 D．实验中要特别注意保护眼睛

考点**2**　常见的化学仪器

**3**．(河北中考)如图所示仪器中可以用酒精灯直接加热的是----------------------( )



**4**．根据下列仪器，回答问题。



(1)写出仪器的名称：A\_\_ \_\_；B\_\_\_ \_；E\_\_ \_\_；F\_\_ \_\_。

(2)填写适当仪器的编号：

①加热试管里的药品用\_\_ \_\_；

②收集或贮存少量气体的仪器是\_\_ \_；

③吸取和滴加少量液体时，所用的仪器是\_\_ \_；

④量取一定体积的液体时，所用的仪器是\_\_ \_\_。

考点**3**　药品的取用

**5**．下列取用药品的操作正确的是-------------------------------------------------------( )

A．用胶头滴管滴加液体时，将滴管伸入试管中

B．用手直接拿取固体药品

C．取用药品后，盖好试剂瓶，标签朝外，放回原处

D．将块状固体药品直接扔入试管中

6．(绍兴中考)从试剂瓶中取用氯化钠固体、硝酸银溶液，需要用到的器材是( )



A．甲－①，乙－① B．甲－①，乙－②

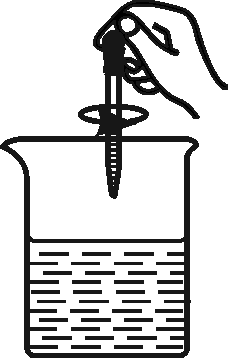
C．甲－②，乙－② D．甲－②，乙－①

**7**．用量筒量取液体时，某同学操作如下：量筒放平稳，面对刻度，仰视凹液面最低处读数为19毫升，倒出一部分液体，俯视凹液面最低处读数为12毫升。这位同学取出液体的实际体积为( )

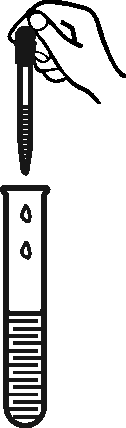
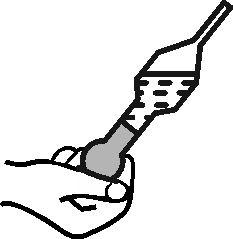
A．等于7毫升 B．大于7毫升 C．小于7毫升 D．无法判断

**03**　　中档题

**8**．(赤峰中考)下列滴管使用图示正确的是---------------------------------------------( )

A．取液时挤入空气 B．代替玻璃棒进行搅拌

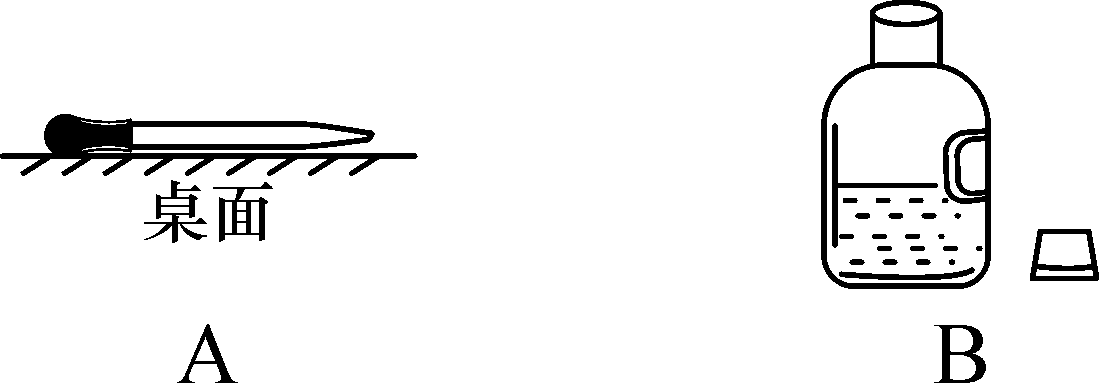
C．向试管中滴加液体 D．将残留溶液的滴管倒持

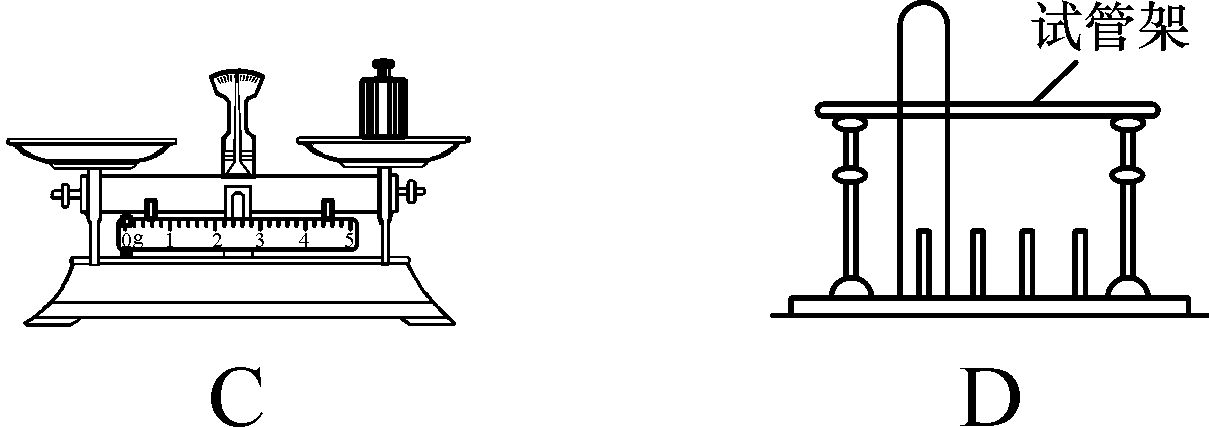
**9**．正确量取45 mL液体，应选用的一组仪器是------------------------------------( )

①100 mL量筒　②10 mL量筒　③50 mL量筒　④胶头滴管

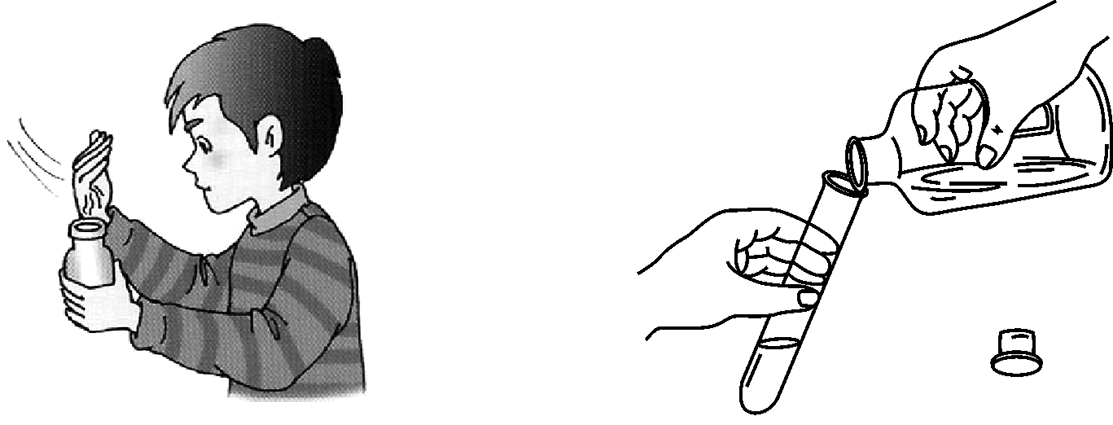
A．③④ B．①②④ C．③ D．②④

**10**．实验结束后，下列仪器放置的方法正确的是-----------------------------------( )

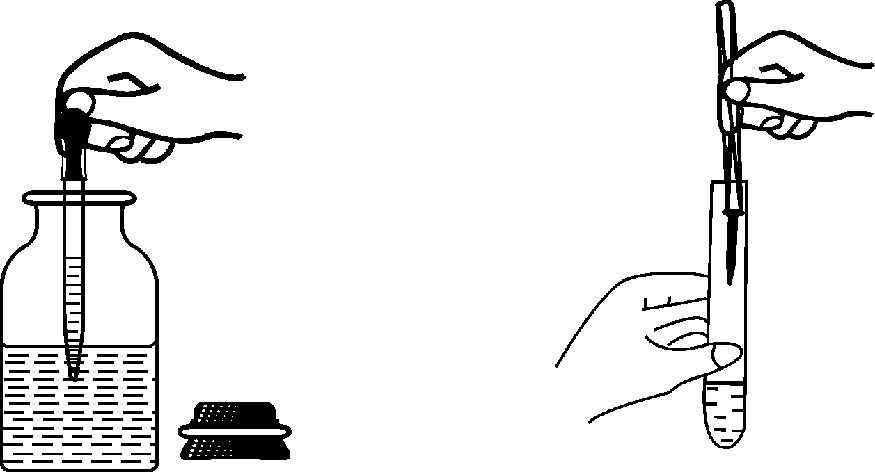




**11**．下列实验操作错误的是---------------------------------------------------------( )

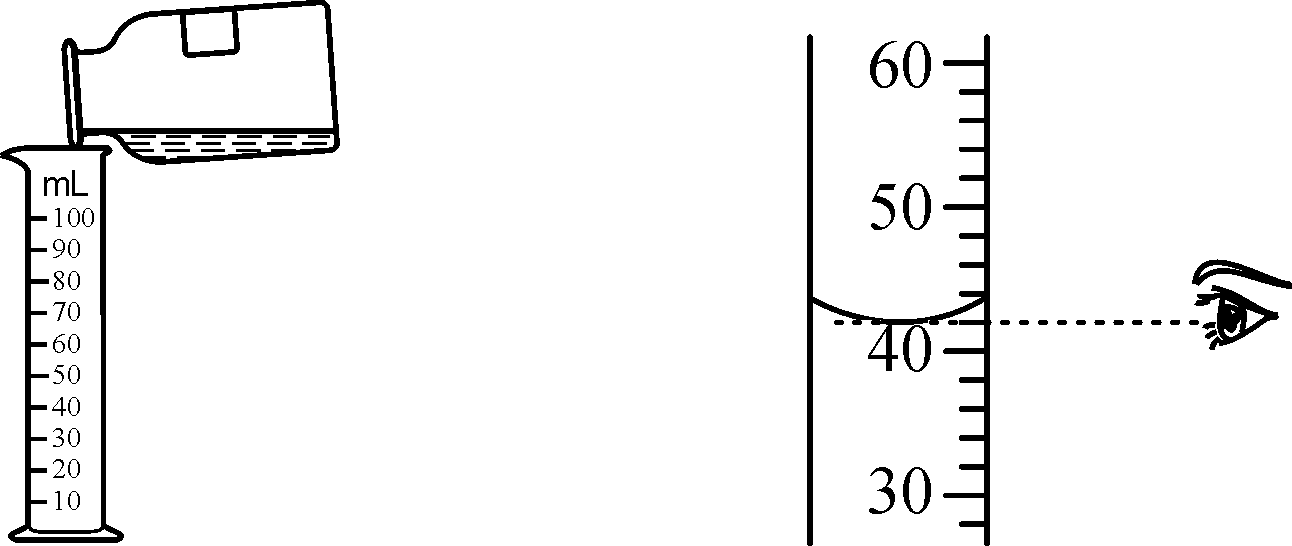


A．闻气体气味　　　B．倾倒稀硫酸



C．吸取石蕊溶液　　 D．将铁钉放入试管中

**12**．某同学用100 mL的量筒量取一定液体的体积，如图所示。

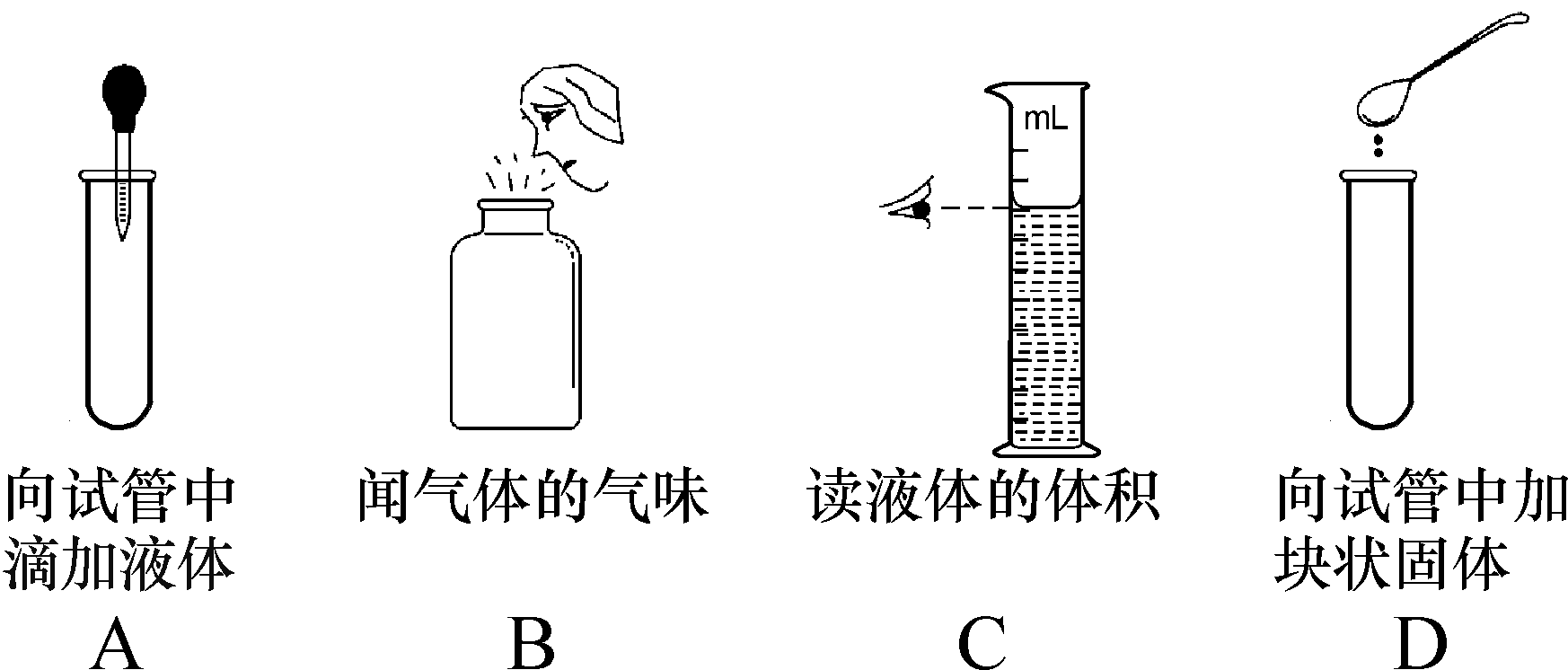


(1)图中所表示的液体的体积是\_\_ \_\_mL。

(2)该同学若要量取44 mL的该液体，在上面的基础上，应该用\_\_ \_\_再向量筒中加入该液体。

(3)如果该同学在量取44 mL该液体时，没有保持视线水平，而是仰视，则量取的实际体积\_\_ \_\_(填“大于”或“小于”)44 mL。

**13**．看图回答下列问题。



(1)如图所示，图中的实验操作正确的是\_\_\_ \_(填字母)。

(2)指出图中不正确的实验操作及可能造成的后果：①\_\_ \_\_；

②\_\_\_ \_；③\_ \_\_\_。

第**2**课时　物质的加热　仪器的连接与洗涤

**01**　　知识管理

**1**．物质的加热

酒精灯的使用：禁止向\_\_\_ \_酒精灯里添加酒精；禁止用酒精灯去引燃另一只酒精灯；用完酒精灯后必须用\_\_\_ \_盖灭，禁止用嘴吹灭。如果洒出的酒精在桌上燃烧起来，应用\_\_ \_\_扑盖。

给物质加热：试管外壁应该\_\_ \_\_，液体不要超过试管容积的\_\_ \_\_；试管夹应由试管\_\_\_\_套上、取下。加热时，先\_ \_\_\_，再用酒精灯的\_\_\_ \_固定加热。试管口不要\_\_ \_\_，加热后的试管不能立即\_\_ \_\_。

注意事项：(1)两检查：一检查灯芯顶端是否平整或已烧焦；二检查酒精灯里的酒精量是否在1/4与2/3之间。

(2)三禁止：略。

**2**．连接仪器装置

组装装置：链接顺序为由下到上，从左到右。

**3**．检查装置的气密性

方　　法：把导管的一端浸入水中，用手紧握试管，若\_\_\_ \_，说明装置不漏气。

**4**．洗涤玻璃仪器

洗涤方法：先倒净试管内的废液，再注入半试管水，振荡后把水倒掉，反复几次。如果内壁附有不易洗掉的物质，要用\_\_ \_\_刷洗。

洗净标准：仪器内壁附着的水既不\_\_ \_\_，也不\_\_ \_\_。

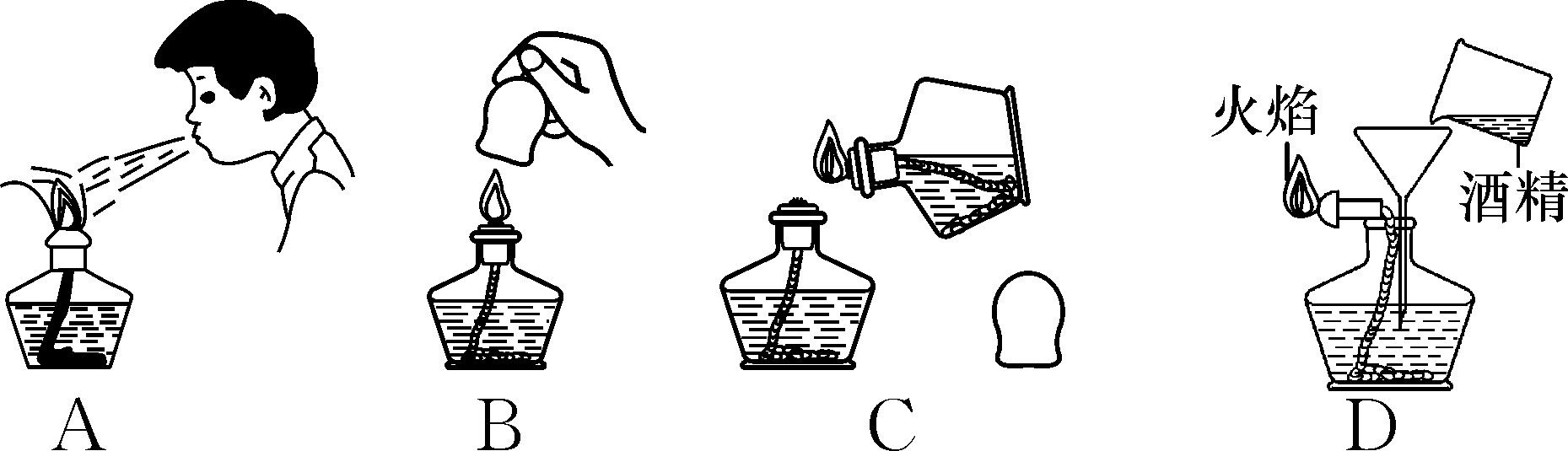
**02**　　基础题

考点**1**　酒精灯的使用、给物质加热

**1**．(昆明中考)加热试管里的液体时，液体体积不应超过试管容积的-----------( )

A．1/3 B．1/2 C．2/3 D．3/4

**2**．(南宁中考)下列有关酒精灯的操作，正确的是-----------------------------------( )

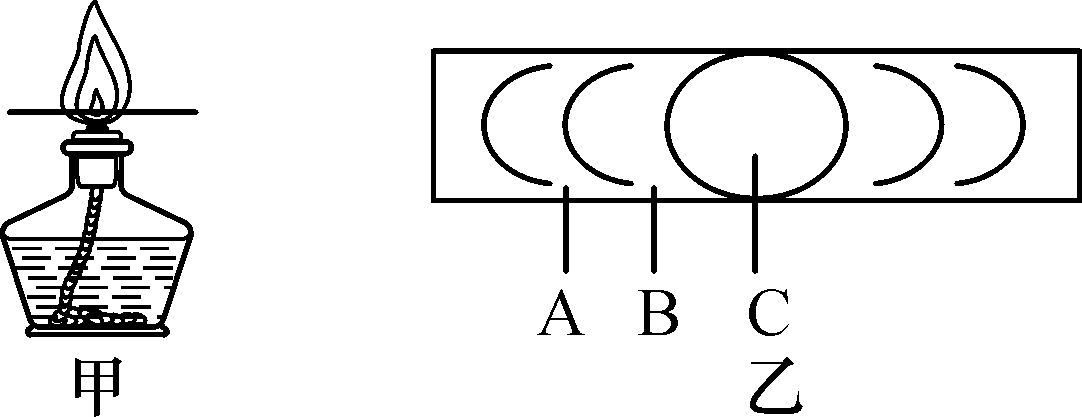


**3**．在初中化学实验操作技能考试中，某同学抽到了“试题三：给液体加热”，考试结束时，老师发现他使用的试管破裂了，其原因可能是-----------------------------------( )

A．试管口对着自己或他人 B．液体的量超过试管容积的1/3

C．没有擦干试管外壁的水便开始加热 D．先用外焰均匀加热，再固定位置加热

**4**．小明在实验课上发现老师在加热液体时都是使用酒精灯的外焰加热，好奇的她在老师的指导下点燃了酒精灯并进行了探究，实验情景如图所示。



(1)由图甲可知，酒精灯的火焰分为外焰、内焰和\_\_\_ \_三层。

(2)按如图甲所示的方法把火柴放到酒精灯的火焰中，则可以看到图乙中火柴梗最先变黑的部位是\_\_\_\_(填“A”“B”或“C”)段。由此她可以得出的结论是\_ \_\_。

考点**2**　连接仪器装置、洗涤玻璃仪器

**5**．下列有关仪器连接的描述错误的是------------------------------------------------( )

A．橡胶塞旋进容器口 B．玻璃管口附近蘸水后旋进胶皮管

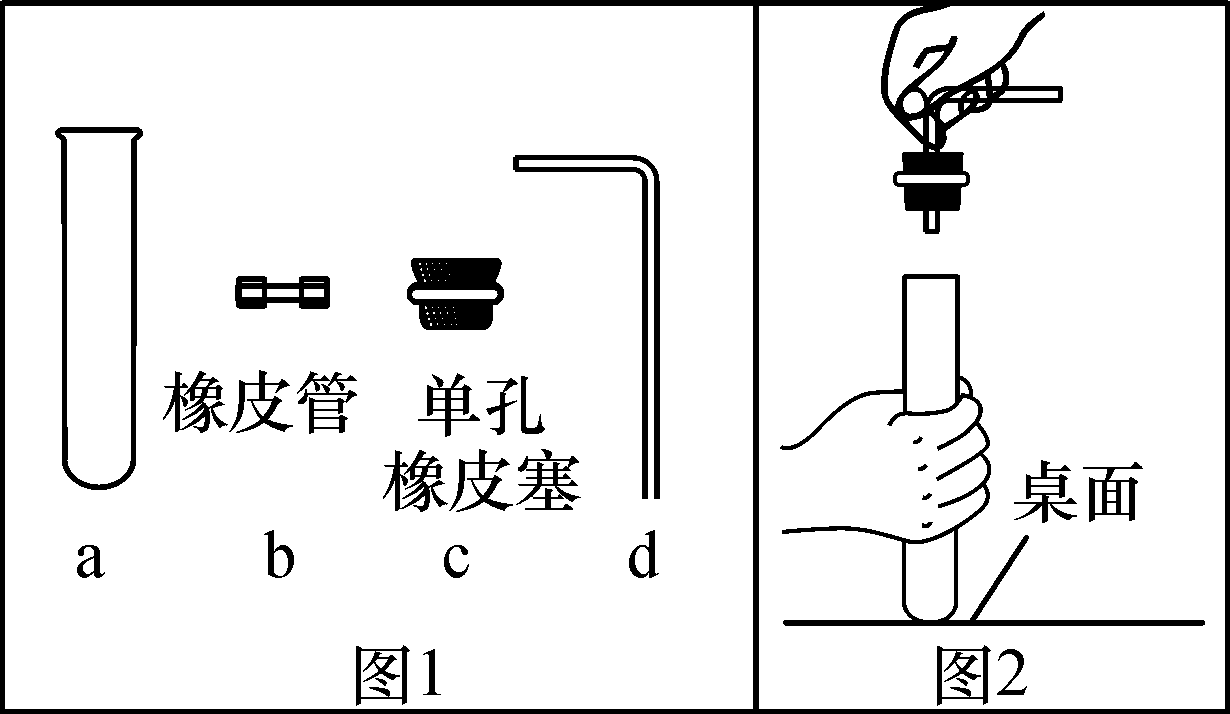
C．玻璃管压进橡胶塞孔中 D．玻璃管口蘸水后旋进橡胶塞孔中

**6**．基本的实验技能是学好化学的基石。

(1)连接玻璃管和胶皮管时，先将\_ \_\_\_，然后稍稍用力即可把玻璃管插入胶皮管。

(2)用试管刷刷洗试管时，需要\_\_ \_\_，但用力不能过猛，以防损坏试管。

**7**．化学是一门以实验为基础的科学。



(1)根据图1回答：在连接c和d时，使d较易插入c中的措施是\_\_ \_\_。

(2)根据图2回答：以上操作容易造成的后果是\_ \_\_。

**03**　　中档题

**8**．实验是学习化学的一条重要途径。下列有关化学实验的说法或做法正确的是( )

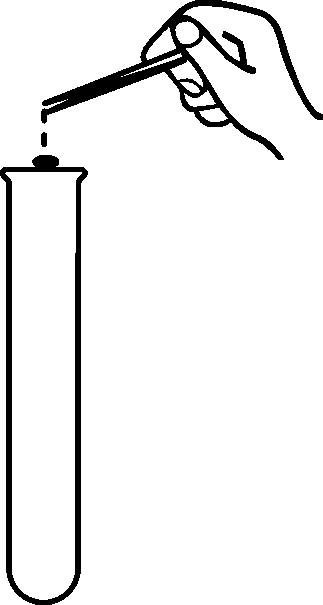
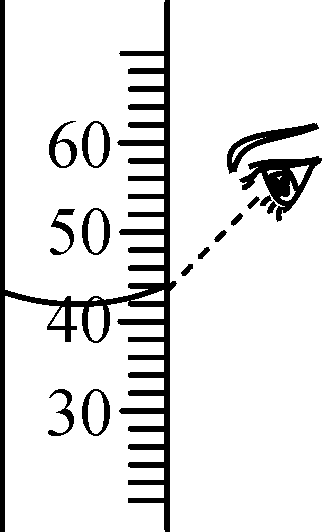
A．用酒精灯加热试管里的液体时，试管里的液体不应超过试管容积的1/2

B．实验后剩余的药品应放回原试剂瓶，避免浪费

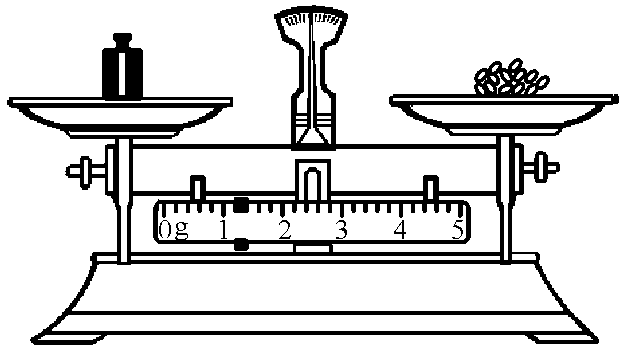
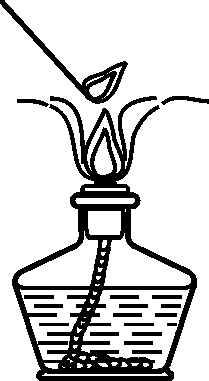
C．洗过的玻璃仪器内壁附着的水既不聚成水滴，也不成股流下，表明仪器已洗干净

D．不小心碰倒酒精灯，洒出的酒精在桌上燃烧起来时，应立即用水扑灭

**9**．(河北中考改编)如图所示实验操作正确的是------------------------------------------( )

　A．加入固体 B．量取液体

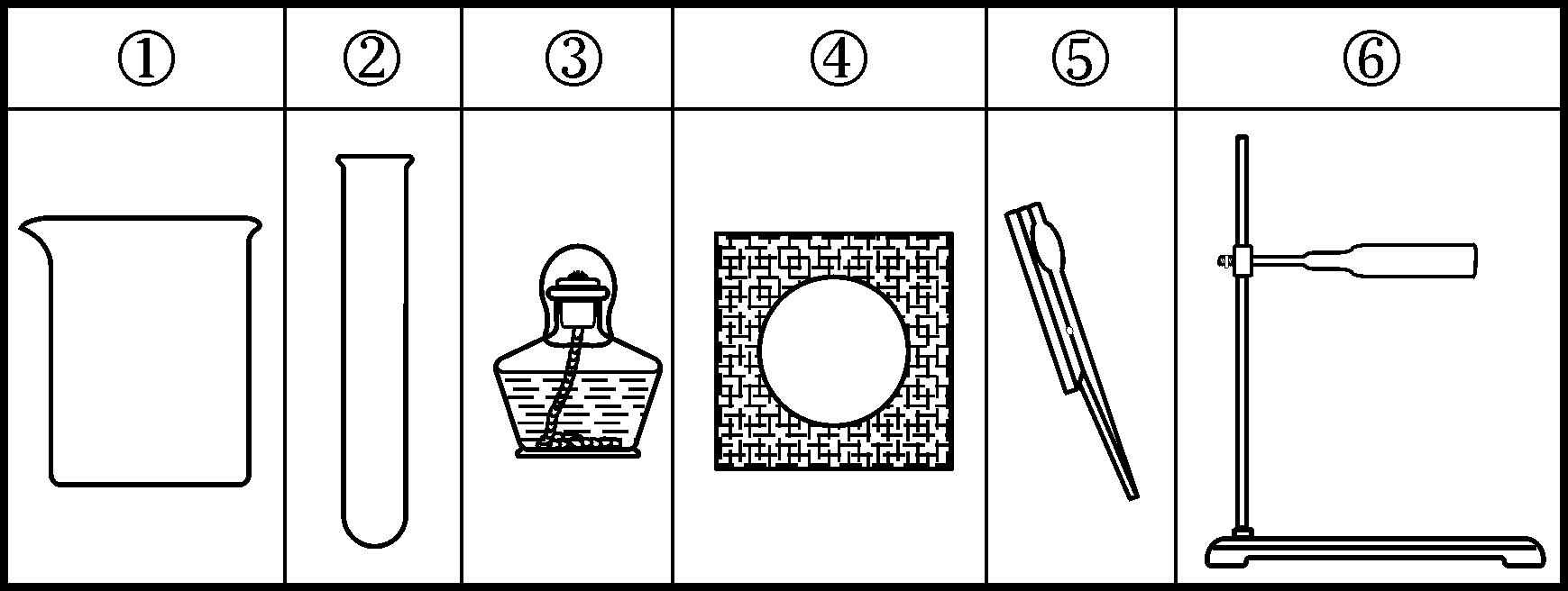
　C．称量固体 D．点燃酒精灯

**10**．下列给液体加热的操作及注意事项，正确的是----------------------------------( )

①液体体积不超过容积的1/2；②试管口向上、试管与桌面成45°的角；③液体体积不超过容积的1/3；④试管口的方向随便选择；⑤加热时，先使试管在火焰上方移动；⑥用酒精灯内焰加热；⑦试管、烧杯、烧瓶、蒸发皿都可以盛放液体进行加热

A．①②⑥⑦ B．②③⑤⑦ C．①②③⑤⑥ D．②③⑥⑦

**11**．实验室加热约150 mL液体，可以使用的仪器是下图中的--------------------( )



A．①③④⑥ B．②③④⑥ C．①③④⑤ D．②③⑤⑥

**12**．据表回答问题：表中的实验操作图中各有一项明显错误，请按要求填写下列空白。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验内容 | 加热固  体药品 | 加热液  体药品 | 倾倒  液体 | 量取25 mL  液体 |
| 实验  操作图 |  |  |  |  |
| 编号 | A | B | C | D |

(1)A图中的错误是\_\_ \_\_；(2)将B图中的错误操作改正为\_ \_ \_；

(3)若按C图操作，可能造成的后果是\_\_ \_\_；

(4)若按D图操作，会造成量筒内液体的体积实际是\_\_\_\_(填“大于”或“小于”)25 mL。