

九年级上册化学 第一单元 走进化学世界

姓名：_____ 班级：_____ 学号：_____

一、选择题（本题共 30 小题，每小题 2 分，共 60 分。）

1、下列涉及化学变化的是（ ）

- A. 光合作用 B. 冰雪融化 C. 海水蒸发 D. 溪水流淌

2、下列能用于加热的仪器是（ ）

- A.  B.  C.  D. 

3、氢气的下列性质，属于化学性质的是（ ）

- A. 无色无味 B. 难溶于水
C. 密度比空气小 D. 在空气中可以燃烧

4、在家庭厨房中，下列做法属于物理变化的是（ ）

①用食醋除水垢②用钢丝球擦除灶具污渍③用西瓜榨汁④用燃气煮饭

- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ③④

5、图中实验涉及到的变化属于化学变化的是（ ）

- A. 蜡烛燃烧
B. 蜡烛熔化
C. 水汽凝结
D. 产生白烟



6、“宋有青瓷、元有青花、明有粗陶、清有紫陶”。云南建水人早在 3500 多年前就掌握了制陶技术。

下列陶瓷制作过程中属于化学变化的是（ ）

- A. 镇浆制泥  B. 拉坯造型 
C. 高温烧制  D. 磨光上釉 

7、在蜡烛燃烧的过程中，发生的变化是（ ）

- A. 只有化学变化 B. 只有物理变化

C. 既有化学变化，又有物理变化

D. 既没有化学变化，也没有物理变化

8、下列活动主要涉及化学变化的是（ ）



9、在我国的传统节日中，春节期间的民俗活动最为丰富多彩，以下图片展示的是四个不同的侧面，其中与物质化学性质相关联的一项是（ ）



10、液氮能长时间保存活体组织和生物样品，主要利用氮气的性质是（ ）

A. 密度小

B. 沸点低

C. 难溶于水

D. 无色无味

11、填涂答题卡需要用 2B 铅笔，铅笔芯中含有石墨。下列属于石墨化学性质的是（ ）

A. 金属光泽

B. 质软

C. 导电性

D. 可燃性

12、下列氧气的性质中，属于化学性质的是（ ）

A. 无色无味

B. 沸点低

C. 能支持燃烧

D. 不易溶于水

13、智能手表的部分信息如图，下列描述中相关性质属于化学性质的是（ ）



A. 玻璃透光性好作表镜

B. 钛合金耐腐蚀作表框

C. 不锈钢硬度大作表扣

D. 橡胶弹性良好作表带

14、在实验室中某同学把澄清石灰水滴加至盛有人体呼出气体的集气瓶中振荡。这一过程属于科学探究中的哪一重要环节（ ）

- A.提出假设 B.进行实验 C.收集证据 D.得出结论

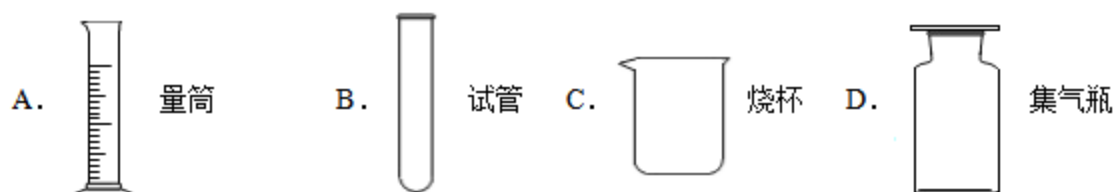
15、下列不能作为反应容器的是（ ）

- A. 烧杯 B. 量筒 C. 锥形瓶 D. 燃烧匙

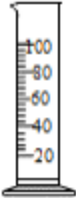
16、在“做实验”中“学化学”离不开仪器。废铜回收利用，可先高温灼烧，再加酸溶解。高温灼烧选用的仪器是（ ）



17、下列仪器可以直接加热的是（ ）



18、下表是初中化学实验室部分常用仪器，其对应用途有误的是（ ）

选项	A	B	C	D
仪器				
用途	吸取和滴加少量液体	加热液态物质	搅拌、过滤或转移液体	少量试剂的反应容器

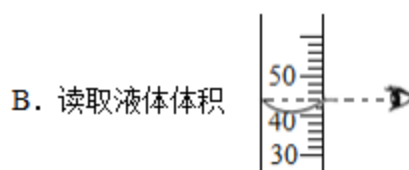
19、在化学实验中，实验操作要保证人身安全和仪器、试剂的安全，试剂安全是指操作应避免造成试剂的污染或变质。下列操作要求中不是从试剂安全角度考虑的是（ ）

- A. 不能用未经清洗的非专用胶头滴管吸取另一种试剂
B. 不能用手接触药品，不得品尝任何药品的味道
C. 从试剂瓶倒完试液后，应立即盖紧瓶塞
D. 用药匙取用一种药品后，取另一种药品前必须擦拭干净

20、加热是最常见的反应条件，这一基本实验操作常要使用酒精灯。下列说法中正确的是（ ）

- A. 若没有火柴或打火机，可用酒精灯引燃另一只酒精灯
- B. 绝对禁止向燃着的酒精灯里添加酒精，以免失火
- C. 用酒精灯加热试管里的液体时，要用酒精灯的内焰加热
- D. 用完酒精灯后，既可用嘴吹灭，又可用灯帽盖灭

21、下列实验操作正确的是（ ）



22、量取 2 mL NaOH 溶液，下列操作错误的是（ ）

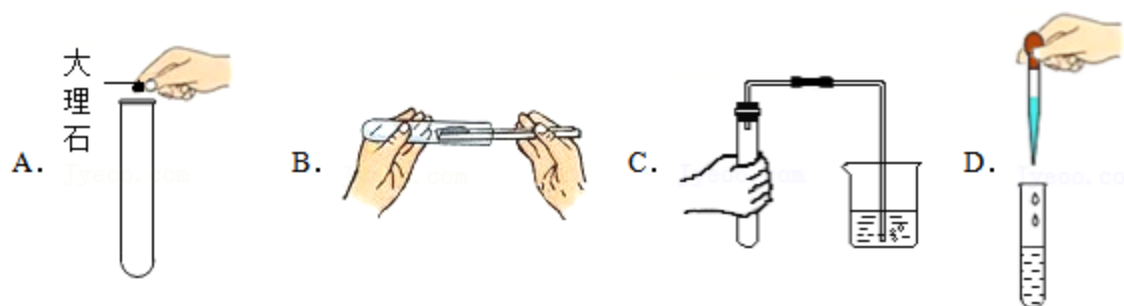


- A. 倾倒液体
- B. 量取液体
- C. 滴加液体
- D. 加热液体

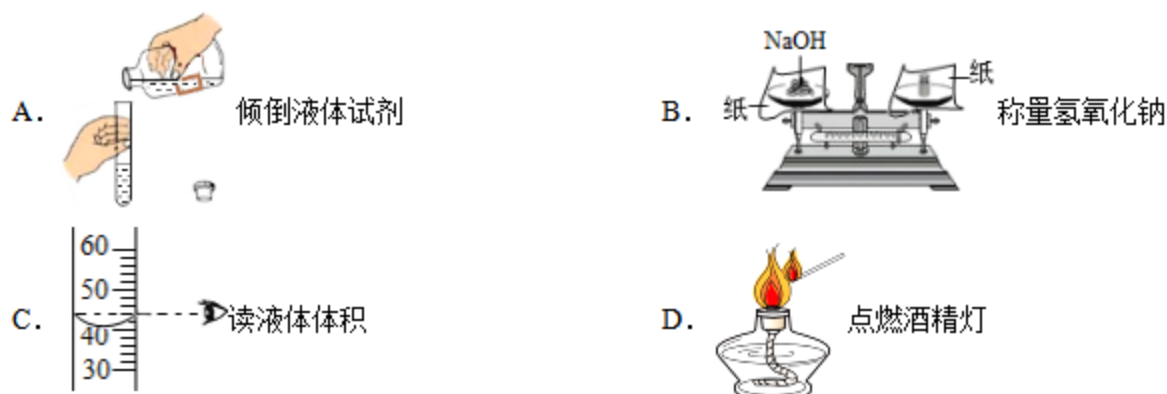
23、下列操作不正确的是（ ）



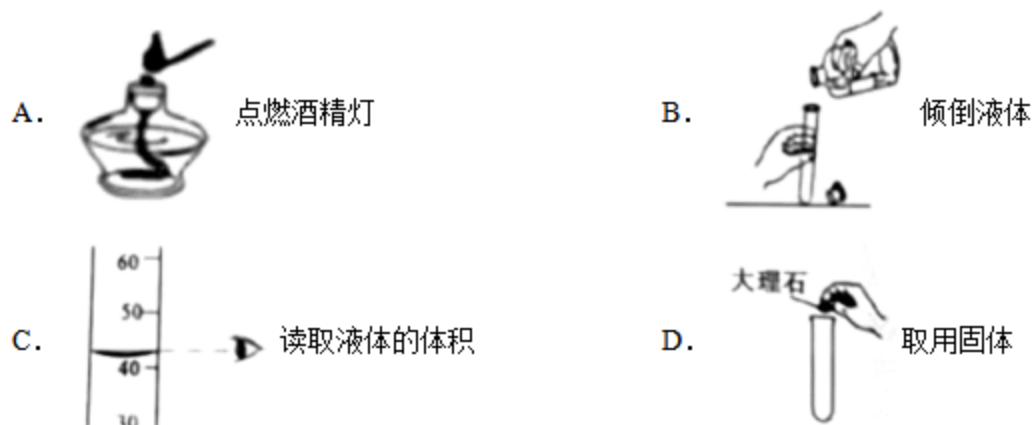
24、试管是实验中常用的一种仪器。如图中使用试管进行实验的操作不正确的是（ ）



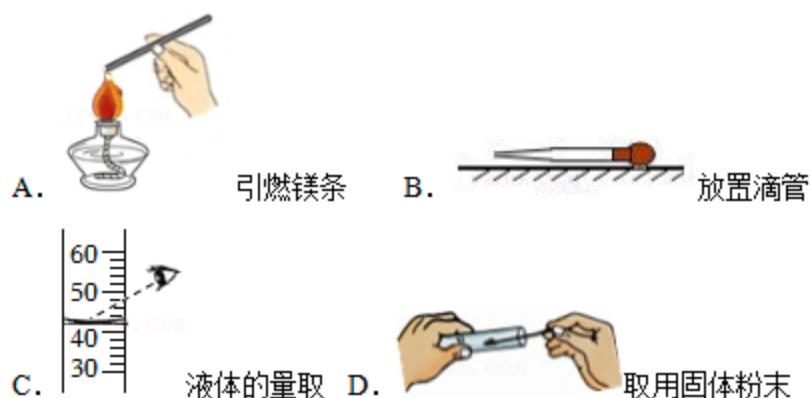
25、规范的实验操作是培养实验能力的基本要求。下列实验操作中正确的是（ ）



26、化学是一门以实验为基础的学科、下列实验操作正确的是（ ）



27、下列图示实验操作中，正确的是（ ）



28、下列所示实验操作正确的是（ ）

(3) 用量筒量取 8 毫升水时，若仰视读数，则实际量取液体的体积___8 毫升（选填“大于”、“小于”或“等于”）；

(4) 蒸发操作时，用玻璃棒搅拌的目的是_____。

34、请用所学的知识回答下列问题：

(1) 做铁钉与盐酸反应的实验时，“将铁钉放入试管”应如何操作？

(2) 合成材料的应用与发展，大大方便了人类的生活。但由废弃塑料带来的“白色污染”导致了严重的环境问题。为减少“白色污染”，你认为应采取哪些措施？（至少答出一条）

35、化学实验技能是学习和进行化学探究活动的基础和保证。请回答下列问题：

(1) 在实验室里给烧杯中的液体加热时，应将烧杯放置在_____上，使之受热均匀，加热完成后，必须用_____盖灭酒精灯。

36、化学在生产、生活中有着广泛应用。现有①铜②金刚石③氧气④蛋白质，选择适当的物质填空（填序号）。

(1) 属于基本营养素的是_____；

(2) 可用于制作导线的是_____；

(3) 可用于裁玻璃的是_____；

(4) 可供给人呼吸的气体是_____；

37、现有 A.甲烷 B.氯化钠 四种物质，请用合适物质的字母代号填空：

(1) 可用作燃料的是_____。

(2) 可用作调味品的是_____。

参考答案

一、选择题（本题共 30 小题，每小题 2 分，共 60 分。）

1、A

- 【解析】A、光合作用，有氧气等新物质生成，属于化学变化；
B、冰雪融化，只是状态发生了改变，无新物质生成，属于物理变化；
C、海水蒸发，只是水的状态发生了改变，无新物质生成，属于物理变化；
D、溪水流淌，无新物质生成，属于物理变化。

故选 A。

2、B

- 【解析】题中给出的仪器是量筒、试管、滴瓶、漏斗，能用于加热的仪器是试管，故选 B。

3、D

- 【解答】解：A、无色无味描述的是颜色、气味，不需要通过化学变化就能表现出来，属于物理性质，故选项错误。
B、难溶于水，描述的是溶解性，不需要通过化学变化就能表现出来，属于物理性质，故选项错误。
C、密度比空气小，描述的是密度，不需要通过化学变化就能表现出来，属于物理性质，故选项错误。
D、在空气中可以燃烧，描述的是可燃性，需要通过化学反应才能表现出来，属于化学性质，故选项正确。

故选：D。

4、C

- 【解答】解：①用食醋除水垢生成二氧化碳等，有新物质生成，属于化学变化，故①错误；
②用钢丝球擦除灶具污渍，没有新物质生成，属于物理变化，故②正确；
③西瓜榨汁，没有新物质生成，属于物理变化，故③正确；
④用燃气煮饭，有新物质生成，属于化学变化，故④错误。

故选：C。

5、A

- 【解析】A、蜡烛燃烧，生成水和二氧化碳，是化学变化。
B、蜡烛熔化只是状态变化，没有新物质生成，是物理变化。
C、水汽凝结是水蒸气液化成水，只是状态变化，没有新物质生成，是物理变化。
D、蜡烛熄灭产生的白烟是蜡烛的固体小颗粒，没有生成新物质，是物理变化。

综上所述：选择 A。

6、C

【解析】A. 镇浆制泥，没有新物质生成，属于物理变化。

B. 拉坯造型，只是物质形状改变，没有新物质生成，属于物理变化。

C. 高温烧制，有新物质生成，属于化学变化。

D. 磨光上釉没有新物质生成，属于物理变化。

故选：C。

7、C

【解答】解：蜡烛燃烧过程中，蜡烛受热熔化，发生了物理变化，一会儿后蜡烛燃烧生成水和二氧化碳等物质，又发生了化学变化，因此蜡烛燃烧过程中先发生物理变化后发生化学变化。

故选：C。

8、A

【解析】A、燃放鞭炮，会产生二氧化硫等新物质，符合题意；

B、剪窗花时，纸张的形状发生了变化，但没有生成新物质，不符合题意；

C、堆雪人时，雪的外形发生了变化，没有生成新物质，不符合题意；

D、放风筝时，风筝运动但没有生成新物质，不符合题意。

故选 A。

9. 【2022 山西中考】在我国的传统节日中，春节期间的民俗活动最为丰富多彩，以下图片展示的是四个不同的侧面，其中与物质化学性质相关联的一项是（ ）



【答案】A

【解析】A、烟花中的火药燃烧时会放发光，故放烟花是利用了火药的化学性质，符合题意；

B、贴对联，不涉及化学变化，故与化学性质无关，不符合题意；

C、剪窗花属于物理变化，与化学性质无关，不符合题意；

D、包饺子属于物理变化，与化学性质无关，不符合题意；

10、B

【解析】液氮沸点低，汽化时吸热，故能长时间保存活体组织和生物样品；
故选 B。

11、D

【解析】A、金属光泽不需要通过化学变化就能体现，属于物理性质，不符合题意；
B、质软不需要通过化学变化就能体现，属于物理性质，不符合题意；
C、导电性不需要通过化学变化就能体现，属于物理性质，不符合题意；
D、可燃性需要通过化学变化就能体现，属于物理性质，符合题意。
故选 D。

12、C

【解析】A、氧气无色无味，不需要通过化学变化就能表现出来，属于物理性质，不符合题意；
B、氧气沸点低，不需要通过化学变化就能表现出来，属于物理性质，不符合题意；
C、物质在氧气中燃烧属于化学变化，故氧气支持燃烧属于化学性质，符合题意；
D、氧气不易溶于水不需要通过化学变化就能表现出来，属于物理性质，不符合题意；
故选：C。

13、B

【解析】A、玻璃透光性是不需要发生化学变化就能表现出来的性质，是物理性质。
B、钛合金耐腐蚀是说钛合金不易与氧气、酸、碱等反应，是通过化学变化表现出来的，是化学性质。
C、不锈钢硬度大是不需要发生化学变化就能表现出来的，是物理性质。
D、橡胶弹性良好不需要发生化学变化就能表现出来的，是物理性质。
综上所述：选择 B。

14、B

【解析】科学探究的主要环节有提出问题→猜想与假设→制定计划（或设计方案）→进行实验→收集证据→解释与结论→反思与评价→拓展与迁移，据此结合题意进行分析判断。
A、某同学把澄清石灰水滴加至盛有人体呼出气体的集气瓶中振荡，属于科学探究环节中的进行实验，而不是提出假设，故选项错误。
B、某同学把澄清石灰水滴加至盛有人体呼出气体的集气瓶中振荡，属于科学探究环节中的进行实验，故选项正确。
C、某同学把澄清石灰水滴加至盛有人体呼出气体的集气瓶中振荡，属于科学探究环节中的进行实验，而不是收集证据，故选项错误。
D、某同学把澄清石灰水滴加至盛有人体呼出气体的集气瓶中振荡，属于科学探究环节中的进行实验，而不是得出结论，故选项错误。

故选：B。

15、B

【解析】A、烧杯具有一定容积，可以承受一定热量变化，可以作为反应容器，选项 A 不符合题意；
B、量筒作为量取仪器，不能有损伤，且温度变化造成容积变化，造成后续使用时，量取数据不准确，因此不能作为反应容器，选项 B 符合题意；
C、锥形瓶可以作为固液反应容器，选项 C 不符合题意；
D、燃烧匙可以作为固体燃烧的反应容器，选项 D 不符合题意；

故选：B。

16、D

【解析】A、锥形瓶加热要在底部垫石棉网，不能直接加热，不能高温灼烧，不符合题意；
B、烧杯加热要在底部垫石棉网，不能直接加热，不能高温灼烧，不符合题意；
C、集气瓶不能加热，不符合题意；
D、坩埚可以直接加热，也可以高温灼烧，符合题意。

故选 D。

17、B

【解析】量筒不能加热，否则刻度不准确；试管可以直接加热；烧杯可垫着石棉网加热；集气瓶不能加热。故选 B。

18、B

【解析】A、胶头滴管用于吸取和滴加少量液体，故说法正确；
B、量筒用于量取液体药品，不能用于加热液态物质，故说法错误；
C、玻璃棒用于搅拌、过滤或转移液体，故说法正确；
D、试管用于少量试剂的反应容器，故说法正确；

故选 B。

19、B

【解析】A.不能用未经清洗的非专用胶头滴管吸取别的试剂，否则会污染试剂，属于试剂安全，故 A 不合题意；
B.不能用手接触药品，不得尝任何药品的味道，否则会对人体造成伤害，属于人身安全，故 B 符合题意；
C.试剂瓶倒完试液后，要立即盖紧瓶塞，否则试剂会挥发或吸收空气中成分变质，属于试剂安全，故 C 不合题意；
D.用药匙取用一种药品后，取另一药品前必须擦拭干净，否则会污染试剂，属于试剂安全，故 D 不合

题意。

故选：B。

20、B

【解答】解：A、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”，禁止用酒精灯去引燃另一只酒精灯，故选项说法错误。

B、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”，绝对禁止向燃着的酒精灯里添加酒精，以免失火，故选项说法正确。

C、用酒精灯加热试管里的液体时，要用酒精灯的外焰加热，故选项说法错误。

D、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”，熄灭酒精灯时，不能用嘴吹灭酒精灯，应用灯帽盖灭，故选项说法错误。

故选：B。

21、C

【解析】A、给试管中的液体加热时，应用外焰加热，且试管里的液体不能超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ ，图中试管里的液体超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ ，不符合题意；

B、常用量筒量取一定体积的液体，读数时，视线应与液体凹液面的最低处保持水平，图中操作错误，不符合题意；

C、往试管里装入固体粉末时，为避免药品沾在管口和管壁上，可先使试管倾斜，把盛有药品的药匙（或用小纸条折叠成的纸槽）小心地送至试管底部，然后使试管直立起来。图中操作正确，符合题意；

D、禁止用燃着的酒精灯去点燃另一只酒精灯，防止发生火灾，不符合题意。

故选 C。

22、C

【解析】倾倒液体时，应该口对口、略倾斜，标签向着手心，瓶塞倒放在桌面上，A 正确；量取 2 mL NaOH 溶液，应选择 10 mL 量程的量筒，将液体注入量筒，体积接近 2 mL 时，用胶头滴管滴加，视线始终与量筒的凹液面最低点相平，凹液面最低点达到 2 mL 时，停止滴加，即量筒内量取了 2 mL NaOH 溶液，B 正确；胶头滴管滴加液体时，用中指和无名指夹住胶头滴管的玻璃部分，以保持稳定，用拇指和食指挤压胶头，以控制试剂的吸入或滴加量，胶头滴管不能伸入容器，更不能接触容器，垂直悬空于容器上方 0.5 cm 处，使用期间不能倒置，也不能平放于桌面上，用完之后，立即用水洗净，C 错误；加热试管内的液体时，液体不超过容积的 $\frac{1}{3}$ ，试管夹从底部往上套，夹在试管的中上部，加热液体时试管口对着无人方向，防止液体溅出伤人，先上下移动试管，防止试管受热不均匀炸裂，与桌面倾斜 45 角，以增大受热面积，D 正确。

23、B

【解析】A、检查气密性：将导管置于水中，用手紧握试管，观察导管口是否有气泡冒出，有气泡冒出，说明装置气密性良好，不符合题意；

B、倾倒液体时，瓶塞应倒放，瓶口应紧挨，标签应朝向手心处，图中瓶塞未倒放，瓶口未紧挨，符合题意；

C、给试管中的液体加热时，应用外焰加热，且试管里的液体不能超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ ，图中操作正确，不符合题意；

D、往试管里装入固体粉末时，为避免药品沾在管口和管壁上，可先使试管倾斜，把盛有药品的药匙（或用小纸条折叠成的纸槽）小心地送至试管底部，然后使试管直立起来。图中操作正确，不符合题意。

故选 B。

24、A

【解答】解：A、向试管中装大理石时，先将试管横放，用镊子把大理石放在试管口，再慢慢将试管竖立起来，且不能用手拿大理石，应用镊子夹取，图中所示操作错误。

B、取用粉末状药品，试管倾斜，用药匙或纸槽把药品送到试管底部，然后使试管直立起来，图中所示操作正确。

C、检查装置气密性的方法：把导管的一端浸没在水里，双手紧贴试管外壁，若导管口有气泡冒出，装置不漏气；图中所示操作正确。

D、使用胶头滴管滴加少量液体的操作，注意胶头滴管不能伸入到试管内或接触试管内壁，应垂直悬空在试管口上方滴加液体，防止污染胶头滴管，图中所示操作正确。

故选：A。

25、D

【解析】A. 倾倒液体试剂时，试剂瓶要与试管口紧挨，且标签向手心，瓶塞倒放，试管稍微倾斜，该选项操作不正确；

B. 氢氧化钠具有腐蚀性，不能用称量纸称量，应用玻璃器皿，该选项操作不正确；

C. 用量筒量取液体时，读数要平视凹液面的最低处，而不是最高处，该选项操作不正确；

D. 点燃酒精灯时，用火柴点燃，该选项操作正确。

故选 D。

26、A

【解析】A、用火柴点燃酒精灯是正确的做法，A 对，符合题意；

B、倾倒液体，瓶塞倒放，瓶口紧挨试管口，B 错，不符合题意；

C、读取液体体积视线要与液面凹液面的最低处相平，C 错，不符合题意；

D、取用块状固体时用镊子夹取，先将试管横放，将固体放在试管口，然后将试管缓慢的竖起来，D 错，

不符合题意。

故选 A。

27、D

【解答】解：A、引燃镁条，应用坩埚钳夹持，图中所示操作错误。

B、使用后的胶头滴管，不能放在桌面上，应放在试管架上或放在烧杯中，图中所示操作错误。

C、量取液体读数时，视线与液体的凹液面最低处保持水平，图中俯视刻度，图中所示操作错误。

D、取用粉末状药品，试管倾斜，用药匙或纸槽把药品送到试管底部，然后使试管直立起来，图中所示操作正确。

故选：D。

28、A

【解答】解：点燃酒精灯时要用火柴或打火机点燃，严禁用燃着的酒精灯去引燃另一只酒精灯，故 A 正确；

B.使用胶头滴管滴加少量液体的操作，注意胶头滴管不能伸入到试管内或接触试管内壁，应垂直悬空在试管口上方滴加液体，防止污染胶头滴管，故 B 错误；

C.取用固体粉末状药品时，瓶塞要倒放，应用药匙取用，故 C 错误；

D.读液体体积时，视线要与凹液面最低处保持水平，故 D 错误。

故选：A。

29、A

【解答】解：A、用盐酸除铁锈是利用盐酸的酸性，属于化学性质；故选项正确；

B、用铜做导线是利用铜的导电性，属于物理性质；故选项错误；

C、用金刚石做钻头是利用金刚石的硬度大，属于物理性质；故选项错误；

D、用活性炭吸附色素是利用活性炭的吸附性，属于物理性质；故选项错误；

故选：A。

30、A

【解析】A、氧气用于气焊，是因为氧气具有助燃性，助燃性属于化学性质；

B、干冰用于人工降雨，是因为干冰升华吸热，不需要通过化学变化就能表现出来，利用的是其物理性质；

C、铜用于制导线，是因为铜具有良好的导电性，导电性属于物理性质；

D、活性炭用于除冰箱异味，是因为活性炭具有吸附性，吸附性属于物理性质。

故选 A。

二、填空题（7 小题，每空 2 分，共 40 分）

31、

(1).倾斜；药匙或纸槽；(2)把瓶塞倒放；手持量筒，使量筒倾斜

【解析】(1)取用粉末状固体时，先使试管倾斜，再用药匙或纸槽小心地将药品送至试管底部，再直立试管，目的是避免药品沾到管口或试管内壁上；

(2)瓶塞正放，会使试剂受到污染，也会使药品腐蚀桌面，正确的操作是把瓶塞倒放；量筒直立于桌面上，很容易外撒，应手持量筒，使量筒倾斜。

32、

(1) ①瓶塞没有倒放；②标签没有向着手心；

【解析】(1)向试管中倾倒液体药品时，瓶塞要倒放，标签要对准手心，瓶口紧挨试管口；图中瓶塞没有倒放、标签没有向着手心。

33、

(1).广口瓶；胶头滴管；(2).三分之一；(3).大于；(4).防止局部温度过高造成液滴飞溅

【解析】(1)固体药品通常盛放在广口瓶里，广口瓶瓶口口径较大，便于用镊子或者药匙取用固体药品；吸取和滴加少量液体用到的仪器名称是胶头滴管；

(2)用酒精灯加热试管里的液体时，液体不应超过试管容积的三分之一，防止加热时液体暴沸冲出伤人；

(3)用量筒量取 8 毫升水时，若仰视读数，凹液面最低处在刻度线上方，量筒读数由下往上增大，则实际量取液体的体积大于 8 毫升；

(4)蒸发操作时，用玻璃棒搅拌的目的是搅拌，防止局部温度过高造成液滴飞溅。

34、(1)把试管横放，把铁钉放在试管口，缓缓竖立试管，使铁钉缓缓滑到试管底部。

(2)用布袋代替塑料袋、利用可降解塑料等。

【解答】解：(1)做铁钉与盐酸反应的实验时，应该把试管横放，把铁钉放在试管口，缓缓竖立试管，使铁钉缓缓滑到试管底部。

故答案为：把试管横放，把铁钉放在试管口，缓缓竖立试管，使铁钉缓缓滑到试管底部。

(2)为减少“白色污染”，应采取的措施：用布袋代替塑料袋、利用可降解塑料等。

故答案为：用布袋代替塑料袋、利用可降解塑料等。

35、(1)石棉网；灯帽

【解析】(1)烧杯不能直接加热，需要垫上石棉网，使烧杯受热均匀；酒精灯熄灭需要用灯帽盖灭；

36、(1)④ (2)① (3)② (4)③

【解析】(1)蛋白质属于基本营养素，故填：④；

- (2) 铜具有导电性，可用于制作导线，故填：①；
- (3) 金刚石的硬度比较大，可用于裁玻璃，故填：②；
- (4) 氧气能供给呼吸，故填：③；

37、(1) A (2) B

- 【解析】**(1) 甲烷具有可燃性，可作燃料，故填：A；
- (2) 氯化钠有咸味，可作调味品，故填：B；