

## 九年级化学阶段学期抽测试题

### 一、选择题（每题 2 分，共 50 分）

1. 化学课中老师给同学们变“魔术”：向浸过酚酞溶液的白色纸花上喷了某种无色溶液后，白花瞬间变成了红花，老师喷的溶液可能是（ ）

A. 水      B. 稀盐酸      C. 石灰水      D. 氯化钠溶液

2. 某同学用 PH 试纸测定了生活中一些物质的 pH 如下。能使酚酞溶液变红的物质是（ ）

物质	食醋	橘子汁	食盐水	炉具清洁剂
pH	2	4	7	12

A. 食醋      B. 橘子汁      C. 食盐水      D. 炉具清洁剂

3. 在 pH=10 的肥皂水中滴加紫色石蕊试液，溶液变（ ）

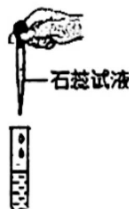
A. 无色      B. 红色      C. 蓝色      D. 紫色

4. 在测定溶液酸碱性实验过程中，下列操作正确的是（ ）

A. 测定溶液的 pH



B. 测溶液的酸碱性



C. 手持胶头滴管



D. 洗涤试管



5. 下列关于盐酸的描述，错误的是（ ）

A. 浓盐酸有刺激性气味      B. 浓盐酸具有强烈的吸水性  
C. 盐酸是氯化氢气体的水溶液      D. 打开装有浓盐酸的试剂瓶瓶盖，瓶口处有白雾

6. 下列不属于硫酸的用途的是（ ）

A. 生产化肥      B. 用于金属除锈      C. 浓硫酸在实验中做干燥剂      D. 制肥皂

7. 关于浓盐酸和浓硫酸的下列说法中，说法错误的是（ ）

A. 盐酸可用来制造药物      B. 浓硫酸是油状的黏稠液体，有刺激性气味  
C. 打开浓盐酸的瓶口可以看到“白雾”      D. 浓硫酸可用作某些气体的干燥剂

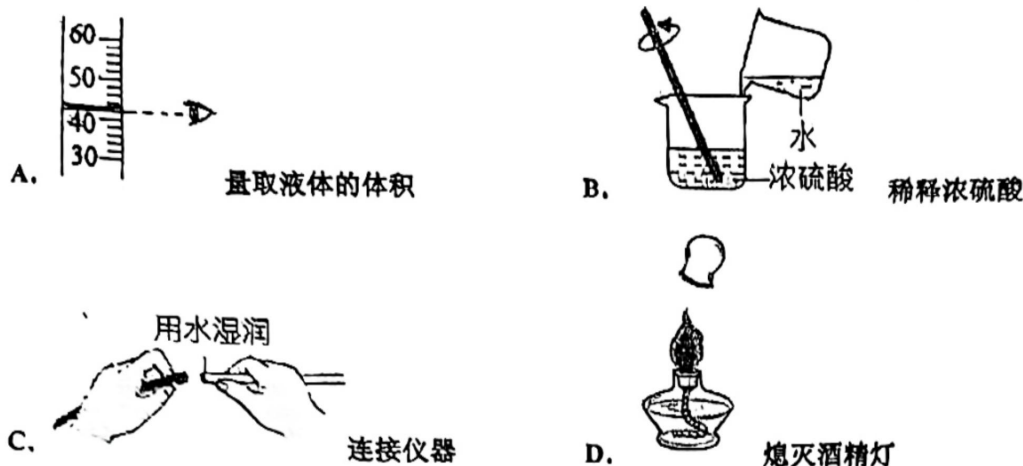
8. 下列关于浓硫酸的描述错误的是（ ）

A. 溶于水时放出大量的热      B. 有强烈的腐蚀性  
C. 浓硫酸滴到蔗糖、纸张上，蔗糖、纸张会变黑      D. 可用浓硫酸干燥氨气

9. 下列关于浓硫酸的描述错误的是（ ）

A. 溶于水时放出大量的热      B. 有强烈的腐蚀性  
C. 浓硫酸不具有挥发性，可以敞口放置      D. 稀释浓硫酸时，切不可将水倒进浓硫酸中

10. 正确的操作是实验成功的基础。下列操作中错误的是（ ）



11. 小明在探究稀硫酸性质时, 下列说法正确的是 ( )

- A. 稀  $\text{H}_2\text{SO}_4$  与紫色石蕊试液反应后, 溶液变蓝
- B. 若能与 X 反应制取  $\text{H}_2$ , 则 X 是 Cu
- C. 和金属氧化物反应, 有盐和水生成
- D. 若与 Y 发生中和反应, 则 Y 一定是 NaOH

12. 食醋中含有醋酸, 食醋除作调味剂外, 生活中还有些妙用, 下列使用食醋肯定不能达到目的的是 ( )

- A. 除去菜刀上的铁锈
- B. 除去水壶壁上的水垢
- C. 清洗溅到皮肤上的碱液
- D. 鉴别黄金饰品中是否含有铜

13. 盐酸、稀硫酸在水溶液中都能产生  $\text{H}^+$ , 故有许多共同的性质。

下列有关叙述正确的是 ( )

- A. 打开盛有浓盐酸和浓硫酸的试剂瓶瓶塞, 在瓶口都有白雾
- B. 稀盐酸和稀硫酸都可用于除铁锈
- C. 浓盐酸、浓硫酸都可用来干燥氧气
- D. 在稀盐酸、稀硫酸中加入碳酸钙粉末, 粉末都会逐渐溶解, 且液体变为黄色

14. 下列关于氢氧化钠的描述中错误的是 ( )

- A. 易与空气中成分反应而变质
- B. 蚊虫叮咬后涂抹 NaOH 溶液减轻痛痒
- C. 能去除油污可作炉具清洁剂
- D. NaOH 水溶液能使紫色石蕊溶液变蓝

15. 氢氧化钠是一种重要的碱。下列说法正确的是 ( )

- A. 氢氧化钠固体溶于水放热
- B. 氢氧化钠俗称烧碱、纯碱
- C. 氢氧化钠固体可干燥  $\text{CO}_2$
- D. 氢氧化钠可改良酸性土壤

16. 冬春季节, 园林工人会给许多树的树干底部刷一层石灰浆, 下列有关说法正确的是 ( )

- A. 石灰浆属于溶液
- B. 石灰浆的主要成分是 CaO
- C. 石灰浆可以防止树木上的害虫生卵
- D. 一段时间后树干上的白色物质是  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

17. 氢氧化钾与氢氧化钠性质相似, 下列有关氢氧化钾的说法正确的是 ( )

- A. 氢氧化钾溶液能防止一氧化碳中毒
- B. 氢氧化钾能去油污, 原理是乳化
- C. 氢氧化钾不慎沾到手上, 应用大量水冲洗, 并涂硼酸溶液

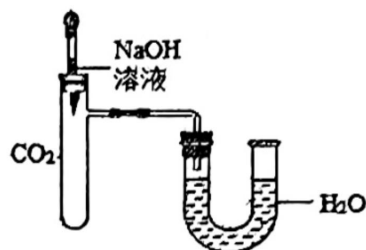
D. 称量氢氧化钾固体时应在托盘两边各垫一张质量相同的称量纸

18. 下列有关氢氧化钠和氢氧化钙的说法中, 正确的是 ( )

- A. 氢氧化钠可用于治疗胃酸过多    B. 它们均能与  $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{SO}_2$  等气体反应  
C. 均可应用于检验  $\text{CO}_2$     D.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  可与  $\text{CuSO}_4$  溶液配制波尔多液

19. 欲证明“ $\text{CO}_2$  与  $\text{NaOH}$  发生了化学反应”, 某化学兴趣小组进行以下探究实验 (实验装置中夹持仪器已略去), 下列说法不正确的是 ( )

- A. 实验前, U 型管两端的液面必须保持相平  
B. 实验后, 恢复到室温时 U 型管中的液面左高右低  
C. 观察到 B 选项中的现象可得结论  $\text{CO}_2$  与  $\text{NaOH}$  发生了化学反应  
D. 若用  $\text{KOH}$  溶液代替  $\text{NaOH}$  溶液, 可观察到相同的实验现象



20. 下列实际应用中, 与中和反应原理无关的是 ( )

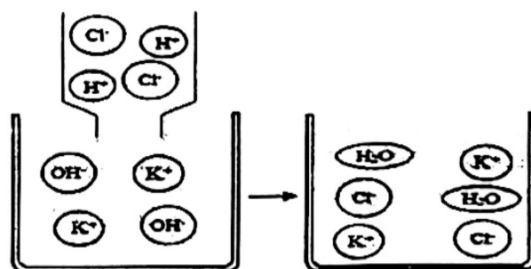
- A. 用盐酸除去铁锈    B. 用熟石灰改良酸性土壤  
C. 用硫酸处理印刷厂呈碱性的废水    D. 用肥皂水涂在被蚊虫叮咬的皮肤上止痒

21. 中和反应在工农业生产和日常生活中有广泛的用途。下列应用一定与中和反应原理无关的是 ( )

- A. 施用熟石灰改良酸性土壤    B. 服用含  $\text{Al}(\text{OH})_3$  的药物治疗胃酸过多  
C. 用熟石灰和硫酸铜配制波尔多液    D. 用  $\text{NaOH}$  溶液洗涤石油产品中的残余硫酸

22. 如图是氢氧化钾溶液与稀盐酸反应的微观示意图, 下列有关该反应的说法错误的是 ( )

- A. 生成的氯化钾由离子构成  
B. 反应前后氯离子的数目不变  
C. 反应的实质是  $\text{OH}^-$  与  $\text{H}^+$  结合生成  $\text{H}_2\text{O}$   
D. 反应后溶液中存在的微粒只有  $\text{K}^+$ 、 $\text{Cl}^-$



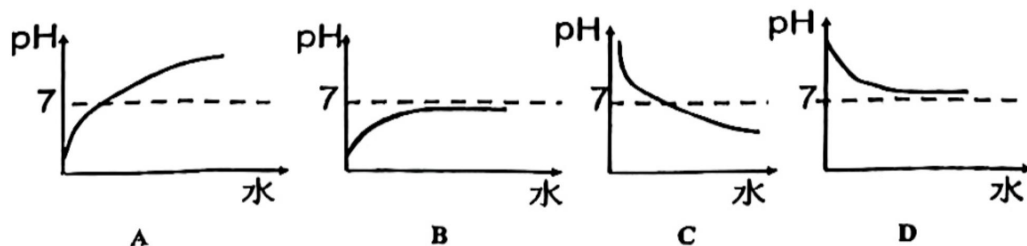
23. 从不同的角度认识  $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 。下列选项正确的是 ( )

- A. 基本反应类型: 该反应为置换反应  
B. 反应实质: 氢离子与氢氧根离子结合生成水分子  
C. 反应物: 氢氧化钠可以用来治疗胃酸过多  
D. 读法: 氢氧化钠加氯化氢完全反应生成氯化钠加水

24. 下列物质属于盐的是 ( )

- A.  $\text{CuO}$     B.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$     C.  $\text{CuSO}_4$     D.  $\text{HCl}$

25. 在氢氧化钠溶液中不断地加入水, 下列能正确表示溶液的 pH 值变化的曲线是 ( )





## 二、填空题(每空1分,化学方程式2分,共42分)

26. 浓硫酸具有\_\_\_\_性、\_\_\_\_性,敞口放置在空气中溶液的质量\_\_\_\_(填“变大”或“变小”),质量分数\_\_\_\_(填“变大”或“变小”);浓盐酸具有\_\_\_\_性,敞口放置空气中瓶口出现\_\_\_\_现象,溶液的质量\_\_\_\_(填“变大”或“变小”),质量分数\_\_\_\_(填“变大”或“变小”)。

27. 氢氧化钙俗称\_\_\_\_、\_\_\_\_,在生产生活中有广泛应用。

(1) 它可用生石灰溶于水制得,反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(2) 用石灰浆粉刷墙壁,干燥后墙面变硬,反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

(3) 用它改良酸性土壤(土壤中含有硫酸),反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

### 28. 碱的化学通性

(1) 碱与酸碱指示剂的作用:碱溶液能使紫色石蕊溶液变\_\_\_\_,使无色酚酞溶液变\_\_\_\_。

(2) 碱溶液能跟某些非金属氧化物反应

①  $\text{NaOH}$  溶液与  $\text{CO}_2$  反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

②  $\text{Ca(OH)}_2$  溶液与  $\text{CO}_2$  反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 碱能够与酸发生\_\_\_\_反应(填“反应类型”),生成盐和水

① 稀硫酸与氢氧化钠溶液反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

### 29. 酸的化学通性

(1) 酸与指示剂的作用 酸溶液能使紫色石蕊变\_\_\_\_色,使无色酚酞溶液不变色。

(2) 酸能与活泼金属反应

① 稀盐酸和铁反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

② 稀硫酸和铁反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

以上两个反应的基本反应类型是\_\_\_\_\_。

(3) 酸能与金属氧化物反应

① 稀盐酸与氧化铁反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

② 稀硫酸与氧化铁反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

以上两个反应均可观察到的实验现象是固体\_\_\_\_\_,溶液\_\_\_\_\_。

(4) 酸能与碱发生反应

30. 实验小组用传感器探究氢氧化钠溶液与稀盐酸反应过程中温度和 pH, 测定结果如下图所示。

(1) 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 根据图 2 温度变化情况,稀盐酸与氢氧化钠溶液反应\_\_\_\_\_(填“吸收”或“放出”)热量

(3) 当溶液呈中性时,所消耗的氢氧化钠溶液\_\_\_\_\_mL。

(4) 图 1 中, b 点所示溶液中,含有的溶质为\_\_\_\_\_。

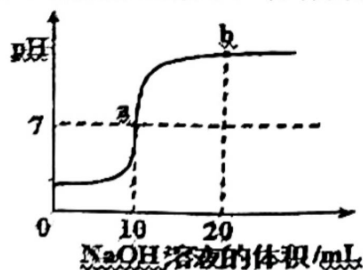


图 1

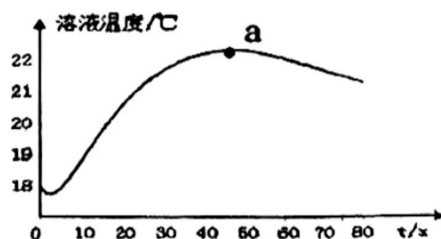


图 2

三、计算题(共8分,第(1)题6分,第(2)题2分)(相对原子质量:  $\text{Na}$ : 40  $\text{O}$ : 16  $\text{H}$ : 1  $\text{Cl}$ : 35.5)

31. 实践活动小组同学,对我市某化工厂排放的污水进行检测,发现主要的污染物为氢氧化钠。

为测定污水中氢氧化钠的含量,取 100g 污水于烧杯中,加入 36.5g 质量分数为 10% 的稀盐酸恰好完全反应(已知废水中其他成分不与稀盐酸反应)

求: (1) 100g 污水中含氢氧化钠多少克?

(2) 污水中氢氧化钠的质量分数。