

虹口区2018学年度第一学期期终学生学习能力诊断测试

初三理化 试卷

2019.01

考生注意：

1. 试卷中的第1~26题为物理部分，第27~51题为化学部分。
2. 试卷满分150。考试时间100分钟。
3. 按要求在答题纸上规定的位置作答，在试卷、草稿纸上答题一律无效。

化 学 部 分

相对原子质量：H—1 O—16

六、选择题（共20分）

下列各题均只有一个正确选项，请将正确选项的代号用2B铅笔填涂在答题纸相应位置上，更改答案时，用橡皮擦去，重新填涂。

27. 属于纯净物的是
- A. 柠檬水 B. 井水 C. 海水 D. 蒸馏水
28. 与氧气互为同素异形体的是
- A. 液氧 B. 臭氧 C. 空气 D. 氧化铁
29. 放入水中能形成溶液的是
- A. 碳粉 B. 花生油 C. 牛奶 D. 酒精
30. 属于化学变化的是
- A. 矿石粉碎 B. 打磨宝石 C. 燃气燃烧 D. 河水结冰
31. 空气中性质稳定、可填充飞艇的物质是
- A. He B. He₂ C. H D. H₂
32. 一些物质的pH如下，其中酸性最强的是
- A. 油污净：12~13 B. 洁厕液：1~2 C. 西瓜汁：5~6 D. 冰橙汁：3~4
33. Si₃N₄在电子、军事和核工业等方面有广泛应用，其中Si显+4价，则N的化合价是
- A. -4 B. +4 C. -3 D. +3
34. 某生成Si₃N₄反应的化学方程式是~~SiCl₄~~+aNH₃→Si₃N₄+12HCl↑，其中a应为
- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1
35. 水的净化过程中加入氯气的作用是
- A. 杀菌消毒 B. 吸附有害物 C. 促进沉降 D. 凝聚小颗粒
36. 硫在氧气中燃烧现象描述正确的是
- A. 发出蓝紫色火焰 B. 火星四射 C. 发出白光 D. 产生白烟

37. 硫酸钠用途错误的是

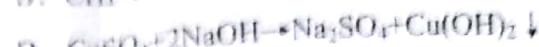
- A. 制造铅笔芯
- B. 用于切割玻璃

C. 用于电池电极

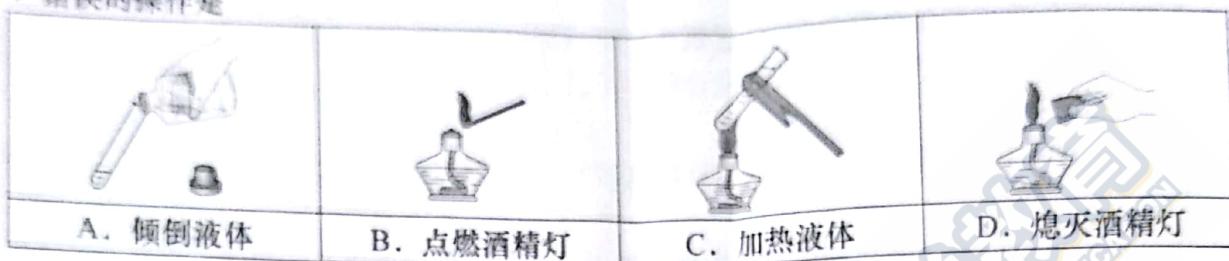
D. 用作润滑剂

38. 属于分解反应的是

- A. $2Mg + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2MgO$
- C. $H_2CO_3 \xrightarrow{\Delta} H_2O + CO_2 \uparrow$



39. 错误的操作是



40. 氢气燃烧过程中一定发生改变的是

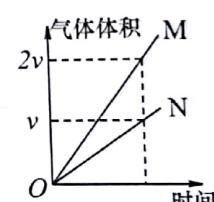
- A. 元素种类
- B. 原子个数
- C. 原子种类
- D. 分子种类

41. 鉴别氧气和二氧化碳的方法错误的是

- A. 分别通入石灰水
- C. 用燃着的木条检验
- B. 分别通入水中
- D. 用带火星的木条检验

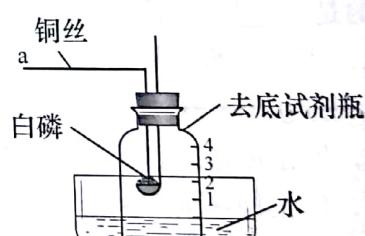
42. 电解水实验中产生气体的体积与时间的关系如右图所示。分析正确的是

- A. 与电源负极相连的电极上产生气体 N
- B. 通电后气体产生的速率相同
- C. 气体 M、N 的质量比为 1:2
- D. 检验 M、N 气体可证明水的组成



43. 如右图所示加热铜丝引燃白磷测定空气中氧气的体积分数，

相关说法正确的是



- A. 用加热铜丝的方法引燃白磷，可以减小误差
- B. 试剂瓶内液面上升至 1，证明氧气的质量分数约是 20%
- C. 用木炭粉代替白磷也可达到实验目的
- D. 若白磷过量，实验数据可能偏大

44. 打开一瓶盐汽水，有大量二氧化碳气体逸出，相关分析正确的是

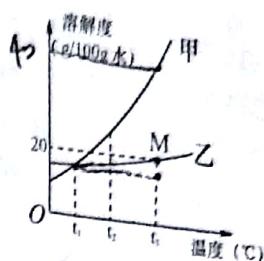
- A. 盐汽水中只有二氧化碳一种溶质
- B. 打开汽水瓶，二氧化碳溶解度变小
- C. 剩余汽水中不含二氧化碳
- D. 升高温度汽水变为二氧化碳的不饱和溶液

45. 关于分子、原子的说法错误的是

- A. 不同种分子化学性质不同
- B. 含有同一种原子的物质是单质
- C. 不同种分子构成的物质是混合物
- D. 二氧化碳分子是保持二氧化碳化学性质的最小微粒

46. 甲、乙两种固体的溶解度曲线如图所示，相关分析正确的是

- A. M 所表示的乙溶液，溶质质量分数是 20%
- B. t_3 ℃时，甲、乙饱和溶液降低温度，甲先析出晶体
- C. t_3 ℃时等质量的甲、乙饱和溶液降温至 t_1 ℃，所得溶液中溶质质量相等
- D. t_1 ℃时等质量的甲、乙饱和溶液升温至 t_3 ℃，所得溶液中溶质质量相等



七、填空题（共 18 分）

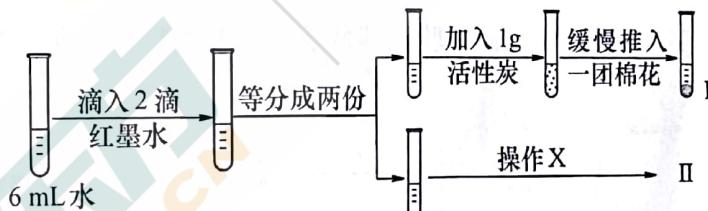
请将结果填入答题纸的相应位置。

47. 化石燃料是生产、生活的主要能源，燃烧的同时产生大量的二氧化碳、二氧化硫、氮氧化合物及粉尘等物质。

- ① 通过植树等方式吸收 (1) (填写化学式)，可以一定程度上减缓气候变暖的问题。
- ② 二氧化硫是引起 (2) 的主要物质，二氧化硫由 (3) 种元素组成。二氧化硫经处理生成 CaSO_3 可以减少污染， 1mol CaSO_3 中约含有 (4) 个硫原子。
- ③ 促进燃料充分燃烧也是节约能源保护环境的重要途径，为了让煤炭充分燃烧可以采取的一种措施是 (5)。

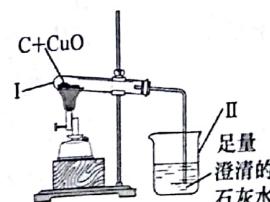
48. 某小组进行了如下实验，请完成相关分析。

- ① 如图一所示进行实验，试管 I 中的现象是 (6)，操作 X 是 (7)。该实验得出的结论是：活性炭具有 (8) 性。



图一

- ② 取少量生石灰进行如图二所示实验，加入一定量水后，触摸试管壁感觉 (9)；上层清液的溶质是 (10)，升高温度沉淀质量 (11) (选填“变大”“变小”或“不变”)。



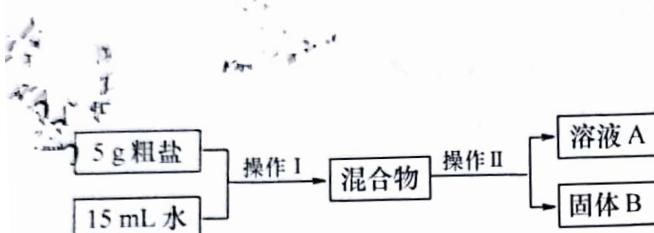
图三

- ③ 如图三所示进行碳和氧化铜反应的实验，I 中观察到的现象是 (12)，反应的化学方程式是 (13)。

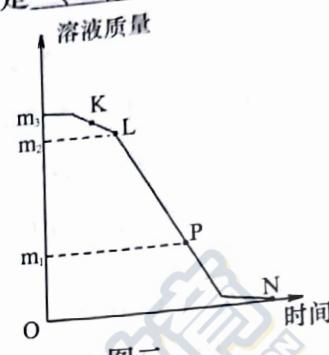
49. 氯化钠的部分溶解度如下:

温度(℃)	10℃	20℃	30℃	40℃	60℃	80℃	100℃
溶解度(g/100g水)	35.8	36.0	36.1	36.4	37.1	38.0	39.2

- ① 80℃氯化钠的溶解度是 (14) g/100g 水
 ② 20℃时, 15 g 水中溶解 (15) g 氯化钠刚好形成饱和溶液;
 ③ 粗盐(含有泥沙的氯化钠)提纯的实验过程如图一所示, 溶液 A 是 (16) 溶液(选填“饱和”或“不饱和”); 操作 II 是 (17);



图一



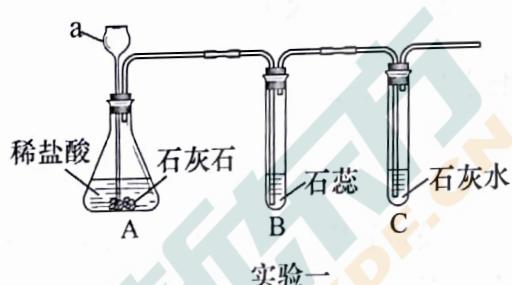
图二

- ④ 操作 III 过程中溶液质量与时间变化关系示意图如图二所示, 相关分析正确的是 (18)。
 (选填编号)
 a. $m_3 = 20 \text{ g}$
 b. L、P 表示的溶液, 溶质质量分数相同
 c. $(m_2 - m_1)$ 是减少的水的质量
 d. N 点时, 停止加热

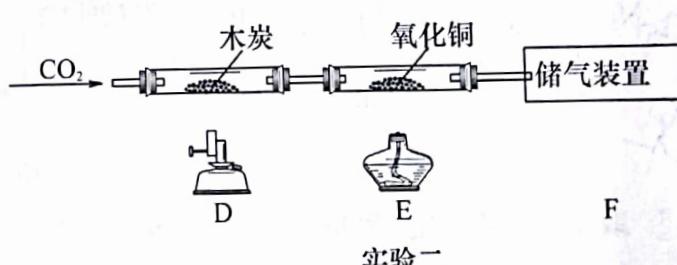
八、简答题 (共 22 分)

请根据要求在答题纸相应的位置作答。

50. 某小组设计如下实验制取二氧化碳并验证其性质(不考虑盐酸的挥发性)。



实验一

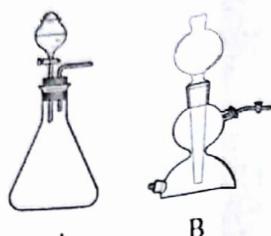


实验二

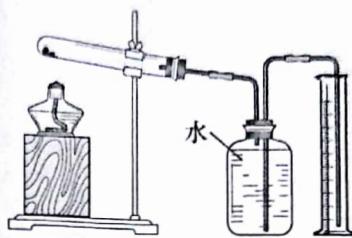
- ① 写出仪器 a 的名称 (1)。
 ② A 中发生反应的化学方程式是 (2); B 中使石蕊变红的物质是 (3); C 装置的作用是 (4), 观察到的现象是 (5)。
 ③ 实验二中, 先通入二氧化碳一段时间后再加热, 目的是 (6); D 处玻璃管中发生反应的化学方程式是 (7); 装置 E 的作用是 (8)。
 ④ 设计实验证明储气装置中的一种气体成分 (9)。

步骤	现象及结论

51. 实验室常用的气体发生装置如图一所示。



图一



图二

- ① 实验室常用溶质质量分数为 5% 的过氧化氢溶液制取氧气，“5%”的含义是 (10)。
- ② 含溶质 0.2 mol 的过氧化氢溶液完全分解，可以生成多少克氧气？(11) (根据化学方程式列式计算)
- ③ 用 5% 的过氧化氢溶液和二氧化锰为原料制取氧气，较合理的发生装置是 (12) (选填装置编号)；
- ④ 探究溶质质量分数、催化剂质量、温度等因素对过氧化氢分解速率的影响，设计以下实验方案，其中实验甲、乙、丙的目的是 (13)；实验戊中， $w =$ (14)， $t =$ (15)。

实验序号	过氧化氢溶液溶质质量分数	二氧化锰质量 (g)	温度 (°C)
甲	10%	0.5	20
乙	10%	1	20
丙	10%	1.5	20
丁	5%	1.5	30
戊	w	1.5	t

- ⑤ 加热氯酸钾和二氧化锰的混合物一段时间，测定生成氧气的体积，用图二所示装置进行实验（装置气密性良好）。试管中发生反应的化学方程式是 (16)；有关该实验的说法合理的是 (17) (选填编号)。
- a. 实验开始前装置 D 中必须装满水
- b. 连接 C、D、E 装置后点燃酒精灯
- c. 停止加热后，量筒内液面会下降
- d. 停止加热前应断开 C、D 装置，防止液体倒流