

2018 学年奉贤区调研测试

九年级理化试卷 (201901)

(完卷时间 100 分钟, 满分 150 分)

化 学 部 分

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Cu-64

六、选择题 (共 20 分)

27. 地壳中含量最多的金属元素是

- A. O B. Al C. Ca D. N

28. 属于纯净物的是

- A. 矿泉水 B. 盐汽水 C. 柠檬水 D. 蒸馏水

29. 含原子团的物质是

- A. Na_2CO_3 B. CH_4 C. MgO D. Hg

30. 生活中的下列变化, 属于化学变化的是

- A. 玉米榨汁 B. 葡萄酿酒 C. 蔗糖溶解 D. 汽油挥发

31. 属于氧化物的是

- A. O_3 B. NaCl C. H_2O_2 D. H_2CO_3

32. 氢氧化钙俗称

- A. 石灰石 B. 生石灰 C. 熟石灰 D. 石灰浆

33. 放入水中能形成溶液的是

- A. 白糖 B. 面粉 C. 花生油 D. 胡椒粉

34. 下列实验现象描述正确的是

- A. 铁丝在空气中燃烧, 火星四射, 生成黑色固体
B. 硫在氧气中燃烧, 发出蓝紫色火焰
C. 红磷在空气中燃烧产生大量白雾
D. 木炭在空气中燃烧生成二氧化碳

35. 下列水果中酸性最强的是

- A. 木瓜 pH=5.5 B. 菠萝 pH=4.1 C. 草莓 pH=3.2 D. 柠檬 pH=2.3

36. 化学方程式书写正确的是

- A. $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 \uparrow$ B. $\text{C} + 2\text{CuO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Cu} + \text{CO}_2$
C. $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ D. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$

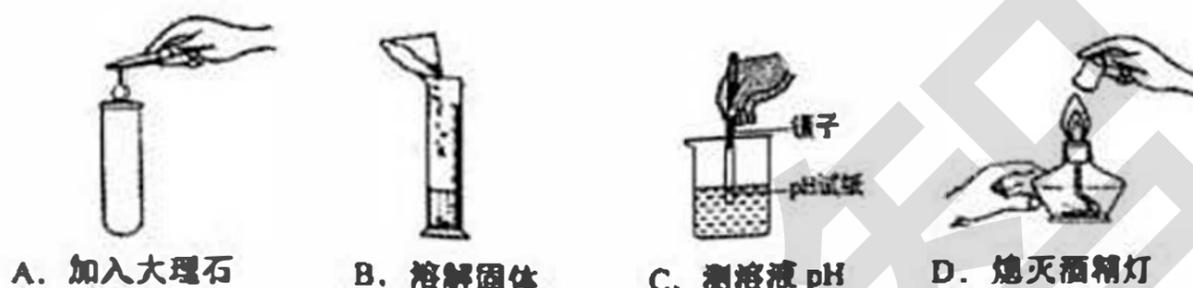
37. 孔明灯的火焰温度可达 300°C ，但纸质灯罩却未被点燃的原因是 ()

- A. 纸张不是可燃物，不能燃烧
- B. 空气不充足，纸张不会燃烧
- C. 风将热量吹散，使温度低于纸的着火点
- D. 风将热量吹散，降低了纸的着火点

38. 生活饮用水的水质必须达到国家规定的相应指标，下列指标可通过过滤达到的是 ()

- A. 澄清
- B. 无色
- C. 无味
- D. 无菌

39. 下列实验基本操作正确的是 ()



A. 加入大理石

B. 溶解固体

C. 测溶液 pH

D. 熄灭酒精灯

40. 有关碳及碳的氧化物的描述正确的是 ()

- A. 二氧化碳能灭火但会造成酸雨
- B. 碳燃烧不一定生成二氧化碳
- C. 用点燃的方法可以除去二氧化碳中少量的一氧化碳
- D. 一氧化碳、二氧化碳、碳都能还原氧化铜

41. 性质决定用途，以下物质的用途与其化学性质有关的是 ()

- A. 活性炭除味剂
- B. 水作冷却剂
- C. 稀有气体作保护气
- D. 干冰用于人工降雨

42. 根据化学方程式不能获得的信息是 ()

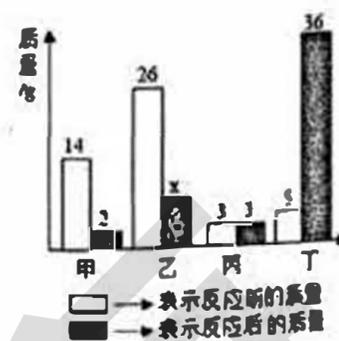
- A. 反应的条件
- B. 反应的快慢
- C. 反应物和生成物的质量比
- D. 反应物和生成物物质的量之比

43. 有关分子和原子的说法正确的是 ()

- A. 分子的质量和体积一定比原子大
- B. 同种分子构成纯净物，不同种分子构成混合物
- C. 电解水过程中最小的微粒是氢分子和氧分子
- D. 分子个数相等的任何物质具有相同的质量

44. 甲、乙、丙、丁四种物质在反应前后的质量关系如图所示，下列说法错误的是 ()

- A. x 的值是 7
- B. 丙可能是该反应的催化剂
- C. 该反应是化合反应
- D. 参加反应的甲和乙质量比为 2:7



45. 关于单质的说法错误的是 ()

- A. 一定是纯净物
- B. 只含一种元素
- C. 可能存在于混合物中
- D. 同种元素组成的物质一定是单质

46. 将等质量的氧化钙和氢氧化钙固体，分别加入盛有等质量水的甲、乙两只烧杯中，搅拌

后恢复至室温均全部溶解。对甲、乙烧杯中溶液的分析正确的是 ()

- A. 溶液的状态：乙一定是不饱和溶液
- B. 溶质的质量：甲小于乙
- C. 溶剂的质量：甲大于乙
- D. 溶质质量分数：甲乙可能相等

七、填空题 (共 19 分)

47. 拥有“天蓝、地绿、水净”的美好家园是每个中国人的梦想。

①我们需要洁净的空气。大气中的臭氧 (O_3) 能吸收紫外线，与臭氧互为同素异形体的物质是 _____，下列不会增加空气中 $PM_{2.5}$ 的是 _____ (填编号)。

- A. 露天焚烧垃圾
- B. 治理工地扬尘
- C. 发展轨道交通，低碳出行

②我们需要清洁的能源。目前人们利用最多的能源是煤、_____和天然气等化石燃料。化石燃料不可再生，氢能作为理想的新能源，重要原因是它的燃烧产物无污染，氢气燃烧的化学方程式为 _____。科学家正在努力开发和利用的新能源除了氢能还有 _____ 等 (写一个)。

③我们需要洁净的水。 $FeCl_3$ 也可作自来水生产的净水剂。 $FeCl_3$ 中 Cl 元素为 -1 价，Fe 元素的化合价为 _____； $1\text{mol } FeCl_3$ 中约含有 _____ 个 Fe 原子 (用科学计数法表示)。

48. 图一是 A、B 两种物质的溶解度曲线。 $t_1^\circ\text{C}$ 时，将等质量的 A 和 B 分别加入盛有 100g 水的两只烧杯中，充分搅拌并恢复至原温度后，现象如图二所示。

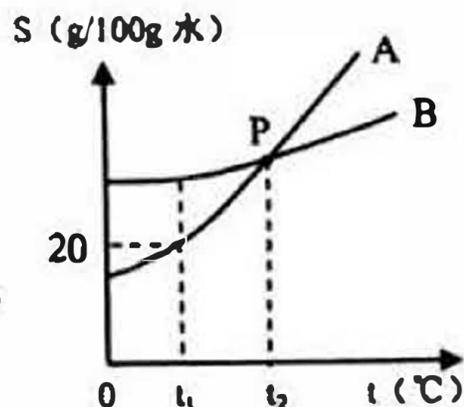
①图中 P 点的含义 _____。

② $t_1^\circ\text{C}$ 时，50 克水中最多能溶解 A _____ 克。

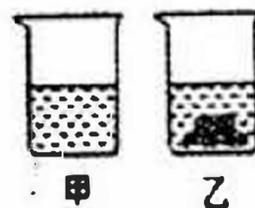
③烧杯甲中溶液是否达到饱和状态? _____ (填“是”、“否”或“无法判断”)，其中的溶质是 _____ (选填“A”或“B”)。

④若 A 中混有少量 B，提纯 A 采用的方法是 _____。

⑤关于图二烧杯内的物质，下列说法正确的是 _____。



图一



图二

- A. 蒸发一定量的水，两烧杯中就一定有固体析出
- B. 烧杯甲中溶液溶质的质量分数大于烧杯乙中溶液溶质的质量分数
- C. 将两个烧杯中的溶液混合，充分搅拌后，烧杯中一定还有剩余固体
- D. 将温度升高到 t_2 °C，两烧杯内溶液中溶质的质量分数一定相等（不考虑水的蒸发）

49. 小亮发现：收集的氧气占集气瓶容积的 60%（空气占 40%）时，能使带火星的木条复燃。那么，使带火星的木条复燃的氧气浓度的最低值是多少呢？小亮对此展开探究：

第一组实验：取 5 只集气瓶，编号为①、②、③、④、⑤，分别装入其容积 10%、20%、30%、40%、50% 的水，用排水法收集氧气，恰好把 5 只集气瓶中的水排尽。将带火星的木条依次伸入①~⑤号瓶中，记录实验现象。

小亮在前一组实验的基础上又做了第二组和第三组实验，三组实验的数据和现象见下表。

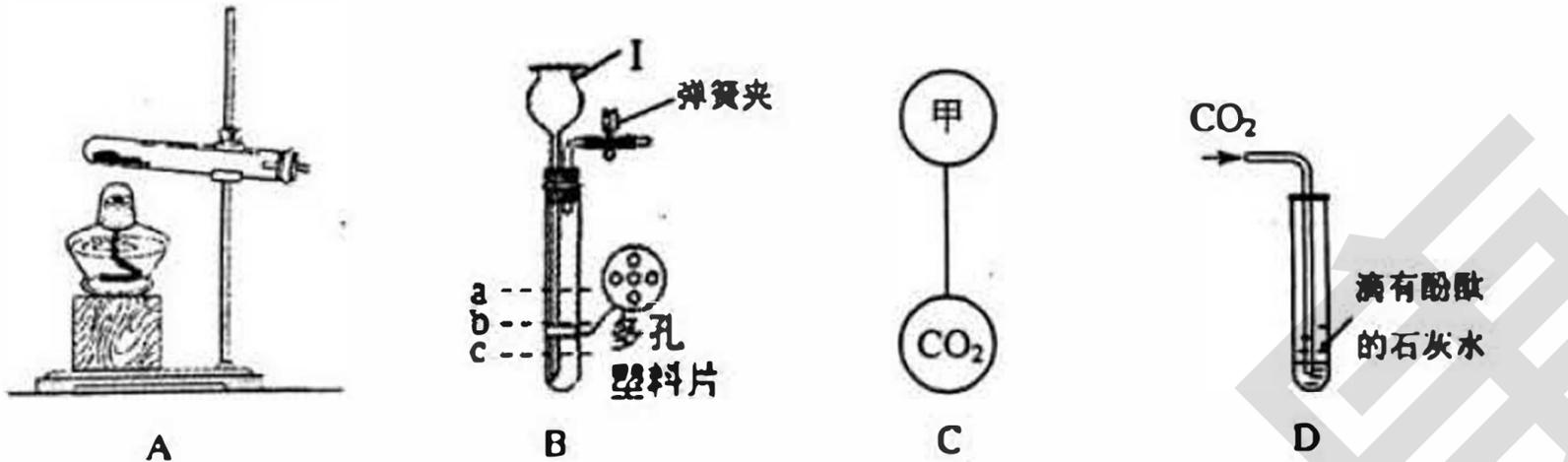
	第一组					第二组					第三组
集气瓶编号	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①
收集的 O_2 占容积的体积分数 (%)	10	20	30	40	50	31	33	35	37	39	34
带火星的木条的状况	微亮	亮	很亮	复燃	复燃	很亮	很亮	复燃	复燃	复燃	很亮

请根据实验回答下列问题：

- ①写出一个实验室制取氧气的化学方程式_____。
- ②使用带火星的木条验满氧气的方法是否可靠：_____（填“是”或“否”）。
- ③集气瓶中氧气的体积分数 = 收集的氧气占容积的体积分数 + 瓶中空气占容积的体积分数 × _____%。
- ④收集的氧气占容积的体积分数最低为_____%时，可使带火星的木条复燃。
- ⑤采取“半值法”探究能减少实验次数。例如：第一组实验若按③、④的编号顺序进行实验，即可确定下一组实验收集的氧气占容积的体积分数应在 30%~40%之间，从而省去编号为①、②、⑤的实验。同理，第二组实验可以省去的实验编号为_____。

八、简答题 (共 21 分)

50. 某同学设计了如下图所示的装置, 用于制取 CO_2 , 并对它的部分性质进行探究, 按要求回答问题。



① 写出仪器 I 的名称: _____。

② B 装置用于制取 CO_2 , 反应的化学方程式为_____。欲停止反应, 应采取的操作是_____, 待反应完全停止后, 容器中的液面位置为_____ (填“a”、“b”或“c”)。

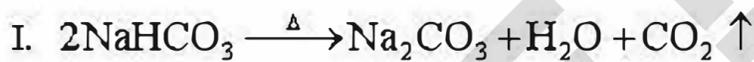
③ 用如图装置收集 CO_2 , 请将装置内的导管补充完整_____。

④ 若要 C 中的两个气球悬浮在空气中, 气体甲可能是_____ (填序号)。

I. 氢气 II. 氧气 III. 空气 IV. 二氧化碳

⑤ 往 D 试管中通入 CO_2 , 当出现_____现象, 表示石灰水中的溶质恰好完全转化为沉淀。

⑥ 加热固体碳酸氢钠或固体碳酸氢铵都能产生 CO_2 , 其化学方程式分别是:



某同学采用反应 I 的方法制取 CO_2 , 发生装置应该选用上图中的_____ (填编号), 他不选择反应 II 制取 CO_2 的理由是_____。

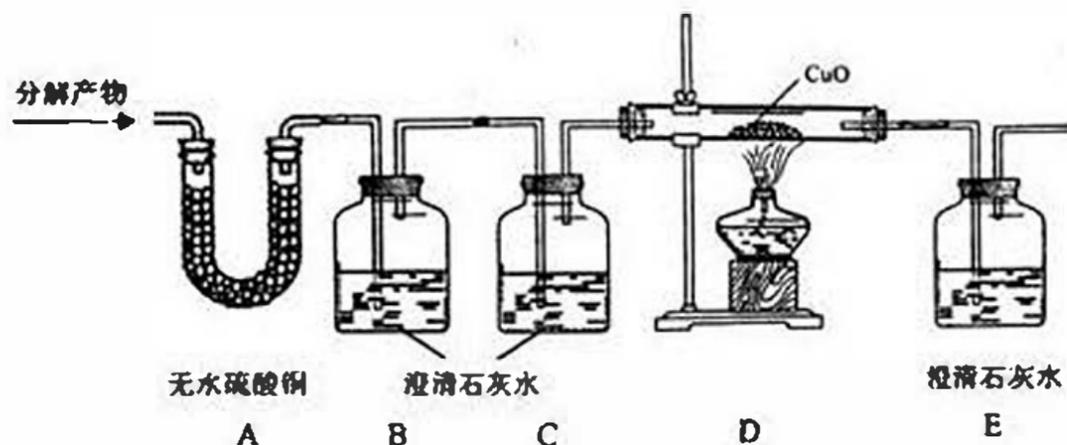
51. 在电解水的实验中, 为了加快电解的速度, 可向水里加入少量 H_2SO_4 (已知通电时 H_2SO_4 不发生变化)。

若水电解装置中盛有 4.91% 的 H_2SO_4 溶液 100g, 通电一段时间后切断电源, 水的质量减少了 1.8g。

① 计算生成 O_2 的物质的量 _____ (根据化学方程式列式计算)。

② 此时溶液中溶质 H_2SO_4 的质量分数为_____。

52. 草酸在一定条件下受热分解，生成二氧化碳、一氧化碳和水。某同学为验证草酸分解产物，将一定量的草酸完全分解，并将产物全部通入下列装置。



①A 装置内左侧固体变蓝色，右侧仍为白色，请写出 A 中发生反应的化学方程式_____。

②实验中观察到 B、E 中石灰水变浑浊，C 中石灰水不变浑浊，说明草酸分解的产物中有_____。
还能观察到的现象是_____，发生反应的化学方程式为_____。

③从环保角度考虑，如何改进该装置_____。

④为计算草酸分解生成的一氧化碳的质量，某同学在上述实验中测定了如下数据。

装置 (含其中药品)	反应前的质量	反应后的质量
装置 B	m_1	m_2
装置 D (玻璃管及其中固体)	n_1	n_2

根据上述数据能否计算草酸分解产生的一氧化碳的质量？若能，请写出计算式_____；

若不能，你认为还需要测定的数据是_____。（装置中残留的气体忽略不计）

参考答案

六、选择题

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	D	A	B	C	C	A	B	D	D
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
C	A	D	B	C	B	B	D	D	A

七、填空题

47. ①O₂; BC ②石油; $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$; 太阳能等 ③+3; 6.02×10^{23}

48. ①t₂°C时, A、B 的溶解度相等 ②10 ③无法判断; B ④降温结晶 ⑤BD

49. ① $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$ 或 $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ ②否 ③21 ④35 ⑤①④⑤

八、简答题

50. ①长颈漏斗 ② $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$; 夹紧弹簧夹; c ③左边导气管延长至试管底部, 图略

④I ⑤溶液由红色变为无色 ⑥A; 气体产物除 CO₂ 外还有 NH₃, 导致收集的 CO₂ 不纯

51. ①0.05mol ②5%

52. ① $\text{CuSO}_4 + 5\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ②CO₂、CO; D 中黑色固体变红色; $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2$

③E 后增加尾气处理装置 ④不能; 反应前后 A 装置的质量、草酸的质量