2022 北京东城初三一模

化　　学

2022．5

可能用到的相对原子质量：H1 C12 O16 Na23 Fe56

第一部分

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1．地壳中含量最高的元素是

A．铝　　B．硅　　C．氧　　D．铁

2．下列气体能供给动植物呼吸的是

A．CO_2　　B．H_2　　C．O_2　　D．N_2

23．下列属于纯净物的是

A．空气　　B．海水　　C．自来水　　D．冰水

4．能表示两个氮原子的符号是

A．2N　　B．N2　　C．2N2　　D．2NO

5．下列属于化石燃料的是

A．氢气　　B．石油　　C．乙醇　　D．一氧化碳

6．鉴别硬水和软水的试剂是

A．肥皂水　　B．食盐水　　C．矿泉水　　D．蒸馏水

7．右图所示图标表示

A．禁止吸烟　　B．禁止燃放鞭炮

C．禁止带火种　　D．禁止堆放易燃物

8．下列属于溶液的是

A．米粥　　B．牛奶　　C．糖水　　D．豆浆

9．下列物质中，不含金属元素的是

A．MgO　　B．$CaCO_3$　　C．$FeCl_2$　　D．H_2SO_4

10．能闻到丁香花散发的香味，主要原因是

A．分子之间有间隔　　B．分子在不断运动

C．分子的质量很小　　D．分子的体积很小

11．硫酸钠的化学式是

A．Na_2SO_4　　B．$Na_2S_2O_3$　　C．Na_2SO_3　　D．Na_2S

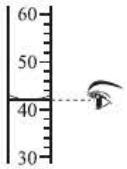
12．下列操作不正确的是

A．A. 滴加液体

B．检查气密性

关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)，　获取更多试题资料及排名分析信息。

C. 稀释浓硫酸



D. 读取液体体积

13. 下列不属于铁在氧气中燃烧现象的是

A. 生成白色固体　　B. 火星四射　　C. 剧烈燃烧　　D. 放热

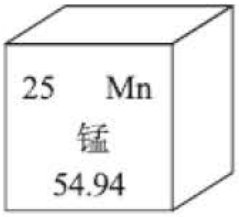
14. 下列物质属于有机化合物的是

A. CO_2　　B. CH_4　　C. $CaCO_3$　　D. HCl

15. 锰是人体必需的微量元素之一。锰元素在元素周期表中的信息如图所示。下列有关锰元素的说法不正确的是

A. 原子序数是 25　　B. 元素符号是 Mn

C. 原子核外电子数是 55　　D. 相对原子质量为 54.94

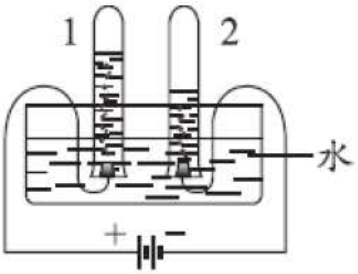


16. 下列物质能用作钾肥的是

A. $CO(NH_2)_2$　　B. K_2CO_3　　C. NH_4Cl

D. $Ca_3(PO_4)_2$

17. 电解水的实验如右图。下列说法不正确的是



A. 试管 2 中得到 H_2

B. 实验说明水分子是可分的

C. 实验能证明水的元素组成

D. 产生的 O_2 与 H_2 的质量比为 1:2

18. 下列不属于二氧化碳性质的是

A. 能溶于水　　B. 能燃烧　　C. 密度比空气的大　　D. 能与水反应

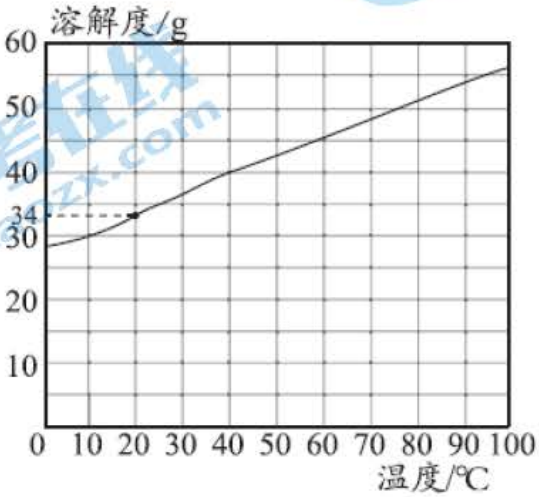
19. 下列做法不符合"低碳环保"理念的是

A. 乘坐公交出行　　B. 提倡无纸化办公　　C. 垃圾分类回收　　D. 使用一次性筷子

20. 下列物质的用途中，利用其化学性质的是

A. 硫酸用于除铁锈　　B. 铜用于制作导线　　C. 铁用于制作炒锅　　D. 干冰用于人工降雨

KCl 的溶解度曲线如图所示。回答 21~22 题。



关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)， 获取更多试题资料及排名分析信息。

21．能将 KC1 饱和溶液变为不饱和溶液的方法是

A．降低温度　　B．加 KC1 固体　　C．加水　　D．蒸发溶剂

22．下列说法正确的是

A．KCI 溶液是纯净物

B．20°C时，100g 饱和 KC1 溶液中含有 34gKC1

C．20°C时，向 100g 水中加入 40gKC1 固体，可得 140gKC1 溶液

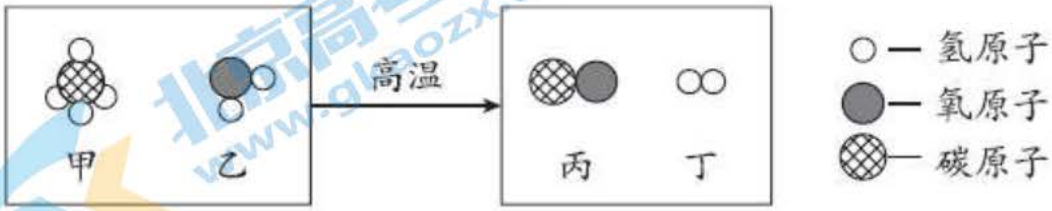
D．20°C时，KC1 的饱和溶液中溶质的质量分数小于 34%

23．高效消毒杀菌剂二氧化氯（ClO_2）可用 $NaClO_2$ 与 Cl_2 反应制得，反应的化学方程式为

$2NaClO_2 + Cl_2 = 2ClO_2 + 2X$，其中 X 是

A．Na_2O　　B．NaCl　　C．Na_2O_2　　D．NaClO

24．甲烷可制备水煤气，该反应前后分子种类变化的微观示意图如下。下列说法不正确的是



A．反应物乙是水

B．丙属于氧化物

C．参加反应的乙与生成的丙的分子个数比为 1:1

D．参加反应的甲与生成的丁的质量比为 4:1

25．用下图装置（夹持装置已略去）进行实验，依据②中的现象，不能判断①中发生了反应的是

选项	①中实验	②中实验，及现象
A	$H2O_2$ 溶液与 MnO_2	将带火星的木条伸入试管内,木条复燃
B	Na_2CO_3 溶液与稀硫酸	澄清石灰水变浑浊
C	CO_2 与 NaOH 溶液	试管中的水进入导管
D	大理石与稀盐酸	将烧着的木条伸入试管内，木条熄灭

第二部分

本部分共 14 题，共 45 分。

【生活现象解释】

26．（2 分）磷酸亚铁锂（$LiFePO_4$）电池是电动车常用的电池之一。

（1）磷酸亚铁锂由_____种元素组成。

（2）磷酸亚铁锂中铁元素与氧元素的质量比为_____（填计算式）。

27．（2 分）空气炸锅可以烹饪：①鸡翅、②虾、③红薯、④青椒等食物。

（1）上述富含蛋白质的食物有_____（填序号）。

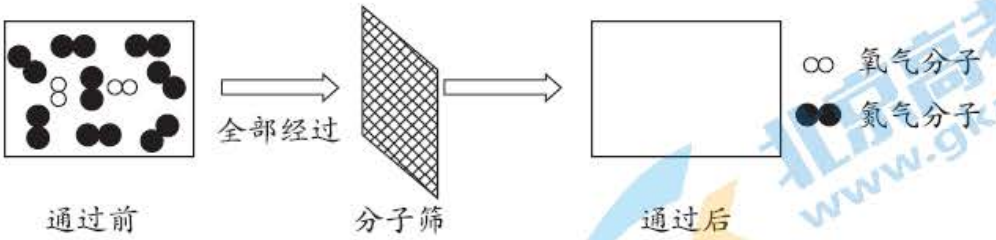
（2）虾中含钙丰富，人体缺钙可能会导致_____（填序号）。

A．贫血　　B．甲状腺肿大　　C．骨质疏松

关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)，　获取更多试题资料及排名分析信息。

28．（2分）分子筛制氧机以空气为原料，将空气中的 O_2 与 N_2 进行分离，获得高浓度的 O_2。

（1）空气经过分子筛时氮气被吸附，氧气通过，其微观示意图如下，请在方框中画出微粒图示。



（2）分离过程中的变化属于_____（填“物理”或“化学”）变化。

29．（2分）《天工开物》中收录了井盐生产过程和金属冶炼技术。

（1）井盐中含有丰富的钠、氯等。这里的“钠”是指_____（填序号）。

A．分子　　B．单质　　C．元素

（2）高温条件下，用 CO 还原赤铁矿（主要成分是 Fe_2O_3）冶炼铁，该反应的化学方程式为_____

【科普阅读理解】

30．（6分）阅读下面科普短文。

土壤酸化是农业面临的问题之一。我国南方部分稻田土壤已出现不同程度的酸化，表现为部分稻田土壤的 pH 低于 5.5。土壤酸化面积与强度仍在加剧。水稻和油菜是耐酸性较强的作物，但在土壤酸化程度逐渐加剧的情况下，水稻和油菜的生产明显受到影响。向土壤中加入熟石灰调节 pH 可有效改良酸性土壤。

科研人员通过实验研究土壤的 pH 对水稻、油菜产量的影响。原有土壤的 pH 为 4．5，加入一定量的熟石灰，将土壤的 pH 分别调至 5.0、5.5、6.0、6.5 和 7.0，需要加入熟石灰的用量如下表所示。

土壤 pH	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
熟石灰用量(千克/公顷)	0	1492	3154	4815	6477	8139

在同一土壤交替种植水稻和油菜，水稻、油菜产量随土壤 pH 的变化如下图所示。

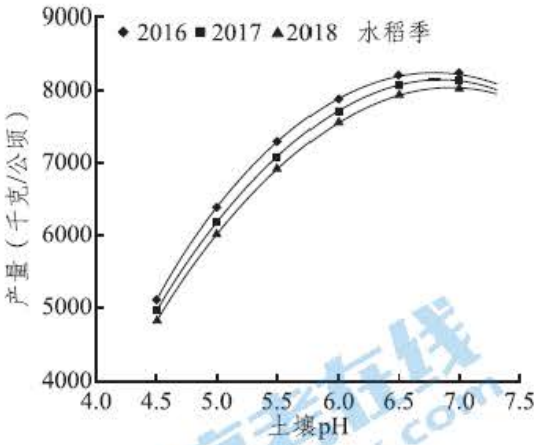


图 1

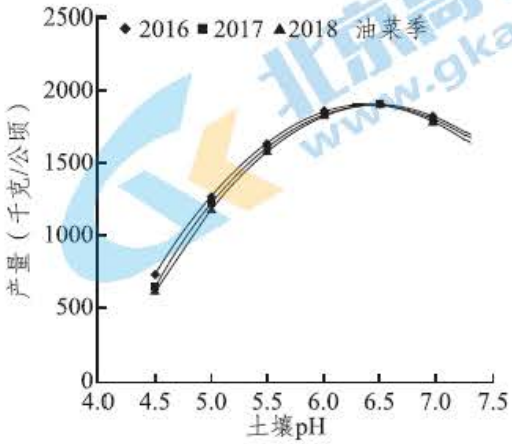


图 2

实验结果表明：用熟石灰对酸性土壤进行改良可以提高水稻和油菜的产量。

依据文章内容回答下列问题。

（1）我国南方部分稻田土壤出现酸化的表现是_____。

（2）熟石灰的化学式为_____。

（3）将 pH=4.5 的酸性土壤改良为 pH=6.5，每公顷需要加入熟石灰的质量为_____kg。

关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)， 获取更多试题资料及排名分析信息。

（4）依据图1，判断下列说法是否正确（填“对”或“错”）。

A．稻田土壤酸性越强，水稻产量越高。_____。

B．2016、2017、2018三年，土壤的pH对水稻产量影响的变化趋势基本相同。_____。

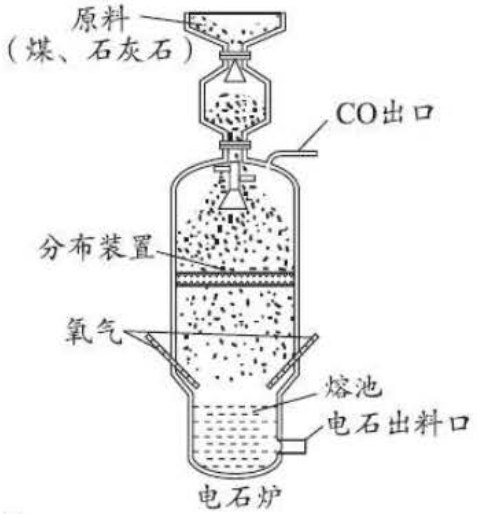
（5）由图2可得出，油菜的产量与土壤pH的关系为_____。

【生产实际分析】

31．（3分）电石（CaC_2）是重要的化工原料。传统氧热法煤制电石生产设备如图。

（1）为使煤、石灰石反应更充分，需将块状原料进行预处理，处理方法是_____。

（2）煤受热分解得到焦炭（主要成分是碳），石灰石在高温条件下分解产生CaO。电石生产过程中的主要反应有：



①$CaO+3C \xlongequal{高温} CaC_2+CO$

②$Cao+C \xlongequal{高温} Ca+CO$

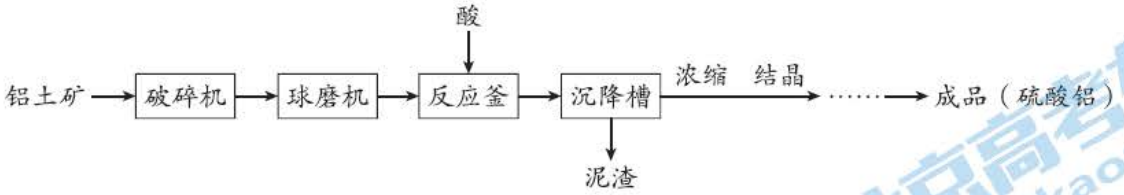
③$Ca+2C \xlongequal{高温} CaC_2$

④$2CaO+CaC_2 \xlongequal{高温} 3Ca+2CO$

反应①中碳元素的化合价有_____种。

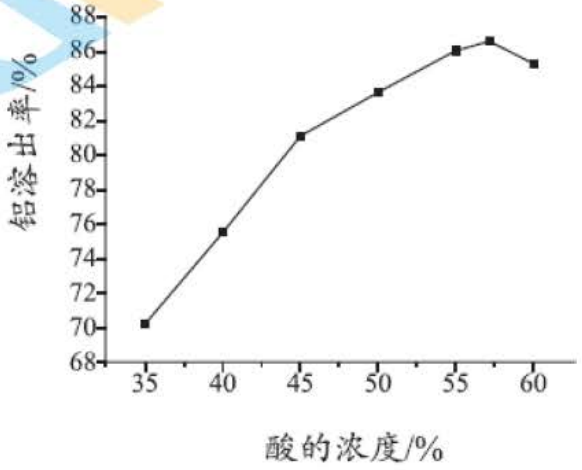
反应①~④中属于置换反应的是_____（填序号）。

32．（3分）硫酸铝【$A1_2(SO_4)_3$】广泛用于造纸、处理工业用水等。铝土矿（主要成分为Al_2O_3和SiO_2）生产硫酸铝的流程如下图所示。



（1）反应釜中加入的酸是_____。

（2）利用酸与A_2O_3反应将$A1_2O_3$从矿石中溶出来，酸的浓度与铝溶出率的关系如右图，为使矿石充分利用，酸的浓度最好选择_____（填序号）。



A．40%-45%

B．55%-60%

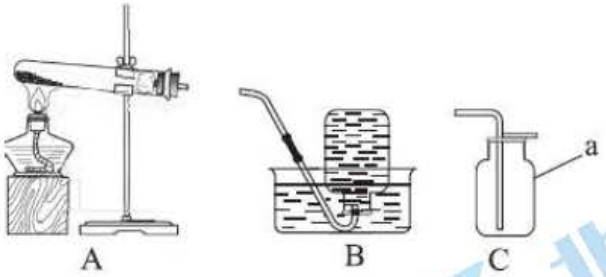
C．60%以上

（3）泥渣中含有$Al_2(SO_2)_3$和SiO_2，加水溶解、过滤，可回收$A1_2(SO_4)_3$溶液，实现$Al_2(SO_4)_3$与SiO_2的分离，利用的性质是_____。

【基本实验及其原理分析】

33．（3分）依据下图回答问题。

关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)， 获取更多试题资料及排名分析信息。



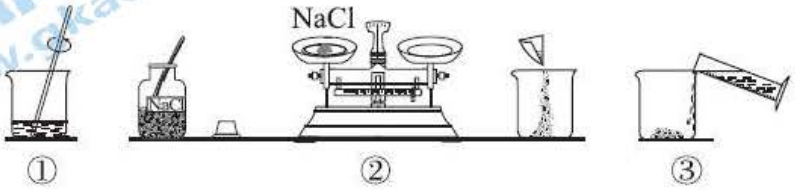
（1）仪器 a 的名称是_____。

（2）用 A 装置制取 O_2 的化学方程式为_____。

（3）从①或②两小题中任选一个作答，若两题均作答，按①计分。

序号	①	②
收集 O_2 选择装置	B	C
依据 O_2 的性质.		

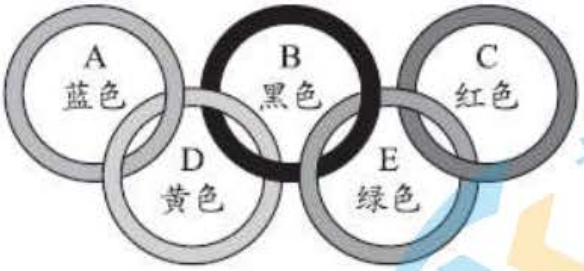
34．（2 分）配制 50g 质量分数为 10%的 NaC1 溶液。



（1）该实验正确的操作顺序是_____。（填序号）。

（2）本实验需要称量氯化钠_____。g。

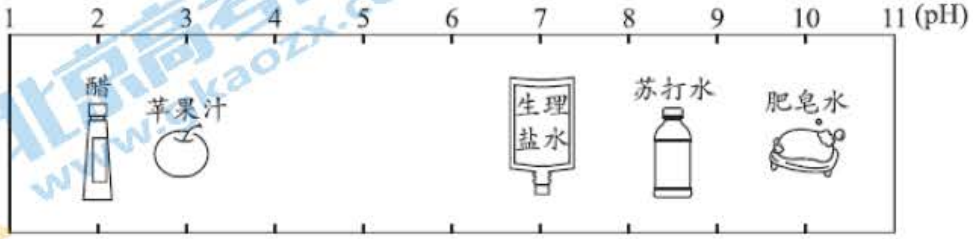
35．（3 分）小组同学用化学试剂制作奥运五环。已知甲基橙是一种酸碱指示剂，其变色范围是：pH≤3.1 时呈红色，pH 在 3.1~4.4 之间呈橙色，pH≥4.4 时呈黄色。



（1）A 环：NaOH 溶液中加入_____溶液。

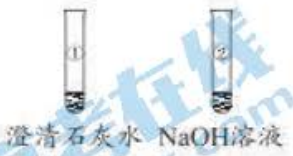
（2）B 环：$CuSO_4$ 溶液中加入 Na_2S 溶液，生成难溶于水的黑色物质 CuS，写出该复分解反应的化学方程式：_____。

（3）依据下图，向 D 环中加入_____。（选一种即可）后滴加甲基橙溶液，呈现黄色。



关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)， 获取更多试题资料及排名分析信息。

36．（2分）用如图装置研究碱的性质（已知 Na_2CO_3 溶液呈碱性）。



（1）向①中加入适量 Na_2CO_3 溶液，溶液变浑浊，反应的化学方程式为_____。

（2）向②中通入 CO_2 气体，无明显现象。证明 CO_2 与 NaOH 反应的实验方案为_____。

37．（5分）用下列装置验证可燃物的燃烧条件。将适量水滴入烧杯中，一段时间后，试管内的白磷开始燃烧，待火焰熄灭，试管内仍有白磷剩余。

（1）白磷燃烧的化学方程式为_____。

（2）生石灰与水的反应属于_____（填"放热"或"吸热"）反应，该反应的化学方程式为_____。

（3）能验证白磷燃烧需要温度达到着火点的现象是_____。

（4）试管内仍有白磷剩余的原因是_____。

【科学探究】

38．（7分）实验小组探究金属与酸的置换反应。

【进行实验】

实验 1：向分别盛有 Fe 片、Cu 片的试管中加入稀盐酸。

（1）Fe 与稀盐酸发生反应，化学方程式为_____。

（2）Cu 与稀盐酸不反应，原因是_____。

实验 2：探究 Fe 与硫酸的反应（Fe 片大小相同且已除去表面氧化膜；硫酸溶液体积相等）

序号	药品	现象
①	Fe片＋硫酸溶液$\left(V_{浓硫酸}:V_{水}=1:2\right)$	快速产生气泡
②	Fe片＋硫酸溶液$\left(V_{浓硫酸}:V_{水}=1:200\right)$	缓慢产生气泡
③	Fe片＋硫酸溶液$\left(V_{浓硫酸}:V_{水}=1:200000\right)$	无气泡产生

（3）对比实验①和②，可得到的结论是_____。

（4）实验③中没有气泡产生的原因是_____。

实验 3：探究 Cu 与浓盐酸的反应

用如下装置进行实验（硫酸溶液与浓盐酸中 H^+ 的浓度接近）。

装置	序号	药品	现象
	④	浓盐酸	24 小时后仍无明显变化
	⑤	Cu 粉+硫酸溶液	24 小时后仍无明显变化

关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)， 获取更多试题资料及排名分析信息。

	⑥	Cu粉+浓盐酸	24小时后气球变鼓

【解释与结论】

（5）④是对照实验，目的是排除_____的干扰。

（6）点燃⑥中气球内的气体，发出爆鸣声，则⑥中气球变鼓是因为生成了经检测，⑥反应后的溶液中主要成分是H_3CuCl_4。

【反思与评价】

（7）综合以上实验，请写出你对金属与酸的置换反应的新认识_____

【实际应用定量分析】

39．（3分）用NaH制H_2的反应为：$NaH+H_2O=H_2\uparrow+NaOH$。

若制备2gH_2，计算理论上需要NaH的质量（写出计算过程及结果）。

关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)， 获取更多试题资料及排名分析信息。

参考答案

本部分共 25 题，每题 1 分，共 25 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	C	D	A	B	A	A	C	D	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	A	A	A	B	C	B	D	B	D	A
题号	21	22	23	24	25					
答案	C	D	B	D	C					

第二部分

说明：以下每空 1 分。其他合理答案均可给分。

26.（1）4

（2）56：（16×4）

27.（1）①②（2）C

28.（1） （2）物理

29.（1）C （2）$3CO+Fe_2O_3 \xlongequal{高温} 2Fe++3CO_2$，

30.（1）部分稻田土壤 pH 低于 5.5

（2）Ca（OH）$_2$

（3）6477

（4）错 对

（5）其他条件相同时，在实验研究范围内，随着土壤 H 的升高，油菜产量先上升，后下降，在 pH=6.5 时最高

31.（1）粉碎 （2）3 ②

32.（1）硫酸

（2）B

（3）SiO_2难溶于水，$Al_2(SO_4)_3$可溶于水

33.（1）集气瓶

（2）$2KMnO_4 \xlongequal{\triangle} K_2MnO_4+MnO_2+O_2\uparrow$

（3）①不易溶于水 ②密度比空气的大

34.（1）②③①（2）5

35.（1）石蕊

（2）$CuSO_4+Na_2S=CuS\downarrow+Na_2SO_4$

（3）生理盐水（或苏打水、或肥皂水）

36.（1）$Na_2CO_3+Ca(OH)_2=CaCO_3\downarrow+2NaOH$

（2）取反应后溶液，向其中滴入足量稀盐酸，有气泡产生，证明反应发生

关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)， 获取更多试题资料及排名分析信息。

37.（1）$4P+5O_2 \xlongequal{点燃} 2P_2O_5$

（2）放热 $CaO+H_2O=Ca(OH)_2$

（3）滴加水之前白磷不燃烧，滴加水后白磷燃烧

（4）试管内没有足够的氧气

38.（1）$Fe+2HCl=FeCl_2+H_2\uparrow$

（2）在金属活动性顺序表中，Cu 在 H 后面

（3）Fe 片与浓度高的硫酸溶液（$V_{浓硫酸}:V_{水}=1:2$）反应快

（4）硫酸溶液浓度太低

（5）浓盐酸挥发出氯化氢

（6）H_2

（7）一定条件下，在金属活动性顺序表中，排在 H 后面的金属也能与酸发生置换反应

39.【解】设：需要 NaH 的质量为 x。

$NaH+H_2O=H_2\uparrow+NaOH$。

24　　2　1 分

x　　2g　1 分

$\frac{24}{x}=\frac{2}{2g}$　1 分

$x=24g$　1 分

答：理论上需要 NaH 的质量为 24g。

关注北京高考在线官方微信：北京高考资讯(微信号:bjgkzx)，　获取更多试题资料及排名分析信息。

2022 北京各区初三一模试题下载

北京高考资讯公众号整理【**2022 北京各区初三一模试题&答案**】，持续为大家进行分享。想要下载练习各区各科试题答案，可以扫描下方二维码，进入试题答案汇总下载高清电子版文件。

扫描二维码进入试题答案汇总
下载电子版试题

还有更多**一模成绩、排名**等信息，考后持续分享
记得关注我们的公众号【北京高考资讯（ID：bjgkzx）】！