

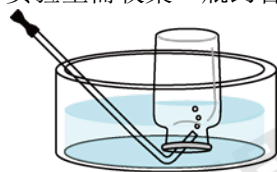
**深圳市百合外国语学校 2019—2020 学年度第一学期期中考试
九年级化学试卷**

班级：_____ 姓名：_____

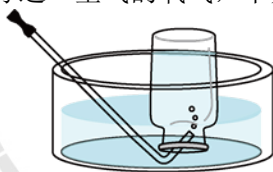
(考试时间：60 分钟 满分：100 分 命题人：何义兴 审题人：张星)
可能用到的相对原子质量：Fe: 56 O: 16 C: 12 H: 1 Na: 23 Mg: 24 S: 32
N: 14 Cu: 64 Ca: 40 Al: 27 K: 39 Cl: 35.5

一、选择题

- 下列对生活中现象的描述中，涉及化学变化的是 ()
A. 冰雪融化 B. 蒸馏 C. 钢铁生锈 D. 麦磨成面
- 净化水的方法有：(1)过滤；(2)加明矾吸附后沉淀；(3)蒸馏；(4)消毒杀菌，要将混有泥沙的天然水净化成生活用的自来水，应选用的方法和顺序为 ()
A. (1)(2)(3)(4) B. (2)(4)(1)(3) C. (2)(1)(4) D. (1)(3)(4)
- 实验室需收集一瓶约含四分之一空气的氧气，下列操作正确的是 ()



A. 集气瓶中灌 1/4 的水



B. 集气瓶中灌 3/4 的水



C. 导管伸入到集气瓶体积的 1/4 处



D. 导管伸入到集气瓶体积的 3/4 处

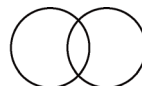
- 化学概念相互间存在如下 3 种关系：



包含关系



并列关系



交叉关系

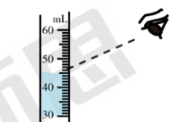
下列对概念间关系的说法正确的是 ()

- 下列实验基本操作正确的是 ()



倾倒液体

A



量取液体

B



给液体加热

C



检查装置气密性

D

6. 溶液中存在有五种离子，其中各离子个数比 $\text{Cl}^-:\text{SO}_4^{2-}:\text{Fe}^{3+}:\text{K}^+:\text{M}=2:3:1:3:1$ ，则 M 为 ()

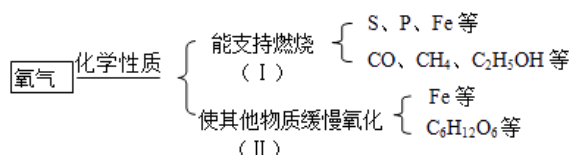
- A. CO_3^{2-} B. S^{2-} C. Na^+ D. Mg^{2+}

7. 在① N_2O_5 ；②x；③ N_2O_3 ；④ N_2 ；⑤ NH_3 五种物质中，它们是按照氮元素的化合价由高到低顺序排列的，则 X 可能是下列物质中的 ()

- A. NO_2 B. NaNO_2 C. NH_4Cl D. N_2O

8. 如图是关于氧气化学性质的部分知识网络，关于该图说法正确的是 ()

- A. S、P 在氧气中燃烧均会产生大量白烟
 B. I、II 两类反应均体现了氧气的可燃性
 C. Fe 在 I、II 两类反应中的产物不相同
 D. I 类反应放出热量，II 类反应吸收热量



9. 下列各组数字代表了元素的核电荷数，其中能组成 AB_3 型化合物的一组是 ()

- A. 11 和 7 B. 12 和 17 C. 8 和 12 D. 13 和 17

10. 由氧化镁和另一种金属氧化物组成的混合物 4 克，已知混合物中含有氧元素 1.8 克，则另一种金属氧化物是 ()

- A. CuO B. Fe_2O_3 C. CaO D. Al_2O_3

11. 下列关于四种粒子的结构示意图的说法中正确的是 ()



- A. ①③属于不同种元素
 B. ②③的化学性质相似
 C. ④属于离子，离子符号为 Mg^{2+}
 D. ③表示的元素在化合物中通常显+1 价

12. 下列各种物质中铁元素的质量分数由大到小的顺序正确的是 ()

- A. Fe_3O_4 、 Fe_2O_3 、 FeO
 B. FeO 、 Fe_3O_4 、 Fe_2O_3
 C. FeO 、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4
 D. Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 、 FeO

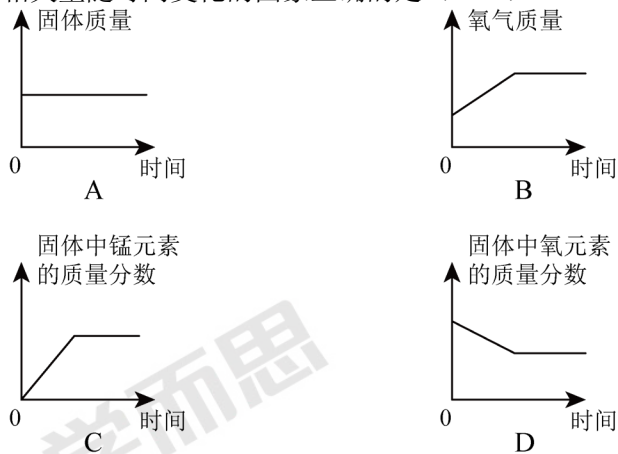
13. 下列有关实验现象的描述，不正确的是 ()

- A. 红磷在氧气中燃烧，产生大量白烟
 B. 铁丝在空气中燃烧放热，火星四射，生成四氧化三铁
 C. 硫在氧气中燃烧，发出明亮的蓝紫色火焰
 D. 碳在氧气中燃烧，发出白光，放出热量

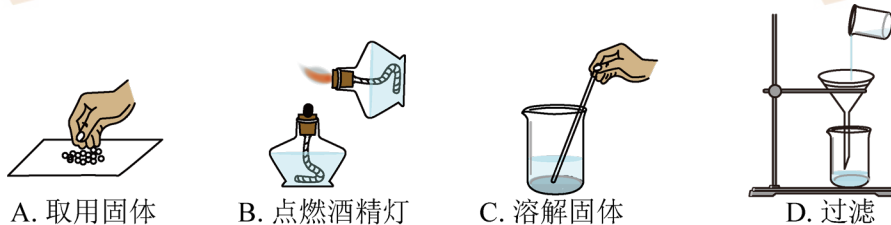
14. 饮料中的果味大多来自酯类。丁酸乙酯 ($C_6H_{12}O_2$) 是无色具有菠萝香味的液体, 常用作食品、饮料的调香剂。下列叙述中不正确的是 ()
- A. 丁酸乙酯是由 20 个原子构成的
 B. 丁酸乙酯中氧元素的质量分数为 27.6%
 C. 丁酸乙酯中碳、氢、氧元素的质量比为 18:3:8
 D. 一个丁酸乙酯分子中, 碳、氢、氧原子的个数比为 3:6:1

15. 根据物质分类知识判断, 由同种元素组成的物质不可能是 ()
- A. 单质 B. 纯净物 C. 混合物 D. 化合物

16. 实验室常用加热高锰酸钾固体制取氧气, 现对一定量的高锰酸钾固体进行加热, 加热过程中涉及的相关量随时间变化的图象正确的是 ()



17. 下列实验基本操作正确的是 ()



18. 实验室制取氧气的过程, 若采用向上排空法收集氧气时, 下列主要操作步骤中: 正确的操作顺序是 ()

①撤出酒精灯; ②检查装置气密性; ③把集气瓶装满水倒置在水槽中; ④点燃酒精灯;
 ⑤收集气体; ⑥撤出水槽中的导管; ⑦往试管中装入高锰酸钾固体;
 ⑧选择好仪器进行连接组装; ⑨将试管固定在铁架台上。

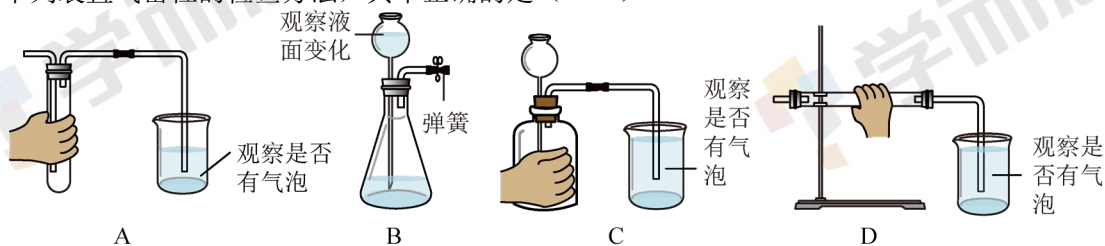
- A. ⑧②⑦⑨④⑤⑥① B. ②⑦⑨③④⑤⑥①
 C. ⑦④①③⑤⑥②⑧ D. ⑧②⑦⑨④⑤①

19. 下列有关实验操作的“先”与“后”的说法中, 正确的是 ()

- A. 制取气体时, 先装药品, 后检查装置的气密性
 B. 用托盘天平称量 10g 固体药品时, 先放砝码, 后放药品
 C. 用滴管取细口瓶内的液体时, 先将其伸入液体内, 后挤压取液
 D. 加热 $KMnO_4$ 并用排水法收集 O_2 的实验结束时, 先熄灭酒精灯, 后移出导管

20. 蒸馏水不能用来养金鱼，是因为蒸馏水里不含（ ）
 A. 氧原子 B. 氧分子 C. 氧元素 D. 二氧化碳分子

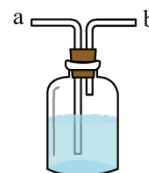
21. 下列装置气密性的检查方法，其中正确的是（ ）



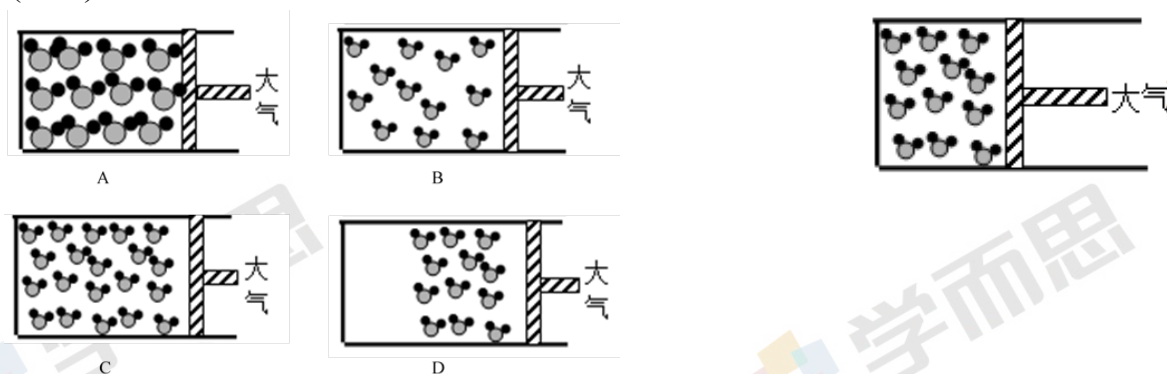
22. 核电荷数小于 18 的某元素 X，其原子的电子层数为 n ，最外层电子数为 $2n+1$ ，原子核内质子数为 $2n^2-1$ 。下列有关 X 的说法错误的是（ ）
 A. X 能形成化学式为 $X(OH)_2$ 的物质
 B. X 可能形成化学式为 KXO_3 的物质
 C. X 原子的最外层电子数可能比核电荷数少 10
 D. X 可能形成化学式为 KX 的物质

23. 化学上用符号 “ A_ZX ” 表示原子的组成，其中 X 代表元素符号，Z 表示原子核内的质子数，A 表示原子核内质子数与中子数之和。已知 ${}^b_aX^{m+}$ 和 ${}^d_cY^{n-}$ 的电子层排布完全相同，则下列关系正确的是（ ）
 A. $b-a=d-c$ B. $a+n=c-m$ C. $a-n=c+m$ D. $b-n=d+m$

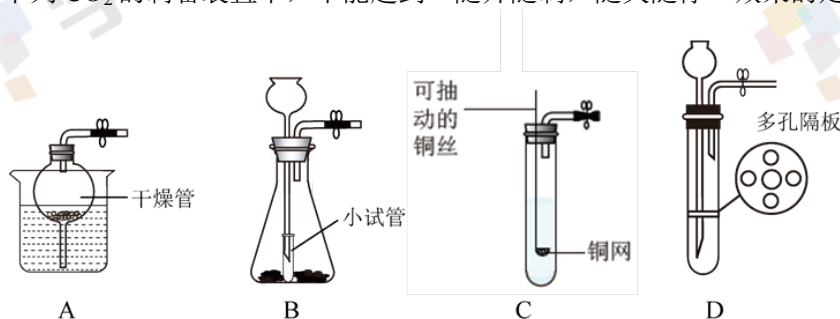
24. 如图所示装置，有洗气、储气等用途，在医院给病人输氧气时，也利用了类似的装置，并在装置中盛放大约半瓶蒸馏水。以下说法正确的是：（ ）
 A. b 导管连接供给氧气的钢瓶
 B. a 导管连接病人吸氧气的塑胶管
 C. 该装置可用来观察是否有氧气输出
 D. 该装置不能用来观察输出氧气的速度



25. 下图表示封闭在某容器中的少量液态水的微观示意图（该容器的活塞可以左右移动）。当该容器中的水煮沸后，液态水变成水蒸气。在这一过程中，对容器中的水分子所发生的变化表示正确的是（ ）



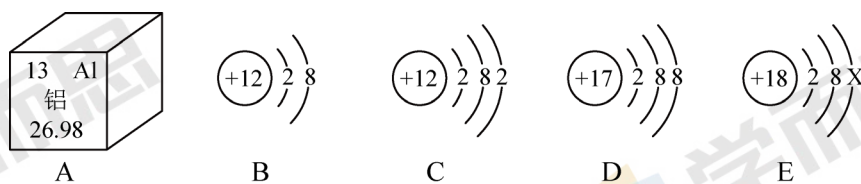
26. 下外各物质无论以何种比例混合，其氯元素的质量分数不变的是 ()
- A. HClO_4 、 KClO_3 B. NaClO 、 KCl
C. KClO 、 KCl D. NaCl 、 KCl
27. 经测定，由甲酸(HCOOH)、乙醛(CH_3CHO)和丙酮(CH_3COCH_3)组成的混合物中，氢元素的质量分数为 $X\%$ ，则该混合物中氧元素的质量分数为 ()
- A. $6X\%$ B. $1-2X\%$ C. $1-7X\%$ D. $2X\%$
28. 氧气是我们身边常见的物质，以下有关氧气的叙述正确的是 ()
- A. 物质与氧气发生的反应都是氧化反应
B. 鱼、虾等能在水中生存，是由于氧气易溶于水
C. 氧气具有可燃性
D. 物质在氧气中燃烧的反应一定是化合反应
29. 下列关于 Fe 、 Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 的说法中，正确的是 ()
- ①它们的质子数不同
②它们的核外电子排布不同
③它们的最外层电子数不同
④它们的相对原子质量相同
⑤它们的化学性质相同
⑥它们是同种元素
- A. ①③⑤ B. ②④⑤⑥ C. ②③④⑥ D. ①②③⑥
30. 下列 CO_2 的制备装置中，不能起到“随开随制，随关随停”效果的是 ()



二、填空题

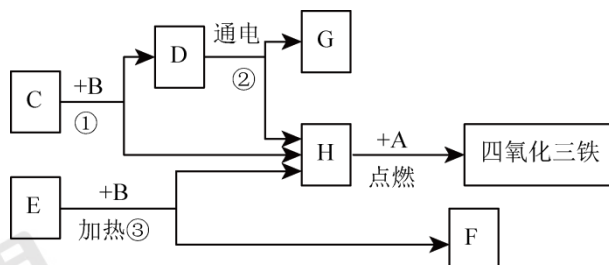
31. (1)用化学用语填空：
3 个硫酸根离子_____ 氧化镁中镁元素化合价为+2 价_____
地壳中含量最多的元素和金属元素与空气中含量最多的元素组成的物质的化学式：_____
- (2)写出下列符号 2 的意义。
 $2\text{H}_2\text{O}$ _____， _____
 Mg^{2+} _____

32. 根据如图提供的信息，回答相关问题。



- (1)图 A 中铝原子的核电荷数为_____，2 个铝离子用化学符表示为为_____；
 (2)E 中 X 为_____，C 在化学反应中易_____（填“得”或“失”）电子达到稳定结构；
 (3)写出 B 和 D 两种微粒组成化合物的化学式_____。

33. A~H 都是初三化学前三个单元中的常见物质，A、B 均为黑色粉末，C、D 在常温时均呈液态，B 和 C 混合立即产生大量的无色气体 H，H 能使带火星的木条复燃，加热 E 和 B 的混合物也有 H 气体生成，它们之间有如下的转化关系，且 B 在反应①和③中前后质量和化学性质均不变，试回答下列问题：



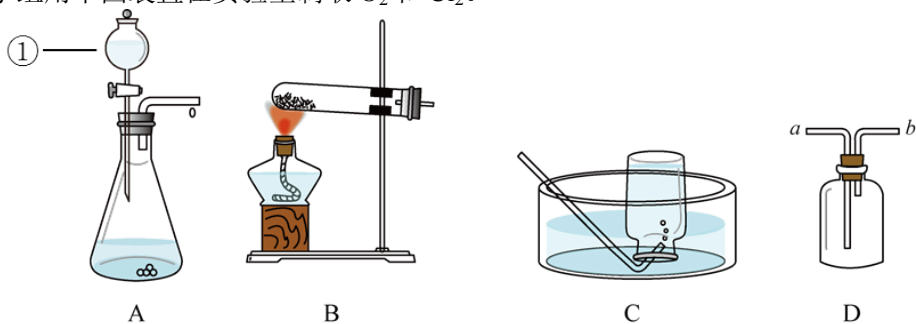
(1)写出下列物质的化学式：

A: _____ F: _____

(2)写出 H 和 A 反应的化学方程式_____

写出反应②的化学方程式_____

34. 某化学兴趣小组用下图装置在实验室制取 O_2 和 Cl_2 。



回答下列问题：

(1)仪器①的名称是_____，与长颈漏斗相比其优点是_____。

(2)用 A 装置来制取 O_2 ，其化学方程式为_____。其中，固体药品在这个实验中所起的作用是_____。要收集一瓶干燥的氧气，应选择的收集装置是_____（填字母），如何验满：_____。

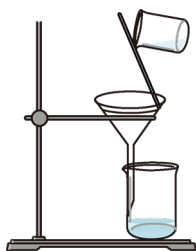
(3)用 B 装置来制取 O_2 ，其化学方程式为_____。

(4)用 C 装置收集 O_2 ，要等气泡_____才能进行收集，当观察到_____（填现象）说明 O_2 已集满，结束实验应先撤_____（填“导管”或“酒精灯”），原因是_____。

(5)已知：氯气(Cl_2)密度比空气大，可溶于水，有毒，易与 $NaOH$ 溶液反应。

实验室制 Cl_2 的原理是： $2KMnO_4 + 16HCl(浓) = 2MnCl_2 + 5Cl_2\uparrow + 2KCl + 8H_2O$ ，制备 Cl_2 的发生装置应选用_____；若用 D 装置收集 Cl_2 ，则气体的进口是_____（填“a”或“b”）。

(6)制取完氧气后,某同学还想探究一下 B 装置制取 O_2 实验中所使用的催化剂质量到底有没有减少,如下图所示是他的部分实验的操作:



- ①如图所示操作中,玻璃棒的作用是_____;
- ②若过滤完还出现浑浊,可能的原因是_____ (写一种即可)。

35. 计算题:

玫瑰花中含有香茅醇、橙花醇和丁香油酚等物质;请计算:

- (1)丁香油酚($C_{10}H_{12}O_2$)的相对分子质量_____;
- (2)丁香油酚中碳、氢、氧三种元素的质量比_____;
- (3)16.4g 丁香油酚中含多少克氧元素。

百外试卷难度分析、知识范围、难度情况分析表

题型	题号	考点	难度	学而思讲义对应点	分值
选择题	1	化学变化	★	暑假第二讲	2
	2	水的净化	★	秋季第四讲	2
	3	气体收集	★	暑假第四讲	2
	4	基本理论	★★★	秋季第七讲	2
	5	基本实验操作	★	暑假第二讲	2
	6	电荷守恒	★★★	寒假第一讲	2
	7	化合价	★	暑假第九讲	2
	8	氧气化学性质	★	暑假第三讲	2
	9	元素及化学式	★★★	暑假第九讲	2
	10	混合物中的化学式计算	★★★★	秋季第六讲	2
	11	粒子结构示意图	★	秋季第五讲	2
	12	纯净物中的化学式计算	★★★	暑假第十一讲	2
	13	实验现象描述	★	暑假第三讲	2
	14	纯净物中的化学式计算	★	暑假第十一讲	2
	15	物质分类	★	暑假第八讲	2
	16	反应图象分析	★★★	暑假第四讲	2
	17	基本实验操作	★	暑假第二讲	2
	18	制取氧气	★	暑假第四讲	2
	19	实验操作	★★★	暑假第二讲	2
	20	基本理论	★★★	秋季第五讲	2
	21	装置气密性检查	★	秋季第三讲	2
	22	基本理论	★★★	秋季第五讲	2
	23	基本理论	★	秋季第五讲	2
	24	万能瓶使用	★★★	秋季第三讲	2
	25	基本理论	★	暑假第六讲	2
	26	混合物中的化学式计算	★★★★	秋季第六讲	2
	27	混合物中的化学式计算	★★★★	秋季第六讲	2
	28	氧气性质	★	暑假第三讲	2
	29	基本理论	★	秋季第五讲	2

填空题	30	气体制取	★	秋季第三讲	2
	31	化学用语	★	秋季第五讲	6
	32	基本理论	★	秋季第五讲	5
推断题	33	物质推断	★	暑假第三讲	6
实验题	34	气体制取	★★★	暑假第四讲	17
计算题	35	纯净物中的化学式计算	★	暑假第十一讲	6

教师寄语：

张延奇老师、薛丽珊老师：本套试卷题量大，难度中上，对于学生们基础知识和能力素养都有一定考察。

选择题方面除了基本题型外，有关混合物中的化学式计算题型较多，难度较大，对于学生的计算能力有一定要求。

填空题方面，难度不大，注重细节即可拿满分。

推断题方面，难度不大，对物质性质及变化熟练掌握，注意化学方程式中气体符号等细节即可拿满分。

实验题在考查基础知识的基础上，还进行了未知气体制取探究，难度中等，要求学生们对制取气体部分知识把握深刻，平时有较多的题量训练和思维拓展，题目是典型题目。

计算题难度中下，是基础化学式计算题目，对计算公式熟练掌握，计算不出失误即可拿满分。

综合评定：此套试卷难度中上，80分以上为合格，90分以上优秀，95分以上非常优秀！此试卷的难题均在选择题上，若在考试开始时选择题中的难题不会做，很可能导致心态紧张，致使整张试卷答题情况不理想，因此考试心态调节至关重要。而此试卷题量较大，也对时间把控能力要求较高。

此学期基本理论知识至关重要，打牢基础对于后面的学习益处无穷。期中是个中转站，希望孩子们借此机会认真反思，好好调整。祝你们继续努力，后续取得佳绩。

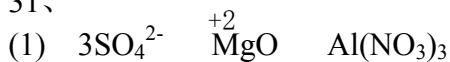
2019 年秋季初三化学百外期中真题参考答案

一、 选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	C	B	B	D	D	A	C	D	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	B	B	A	D	D	C	D	B	B
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	B	A	C	C	B	B	C	A	C	B

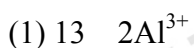
二、 填空题

31、



(2) 2 个水分子 一个水分子中有 2 个氢原子
一个镁离子带 2 个单位的正电荷

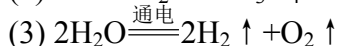
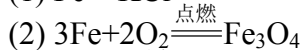
32、



(2) 8 失



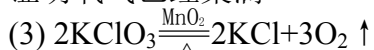
33、



34、

(1) 分液漏斗 可以控制反应速率

(2) $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ 加速过氧化氢分解 D 将带火星的木条置于 b 口, 若木条复燃, 证明氧气已经集满



(4) 连续均匀冒出 集气瓶口有大气泡冒出 导管 防止水槽中的水倒吸使试管炸裂

(5) A a

(6)

①引流

②滤纸破损

35、

(1) 164

(2) 30:3:8

(3) 解: $16.4\text{g} \times \frac{16 \times 2}{164} \times 100\% = 3.2\text{g}$

答: 16.4g 丁香油酚中含 3.2g 氧元素。