

机密★启用前

试卷类型：A

2016 年 6 月广东省普通高中学业水平考试

化 学 试 卷

本试卷共 6 页，65 小题，满分 100 分。考试用时 90 分钟。

注意事项：1. 答卷前，考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的姓名、考生号、试室号和座位号填写在答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型（A）填涂在答题卡相应位置上。将条形码横贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。

2. 每题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试卷上。

3. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将试卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Cl 35.5 Ca 40

一、单项选择题 I：本大题共 30 小题，每小题 1 分，共 30 分。在每小题列出的四个选项中，只有一项最符合题意。

- 在春暖花开的季节，广州处处鸟语花香，这里的“花香”体现的化学知识是
A. 分子是不可再分的 B. 分子只有在特定的季节才会运动
C. 分子是不停运动的 D. 分子只有在特定的空间才会运动
- 碳有三种同位素： ^{12}C 、 ^{13}C 和 ^{14}C ，它们之间不同的是
A. 电子数 B. 中子数 C. 质子数 D. 原子序数
- 下列元素中，非金属性最强的是
A. S B. Mg C. P D. Cl
- 对下列物质中锰元素化合价的判断，正确的是
A. KMnO_4 中为+3 B. MnSO_4 中为-2 C. K_2MnO_4 中为+6 D. MnO_2 中为+2
- 常温常压下，下列物质为液态的是
A. 白银 B. 白磷 C. 乙烯 D. 水银
- 鸡蛋壳的主要成分是碳酸钙，碳酸钙中钙的质量分数是
A. 25% B. 40% C. 50% D. 60%
- 牛肉和菠菜等食物中含有丰富的铁，这里的“铁”应理解为
A. 单质 B. 分子 C. 原子 D. 元素
- 铝土矿为自然界中铝的重要存在形式，通常含有 50% 左右的 Al_2O_3 ，以及 SiO_2 、 Fe_2O_3 和 MgO 等成分。上述 4 种氧化物中，属于两性氧化物的是
A. Al_2O_3 B. SiO_2 C. Fe_2O_3 D. MgO
- 分类是学习和研究化学的一种重要方法。下列分类合理的是
A. K_2CO_3 和 K_2O 都属于盐 B. KOH 和 Na_2CO_3 都属于碱
C. H_2SO_4 和 HNO_3 都属于酸 D. Na_2O 和 Na_2SiO_3 都属于氧化物
- 下列实验操作中，不正确的是
A. 用量筒量取 30mL 溶液 B. 用四氯化碳萃取碘水中的碘
C. 用托盘天平称取 2.5g 固体 D. 用温度计代替玻璃棒搅拌溶液

11. 下列方法不能达到预期目的的是
- A. 用 KMnO_4 酸性溶液鉴别乙烯和 CO_2
- B. 用 pH 试纸鉴别 NaCl 溶液与 HCl 溶液
- C. 用观察外观颜色的方法区别铜板和铝板
- D. 用 KOH 溶液鉴别 Na_2CO_3 和 KNO_3 溶液
12. 室温下单质碘为固体, 单质氯为气体。尽管两者存在的状态不同, 但两者
- A. 均含离子键
- B. 都含离子键和共价键
- C. 均含共价键
- D. 均可与 H_2 形成离子化合物
13. 低血糖患者常需补充葡萄糖。组成葡萄糖的元素有
- A. 1 种
- B. 2 种
- C. 3 种
- D. 4 种
14. 检验 KCl 溶液中是否混有 Fe^{3+} 时, 可选择的试剂是
- A. 硫氰酸钾溶液
- B. 硝酸
- C. 盐酸
- D. 硫酸
15. 氨气遇氯气时, 有白烟出现, 发生的反应可能有
- ① $2\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 = 6\text{HCl} + \text{N}_2$ ② $\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$ 下列说法正确的是
- A. ①为化合反应
- B. ②为置换反应
- C. ①氧化还原反应
- D. ②为复分解反应
16. 具有 11 个质子和 10 个电子的粒子是
- A. Na^+
- B. O^{2-}
- C. Mg^{2+}
- D. F^-
17. 火药是中国古代四大发明之一, 由硫磺、火硝和木炭粉均匀混合而成, 点燃后可能发生的反应:
- $\text{S} + 2\text{KNO}_3 + 3\text{C} = \text{N}_2\uparrow + 3\text{CO}_2\uparrow + \text{X}$ (已配平), 则物质 X 是
- A. K_2S
- B. SO_2
- C. H_2S
- D. SO_3
18. 在 1L 密闭容器中加入 1mol N_2 和 3mol H_2 , 一定条件下发生反应: $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$, 1min 后测得生成 0.06mol NH_3 , 该时间段内平均反应速率为
- A. $v(\text{NH}_3) = 0.06\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
- B. $v(\text{H}_2) = 0.04\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
- C. $v(\text{NH}_3) = 0.12\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
- D. $v(\text{N}_2) = 0.24\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
19. 碳素墨水是一种以炭黑为颜料的黑色墨水, 签署需要长时间保存的重要文件时, 通常要求使用碳素墨水。这是利用了碳的
- A. 导电性
- B. 水溶性
- C. 氧化性
- D. 化学稳定性
20. 下列过程发生化学变化的是
- A. 将水加热变成水蒸气
- B. 将蔗糖加入水中, 得到蔗糖溶液
- C. 通过改变温度从空气中分离出氧气
- D. 向沸水中逐滴加入 FeCl_3 饱和溶液, 继续煮沸制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体
21. 铜锌原电池的装置如图 1 所示, 下列说法正确的是
- A. 锌电极上发生还原反应
- B. 铜电极上发生氧化反应
- C. 锌片和铜片上都有氧气产生
- D. 原电池工作一段时间后溶液的 $c(\text{H}^+)$ 减小
22. 在 $2\text{L} 0.1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{BaCl}_2$ 溶液中, 下列说法正确的是
- A. Cl^- 物质的量为 0.1mol
- B. Cl^- 物质的量浓度为 $0.2\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$

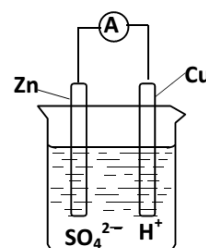


图 1

- C. Ba^{2+} 物质的量为 0.1mol D. Ba^{2+} 物质的量浓度为 $0.2\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$

23. 下列反应的离子方程式不正确的是

- A. 铁与稀盐酸反应: $2\text{Fe} + 6\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\uparrow$
 B. 氢氧化钠溶液与盐酸反应: $\text{OH}^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}$
 C. 锌与硫酸铜溶液反应: $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} = \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$
 D. 氯化钡溶液与稀硫酸反应: $\text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} = \text{BaSO}_4\downarrow$

24. 组成为 $\text{C}_6\text{H}_4\text{S}_4$ 的物质有吸收微波的功能, 可在军事上用做隐形飞机的涂层。下列关于 $\text{C}_6\text{H}_4\text{S}_4$ 的说法不正确的是

- A. 该物质为有机物 B. 该物质为无机物
 C. 该物质由三种元素组成 D. 该物质燃烧产物可能含 CO_2

25. 下列有机物相关的表达式正确的是

- A. 甲苯的结构式: C_7H_8 B. 乙烷的结构简式: CH_3CH_3
 C. 甲醇的电子式: CH_3OH D. 乙醇的分子式: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

26. 标准状况下, $22.4\text{L C}_2\text{H}_4$ 气体中含有的分子数为

- A. 6.02×10^{23} B. 44.8 C. 3.01×10^{23} D. 22.4

27. 常温下, 下列物质与水混合后静置, 出现分层的是

- A. 苯 B. 乙醇 C. 乙酸 D. 氯化氢

28. 下列俗名与物质相匹配的一组是

- A. 水玻璃— Na_2SO_4 B. 石膏— CaSiO_3
 C. 小苏打— NaHCO_3 D. 胆矾— FeSO_4

29. 常温下, 测得 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 某溶液的 pH 值大于 7, 则该溶液中可能的溶质为

- A. KCl B. NH_3 C. NaNO_3 D. CH_3COOH

30. 下列物质属于合金的是

- A. 硬铝 B. 水银 C. 黄金 D. 金刚石

二、单项选择题 II: 本大题共 25 小题, 每小题 2 分; 其中 46~55 题为选做题, 分为 A、B 两组, 考生只选择其中一组题作答, 并将选做题组类型(A 或 B)填涂在答题卡相应位置上。在每小题列出的四个选项中, 只有一项最符合题意。

31. 已知某溶液中存在 H^+ 、 Ba^{2+} 、 Fe^{3+} 三种阳离子, 则其中可能大量存在的阴离子是

- A. SO_4^{2-} B. CO_3^{2-} C. NO_3^- D. OH^-

32. 下列关于电解质的说法, 正确的是

- A. 金属导电, 属于电解质
 B. 乙酸是有机物, 属于非电解质
 C. 只有在水溶液中能够导电的物质才属于电解质
 D. NaCl 和 Al_2O_3 在熔融状态下均导电, 都属于电解质

33. 同分异构现象广泛存在于有机化合物中。下列有关同分异构体的说法正确的是

- A. 具有相同结构式 B. 具有相同分子式 C. 具有不同分子量 D. 具有不同原子数

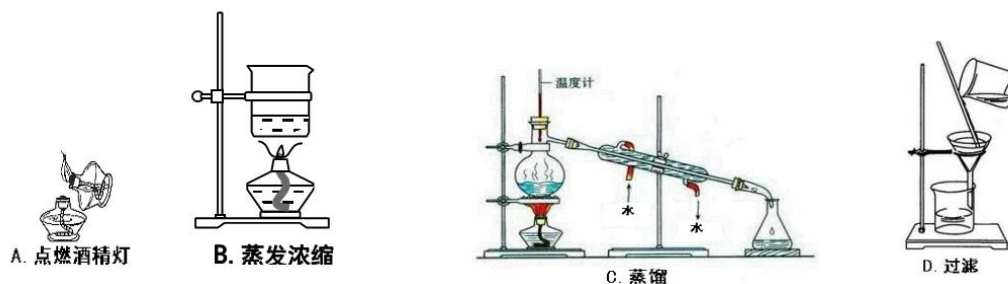
34. 硅是无机非金属材料的主角之一。下列关于硅及其化合物性质的说法, 不正确的是

- A. 硅的非金属性比硫弱 B. 硅酸钠可溶于水
 C. SiO_2 与氢氟酸能反应 D. 硅原子易失去或得到电子

35. 汽车在剧烈碰撞后，安全气囊会弹出并充满一种保护气体。该气体在空气中含量最高，其分子式为

- A. O_2 B. CO C. N_2 D. CO_2

36. 下列实验操作或装置正确的是



37. 将乙烯通入溴的 CCl_4 溶液中。下列说法正确的是

- A. 溶液褪色 B. 有沉淀物生成
C. 生成物属于烃 D. 产物含有双键

38. 黄酒在存放过程中，有部分乙醇转化为乙酸，导致黄酒变酸。该过程中发生的反应为

- A. 取代反应 B. 氧化反应 C. 加成反应 D. 酯化反应

39. 一定条件下，乙烷发生分解反应： $C_2H_6 \rightleftharpoons C_2H_4 + H_2$ 。一段时间后，各物质的浓度保持不变，这说明

- A. 反应完全停止 B. 反应达到平衡状态
C. 反应物消耗完全 D. 正反应速率大于逆反应速率

40. 为除去氯化氢中混有的少量水蒸气，可使气体通过洗气瓶，洗气瓶中应盛有

- A. 硝酸银溶液 B. 浓硫酸 C. 纯碱溶液 D. 碱石灰

41. 图 2 是产生和收集气体的实验装置示意图，该装置适合于

- A. 用浓硝酸和 Cu 制取 NO_2
B. 用浓盐酸和 MnO_2 制取 Cl_2
C. 用 H_2O_2 溶液和 MnO_2 制取 O_2
D. 用 NH_4Cl 溶液和 $Ca(OH)_2$ 制取 NH_3

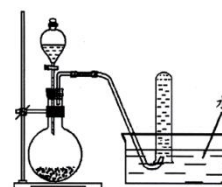


图 2

42. 下列物质属于纯净物的是

- A. 汽油 B. 红酒 C. 干冰 D. 碘酒

43. 下列溶液中的溶质，不发生电离的是

- A. 苏打水 B. 葡萄糖水 C. 稀盐酸 D. 生理盐水

44. 下列措施中，不能增大化学反应速率的是

- A. Zn 与稀硫酸反应制取 H_2 时，加入蒸馏水
B. Al 在 O_2 中燃烧生成 Al_2O_3 时，用铝粉替代铝片
C. $CaCO_3$ 与稀盐酸反应生成 CO_2 时，适当升高温度
D. 用 $KClO_3$ 固体分解制取 O_2 时，固体中添加少量 MnO_2

45. 下列实验操作或事故处理方法正确的是

- A. 金属 Na 着火，立即用水扑灭
B. 实验结束后，用嘴吹熄酒精灯
C. 皮肤上不慎沾上 NaOH 溶液，立即用盐酸冲洗

D. 稀释浓硫酸时,将浓硫酸沿器壁慢慢注入水中,并不断搅拌

选做题 A 组(化学与生活)

46. 小明的妈妈在超市购买了面粉、牛肉、桔子和梅子蜜饯,要求小明根据所学知识说出每种食品中所含的一类营养物质。下面是小明的回答,其中错误的是

A. 面粉—淀粉 B. 牛肉—蛋白质 C. 桔子—维生素 D. 梅子蜜饯—防腐剂

47. 下列物质中,不能作为食品添加剂的是

A. 白醋 B. 白酒 C. 甲醇 D. 食盐

48. 父亲节快到了!同学们议论着给父亲一个节日礼物,大家的提议集中在不锈钢领带别针、纯棉 T 恤、玻璃水杯和碳纤维增强网球拍。下列关于礼物材料的说法正确的是

A. 纯棉 T 恤是复合材料制品 B. 不锈钢领带别针是有机材料制品
C. 玻璃水杯是无机材料制品 D. 碳纤维增强网球拍是无机材料制品

49. 出土的铜器文物表面有一层绿色的铜锈,铜锈的主要成分是

A. 碱式碳酸铜 B. 碳酸铜 C. 氢氧化铜 D. 氧化铜

50. 为保护好蓝天白云,减轻“雾霾”,应采用的措施是

A. 尽量使用化石燃料 B. 尽力发展清洁能源
C. 增加工厂烟囱高度 D. 夜间排放工业废气

选做题 B 组(化学与技术)

51. 海水蕴藏着丰富的资源。下列有关海水综合利用的说法中,不正确的是

A. 从海水中可提取食盐 B. 海水蒸馏可得淡水
C. 直接电解海水可得镁 D. 从海水中可提取溴

52. 生石灰常用于治理酸性废水,下列说法合理的是

A. 生石灰主要成分是碱性化合物 B. 该过程只发生了物理变化
C. 生石灰主要成分是酸性化合物 D. 该过程同时实现了水软化

53. 喀斯特地貌地区蕴藏了大量石灰石。下列材料与石灰石主要成分相同的是

A. 玻璃 B. 水泥 C. 陶瓷 D. 大理石

54. 施用氮肥能促进作物生长,并能提高作物中蛋白质的含量。下列关于氮肥的说法错误的是

A. 尿素 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 是一种氮肥
B. 储存碳酸氢铵时,应密封并置于阴凉通风处
C. 铵态氮肥不能与碱性物质如草木灰等混合施用
D. 氮肥溶于水,其中的氮元素均以铵离子形式存在

55. 侯氏制碱法是将 CO_2 通入含 NH_3 的饱和 NaCl 溶液中,结晶,析出 NaHCO_3 ,过滤,将 NaHCO_3 加热分解制得 Na_2CO_3 。母液加入 NaCl ,通入 NH_3 ,降温,结晶析出 NH_4Cl ,使母液又成为含 NH_3 的饱和 NaCl 溶液。下列说法错误的是

A. 侯氏制碱法的主要原料是 NaCl 、 CO_2 和 NH_3
B. Na_2CO_3 的热稳定性低于 NaHCO_3
C. 该方法的副产物是 NH_4Cl
D. 母液可循环利用

三、多项选择题:本大题共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分。在每小题列出的四个选项中,有 2~3 个选项符合题意;少选且正确得 1 分,未选、错选不得分。

56. 从减少环境污染的角度看，应大力推广的能源是

- A. 氢能 B. 太阳能 C. 风能 D. 化石燃料

57. 苯是一种重要的有机化工原料，广泛用于合成橡胶、塑料和医药等方面。下列关于苯的叙述正确的是

- A. 分子式为 C_6H_6 B. 属于不饱和烃 C. 能在空气中燃烧 D. 无色无毒的液体

58. 氢气还原氧化铜： $CuO + H_2 \xrightarrow{\Delta} Cu + H_2O$ ，在该反应中

- A. CuO 作还原剂 B. 铜元素化合价降低 C. CuO 作氧化剂 D. 铜元素化合价升高

59. 短周期非金属元素甲~戊在元素周期表中相对位置如下表所示，下列判断正确的是

- A. 原子半径：甲>乙
B. 原子核外电子层数：乙<丁
C. 原子最外层电子数：丙>丁>戊
D. 元素的最高价氧化物对应水化物的酸性：丙<戊

甲	乙	
丙	丁	戊

60. 下列物质中，能与稀盐酸反应的有

- A. Cu B. $CaCO_3$ C. Zn D. $AgNO_3$

61. 下列气体有颜色的是

- A. SO_2 B. NO_2 C. Cl_2 D. CH_4

62. 日常生活和工业生产中常用到漂白剂。下列溶液具有漂白作用的有

- A. $NaClO$ 溶液 B. 新制氯水 C. KOH 溶液 D. 稀 H_2SO_4

63. 实验中加热某水溶液，可选用的仪器有

- A. 烧杯 B. 量筒 C. 试管 D. 酒精灯

64. 下列物质加入水中，会显著放热的有

- A. 烧碱 B. 硝酸铵 C. 氯化钾 D. 金属钠

65. 下列气体能用向上排气法收集的有

- A. NH_3 B. H_2 C. HCl D. CO_2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	D	C	D	B	D	A	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	C	A	C	A	A	A	D	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	B	A	B	B	A	A	C	B	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	B	D	C	D	A	B	B	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	C	B	A	D	D	C	C	A	B
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	A	D	D	B	ABC	ABC	BC	ABD	BCD
61	62	63	64	65					
BC	AB	ACD	AD	CD					