

# 2019 年军队文职人员统一招聘考试 《专业知识（化学部分）》阶段测试卷

准考证号

## 重要提示：

为维护您的个人权益，确保考试的公平公正，请您协助我们监督  
考试实施工作。

本场考试规定：监考老师要向本考场全体考生展示题本密封情况，  
并邀请2名考生代表验封签字后，方能开启试卷袋。

姓名

条形码  
粘贴处

请将此条形码揭下，  
贴在答题卡指定位置



## 注意事项

1. 此项测试共有一个部分，总题量 50 题，总时长 90 分钟，总分 70 分，各部分不单独计时，答题时请合理分配时间。
2. 将姓名与准考证号在指定位置上用黑色字迹的钢笔、签字笔或圆珠笔填写，并用 2B 铅笔在准考证号对应的数字上填涂。
3. 请将题本上的条形码揭下，贴在答题卡指定位置。没有贴条形码的答题卡将按作废处理，成绩计为零分。
4. 题目应在答题卡上作答，在题本上作答一律无效。
5. 待监考老师宣布考试开始后，你才可以开始答题。
6. 监考老师宣布考试结束时，你应立即停止作答，将题本、答案卡和草稿纸都翻过来放在桌上，待监考老师确认数量无误、发出离开指令后，方可离开考场。
7. 试题答错不倒扣分。
8. 严禁折叠答题卡！

[illegible]

※ 停! 请不要往下翻! 听候监考老师的指令。 ※

※ 否则，会影响你的成绩。 ※

❖ ❖



## 第二部分 化学专业知识

(共 50 题)

**一、单项选择题（请根据题目要求，在四个选项中选出一个最适当的答案。共 20 题，每题 1 分，共 20 分。）**

24. 下列能源中，不会对环境造成污染而且取之不尽的是（ ）。
- A.石油                      B.天然气                      C.氢气                      D.太阳能
25. 下列能级中可容纳电子最多的是（ ）。
- A.6s                      B.4p                      C.3d                      D.4f
26. 城市与我们的生活息息相关，近些年又出现了一些新的环境污染，如噪声污染、电磁污染、视觉污染等。下列不属于三大污染的是（ ）。
- A.大气污染                      B.水污染                      C.固体废弃物                      D.噪声污染
27. 关于氢键，下列说法正确的是（ ）。
- A.氢键比分子间作用力强，所以它属于化学键
- B.冰中存在氢键，水中不存在氢键
- C.分子间形成的氢键使物质的熔点和沸点升高
- D. $\text{H}_2\text{O}$  是一种非常稳定的化合物，这是由于氢键所致
28. 以下产物，不属于煤的焦化产物的是（ ）。

- A.焦油                      B.煤气                      C.焦炭                      D.水煤气
29. 下列基态原子或离子的电子排布式错误的是 ( )。
- A.  $K 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$                       B.  $F 1s^2 2s^2 2p^5$
- C.  $Mg^{2+} 1s^2 2s^2 2p^6$                       D.  $Br 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^5$
30. 在温度不变、恒容的容器中进行反应  $2HI = H_2 + I_2$  (正反应为吸热反应), 反应物的浓度由  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  降到  $0.06 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  需 20s, 那么由  $0.06 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  降到  $0.036 \text{ mol/L}$  所需时间为 ( )。
- A.等于 10s                      B.等于 12s                      C.大于 12s                      D.小于 12s
31. 在 298K 时, 气相反应  $H_2 + I_2 = 2HI$  的  $\Delta_r G_m^\ominus = -16778 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1}$ , 则反应的平衡常数  $K_p^\ominus$  为 ( )。
- A.  $2.0 \times 10^{12}$                       B.  $5.91 \times 10^3$                       C. 873                      D. 18.9
32. 外围电子构型为  $4f^7 5d^1 6s^2$  元素在周期表中的位置是 ( )。
- A.四周期ⅧB 族                      B.五周期ⅢB 族
- C.六周期ⅡB 族                      D.六周期ⅢB 族
33. 实验室内因用电不符合规定引起导线及电器着火, 此时应迅速 ( )。
- A.首先切断电源, 并用任意一种灭火器灭火
- B.切断电源后, 用泡沫灭火器灭火
- C.切断电源后, 用水灭火

D.切断电源后, 用CO<sub>2</sub>灭火器灭火

34.  $P = 1 \times 10^6 \text{ Pa}$  时, 某气相反应在  $T_1 = 400 \text{ K}$  的热效应与  $T_1 = 800 \text{ K}$  时的热效应相等, 则两种条件下反应的熵变 ( )。

A.  $\Delta_r S_m(T_1) > \Delta_r S_m(T_2)$

B.  $\Delta_r S_m(T_1) = \Delta_r S_m(T_2)$

C.  $\Delta_r S_m(T_1) < \Delta_r S_m(T_2)$

D.不能确定其相对大小

35. 能用来区别苯和甲苯的是 ( )。

A.酸性高锰酸钾

B.硝酸

C.硫酸

D.溴水

36. 已知下列反应的平衡常数:  $\text{H}_2(\text{g}) + \text{S}(\text{s}) = \text{H}_2\text{S}(\text{g}), K_1^\theta$ ;  $\text{S}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) = \text{SO}_2(\text{g}), K_2^\theta$ , 则反应  $\text{H}_2(\text{g}) + \text{SO}_2(\text{g}) = \text{O}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{S}(\text{g})$  的标准平衡常数 ( )。

A.  $\frac{K_1^\theta}{K_2^\theta}$

B.  $\frac{K_2^\theta}{K_1^\theta}$

C.  $K_1^\theta K_2^\theta$

D.  $K_1^\theta - K_2^\theta$

37. 在酸性介质中, 反应  $\text{MnO}_4^- + \text{SO}_3^{2-} + \text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ , 配平后  $\text{H}^+$  反应系数为 ( )。

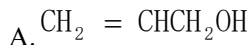
A.8

B.6

C.0

D.5

38. 下列物质中与乙醇互为同系物的是 ( )。



B.甘油



39. 使用碱式滴定管滴定的操作正确的是 ( )。

A.左手捏于稍高于玻璃球的近旁

B.右手捏于稍高于玻璃球的近旁

- C.左手捏于稍低于玻璃球的近旁                      D.右手捏于稍低于玻璃球的近旁
40. 用蒸馏操作分离混合物的基本依据是下列性质的 ( ) 差异。
- A.密度                      B.挥发度                      C.溶解度                      D.化学性质
41. 关于原子轨道的说法正确的是 ( ) 。
- A.凡是中心原子采取  $sp^3$  杂化轨道成键的分子立体构型都是正四面体
- B. $CH_4$  中的  $sp^3$  杂化轨道是 4 个 H 原子的 1s 轨道和 C 原子的 2p 轨道混合形成
- C. $sp^3$  杂化轨道是由同一原子中能量相近的 s 和 p 轨道混合形成的一组新轨道
- D.凡  $AB_3$  型的共价化合物, 中心原子 A 均采用  $sp^3$  杂化轨道成键
42. 影响恒温槽灵敏度的因素有 ( ) 。
- A.恒温介质流动性    B.搅拌器功率                      C.加热器功率                      D.都正确
43. 下列有机物不属于烃的衍生物的是 ( ) 。
- A. $CH_2 = CHCl$                       B. $CH_2 = CH_2$
- C. $CH_3CH_2NO_2$                       D. $CCl_4$

**二、单项选择题 (请根据题目要求, 在四个选项中选出一个最恰当的答案。共 20 题, 每题 1.5 分, 共 30 分。)**

44. 镁、铝、铜三种金属粉末混合物, 加入过量盐酸充分反应, 过滤后向滤液中加入过量烧碱溶液, 过滤, 此时滤液中存在的离子可能有 ( ) 。
- A.  $AlO_2^-$                       B.  $Cu^{2+}$                       C.  $Al^{3+}$                       D.  $Mg^{2+}$



45. 材料的应用和发展与人类文明的进步紧密相关,下列材料属于有机合成材料的是 ( )。
- A.陶瓷                      B.青铜                      C.聚乙烯                      D.玻璃钢
46. 某溶液为无色,下列离子不能否定的是 ( )。
- A.  $\text{Ni}^{2+}$                       B.  $\text{Mn}^{2+}$                       C.  $\text{Cr}^{3+}$                       D.  $\text{Co}^{2+}$
47. 根据晶体场理论,同一金属离子,形成不同空间构型的配合物时,晶体场分裂能大小的情况是 ( )。
- A.四面体最大              B.八面体最大              C.平面正方形最大              D.三者相同
48. 食品安全关系人民健康,下列食品属于安全食品的是 ( )。
- A.添加瘦肉精饲养的猪肉                      B.用化工原料染色的馒头
- C.用甲醛浸泡过的毛肚                      D.加碳酸氢钠焙制的糕点
49. 下列叙述中正确的是 ( )。
- A.除零族元素外,短周期元素的最高化合价在数值上等于该元素所属的族序数
- B.元素周期表有 7 个主族、7 个副族、1 个 0 族、1 个Ⅷ族,共 18 个纵行
- C.除短周期外,其他周期均有 18 种元素
- D.  $\text{X}^{2+}$  的核外电子数目为 18,则 X 在第三周期第ⅡA 族
50. 元素性质某周期ⅡA 族元素的原子序数为 x,则同周期的ⅢA 族元素的原子序数是 ( )。



C.①②④

D.①②③④⑤

56. 可逆反应： $3A(g) \rightleftharpoons 3B(?) + C(?)$  ( $\Delta H > 0$ )，随着温度升高，气体平均相对分子质量有变小趋势，则下列判断正确的是（ ）。

A.B 和 C 可能都是固体

B.B 和 C 只能有一个是气体

C.B 和 C 一定都是气体

D.若 C 为固体，则 B 一定是气体

57. 甲烷分子不是以碳原子为中心的平面结构，而是以碳原子为中心的正四面体结构，其原因之一是甲烷的平面结构式解释不了下列事实中的（ ）。

A.一氯甲烷不存在同分异构体

B.二氯甲烷不存在同分异构体

C.三氯甲烷不存在同分异构体

D.甲烷是非极性分子

58. 下列物质的变化过程中，有共价键明显被破坏的是（ ）。

①  $I_2$  升华；

② NaCl 颗粒被粉碎；

③ HCl 溶于水得盐酸；

④ 从  $NH_4HCO_3$  中闻到了刺激性气味

A.①②

B.②③

C.①④

D.③④

59. 将下列烷烃按其沸点由高到低顺序排列的是（ ）。

① 正戊烷

② 异戊烷

③ 正丁烷

④ 正己烷

A.①③④②

B.①④③②

C.④①②③

D.④③②①

60. 1mol 理想气体从  $p_1, V_1, T_1$  分别经: (1) 绝热可逆膨胀到  $p_2, V_2, T_2$ ; (2) 绝热恒外压下膨胀到  $p_2', V_2', T_2'$ , 若  $p_2=p_2'$  则 ( )。
- A.  $T_2'=T_2, V_2'=V_2, S_2'=S_2$                       B.  $T_2'>T_2, V_2'<V_2, S_2'<S_2$
- C.  $T_2'>T_2, V_2'>V_2, S_2'>S_2$                       D.  $T_2'<T_2, V_2'<V_2, S_2'<S_2$
61. 有经验的阿姨在用氯气消毒过的自来水洗有色衣服之前, 都会将自来水在日光下暴晒一段时间, 目的是 ( )。
- A. 使水中的杂质沉淀                      B. 使水中的  $\text{HClO}$  分解
- B. 起到杀菌作用                      D. 增加水中  $\text{O}_2$  的含量
62.  $\text{FeCl}_3$ 、 $\text{CuCl}_2$  的混合溶液中加入一定量铁粉充分反应, 则下列判断正确的是 ( )。
- A. 若有固体剩余则固体中一定含  $\text{Cu}$                       B. 溶液中一定含  $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Cu}^{2+}$
- C. 若有固体剩余, 溶液中一定不含  $\text{Cu}^{2+}$                       D. 加入  $\text{KSCN}$  溶液一定不变红色
63. 用  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  标定  $\text{HCl}$  时, 下列操作错误的是 ( )。
- A. 将锥形瓶用标定  $\text{HCl}$  润洗
- B. 使用碱式滴定管盛装  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  标液
- C. 将滴定管用  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  标液淋洗
- D. 固体  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  完全干燥后, 再精称配制标准溶液

**三、单项选择题（请根据题目要求，在四个选项中选出一个最恰当的答案。共 10 题，每题 2 分，共 20 分。）**

64. 下列做法与“创建国家环境保护模范城市”不相符的是（ ）。
- A.禁止使用含磷洗衣粉
- B.回收各种废弃塑料
- C.工业废气、实验室废液未经处理任意排放
- D.提倡使用清洁能源，如太阳能、天然气等
65. 下列说法中正确的是（ ）。
- A.在反应中凡是能给出质子的分子或离子都是质子给体，称为碱
- B.电离度的大小与浓度无关
- C.电离常数的大小与浓度有关
- D.酸与碱互为共轭酸碱对
66. 某地甲、乙两厂排放的污水中各含有下列 8 种离子中的 4 种(两厂废水所含离子不同):  $\text{Ag}^+$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{Fe}^{2+}$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{OH}^-$ 。若两厂单独排放污水都会造成严重的水污染，如将两厂的污水按一定比例混合，沉淀后污水便能变得无色澄清，溶质主要含硝酸钠，污染程度大大降低。根据所给信息，你认为正确的是（ ）。
- A.  $\text{Na}^+$  和  $\text{NO}_3^-$  来自同一工厂
- B.  $\text{Cl}^-$  和  $\text{NO}_3^-$  一定来自同一工厂

- C.  $\text{Ag}^+$  和  $\text{Na}^+$  可能来自同一工厂      D.  $\text{SO}_4^{2-}$  和  $\text{OH}^-$  定来自同一工厂
67. 下列各组顺序的排列不正确的是 ( )。
- A. 熔点: 金刚石 > 干冰      B. 稳定性:  $\text{SiH}_4 > \text{H}_2\text{S}$
- C. 碱性:  $\text{KOH} > \text{Al}(\text{OH})_3$       D. 离子半径:  $\text{O}^{2-} > \text{Na}^+$
68. 下列化合物进行  $\text{SN}_2$  反应的相对活性最小的是 ( )。
- A. 1-溴丁烷      B. 2, 2-二甲基-1-溴丁烷
- C. 2-甲基-1-溴丁烷      D. 3-甲基-1-溴丁烷
69. 材料可以分为金属材料、无机非金属材料、有机高分子材料、复合材料等, 是依据材料的 ( ) 而分的。
- A. 特性和化学成分      B. 材料所起的作用
- C. 内部原子排列的有序程度      D. 材料使用的历史
70. 电子排布式为  $1s^2 2s^2 2p^4$  的元素易与下列哪一种电子排布式的元素形成离子键 ( )。
- A.  $1s^2 2s^2 2p^6$       B.  $1s^2$
- C.  $1s^2 2s^2 2p^6$       D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
71. 已知  $100^\circ\text{C}$  下 3 分钟可煮熟鸡蛋, 在一高原上测得纯水沸点为  $90^\circ\text{C}$ , 求在此高原上约 ( ) 分钟可以煮熟鸡蛋? 假定鸡蛋被煮熟 (蛋白质变性) 过程的活化能为  $518\text{kJ/mol}$ 。
- A. 0.03      B. 3      C. 30      D. 300

72. 下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是 ( )。

- A.  $\text{MgO}$  具有高熔点, 可用于制耐火材料
- B.  $\text{NaHCO}_3$  受热易分解, 可用于治疗胃酸过多
- C. 金属铜具有金属光泽, 可用作导电材料
- D. 浓硫酸具有脱水性, 可用作干燥剂

73. 下列烯烃中最不稳定的是 ( )。

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| A. 2, 3-二甲基-2-丁烯 | B. 2-甲基-2-戊烯 |
| C. 反-2-丁烯        | D. 顺-2-丁烯    |