

2019 高考全国 2 卷化学试卷简版答案

优能一对一生化组

7. 【答】案 D

【解析】蚕丝的主要成分是蛋白质，A 正确；蛋白质属于天然高分子材料，B 正确；蜡烛的主要成分是石蜡 $C_{25}H_{52}$ ，属于烃类化合物，因此点燃属于氧化还原反应，C 正确，D 错误。

8. 【答案】B

【解析】 $3g^3He$ 为 $1mol$ ，其中子数为 $1N_A$ ，A 正确； PO_4^{3-} 属于弱酸酸根，在溶液中存在水解现象，因此其数值应该小于 $0.1N_A$ ，B 错误； $K_2Cr_2O_7$ 中 1 个铬离子为 +6 价，还原成 +3 价得到 3 个 e⁻ 电子，两个铬离子得到 6 个， $1mol K_2Cr_2O_7$ 中铬离子的到 $6N_A$ 电子，C 正确；正丁烷和异丁烷属于同分异构体，其分子式都是 C_4H_{10} ，其混合物总量为 $1mol$ ，其共价键数目为 $13N_A$ ，D 正确。

9. 【答案】D

【解析】W 与 Z 同主族，其最高化合价之和为 8，W 与 Z 为第四主族元素，W 为 C，Z 为硅，则 Y 为 Al，X 为 Mg，因此原子半径 $W < X$ ，A 正确；常温常压 Al 为固体，B 正确；气态氢化物的热稳定性来源于物质的非金属性，非金属性越强，氢化物越稳定，C 正确； $Mg(OH)_2$ 是弱碱，D 错误；

10. 【答案】A

【解析】A，实验现象不分层，高锰酸钾将乙烯氧化成二氧化碳；

B，黑色颗粒为碳单质；

C，刺激性气味气体为二氧化硫，产生硫单质使溶液变浑浊；

D，三价铁离子被还原成二价铁离子。

11. 【答案】C

【解析】C过氧化钠吸收空气中二氧化碳和水变成带结晶水的碳酸钠，再经风干后变成碳酸钠粉末。

12. 【答案】B

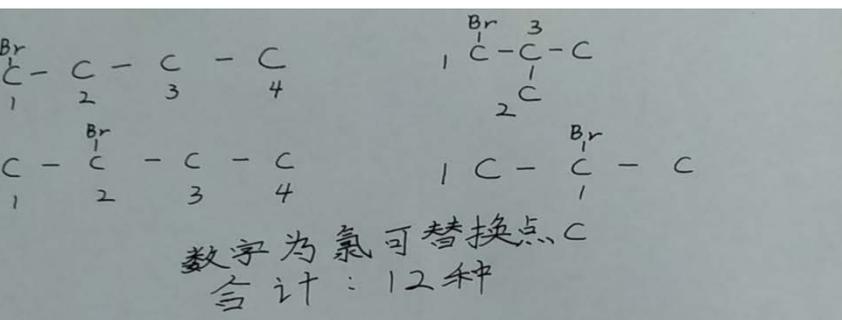
【解析】A， T_1 ， T_2 为双曲线，各点 x 、 y 乘积相同，代表 T_1 ， T_2 条件下的 K_{sp} 。 p 、 q 两点 x 、 y 坐标相同浓度相同， CdS 为 AB 型化合物， $K_{sp}=c(Cd^{2+}) \cdot c(S^{2-})$ ，故 A 选项正确；

B， K_{sp} 的变化仅与温度有关，温度不变 K_{sp} 不变， m 、 p 、 n 三点为同一温度下的 K_{sp} ，三者相同，故 B 选项错误；

C，添加 Na_2S 相当于向溶液中加入 S^{2-} 离子，因为温度不变，故 S^{2-} 离子浓度增加， Cd^{2+} 离子浓度减少，故 C 选项正确；

D，温度降低，溶解度随之降低， K_{sp} 减小，溶液中 Cd^{2+} 与 S^{2-} 等比例降低，故 D 选项正确。

13. 【答案】 C



26. 【答案】

(1) D



(3) 浅蓝色至无色 ; $(25.00 - 1/2V) \times 1000 \times 32/m \times 1000 \times 100\%$

【解析】(1) 钡离子的颜色反应颜色为绿色。(2) 根据题中所给信息, 过量焦炭, 生成氧化物为 CO, 运用原子守恒可以到的化学式 $\text{BaSO}_4 + 4\text{C} = \text{BaS} + 4\text{CO}\uparrow$; (3) 根据方程式产生有毒 CO, 与方程式中所给信息水蒸气, 生成 CO_2 , 根据元素守恒, 可以到的化学方程

式 $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + \text{H}_2$; (4) 根据题中所给信息, 潮湿空气, 臭鸡蛋味可以知道, BaS 中的 S^{2-} 以 H_2S 的形式溢出, 而水溶性变差证明生成了难溶于水的物质, 潮湿空气中存在 CO_2 与 O_2 与 H_2O , 因此可以判断出改物质是 BaCO_3 ; (5) 沉淀器中加入硫酸锌, 摄入硫酸根离子与锌离子, 则根据元素守恒可以得到化学方程式 $\text{S}^{2-} + \text{Ba}^{2+} + \text{Zn}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \cdot \text{ZnS} \downarrow$

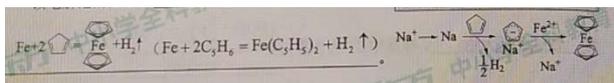
(4) (6) 碘量法中以淀粉为指示剂, 碘单质被还原成碘离子, 则出现淀粉溶液从淡蓝色变成无色; 根据电子守恒可以得出, $\text{S}^{2-} \sim \text{I}_2 \sim \text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ 的电子转移, 根据物质的量公式可以得出结果 $(25.00 - 1/2V) \times 1000 \times 32/m \times 1000 \times 100\%$ 。

27. 【答案】(1) 89.3

(2) 3.56×10^4 BD

(3) CD

(4) Fe 电极



【解析】(1) 将式 1 加式 2 即可得到通过 3 式列三段式, 设环戊二烯和碘初始物质的量为 a , 转化量为 b , 利用压强之比等于物质的量之比, 初始 $2a = 10$ 的 5 次方 pa , 平衡 $2a + b = 12000 \text{pa}$ 算得 $b = 20000 \text{pa}$ 。则 $b/a = 40\%$

(2) 恒容充入无关气体无影响, 此反应为吸热反应, 升高温度, 反

应正向移动。增加环戊烯浓度，转化量不如增加的量多。

(3) 环戊二烯浓度减小的多的反应快，所以 T_2 大于 T_1

a 点相对于浓度大，反应快。

(4) 铁失电子，发生氧化反应，做阳极，阴极阳离子放电。氢离子得电子能力比钠离子强，所以氢离子得电子变成氢气。

水会阻碍钠的生成，且水会电解成氢氧根，和二价铁离子反应

28. 【答案】(1) 增加固液接触面积，提取充分 沸石

(2) 乙醇易挥发，易燃 使用溶剂量少，可连续萃取(萃取效率高)

(3) 乙醇沸点低，易浓缩 AC

(4) 单宁酸 水

(5) 升华

【解析】此题主要针对化学实验基本操作，总体难度中等。

(1) 将固体粉碎可以增大与液体的接触面积，加快固液反应的速率；这对加热过程中可能出现的暴沸现象需要加入沸石；

(2) 乙醇沸点低容易挥发，而且乙醇燃点低易燃；索氏提取器适用有点为适用试剂少，可反复适用；

(3) 此小题考点在于蒸馏基本操作，需要适用到直形冷凝管和接收瓶作为冷却装置和接收装置；

(4) 碱石灰具有碱性，可以与单宁酸反应，又因为具有吸水性可以吸收多余水分；

(5) 因为咖啡因受热直接从固体转变为气体，所以这个过程

称之为升华。

35. 【答案】(1) 三角锥形 低 NH_3 分子间存在氢键

(2) $4s$ $4f^5$

(3) 小于

(4) $\text{SmFeAsO}_{1-x}\text{F}_x$

新东方
XDF.CN

中小学全科教育

新东方
XDF.CN

中小学全科教育

新东方
XDF.CN

中小学全科教育

$$\frac{2[281+16(1-x)+19x]}{a^3 c N_A \times 10^{-30}}$$

【解析】

35.
解析: 1) 考点: 分子的空间构型: 价(5×3)=|孤电子对| ⇒ 三角锥形.
影响沸点因素: 氢键, 形成氢键的元素 O、N、F, 能形成氢键
沸点高.
2) 根据能级分布:
3) 磁性有数越小; 离子半径越大.
4) 化合物中各元素的代数和为零.

新东方
XDF.CN

中小学全科教育

新东方
XDF.CN

中小学全科教育

新东方
XDF.CN

中小学全科教育

36. 【答案】(1) 丙烯 氯原子、羟基

(2) 加成反应

(3)



(4)

新东方
XDF.CN

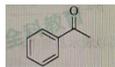
中小学全科教育

新东方
XDF.CN

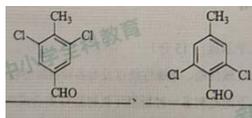
中小学全科教育

新东方
XDF.CN

中小学全科教育



(5)



【解析】

新东方 中小学全科教育 XDF.CN 新东方 中小学全科教育 XDF.CN 新东方 中小学全科教育 XDF.CN

36. 解析: 由题知 A 的式 C_3H_6 , 是烯烃, 即 A 是丙烯, A 在光照条件下与 Cl_2 反应是取代反应, 即 B $CH_2=CH-CH_2Cl$, B 与 HCl 发生加成反应 $H_2C(OH)CH_2Cl$, C 是 $H_2C(OH)CH_2Cl$, C 发生消去反应脱去 HCl , 得到 环氧丙烷 物质; 由已知信息①得知 E 是 对氯苯甲醛 , 由已知信息② $\text{环氧丙烷} + \text{对氯苯甲醛} \xrightarrow{NaOH}$ 对氯苯基环氧丙烷 , 此有机物分子间进行缩聚反应得到 G.

E 的同分异构体由题表知, 能发生银镜反应则有 $-CHO$, 是二氯代物的芳香烃, 所以有两个氯原子, 有苯环, 由 E 的式 $C_7H_5Cl_2O$ 知还有一个 $-CH_3$, 结合有苯环, E 的二氯代物的同分异构体结构简式

新东方 中小学全科教育 XDF.CN

新东方 中小学全科教育 XDF.CN 新东方 中小学全科教育 XDF.CN 新东方 中小学全科教育 XDF.CN

新东方 中小学全科教育 XDF.CN 新东方 中小学全科教育 XDF.CN 新东方 中小学全科教育 XDF.CN