专题一

化学用语、传统文化与STSE

化学与生产、生活、医药

性　　质	用　　途
生理盐水指的是消过毒的0.90%的氯化钠溶液	一般用于静脉注射、冲洗隐形眼镜和鼻腔等
硅胶能吸收水分	可作(袋装食品)干燥剂
硅是常用的半导体材料	可作太阳能电池板
二氧化硅导光能力强,并且有硬度和柔韧度	可作光导纤维
$4HF+SiO_2 \xlongequal{} 2H_2O+SiF_4\uparrow$	用HF雕刻玻璃
二氧化氯具有较强的氧化性	可用于自来水的杀菌消毒
次氯酸盐具有强氧化性	可作杀菌消毒剂,还可作漂白剂
碘酸钾在常温下稳定	食盐中的加碘物质
氮气的化学性质稳定	作保护气
浓氨水具有挥发性和还原性	用浓氨水检验输送氯气的管道是否漏气
草木灰和硫酸铵反应生成氨气,使肥效降低	草木灰和硫酸铵不能混合施用
二氧化硫与氧气反应	二氧化硫可作葡萄酒的食品添加剂
氦气化学性质稳定、密度小	可用于填充飞艇、气球
钠具有较强的还原性	可用于冶炼钛、锆、铌等金属
$NaHCO_3$受热分解生成CO_2,能与酸反应	可用作焙制糕点的膨松剂,还可作胃酸中和剂
Na_2CO_3水解使溶液显碱性	用热的纯碱溶液洗去油污
Na_2O_2与H_2O、CO_2反应均生成O_2	作供氧剂
肥皂水显碱性	作蚊虫叮咬处的清洗剂
水玻璃不燃不爆	可用作耐火材料
硅酸钠的水溶液是一种无机黏合剂	盛放碱性溶液的试剂瓶不能用玻璃塞
锂质量轻、比能量大	可用作电池负极材料
铝具有良好的延展性和抗腐蚀性	常用铝箔包装物品
铝有还原性、与氧化铁反应放出大量的热	可用于焊接铁轨
MgO、Al_2O_3的熔点很高	作耐高温材料
明矾水解生成氢氧化铝胶体,具有吸附性	明矾作净水剂(混凝剂)
小苏打和明矾反应生成二氧化碳	可以作泡沫灭火器
明矾溶液显酸性	中国古代利用明矾溶液清除铜镜表面的铜锈
$Al(OH)_3$有弱碱性	可用于中和胃酸
镁铝合金质量轻、强度大	可用作高铁车厢材料
铁具有还原性	可用于防止食品氧化变质
Fe_2O_3是红棕色粉末	可用作红色颜料
$Fe_2(SO_4)_3$水解生成氢氧化铁胶体,具有吸附性	可用作净水剂(混凝剂)
K_2FeO_4是强氧化剂,还原产物铁离子水解生成氢氧化铁胶体	作新型净水剂
铁与电源负极相连,铁被保护	铁闸门与外接电源负极相连,保护铁闸门
$CuSO_4$使蛋白质变性	误服$CuSO_4$溶液,喝蛋清或豆浆解毒
$BaSO_4$不溶于水,不与胃酸反应	在医疗上进行胃部造影前,$BaSO_4$用作患者服用的“钡餐”

考点全析

一、判断正误——三号：元素符号、离子符号、化合价符号

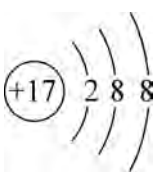
1. [2011·江苏卷] 质子数为53、中子数为78的碘原子：$^{131}_{53}I$ (　　)
2. [2012·江苏卷] 中子数为20的氯原子：$^{20}_{17}Cl$ (　　)
3. [2012·海南卷] 原子核内有18个中子的氯原子：$^{35}_{17}Cl$ (　　)
4. [2013·江苏卷] 中子数为146、质子数为92的铀(U)原子：$^{146}_{92}U$ (　　)
5. [2014·江苏卷] 质子数为35、中子数为45的溴原子：$^{80}_{35}Br$ (　　)
6. [2015·江苏卷] 质子数为17、中子数为20的氯原子：$^{20}_{17}Cl$ (　　)
7. [2016·江苏卷] 中子数为10的氧原子：$^{10}_{8}O$ (　　)
8. [2019·浙江4月选考] 原子核内有8个中子的碳原子：$^{14}_{6}C$ (　　)

二、判断正误——两式：化学式、化学方程式

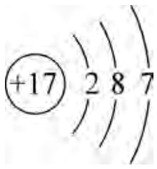
1. [2013·海南卷] 绿矾：$FeSO_4 \cdot 7H_2O$ (　　)
2. [2013·海南卷] 芒硝：$Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$ (　　)
3. [2013·海南卷] 明矾：$Al_2(SO_4)_3 \cdot 12H_2O$ (　　)
4. [2013·海南卷] 胆矾：$CuSO_4 \cdot 5H_2O$ (　　)
5. [2021·浙江1月选考] 纯碱：$NaHCO_3$ (　　)
6. [2021·浙江1月选考] 硫铵：NH_4HSO_4 (　　)
7. [2021·浙江1月选考] 氯仿：CCl_4 (　　)
8. [2020·浙江7月选考] 干冰：CO_2 (　　)
9. [2020·浙江7月选考] 熟石灰：$CaSO_4 \cdot 2H_2O$ (　　)
10. [2020·浙江7月选考] 小苏打：$NaHCO_3$ (　　)
11. [2018·北京卷] 硬脂酸与乙醇的酯化反应：$C_{17}H_{35}COOH + C_2H_5{}^{18}OH \underset{\triangle}{\overset{\text{浓硫酸}}{\rightleftharpoons}} C_{17}H_{35}COOC_2H_5 + H_2{}^{18}O$ (　　)
12. [2018·北京卷] 常温时，0.1mol·L^{-1} 氨水的 pH = 11.1：$NH_3 \cdot H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$ (　　)
13. [2018·北京卷] 由 Na 和 Cl 形成离子键的过程：$Na \times + \cdot \ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}: \longrightarrow Na^+ [\times \ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}:]^-$ (　　)
14. [2018·北京卷] 电解精炼铜的阴极反应：$Cu^{2+} + 2e^- = Cu$ (　　)

三、判断正误——物质结构：(两图)原子结构示意图、离子结构示意图、轨道表示

1. [2013·江苏卷] 氯原子的结构示意图：

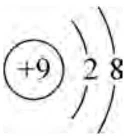


(　　)

2. ［2015·江苏卷］氯离子（Cl^-）的结构示意图： 

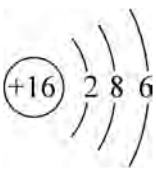
（　　）

3. ［2012·江苏卷］F^- 的结构示意图：



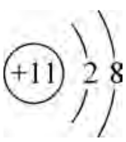
（　　）

4. ［2012·海南卷］S^{2-} 的结构示意图：



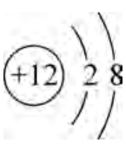
（　　）

5. ［2018·浙江11月选考］Na^+结构示意图：

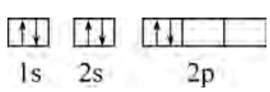


（　　）

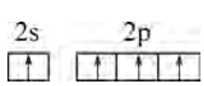
6. ［2016·江苏卷］Mg^{2+} 的结构示意图：



（　　）

7. ［2021·新高考天津卷］基态碳原子的轨道表示式： 

（　　）

8. ［2021·新高考辽宁卷］基态 C 原子价电子排布图： 

（　　）

四、判断正误——各种式：电子式、分子式、结构式、结构简式、球棍模型、比例模型

1. ［2010·新课标卷］Na_2O_2 的电子式：

$Na:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}:Na$　（　　）

2. ［2016·江苏卷］硫化钠的电子式：

$Na:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{S}}:Na$　（　　）

3. ［2012·江苏卷］NH_3的电子式：$H:\underset{\underset{H}{\cdot\cdot}}{N}:H$

（　　）

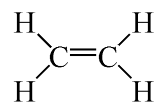
4. ［2013·江苏卷］氢氧根离子的电子式：

$[:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}:H]^-$　（　　）

5. ［2015·江苏卷］氯分子的电子式：

$:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}:$　（　　）

6. ［2020·浙江7月选考］乙烯的结构式：



（　　）

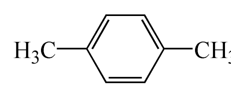
7. ［2021·浙江6月选考］乙炔的实验式：C_2H_2　（　　）

8. ［2013·江苏卷］丙烯的结构简式：C_3H_6

（　　）

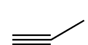
9. ［2018·浙江11月选考］乙醛的结构简式：CH_3CHO　（　　）

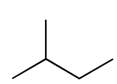
10. ［2014·江苏卷］间二甲苯的结构简式：

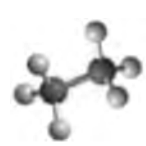


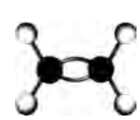
（　　）

11. ［2021·新高考天津卷］丙炔的键线式：


（　　）

12. ［2020·浙江7月选考］2-甲基丁烷的键线式：  　（　　）

13. ［2021·浙江6月选考］乙烷的球棍模型：  　（　　）

14. ［2018·浙江4月选考］乙烯的球棍模型：  　（　　）

真 题 全 刷

考点一　化学用语

【1】（**2013 · 海南卷 · 2 ·** ）下列化合物的俗称与化学式不对应的是(　　)。

A. 绿矾：$FeSO_4 \cdot 7H_2O$

B. 芒硝：$Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$

C. 明矾：$Al_2(SO_4)_3 \cdot 12H_2O$

D. 胆矾：$CuSO_4 \cdot 5H_2O$

【2】（**2021 · 浙江 6 月选考 · 3 ·** ）下列物质的化学成分不正确的是(　　)。

A. 生石灰：$Ca(OH)_2$

B. 重晶石：$BaSO_4$

C. 尿素：$CO(NH_2)_2$

D. 草酸：HOOC—COOH

【3】（**2020 · 浙江 7 月选考 · 4 ·** ）下列物质对应的组成不正确的是(　　)。

A. 干冰：CO_2

B. 熟石灰：$CaSO_4 \cdot 2H_2O$

C. 胆矾：$CuSO_4 \cdot 5H_2O$

D. 小苏打：$NaHCO_3$

【4】（**2017 · 浙江 4 月选考 · 1 ·** ）下列属于盐的是(　　)。

A. NaCl　B. KOH　C. HNO_3　D. CO_2

【5】（**2017 · 浙江 11 月选考 · 1 ·** ）下列属于氧化物的是(　　)。

A. Na_2O　B. $Ca(OH)_2$　C. HClO　D. K_2CO_3

【6】（**2017 · 浙江 11 月选考 · 5 ·** ）下列不属于化石燃料的是(　　)。

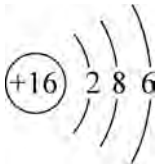
A. 煤　B. 石油　C. 天然气　D. 甲醇

【7】（**2020 · 天津卷 · 1 ·** ）在全国人民众志成城抗击新冠病毒期间，使用的“84 消毒液”的主要有效成分是(　　)。

A. NaOH　B. NaCl　C. NaClO　D. Na_2CO_3

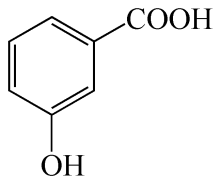
【8】（**2011 · 江苏卷 · 2 ·** ）下列有关化学用语表示正确的是(　　)。

A. N_2 的电子式：N::N

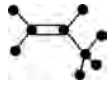
B. S^{2-} 的结构示意图： 

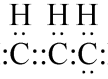
C. 质子数为 53，中子数为 78 的碘原子：$^{131}_{53}I$

D. 邻羟基苯甲酸的结构简式：



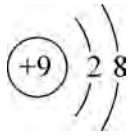
【9】（**2011 · 上海卷 · 4 ·** ）下列有关化学用语能确定为丙烯的是(　　)。

A.  　B. C_3H_6

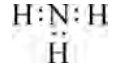
C.  　D. $CH_2{=}CH{-}CH_3$

【10】（**2012 · 江苏卷 · 2 ·** ）下列有关化学用语表示正确的是(　　)。

A. 乙酸的结构简式：$C_2H_4O_2$

B. F^- 的结构示意图： 

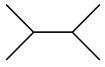
C. 中子数为 20 的氯原子：$^{20}_{17}Cl$

D. NH_3 的电子式： 

【11】（**2021·浙江6月选考·5·**）下列表示不正确的是(　　)。

A. 乙炔的实验式：C_2H_2

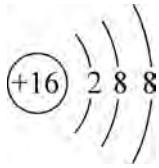
B. 乙醛的结构简式：CH_3CHO

C. 2,3-二甲基丁烷的键线式： 

D. 乙烷的球棍模型：

【12】（**2012·海南卷·9·**）(不定项)下列有关化学用语使用正确的是(　　)。

A. NH_4Br 的电子式：$\left[H:\underset{\cdot\cdot}{\overset{H}{\overset{\cdot\cdot}{N}}}:H\right]^+Br^-$

B. S^{2-}的结构示意图： 

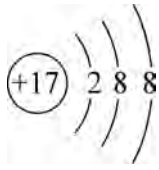
C. 乙酸的分子式：CH_3COOH

D. 原子核内有18个中子的氯原子：$^{35}_{17}Cl$

【13】（**2013·江苏卷·2·**）下列有关化学用语表示正确的是(　　)。

A. 丙烯的结构简式：C_3H_6

B. 氢氧根离子的电子式：$\left[:\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{O}}:H\right]^-$

C. 氯原子的结构示意图： 

D. 中子数为146、质子数为92的铀(U)原子$^{146}_{92}U$

【14】（**2013·海南卷·3·**）重水(D_2O)是重要的核工业原料，下列说法错误的是(　　)。

A. 氘(D)原子核外有1个电子

B. ^1H与D互称同位素

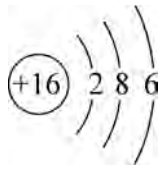
C. H_2O与D_2O互称同素异形体

D. $^1H_2^{18}O$与$D_2^{16}O$的相对分子质量相同

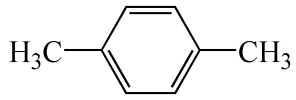
【15】（**2014·江苏卷·2·**）下列关于化学用语的表示正确的是(　　)。

A. 过氧化钠的电子式：$Na:\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{O}}:\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{O}}:Na$

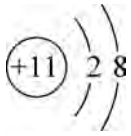
B. 质子数为35、中子数为45的溴原子：$^{80}_{35}Br$

C. 硫离子的结构示意图： 

D. 间二甲苯的结构简式：



【16】（**2018·浙江11月选考·7·**）下列表示不正确的是(　　)。

A. Na^+结构示意图： 

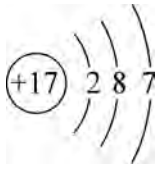
B. 乙烷的比例模型：

C. 乙醛的结构简式：CH_3CHO

D. 氯化钙的电子式：$[:\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{Cl}}:]^-Ca^{2+}[:\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{Cl}}:]^-$

【17】（**2015·江苏卷·2·**）下列有关氯元素及其化合物的表示正确的是(　　)。

A. 质子数为17、中子数为20的氯原子：$^{20}_{17}Cl$

B. 氯离子(Cl^-)的结构示意图： 

C. 氯分子的电子式：$:\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{Cl}}:\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{Cl}}:$

D. 氯乙烯分子的结构简式：$H_3C—CH_2Cl$

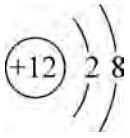
【18】（**2016·上海卷·3·**）硼的最高价含氧酸的化学式不可能是(　　)。

A. HBO_2　　B. H_2BO_3

C. H_3BO_3　　D. $H_2B_4O_7$

【19】（**2016·江苏卷·2·**）下列有关化学用语表示正确的是(　　)。

A. 中子数为 10 的氧原子：$^{10}_{8}O$

B. Mg^{2+}的结构示意图： 

C. 硫化钠的电子式：$Na:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{S}}:Na$

D. 甲酸甲酯的结构简式：$C_2H_4O_2$

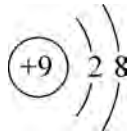
【20】（**2017·海南卷·3·**）下列分子中，其中子总数为 24 的是(　　)。

A. $^{18}O_3$　　B. $^{2}H_2{}^{17}O_2$

C. $^{14}N^{16}O_2$　　D. $^{14}C^{16}O_2$

【21】（**2017·江苏卷·2·**）下列有关化学用语表示正确的是(　　)。

A. 质量数为 31 的磷原子：$^{31}_{15}P$

B. 氟原子的结构示意图： 

C. $CaCl_2$ 的电子式：$Ca^{2+}[:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}:]^-_2$

D. 明矾的化学式：$Al_2(SO_4)_3$

【22】（**2017·浙江 10 月选考·11·**）下列说法不正确的是(　　)。

A. $^{14}_{6}C$ 表示质子数为 6、中子数为 8 的核素

B. 甲醇(CH_3OH)和甘油$\left(\begin{array}{l}CH_2—CH—CH_2\\|\quad\quad|\quad\quad|\\OH\quad\ OH\quad\ OH\end{array}\right)$互为同系物

C. C_5H_{12} 的同分异构体有 3 种，其沸点各不相同

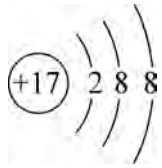
D. $CH_3CH_2CH_2CH(CH_3)_2$ 的名称是 2-甲基戊烷

【23】（**2017·浙江 4 月选考·7·**）下列表示不正确的是(　　)。

A. CO_2 的电子式：$\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}::C::\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}$

B. Cl_2 的结构式：Cl—Cl

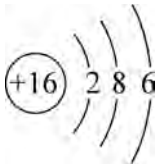
C. CH_4 的球棍模型：

D. Cl^-离子的结构示意图： 

【24】（**2017·浙江 10 月选考·7·**）下列表示正确的是(　　)。

A. 氯化钠的电子式：$Na:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}:$

B. 二氧化碳的结构式：O—C—O

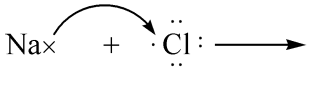
C. S^{2-}的结构示意图： 

D. 葡萄糖的分子式：$C_6H_{12}O_6$

【25】（**2018·北京卷·8·**）下列化学用语对事实的表述不正确的是(　　)。

A. 硬脂酸与乙醇的酯化反应：$C_{17}H_{35}COOH+C_2H_5{}^{18}OH \underset{\triangle}{\overset{\text{浓硫酸}}{\rightleftharpoons}} C_{17}H_{35}COOC_2H_5+H_2{}^{18}O$

B. 常温时，0.1mol·L^{-1} 氨水的 pH = 11.1：$NH_3\cdot H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$

C. 由 Na 和 Cl 形成离子键的过程： 

D. 电解精炼铜的阴极反应：$Cu^{2+}+2e^- \xlongequal{} Cu$

【26】（**2017·浙江11月选考·7·**）下列属于置换反应的是(　　)。

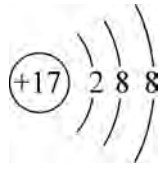
A. $2FeCl_3+Cu=\!=\!=CuCl_2+2FeCl_2$

B. $2HClO \xlongequal{光照} 2HCl+O_2\uparrow$

C. $CO+CuO \xlongequal{\triangle} CO_2+Cu$

D. $2Mg+CO_2 \xlongequal{点燃} 2MgO+C$

【27】（**2017·浙江11月选考·8·**）下列表示不正确的是(　　)。

A. 氯原子的结构示意图： 

B. 二氧化碳的结构式：O=C=O

C. CH_4 的球棍模型：

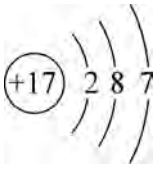
D. 乙醛的官能团：—CHO

【28】（**2018·江苏卷·2·**）用化学用语表示 $NH_3+HCl=\!=\!=NH_4Cl$ 中的相关微粒，其中正确的是(　　)。

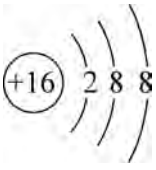
A. 中子数为8的氮原子：$^{8}_{7}N$

B. HCl 的电子式：$H^+[:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}:]^-$

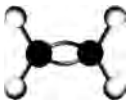
C. NH_3 的结构式：

D. Cl^-的结构示意图： 

【29】（**2018·浙江4月选考·8·**）下列表示正确的是(　　)。

A. 硫原子结构示意图： 

B. 乙炔的结构简式：CHCH

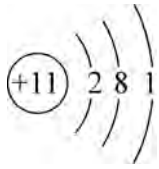
C. 乙烯的球棍模型： 

D. NaCl 的电子式：$Na:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}:$

【30】（**2019·江苏卷·2·**）反应 $NH_4Cl+NaNO_2=\!=\!=NaCl+N_2\uparrow+2H_2O$ 放热且产生气体，可用于冬天石油开采。下列表示反应中相关微粒的化学用语正确的是(　　)。

A. 中子数为18的氯原子：$^{18}_{17}Cl$

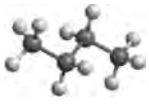
B. N_2 的结构式：N=N

C. Na^+的结构示意图： 

D. H_2O 的电子式：$H:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}:H$

【31】（**2019·浙江4月选考·7·**）下列表示不正确的是(　　)。

A. 次氯酸的电子式：$H:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}:$

B. 丁烷的球棍模型： 

C. 乙烯的结构简式：$CH_2=CH_2$

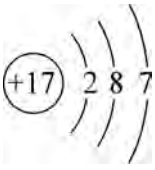
D. 原子核内有8个中子的碳原子：$^{14}_{6}C$

【32】（**2020·江苏卷·2·**）反应 $8NH_3+3Cl_2=\!=\!=6NH_4Cl+N_2$ 可用于氯气管道的检漏。下列表示相关微粒的化学用语正确的是(　　)。

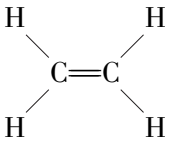
A. 中子数为9的氮原子：$^{9}_{7}N$

B. N_2 分子的电子式：N⋮⋮N

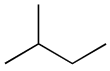
C. Cl_2 分子的结构式：Cl—Cl

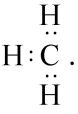
D. Cl^-的结构示意图： 

【33】（**2020 · 浙江 7 月选考 · 5 ·** ）下列表示不正确的是(　　)。

A. 乙烯的结构式： 

B. 甲酸甲酯的结构简式：$C_2H_4O_2$

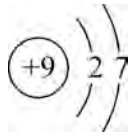
C. 2-甲基丁烷的键线式： 

D. 甲基的电子式： 

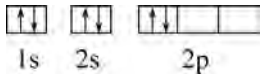
【34】（**2015 · 全国一卷 · 7 ·** ）我国清代《本草纲目拾遗》中记叙无机药物 335 种，其中“强水”条目下写道：“性最烈，能蚀五金……其水甚强，五金八石皆能穿第，惟玻璃可盛。”这里的“强水”是指(　　)。

A. 氨水　　B. 硝酸　　C. 醋　　D. 卤水

【35】（**2021 · 新高考天津卷 · 5 ·** ）下列化学用语表达正确的是(　　)。

A. F^-的离子结构示意图： 

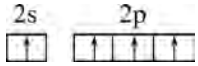
B. 基态碳原子的轨道表示式：

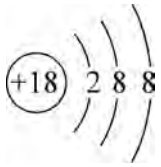


C. 丙炔的键线式：

D. H_2O 分子的球棍模型：

【36】（**2021 · 新高考辽宁卷 · 2 ·** ）下列化学用语使用正确的是(　　)。

A. 基态 C 原子价电子排布图： 

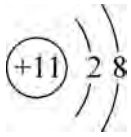
B. Cl^-结构示意图： 

C. KCl 形成过程：$K\cdot + \cdot\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}\cdot \longrightarrow K^+[:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{Cl}}:]^-$

D. 质量数为 2 的氢核素：^2_1H

【37】（**2021 · 新高考北京卷 · 3 ·** ）下列化学用语或图示表达不正确的是(　　)。

A. N_2 的结构式：N≡N

B. Na^+的结构示意图： 

C. 溴乙烷的分子模型：

D. CO_2 的电子式：$:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}:C:\ddot{\underset{\cdot\cdot}{O}}:$

考点二　化学与传统文化

【38】（**2019 · 海南卷 · 2 ·** ）我国古代典籍中有“石胆……浅碧色，烧之变白色者真”的记载，其中石胆是指(　　)。

A. $CuSO_4\cdot 5H_2O$

B. $FeSO_4\cdot 7H_2O$

C. $ZnSO_4\cdot 7H_2O$

D. $KAl(SO_4)_2\cdot 12H_2O$

【39】（**2017 · 全国一卷 · 8 ·** ）《本草衍义》中对精制砒霜过程有如下叙述：“取砒之法，将生砒就置火上，以器覆之，令砒烟上飞着覆器，遂凝结累然下垂如乳尖，长者为胜，平短者次之。”文中涉及的操作方法是(　　)。

A. 蒸馏　　B. 升华　　C. 干馏　　D. 萃取

【40】（**2020 · 天津卷 · 2 ·** ）晋朝葛洪的《肘后备急方》中记载：“青蒿一握，以水二升渍，绞取汁，尽服之……”，受此启发为人类做出巨大贡献的科学家是(　　)。

A. 屠呦呦　B. 钟南山　C. 侯德榜　D. 张青莲

【41】（2018·天津卷·1·）以下是中华民族为人类文明进步做出巨大贡献的几个事例，运用化学知识对其进行的分析不合理的是（　　）。

A. 四千余年前用谷物酿造出酒和醋，酿造过程中只发生水解反应

B. 商代后期铸造出工艺精湛的后（司）母戊鼎，该鼎属于铜合金制品

C. 汉代烧制出“明如镜、声如磬”的瓷器，其主要原料为黏土

D. 屠呦呦用乙醚从青蒿中提取出对治疗疟疾有特效的青蒿素，该过程包括萃取操作

【42】（2019·全国一卷·7·）陶瓷是火与土的结晶，是中华文明的象征之一，其形成、性质与化学有着密切的关系，下列说法错误的是（　　）。

A. “雨过天晴云破处”所描述的瓷器青色，来自氧化铁

B. 闻名世界的秦兵马俑是陶制品，由黏土经高温烧结而成

C. 陶瓷是应用较早的人造材料，主要化学成分是硅酸盐

D. 陶瓷化学性质稳定，具有耐酸碱侵蚀、抗氧化等优点

【43】（2019·全国二卷·7·）“春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干”是唐代诗人李商隐的著名诗句，下列关于该诗句中所涉及物质的说法错误的是（　　）。

A. 蚕丝的主要成分是蛋白质

B. 蚕丝属于天然高分子材料

C. “蜡炬成灰”过程中发生了氧化反应

D. 古代的蜡是高级脂肪酸酯，属于高分子聚合物

【44】（2020·全国二卷·7·）北宋沈括《梦溪笔谈》中记载：“信州铅山有苦泉，流以为涧，挹其水熬之则成胆矾，烹胆矾则成铜。熬胆矾铁釜，久之亦化为铜”，下列有关叙述错误的是（　　）。

A. 胆矾的化学式为 $CuSO_4$

B. 胆矾可作为湿法冶铜的原料

C. “熬之则成胆矾”是浓缩结晶过程

D. “熬胆矾铁釜，久之亦化为铜”是发生了置换反应

【45】（2021·新高考辽宁卷·3·）《天工开物》中记载：“凡乌金纸由苏、杭造成，其纸用东海巨竹膜为质。用豆油点灯，闭塞周围，只留针孔通气，熏染烟光而成此纸。每纸一张打金箔五十度……”下列说法错误的是（　　）。

A. “乌金纸”的“乌”与豆油不完全燃烧有关

B. “巨竹膜”为造纸的原料，主要成分是纤维素

C. 豆油的主要成分油脂属于天然高分子化合物

D. 打金成箔，说明金具有良好的延展性

【46】（2021·新高考湖北卷·2·）“乌铜走银”是我国非物质文化遗产之一。该工艺将部分氧化的银丝镶嵌于铜器表面，艺人用手边捂边揉搓铜器，铜表面逐渐变黑，银丝变得银光闪闪。下列叙述错误的是（　　）。

A. 铜的金属活动性大于银

B. 通过揉搓可提供电解质溶液

C. 银丝可长时间保持光亮

D. 用铝丝代替银丝铜也会变黑

【47】（2021·新高考河北卷·1·）“灌钢法”是我国古代劳动人民对钢铁冶炼技术的