# 鲁科版高中化学必修第一册第一章认识化学科学第三节化学中常用的物理量-物质的量同步练习（含答案）

来源：网络 作者：紫陌红尘 更新时间：2024-12-07

*鲁科版2024高中化学必修第一册第一章认识化学科学第三节化学中常用的物理量--物质的量同步练习一、单项选择题1．以下说法正确的选项是（）A．摩尔是国际单位制中的一个根本物理量B．1摩尔氢C．每摩尔物质含有阿伏加德罗常数个根本微粒D．物质的量...*

鲁科版2024高中化学必修第一册第一章认识化学科学第三节化学中常用的物理量--物质的量同步练习

一、单项选择题

1．以下说法正确的选项是（）

A．摩尔是国际单位制中的一个根本物理量

B．1摩尔氢

C．每摩尔物质含有阿伏加德罗常数个根本微粒

D．物质的量是计算物质质量的物理量

2．加热10.0g碳酸钠和碳酸氢钠的混合物至质量不再变化，剩余固体的质量为8.45g求混合物中碳酸钠的质量分数〔

〕

A．58%

B．42%

C．36%

D．64%

3．配制体积为100ml、溶质物质的量为0.2mol的NaOH溶液时，不需要用到的仪器是（）

A．

B．

C．

D．

4．a

mol

H2SO4中含有b个氧原子，那么阿伏加德罗常数可以表示为

A．()mol－1

B．()mol－1

C．()mol－1

D．()mol－1

5．VLFe2(SO4)3溶液中含有ag，取此溶液0.5VL，用水稀释至2VL，那么稀释后的溶液中Fe3+的物质的量浓度为

A．mol·L-1

B．mol·L-1

C．mol·L-1

D．mol·L-1

6．以下溶液中，溶质的物质的量浓度不是1

mol·L-1的是

A．10g

NaOH固体溶解在水中配成250mL溶液

B．将1mol

SO3溶于水并配成1L的溶液

C．将0.5mo1·L-1的NaNO3溶液100mL加热蒸发掉50g水的溶液

D．标况下，将22.4L氯化氢气体溶于水配成1L溶液

7．科学家最近合成了一种新型分子，它由4个氧原子构成。液化后能量、密度都比普通氧分子高得多，以下说法正确的选项是

A．摩尔质量是64g

B．它是一种新的化合物

C．它是由氧元素组成的一种单质

D．1

mol该分子中含有2NA个氧原子

8．以下四种因素：①温度和压强　②所含粒子数　③粒子本身大小　④粒子间的距离，其中对气态物质体积有显著影响的是()

A．②③④

B．②④

C．①③④

D．①②④

9．以下关于0.5molNa2SO4的说法正确的选项是〔

〕

A．含有3.01×1023个SO

B．含有0.5个Na2SO4

C．含有0.5molNa+

D．含有1mol氧原子

10．假设50滴水正好是mmL，水的密度为1g•mL-1，那么1滴水所含的分子数是〔

〕

A．m×50×18×6.02×1023

B．

C．

D．

11．将一定质量的Mg、Zn、Al混合物与足量稀H2SO4反响，生成H2

2.8L(标准状况〕，原混合物质量可能是〔

〕

A．2g

B．4g

C．10g

D．12g

12．实验室欲用晶体配制的溶液，以下说法正确的选项是

A．要完成实验需称取晶体

B．本实验需用到的仪器有天平、药匙、玻璃棒、烧杯、容量瓶

C．配制时假设容量瓶不枯燥，含有少量蒸馏水会导致溶液浓度偏低＇

D．定容时俯视刻度线会导致溶液浓度偏高

13．在标准状况下，ag气体X与bg气体Y的分子数相同，以下表达正确的选项是〔

〕

A．标准状况下，等质量的X和Y的体积之比为

B．同温同压下，气体X和气体Y的气体摩尔体积之比为

C．25℃时，1g气体X和1g气体Y的分子数之比为

D．等物质的量的气体X和气体Y的质量之比为

14．以下物质的物质的量最大的是()

A．1

g

H2

B．11

g

CO2

C．8

g

O2

D．4.5

g

H2O

15．在KCl和CaCl2的混合物中，K+和Ca2+的物质的量之比是1：2，那么含有1molCl-的该混合物中阳离子的物质的量为〔

〕

A．0.6mol

B．0.6NA

C．0.2mol

D．0.2NA

16．4

℃下，把质量A

g摩尔质量为M

g·mol－1的可溶性盐RCln

溶解在V

mL水中，恰好形成该温度下的饱和溶液，密度为ρ

g·cm－3，以下关系式错误的选项是

A．溶质的质量分数ω＝A/(A＋V)×100%

B．溶质的物质的量浓度c＝1

000ρ

A/(MA＋MV)

mol·L－1

C．该温度下此盐的溶解度S＝100A/V

g

D．1

mL该溶液中n(Cl－)＝

mol

二、实验题

17．现用98%的浓H2SO4

(密度为1.84)来配制480mL

0.2

mol∙L−1的稀H2SO4。

有关操作：①计算所需浓硫酸的体积；②量取一定体积的浓硫酸；③稀释、冷却；④转移、洗涤；⑤定容；⑥摇匀。

(1)应用量筒量取的浓硫酸体积是\_\_\_\_\_，实验中所用的玻璃仪器除烧杯、玻璃棒、量筒、胶头滴管外还有\_\_\_\_\_\_。

(2)第③步中稀释浓硫酸的操作是\_\_\_\_\_\_。

(3)将所配制的稀H2SO4进行测定，发现实际浓度大于0.2

mol∙L−1。会引起所配溶液浓度偏大的操作有\_\_\_\_\_\_(填序号)。

A．用量筒量取浓硫酸时，仰视量筒的刻度

B．容量瓶未枯燥即用来配制溶液

C．浓硫酸在烧杯中稀释后，未冷却就立即转移到容量瓶中，并进行定容

D．将烧杯中稀溶液往容量瓶转移时，有少量液体溅出

E.烧杯未进行洗涤

F.在容量瓶中定容时俯视容量瓶刻度线

G.定容后塞上瓶塞反复摇匀，静置后，液面不到刻度线，再加水至刻度线

18．用固体烧碱配制480mL

0.1

mol·L-1的NaOH溶液，请答复以下问题：

(1)需称量\_\_\_\_\_\_\_g烧碱固体，它应盛在\_\_\_\_\_中进行称量。

(2)配制过程中，不需要使用的仪器是(填序号)\_\_\_\_\_。

A.托盘天平

B.药匙

C.烧杯　　D.胶头滴管

E.玻璃棒

F.1000mL容量瓶

G.500mL容量瓶

(3)假设配制0.1

mol·L-1的NaOH溶液的其他操作均正确，但出现以下错误操作，其中将使配制的NaOH溶液浓度偏高的是\_\_\_\_\_\_(填序号)。

A.将NaOH溶液转移至容量瓶后，未洗涤烧杯和玻璃棒

B.将烧杯内的NaOH溶液向容量瓶中转移时，因操作不当使局部溅出瓶外

C.定容摇匀后，发现液面低于刻度线，又加水至液面与刻度线相切

D.定容时俯视容量瓶的刻度线

19．实验室配制500

mL

0.2

mol/L的FeSO4溶液，实验操作步骤有：

①在天平上称出27.8

g绿矾，把它放在烧杯里，用适量的蒸馏水使它完全溶解

②把制得的溶液小心地注入500

mL容量瓶中

③继续向容量瓶中加蒸馏水至液面距刻度1～2

cm处。改用胶头滴管小心滴加蒸馏水至溶液

凹液面底部与刻度线相切

④用少量蒸馏水洗涤烧杯和玻璃棒2～3次，每次洗涤的液体都小心转入容量瓶并轻轻摇匀

⑤将容量瓶塞塞紧，充分摇匀

请填写以下空白：

(1)操作步骤的正确顺序为(填序号)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)本实验用到的根本仪器有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)某同学观察液面的情况如下图，对所配溶液浓度有何影响？会\_\_\_\_\_\_\_\_(填“偏高〞、“偏低〞或“无影响〞)。

(4)假设出现如下情况，所配溶液浓度将偏高还是偏低：

没有进行操作步骤④，会\_\_\_\_\_\_\_\_；

加蒸馏水时不慎超过了刻度，会\_\_\_\_\_\_。

(5)假设实验过程中出现如下情况应如何处理？

加蒸馏水时不慎超过了刻度，应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；向容量瓶中转移溶液时(实验步骤②)不慎有液滴掉在容量瓶外面，应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

20．某市售84消毒液瓶体局部标签如下图，该84消毒液通常稀释100倍〔体积之比〕后使用。请答复以下问题：

〔1〕该84消毒液中NaClO的物质的量浓度约为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_mol/L。〔保存1位小数〕

〔2〕84消毒液与稀硫酸混合使用可增强其消毒能力，某消毒小组人员用98%的浓硫酸〔密度为〕配制500mL

2.3mol/L的稀硫酸用于增强84消毒液的消毒能力。

①需用浓硫酸的体积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_mL。

②取用任意体积的浓硫酸时，以下物理量中不随所取体积的多少而变化的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A

溶液中的物质的量

B

溶液的浓度

C

溶液的质量

D

溶液的密度

③配制该稀硫酸过程中，以下情况会使所配制的溶液的浓度大于2.3mol/L的有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A

未经冷却趁热将溶液注入容量瓶中并进行定容

B

摇匀后发现液面低于刻度线，再加水至刻度线

C

容量瓶中原有少量蒸馏水

D

定容时俯视容量瓶刻度线

参考答案

1．C2．A3．D4．A5．A6．C7．C8．D9．A10．B11．B12．D13．A14．A15．A16．D

17．5.4

500mL容量瓶

将浓硫酸沿烧杯内壁慢慢参加水中，边加边用玻璃棒搅拌

ACF

18．2.0

烧杯

F

D

19．①②④③⑤

天平、药匙、烧杯、玻璃棒、500

mL容量瓶、胶头滴管

偏高

偏低

偏低

宣告实验失败，从头重新做

宣告实验失败，从头重做

20．4.0

62.5

BD

AD

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！