小题狂做（第一辑）

第 1 章 走进化学世界

1．下列事实中，属于物质化学性质的是（　　）

A．普通玻璃属于易碎品

B．二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊

C．金刚石硬度大

D．盛有水和植物油的试管振荡得到乳状浑浊液体

2．下列物质的用途是由其物理性质决定的是（　　）

A．氧气用于气焊 B．酒精用作燃料

C．金刚石用来裁玻璃 D．熟石灰改良酸性土壤

3．下列关于物质的性质或变化叙述正确的是（　　）

A．活性炭净水 - 化学性质

B．盐酸遇石蕊试液变红 - 物理性质

C．冰川融化 - 物理变化

D．工业上分离液态空气制取氧气、氮气 - 化学变化

4．物质的性质决定用途，下列物质的用途中利用其物理性质的是（　　）

A．碘酒作消毒剂 B．稀盐酸作除锈剂

C．生石灰作干燥剂　D．活性炭作吸附剂

5．下列物质的用途中，利用其物理性质的是（　　）

A．CO 用作燃料　B．金刚石用来裁玻璃

C．铁粉用作食品保鲜吸氧剂　D．氮气用作保护气

6．下列物质的用途主要利用其化学性质的是（　　）

A．铜丝作导线　B．干冰用于人工降雨

C．天然气作燃料 D．金刚石用于切割玻璃

7．下列属于铁的物理性质的是（　　）

A．易生锈　B．能导电

C．能与稀硫酸反应　D．能在氧气中燃烧

TEL:4000-121-121

8．下列物质的用途主要由物理性质决定的是（　　）

A．铝用于制造铝箔　B．镁粉用于制作照明弹

C．稀盐酸用于除锈　D．液氧用作火箭助燃剂

9．下列利用空气某成分物理性质的是（　　）

A．氧气可以供给呼吸 B．氮气可以制造化肥

C．干冰用于人工降雨 D．稀有气体用作保护气

10．下列用途利用了物质物理性质的是（　　）

A．木炭用作吸附剂　B．生石灰用作干燥剂

C．氧气用作助燃剂　D．氮气用作保护气

11．属于化学性质的是（　　）

A．熔沸点　B．溶解性　C．可燃性　D．导热性

12．下列物质的用途，利用了该物质物理性质的是（　　）

A．石墨用于铅笔芯　B．熟石灰用来改良酸性土壤

C．氧气用于医疗急救 D．稀盐酸用于铁制品表面除锈

13．下列物质的用途仅与其物理性质有关的是（　　）

A．用金刚石切割玻璃 B．用氢气作高能燃料

C．用生石灰作干燥剂 D．用小苏打治疗胃酸过多

14．下列变化不属于化学变化的是（　　）

A．粮食酿酒 B．盐酸除锈 C．冰雪融化 D．蜡烛燃烧

15．下列变化属于化学变化的是（　　）

A．树根“变”根雕 B．玉石“变”印章 C．水果“变”果汁 D．葡萄“变”美酒

TEL:4000-121-121

小题狂做（第一辑）

参考答案与试题解析

1．下列事实中，属于物质化学性质的是（　　）

A．普通玻璃属于易碎品

B．二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊

C．金刚石硬度大

D．盛有水和植物油的试管振荡得到乳状浑浊液体

【分析】物理性质是指物质不需要发生化学变化就表现出来的性质．化学性质是指物质在化学变化中表现出来的性质．而化学变化的本质特征是变化中有新物质生成，因此，判断物理性质还是化学性质的关键就是看表现物质的性质时是否有新物质产生．

【解答】解：A、普通玻璃属于易碎品，不需要通过化学变化表现出来，属于物理性质，故 A 错；

B、二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊，是利用二氧化碳与氢氧化钙反应生成碳酸钙和水，属于化学变化，所以利用了化学性质，故 B 正确；

C、金刚石硬度大，不需要通过化学变化表现出来，属于物理性质，故 C 错；

D、盛有水和植物油的试管振荡得到乳状浑浊液体，没有新物质生成，利用了物理性质，故 D 错．

故选 B．

【点评】物理性质、化学性质是一对与物理变化、化学变化有密切关系的概念，联系物理变化、化学变化来理解物理性质和化学性质，则掌握起来并不困难．

2．下列物质的用途是由其物理性质决定的是（　　）

A．氧气用于气焊 B．酒精用作燃料

C．金刚石用来裁玻璃 D．熟石灰改良酸性土壤

【分析】物理性质是指物质不需要发生化学变化就表现出来的性质．化学性质是指物质在化学变化中表现出来的性质．而化学变化的本质特征是变化中有新物质生成，因此，判断物理性质还是化学性质的关键就是看表现物质的性质时是否有新物质产生．

【解答】解：A、氧气用于气焊是利用氧气支持燃烧的性质，属于化学性质，故 A 错；

TEL:4000-121-121

B、酒精用作燃料是利用酒精燃烧的性质，属于化学性质，故 B 错；

C、金刚石用来裁玻璃，是利用金刚石硬度大，没有新物质生成，属于物理性质，故 C 正确；

D、熟石灰改良酸性土壤，是利用熟石灰与酸反应生成盐和水，利用了化学性质，故 D 错．

故选 C．

【点评】物理性质、化学性质是一对与物理变化、化学变化有密切关系的概念，联系物理变化、化学变化来理解物理性质和化学性质，则掌握起来并不困难．

3．下列关于物质的性质或变化叙述正确的是（　　）

A．活性炭净水 - 化学性质

B．盐酸遇石蕊试液变红 - 物理性质

C．冰川融化 - 物理变化

D．工业上分离液态空气制取氧气、氮气 - 化学变化

【分析】化学变化是指有新物质生成的变化，物理变化是指没有新物质生成的变化，化学变化和物理变化的本质区别是否有新物质生成；如果需要通过化学变化表现出来就属于物质的化学性质．如果不需要通过化学变化表现出来就属于物质的物理性质；据此分析判断．

【解答】解：A、活性炭净水，是利用了活性炭的吸附性，不需要通过化学变化表现出来，属于物理性质．

B、盐酸遇石蕊试液变红，需要通过化学变化表现出来，属于化学性质．

C、冰川融化过程中只是状态发生改变，没有新物质生成，属于物理变化．

D、工业上分离液态空气制取氧气、氮气过程中只是状态发生改变，没有新物质生成，属于物理变化．

故选 C．

【点评】本题难度不大，解答时要分析变化过程中是否有新物质生成，若没有新物质生成属于物理变化，若有新物质生成属于化学变化．

4．物质的性质决定用途，下列物质的用途中利用其物理性质的是（　　）

A．碘酒作消毒剂 B．稀盐酸作除锈剂

C．生石灰作干燥剂　　D．活性炭作吸附剂

TEL:4000-121-121

【分析】物理性质是不需要发生化学变化表现出来的性质，化学性质是通过化学变化表现出来的性质，看是否发生了化学变化.

【解答】解：

A、碘酒作消毒剂，可以杀死病菌，有新物质生成，是化学变化，故选项错误；

B、稀盐酸用于除锈是利用了稀盐酸和铁锈反应的性质，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误；

C、生石灰用作干燥剂，是生石灰和水反应生成熟石灰，属于化学性质，故选项错误；

D、活性炭用于防毒面具是利用了活性炭的吸附性，不需要发生化学变化就能表现出来，是利用了其物理性质，故选项正确.

故选 D.

【点评】本题难度不大，区分物质的用途是利用了物理性质还是化学性质，关键就是看利用的性质是否需要通过化学变化体现出来.

5．下列物质的用途中，利用其物理性质的是（　　）

A．CO 用作燃料　B．金刚石用来裁玻璃

C．铁粉用作食品保鲜吸氧剂　D．氮气用作保护气

【分析】物质的化学性质是指在化学变化中表现出来的性质，物质的物理性质是指不需要通过化学变化表现出来的性质，据此进行分析判断.

【解答】解：A、CO 作清洁燃料是利用了 CO 的可燃性，需要发生化学变化才能表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误.

B、金刚石切割玻璃是利用了金刚石硬度大的性质，不需要通过化学变化就能表现出来，是利用了其物理性质，故选项正确.

C、铁粉用作食品保鲜吸氧剂，利用了铁粉与氧气即水分发生反应，需要发生化学变化才能表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误.

D、氮气用作保护气是利用了氮气化学性质不活泼的性质，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误.

故选 B.

TEL:4000-121-121

【点评】本题难度不大，区分物质的用途是利用了物理性质还是化学性质，关键就是看利用的性质是否需要通过化学变化体现出来

6．下列物质的用途主要利用其化学性质的是（　　）

A．铜丝作导线　B．干冰用于人工降雨

C．天然气作燃料 D．金刚石用于切割玻璃

【分析】物质的化学性质是指在化学变化中表现出来的性质，物质的物理性质是指不需要通过化学变化表现出来的性质，据此进行分析判断．

【解答】解：A、铜丝作导线，是利用了铜的导电性，不需要发生化学变化就能表现出来，是利用了其物理性质；

B、干冰用于人工降雨是利用干冰易升华吸热，使周围空气中温度降低，空气中水蒸气冷凝成水滴，不需要发生化学变化就能表现出来，是利用了其物理性质；

C、天然气作燃料，是利用了天然气的可燃性，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质；

D、金刚石切割玻璃，是利用了金刚石硬度大，不需要发生化学变化就能表现出来，是利用了其物理性质；

故选 C．

【点评】解答本题要分析物质的性质是否需要通过化学变化表现出来，如果需要通过化学变化表现出来就属于物质的化学性质．如果不需要通过化学变化表现出来就属于物质的物理性质．

7．下列属于铁的物理性质的是（　　）

A．易生锈　B．能导电

C．能与稀硫酸反应　D．能在氧气中燃烧

【分析】物质在化学变化中表现出来的性质叫化学性质，物质不需要发生化学变化就表现出来的性质，叫物理性质；物理性质经常表现为：颜色、状态、气味、密度、硬度、熔点、沸点、导电性、导热性、溶解性、挥发性等．纯铁是银白色的固体，铁的颜色、状态、导电性、导热性等都属于物理性质；铁能在氧气中燃烧、铁会生锈都属于化学性质．

【解答】解：纯铁是银白色的固体，铁的颜色、状态、导电性、导热性等都属于物理性质；铁能在氧气中燃烧、能与稀硫酸反应、铁易生锈都是通过化学变化表现出来的，属于化学性质．

TEL:4000-121-121

故答案为：B.

【点评】本考点考查了物理性质和化学性质的区分，要记忆有关氮气、碳、氢气和甲烷的化学性质，并能够在比较的基础上进行应用，本考点的基础性比较强，主要出现在选择题和填空题中.

8．下列物质的用途主要由物理性质决定的是（　　）

A．铝用于制造铝箔　B．镁粉用于制作照明弹

C．稀盐酸用于除锈　D．液氧用作火箭助燃剂

【分析】物理性质是指物质不需要发生化学变化就表现出来的性质．化学性质是指物质在化学变化中表现出来的性质．而化学变化的本质特征是变化中有新物质生成，因此，判断物理性质还是化学性质的关键就是看表现物质的性质时是否有新物质产生.

【解答】解：A、铝用于制造铝箔是利用铝的延展性，属于物理性质，故 A 正确；

B、镁粉用于制作照明弹，是利用镁燃烧发出耀眼的白光，属于化学性质，故 B 错；

C、稀盐酸用于除锈是利用盐酸与氧化铁反应生成氯化铁和水，所以利用了化学性质，故 C 错；

D、液氧用作火箭助燃剂，是利用氧气的支持燃烧的性质，利用了化学性质，故 D 错.

故选 A.

【点评】物理性质、化学性质是一对与物理变化、化学变化有密切关系的概念，联系物理变化、化学变化来理解物理性质和化学性质，则掌握起来并不困难.

9．下列利用空气某成分物理性质的是（　　）

A．氧气可以供给呼吸 B．氮气可以制造化肥

C．干冰用于人工降雨 D．稀有气体用作保护气

【分析】物质的化学性质是指在化学变化中表现出来的性质，物质的物理性质是指不需要通过化学变化表现出来的性质，据此进行分析判断.

【解答】解：A、氧气可以供给呼吸，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误.

B、氮气可以制造化肥，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误.

C、干冰用于人工降雨，是利用了干冰升华吸热的性质，不需要发生化学变化就能表现出来，是利用了其物理性质，故选项正确.

TEL:4000-121-121

D、稀有气体用作保护气，是利用了稀有气体化学性质稳定的性质，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误．

故选 C．

【点评】本题难度不大，区分物质的用途是利用了物理性质还是化学性质，关键就是看利用的性质是否需要通过化学变化体现出来．

10．下列用途利用了物质物理性质的是（　　）

A．木炭用作吸附剂　B．生石灰用作干燥剂

C．氧气用作助燃剂　D．氮气用作保护气

【分析】物质的化学性质是指在化学变化中表现出来的性质，物质的物理性质是指不需要通过化学变化表现出来的性质，据此进行分析判断．

【解答】解：A、木炭用作吸附剂，是利用了木炭吸附性，不需要通过化学变化才表现出来，是利用了其物理性质，故选项正确．

B、生石灰用作干燥剂，是利用了生石灰能与水反应的性质，需要发生化学变化就能表现出来，是利用了其化学性质，故选项正确．

C、氧气用作助燃剂，是利用了氧气的氧化性，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误．

D、氮气用作保护气，是利用了氮气的稳定性，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误．

故选 A．

【点评】本题难度不大，区分物质的用途是利用了物理性质还是化学性质，关键就是看利用的性质是否需要通过化学变化体现出来．

11．属于化学性质的是（　　）

A．熔沸点　B．溶解性　C．可燃性　D．导热性

【分析】物质的化学性质是指在化学变化中表现出来的性质，物质的物理性质是指不需要通过化学变化表现出来的性质．据此判断物质的性质．

【解答】解：A、熔沸点，是不需要通过化学变化表现出来的性质，属于物理性质．

TEL:4000-121-121

B、溶解性，是不需要通过化学变化表现出来的性质，属于物理性质．

C、可燃性，是需要通过化学变化表现出来的性质，属于化学性质．

D、导热性，是不需要通过化学变化表现出来的性质，属于物理性质．

故选 C．

【点评】本题主要考查了物质的化学性质方面的内容，完成此题，可以依据已有的知识进行．

12．下列物质的用途，利用了该物质物理性质的是（　　）

A．石墨用于铅笔芯　B．熟石灰用来改良酸性土壤

C．氧气用于医疗急救 D．稀盐酸用于铁制品表面除锈

【分析】物质的化学性质是指在化学变化中表现出来的性质，物质的物理性质是指不需要通过化学变化表现出来的性质，据此进行分析判断．

【解答】解：A、石墨用于铅笔芯，是利用了石墨的质软、有深灰色，不需要发生化学变化才能表现出来，是利用了其物理性质，故选项正确．

B、熟石灰用来改良酸性土壤，是利用了熟石灰能与酸反应的性质，需要通过化学变化才表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误．

C、氧气用于医疗急救，是利用了氧气能供给呼吸的性质，需要发生化学变化才能表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误．

D、稀盐酸用于铁制品表面除锈，是利用了稀盐酸能与氧化铁反应的性质，需要发生化学变化就能表现出来，是利用了其化学性质，故选项错误．

故选 A．

【点评】本题难度不大，区分物质的用途是利用了物理性质还是化学性质，关键就是看利用的性质是否需要通过化学变化体现出来．

13．下列物质的用途仅与其物理性质有关的是（　　）

A．用金刚石切割玻璃 B．用氢气作高能燃料

C．用生石灰作干燥剂 D．用小苏打治疗胃酸过多

TEL:4000-121-121

【分析】物质的化学性质是指在化学变化中表现出来的性质．化学性质主要有：可燃性、毒性、氧化性、还原性、稳定性等；物质的物理性质是指不需要通过化学变化表现出来的性质．物理性质主要有：颜色、状态、气味、密度、硬度、熔点、沸点等．

【解答】解：A、用金刚石切割玻璃，是利用了金刚石的硬度大，属于物理性质，故 A 正确；

B、氢气做高能燃料，是利用了氢气能够燃烧的性质，属于化学性质，故 B 错；

C、用生石灰作干燥剂，是利用生石灰能与水反应的性质，属于化学性质，故 C 错；

D、用小苏打治疗胃酸过多，是利用了小苏打能与盐酸反应的性质，属于化学性质，故 D 错．

故选：A．

【点评】解答本题要分析物质的性质是否需要通过化学变化表现出来，如果不需要通过化学变化表现出来就属于物质的物理性质．

14．下列变化不属于化学变化的是（　　）

A．粮食酿酒 B．盐酸除锈 C．冰雪融化 D．蜡烛燃烧

【分析】化学变化是指有新物质生成的变化，物理变化是指没有新物质生成的变化，化学变化和物理变化的本质区别是否有新物质生成；据此分析判断．

【解答】解：A、粮食酿酒的过程中有新物质酒精生成，属于化学变化．

B、盐酸除锈程中有新物质氯化铁和水生成，属于化学变化．

C、冰雪融化的过程中只是状态发生改变，没有新物质生成，属于物理变化．

D、蜡烛燃烧的过程中有新物质二氧化碳等生成，属于化学变化．

故选：C．

【点评】本题难度不大，解答时要分析变化过程中是否有新物质生成，若没有新物质生成属于物理变化，若有新物质生成属于化学变化．

15．下列变化属于化学变化的是（　　）

A．树根“变”根雕 B．玉石“变”印章 C．水果“变”果汁 D．葡萄“变”美酒

【分析】化学变化是指有新物质生成的变化，物理变化是指没有新物质生成的变化，化学变化和物理变化的本质区别是否有新物质生成；据此分析判断．

【解答】解：A、树根“变”根雕的过程中没有新物质生成，属于物理变化．

TEL:4000-121-121

B、玉石“变”印章的过程中没有新物质生成，属于物理变化．

C、水果“变”果汁的过程中没有新物质生成，属于物理变化．

D、葡萄“变”美酒的过程中有新物质酒精生成，属于化学变化．

故选：D．

【点评】本题难度不大，解答时要分析变化过程中是否有新物质生成，若没有新物质生成属于物理变化，若有新物质生成属于化学变化．

TEL:4000-121-121