

気体の性質

- | | | | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| <input type="checkbox"/> 001 | 空気を構成する気体のうち、もっとも多く空気中に含まれる気体は何か | ☆☆☆☆☆ | ちっ素 |
| <input type="checkbox"/> 002 | 空気中に占めるちっ素の割合はおよそ何%か | ☆☆ | 78% |
| <input type="checkbox"/> 003 | 空気を構成する気体のうち、2番目に多く空気中に含まれる気体は何か | ☆☆☆☆☆ | 酸素 |
| <input type="checkbox"/> 004 | 空気中に占める酸素の割合はおよそ何%か | ☆☆☆☆☆ | 21% |
| <input type="checkbox"/> 005 | 空気を構成する気体のうち、3番目に多く空気中に含まれる気体は何か | ☆ | アルゴン |
| <input type="checkbox"/> 006 | 空気を構成する気体のうち、4番目に多く空気中に含まれる気体は何か | ☆☆ | 二酸化炭素 |
| <input type="checkbox"/> 007 | 空気中に占める二酸化炭素の割合はおよそ何%か | ☆☆☆ | 0.04% |
| <input type="checkbox"/> 008 | ちっ素の性質として正しいものを選び
【ア.水によくとけ、空気よりわずかに重い イ.水にほとんどとけず、空気よりわずかに重い ウ.水によくとけ、空気よりわずかに軽い エ.水にほとんどとけず、空気よりわずかに軽い】 | ☆☆☆ | エ |
| <input type="checkbox"/> 009 | ヒトの吸う息と吐く息の中で、割合の変わらない気体は何か | ☆☆ | ちっ素 |
| <input type="checkbox"/> 010 | 酸素の性質として正しいものを選び
【ア.水によくとけ、空気よりわずかに重い イ.水にとけにくく、空気よりわずかに重い ウ.水にとけにくく、空気よりわずかに軽い エ.水にとけにくく、空気よりわずかに軽い】 | ☆☆☆☆ | イ |
| <input type="checkbox"/> 011 | 酸素の性質として正しいものを選び
【ア.酸素自身がよく燃え、助燃性を持つ イ.酸素自身は燃えず、助燃性を持つ ウ.酸素自身がよく燃え、助燃性はない エ.酸素自身は燃えず、助燃性はない】 | ☆☆☆☆☆ | イ |
| <input type="checkbox"/> 012 | 酸素の持つ、他のものを燃やす性質を何というか | ☆☆☆☆☆ | 助燃性 |

□013	酸素の中で線香を燃やしたときの様子として正しいものを選び 【ア.炎をあげず黒くなる イ.炎をあげず赤くなる ウ.パチパチと火花を飛ばす エ.炎をあげて燃える】	☆☆星	エ
□014	酸素の中でスチールウールを燃やしたときの様子として正しいものを選び 【ア.青白い炎をあげる イ.炎をあげず赤くなる ウ.パチパチと火花を飛ばす エ.炎をあげて燃える】	☆☆☆	ウ
□015	酸素の中で木炭を燃やしたときの様子として正しいものを選び 【ア.青白い炎をあげる イ.炎をあげず赤くなる ウ.パチパチと火花を飛ばす エ.炎をあげて燃える】	☆☆☆☆	イ
□016	酸素の中でいおうを燃やしたときの様子として正しいものを選び 【ア.青白い炎をあげる イ.炎をあげず赤くなる ウ.パチパチと火花を飛ばす エ.炎をあげて燃える】	☆	ア
□017	酸素の中で銅粉を燃やしたときの様子として正しいものを選び 【ア.炎をあげず黒くなる イ.炎をあげず赤くなる ウ.パチパチと火花を飛ばす エ.炎をあげて燃える】	☆☆☆	ア
□018	二酸化炭素の性質として正しいものを選び 【ア.水によくとけ、空気より重い イ.水にわずかにとけ、空気より重い ウ.水によくとけ、空気より軽い エ.水によくとけ、空気より軽い】	☆☆☆☆	イ
□019	二酸化炭素と反応すると、白くにごる薬品は何か	☆☆☆☆☆	石灰水
□020	二酸化炭素と石灰水が反応すると、何色になるか	☆☆☆☆☆	白色
□021	二酸化炭素と石灰水が反応してできる、白くにごりのもととなる物質は何か	☆☆	炭酸カルシウム
□022	石灰水に二酸化炭素を通し、白くにごった後も二酸化炭素を通し続けるとどうなるか選べ 【ア.白くにごりが濃くなる イ.特に変化しない ウ.白くにごりが消える エ.赤色に変色する】	☆☆☆	ウ
□023	二酸化炭素が水にとけてできた水溶液を何というか	☆☆☆☆☆	炭酸水
□024	空気中の二酸化炭素をよく吸収する物質は何か	☆☆	水酸化ナトリウム
□025	二酸化炭素が固体となったものを何というか	☆☆☆☆	ドライアイス
□026	【アンモニア、酸素、塩化水素、二酸化いおう】の中で、水上置換によって集める気体を答えよ	☆☆☆☆☆	酸素

気体の性質

□027	【アンモニア、酸素、塩化水素、二酸化いおう、水素、二酸化炭素】の中で、上方置換によって集める気体を答えよ	☆☆☆☆☆	アンモニア
□028	【アンモニア、酸素、塩化水素、水素】の中で、下方置換によって集める気体を答えよ	☆☆☆	塩化水素
□029	過酸化水素水と反応して酸素を発生させる固体の物質は何か	☆☆☆☆☆	二酸化マンガン
□030	二酸化マンガンと反応して酸素を発生させる液体の物質は何か	☆☆☆☆☆	過酸化水素水
□031	二酸化マンガンと過酸化水素水が反応して発生する気体は何か	☆☆☆☆☆	酸素
□032	酸素を発生させたときの気体の集め方は何か	☆☆☆☆☆	水上置換
□033	酸素発生時の二酸化マンガンのように、それ自身は変化せず他の物質の分解を進めるものを何というか	☆☆☆	触媒
□034	二酸化マンガンと過酸化水素水の反応について正しいものを選び 【ア.二酸化マンガンが分解して酸素が発生 イ.たがいに反応して酸素が発生 ウ.過酸化水素水が分解して酸素が発生 エ.空気中の酸素を集める】	☆☆☆	ウ
□035	二酸化マンガンと過酸化水素水をフラスコ内で過不足なく反応させたあと、フラスコ内に残る固体は何か	☆☆☆☆	二酸化マンガン
□036	うすい塩酸と反応して二酸化炭素を発生させる物質は何か	☆☆☆☆☆	炭酸カルシウム (石灰石)
□037	炭酸カルシウム (石灰石) や重曹と反応して二酸化炭素を発生させる物質は何か	☆☆☆☆☆	塩酸
□038	炭酸カルシウムとうすい塩酸をフラスコ内で過不足なく反応させたあと、水溶液を蒸発させると、フラスコ内に残る固体は何か	☆☆☆	塩化カルシウム
□039	炭酸水の溶質は何か	☆☆☆☆☆	二酸化炭素
□040	もっとも軽い気体は何か	☆☆☆☆☆	水素
□041	アルミニウム・亜鉛・鉄などの金属と反応して水素を発生させる液体は何か	☆☆☆☆☆	塩酸

気体の性質

- 042 アルミニウム・亜鉛と反応して水素を発生させるが、鉄とは反応しない液体は何か
☆☆☆☆☆ 水酸化ナトリウム水溶液
- 【亜鉛、鉄、アルミニウム、銅】
□043 の中で、塩酸にはとけるが水酸化ナトリウム水溶液にとけない物質を答えよ
☆☆☆☆☆ 鉄
- 【亜鉛、鉄、アルミニウム、銅】
□044 の中で、塩酸にも水酸化ナトリウム水溶液にもとけない物質を答えよ
☆☆☆☆☆ 銅
- 【亜鉛、鉄、石灰石、銅】
□045 の中で、塩酸にも水酸化ナトリウム水溶液にもとける物質を答えよ
☆☆☆☆☆ 亜鉛
- 046 水素を発生させたときの気体の集め方は何か
☆☆☆☆☆ 水上置換
- 水素が発生したことを確認する方法として適当なものを選び
□047 【ア.石灰水に通す イ.マッチの燃えさしを入れる
ウ.マッチの火を近づける エ.においを確かめる】
☆☆☆ ウ
- 048 水素を燃やしたあとにできる物質は何か
☆☆☆☆☆ 水
- 049 塩酸と鉄をフラスコ内で過不足なく反応させたあとの水溶液を蒸発させると、フラスコ内に残る固体は何か
☆☆ 塩化鉄
- 050 塩酸とアルミニウムをフラスコ内で過不足なく反応させたあとの水溶液を蒸発させると、フラスコ内に残る固体は何か
☆☆ 塩化アルミニウム
- 051 アンモニアを発生させたときの気体の集め方は何か
☆☆☆☆☆ 上方置換
- 052 塩化水素を発生させたときの気体の集め方は何か
☆☆☆ 下方置換
- 053 塩化水素を水にとかした水溶液は何か
☆☆☆☆☆ 塩酸
- 054 塩酸の溶質は何か
☆☆☆☆☆ 塩化水素
- 055 二酸化いおうを発生させたときの気体の集め方は何か
☆☆ 下方置換
- 【アンモニア、水素、酸素、塩化水素、二酸化いおう、二酸化炭素、オゾン、窒素】
□056 の中で、空気より軽く水によく溶け、鼻を刺すにおいがあるものを答えよ
☆☆☆☆☆ アンモニア

□057	【アンモニア、水素、酸素、塩化水素、二酸化いおう、二酸化炭素、オゾン、窒素】 の中で、空気より軽く水にあまりとけず、燃えるものを答えよ	☆☆☆	水素
□058	【アンモニア、水素、酸素、塩化水素、二酸化いおう、二酸化炭素、オゾン、窒素】 の中で、空気よりわずかに重く水にあまりとけず、助燃性を持つものを答えよ	☆☆☆☆☆	酸素
□059	【アンモニア、水素、酸素、塩化水素、二酸化いおう、二酸化炭素、オゾン、窒素】 の中で、空気より重く、水にとけ、鼻を刺すにおいがあるものを答えよ	☆☆☆	塩化水素
□060	【アンモニア、水素、酸素、塩化水素、二酸化いおう、二酸化炭素、オゾン、窒素】 の中で、空気より重く、水にとけ、独特のにおいがあり漂白作用があるものを答えよ	☆	二酸化いおう
□061	【アンモニア、水素、酸素、塩化水素、二酸化いおう、二酸化炭素、オゾン、窒素】 の中で、地球の上空をとりまく層を形成しているものを答えよ	☆☆☆	オゾン

気体の性質 解答

001	ちっ素	空気を構成する気体は、78%がちっ素、21%が酸素、続いてアルゴン・二酸化炭素の順に多く含まれる
002	78%	空気を構成する気体は、78%がちっ素、21%が酸素、続いてアルゴン・二酸化炭素の順に多く含まれる
003	酸素	空気を構成する気体は、78%がちっ素、21%が酸素、続いてアルゴン・二酸化炭素の順に多く含まれる
004	21%	空気を構成する気体は、78%がちっ素、21%が酸素、続いてアルゴン・二酸化炭素の順に多く含まれる
005	アルゴン	空気を構成する気体は、78%がちっ素、21%が酸素、続いてアルゴン・二酸化炭素の順に多く含まれる
006	二酸化炭素	空気を構成する気体は、78%がちっ素、21%が酸素、続いてアルゴン・二酸化炭素の順に多く含まれる
007	0.04%	空気中に含まれる二酸化炭素の割合は約0.04%である
008	エ	ちっ素は水にほとんどとけず、空気よりはわずかに軽い気体
009	ちっ素	ちっ素は人体に吸収されないため、吸う息と吐く息で含まれる割合は変わらない
010	イ	酸素は水にとけにくく、空気よりはわずかに重い気体
011	イ	酸素自身が燃えることはなく、他のものを燃やす助燃性を持つ
012	助燃性	酸素自身が燃えることはなく、他のものを燃やす助燃性を持つ
013	エ	酸素の中で線香を燃やすと、炎をあげて燃える
014	ウ	酸素の中でスチールウールを燃やすと、パチパチと火花を飛ばして燃える
015	イ	酸素の中で木炭を燃やすと、炎をあげずに赤くなって燃える

016	ア	酸素の中でいおうを燃やすと、青白い炎をあげて燃える
017	ア	酸素の中で銅粉を燃やすと、炎をあげて燃える
018	イ	二酸化炭素は水にわずかにとけ、空気より重い気体
019	石灰水	石灰水（水酸化カルシウム水溶液）は、二酸化炭素と反応すると白くにごる
020	白色	石灰水（水酸化カルシウム水溶液）は、二酸化炭素と反応すると白くにごる
021	炭酸カルシウム	石灰水（水酸化カルシウム水溶液）と二酸化炭素が反応してできる炭酸カルシウムは、水に溶けないため白いにごりとなる
022	ウ	石灰水に二酸化炭素を通し、白くにごった後も二酸化炭素を通し続けると、水に二酸化炭素がとけて炭酸水となり、炭酸カルシウムのにごりをとくため、にごりが消える
023	炭酸水	水に二酸化炭素がとけると、酸性の水溶液である炭酸水になる
024	水酸化ナトリウム	水酸化ナトリウムは空気中の二酸化炭素を吸収するはたらきがある
025	ドライアイス	二酸化炭素は -79°C 以下で固体のドライアイスになる
026	酸素	酸素、水素、ちっ素のように水に溶けにくい気体は水上置換を用いて集める
027	アンモニア	空気より軽く、水によく溶けるアンモニアは上方置換で集める
028	塩化水素	空気より重く、水によく溶ける塩化水素や二酸化いおうは下方置換で集める
029	二酸化マンガン	うすい過酸化水素水と二酸化マンガンの組み合わせで酸素を発生させることができる
030	過酸化水素水	うすい過酸化水素水と二酸化マンガンの組み合わせで酸素を発生させることができる
031	酸素	うすい過酸化水素水と二酸化マンガンの組み合わせで酸素を発生させることができる

032	水上置換	酸素は水に溶けにくいので、水上置換を用いて集める
033	触媒	自分自身は変化せず、他の物質の反応をすすめるものを触媒という
034	ウ	過酸化水素水に対し二酸化マンガンは触媒としてはたらし、二酸化マンガンは変化せず、過酸化水素水が分解して酸素を発生する
035	二酸化マンガン	過酸化水素水に対し二酸化マンガンは触媒としてはたらくので、二酸化マンガンは変化せずにそのまま残る
036	炭酸カルシウム (石灰石)	うすい塩酸と炭酸カルシウム (石灰石) または炭酸水素ナトリウム (重曹) の反応で二酸化炭素が発生する
037	塩酸	うすい塩酸と炭酸カルシウム (石灰石) または炭酸水素ナトリウム (重曹) の反応で二酸化炭素が発生する
038	塩化カルシウム	うすい塩酸と炭酸カルシウム (石灰石) が反応すると、水と塩化カルシウムの固体が残る
039	二酸化炭素	炭酸水の溶質は二酸化炭素である
040	水素	気体の中で最も軽いのは水素である
041	塩酸	塩酸はアルミニウム・亜鉛・鉄と反応し、水素を発生させる
042	水酸化ナトリウム水溶液	水酸化ナトリウム水溶液はアルミニウム・亜鉛はとかし、水素を発生させるが、鉄とは反応しない
043	鉄	鉄は塩酸にはとけて水素を発生するが、水酸化ナトリウム水溶液にはとけない
044	銅	銅や銀・金などは塩酸にも水酸化ナトリウム水溶液にもとけられることはない
045	亜鉛	亜鉛とアルミニウムは、酸性の水溶液にもアルカリ性水溶液にもとけて水素を発生する
046	水上置換	水素は水に溶けにくいので、水上置換を用いて集める
047	ウ	水素に火を近づけるとポンッと音を出して燃え、あとに水ができる
048	水	水素に火を近づけるとポンッと音を出して燃え、あとに水ができる

049	塩化鉄	塩酸と鉄が過不足なく反応すると、フラスコ内には水と塩化鉄が残る
050	塩化アルミニウム	塩酸とアルミニウムが過不足なく反応すると、フラスコ内には水と塩化アルミニウムが残る
051	上方置換	アンモニアは水によくとけ、空気より軽いので上方置換を用いて集める
052	下方置換	塩化水素は水によくとけ、空気より重いので下方置換を用いて集める
053	塩酸	塩化水素は水に溶け、塩酸になる
054	塩化水素	塩化水素は水に溶け、塩酸になる
055	下方置換	二酸化いおうは水によくとけ、空気より重いので下方置換を用いて集める
056	アンモニア	アンモニアは空気より軽く、水によく溶け、鼻を刺すにおいがある気体
057	水素	水素は空気より軽く水にあまりとけず、燃える気体
058	酸素	酸素は空気よりわずかに重く水にあまりとけず、助燃性を持つ気体
059	塩化水素	塩化水素は空気より重く、水にとけ、鼻を刺すにおいがある気体
060	二酸化いおう	二酸化いおうは空気より重く、水にとけ、独特のにおいがあり漂白作用がある気体
061	オゾン	オゾンは地球の上空でオゾン層を形成し、生物に有害な紫外線を吸収している