

# ものの燃焼

□001 ものが燃えるために必要な3条件は「燃えるものがあること」、「酸素があること」ともう1つは何か

☆☆☆☆☆

発火点以上の温度になること

□002 ものが燃えるために必要な3条件は「酸素があること」、「発火点以上の温度になること」ともう1つは何か

☆☆☆☆☆

燃えるものがあること

□003 ものが燃えるために必要な3条件は「燃えるものがあること」、「発火点以上の温度になること」ともう1つは何か

☆☆☆☆☆

酸素があること

□004 ものが酸素と結びつき、熱や光を出す現象を何というか

☆☆☆☆☆

燃焼

□005 ろうそくの火を吹き消すと消えるのはなぜか

☆☆☆☆

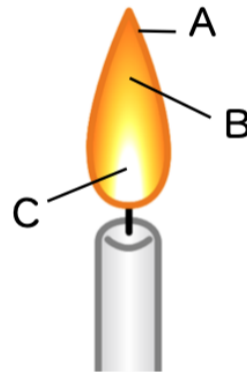
燃えるものがなくなるから

□006 アルコールランプにふたをすると火が消えるのはなぜか

☆☆☆☆

酸素がなくなるから

□007 ろうそくの炎のA、B、Cの部分をそれぞれ何というか



☆☆☆☆☆

A: 外炎 B: 内炎 C: 炎心

□008 ろうそくの炎で温度が最も高い部分はどこか

☆☆☆☆

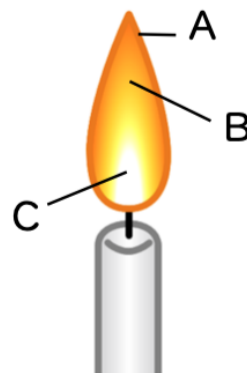
外炎

□009 ろうそくの炎で最も明るい部分はどこか

☆☆☆☆

内炎

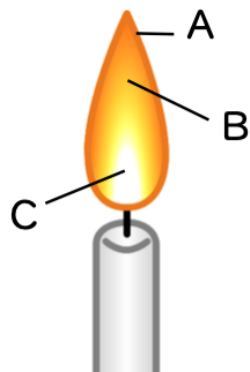
□010 ぬらした割り箸を炎の中に入れて最もこげるのはA~Cのどこか



☆☆☆

A

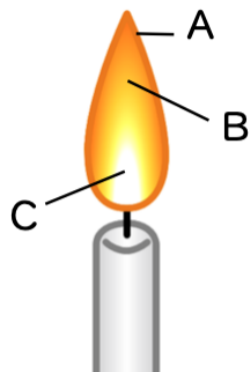
□011 Cの部分にガラス管を差し入れると出てくる白い煙の特徴は何か



☆☆☆

火を着けると燃える

□012 Bの部分にガラス管を差し入れるとどのような煙が出てくるか



☆☆

黒い煙(すす)

□013 外炎の部分がもっとも温度が高いのはなぜか

☆☆☆

酸素とよく触れて完全燃焼するから

□014 ろうそくの外炎の温度はおよそ何°Cか

☆

1400°C

□015 内炎の部分がもっとも明るいのはなぜか

☆☆

炭素のつぶが高温で光るから

□016 ろうそくの炎に日光を当てたとき影ができるのはどこか

☆

内炎

□017 ろうそくが燃えた後にできる気体は何か

☆☆☆☆☆

水蒸気(水)、二酸化炭素

□018 ろうそくの炎に乾いた集気瓶をかざすとどうなるか

☆☆☆☆

水滴がついてくもる

□019 ろうそくが燃えた後の気体に石灰水を入れて振るとどうなるか

☆☆☆☆☆

白くにごる

□020 アルコールが燃えた後にできる気体は何か

☆☆☆☆

水蒸気(水)、二酸化炭素

□021 都市ガス(メタンガス、プロパンガス)が燃えた後にできる気体は何か

☆☆☆

水蒸気(水)、二酸化炭素

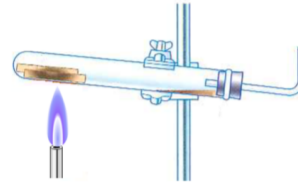
ものの燃焼

□022 木炭が燃えた後にできる気体は何か

☆☆☆☆☆

二酸化炭素

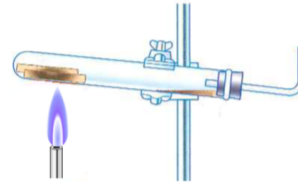
□023 図のように木材に空気を与えず熱することを何というか



☆☆☆☆

乾留 (むし焼き)

□024 図のように試験官の口を下げているのはなぜか



☆☆☆☆☆

発生した液体が逆流して試験管が割れるのを防ぐため

□025 木材を乾留したときに残る固体は何か

☆☆☆☆☆

木炭

□026 木材を乾留したときに発生する黄色っぽい液体は何か

☆☆☆

木酢液

□027 木材を乾留したときに発生する黒褐色の液体は何か

☆☆☆

木タール

□028 木材を乾留したときに発生する気体は何か

☆☆☆

木ガス

□029 木炭はどのように燃えるか

☆☆☆☆☆

赤くなって炎を出さず燃える

□030 燃えた後に水蒸気 (水) ができる物体には何が含まれているか

☆☆☆☆☆

水素

□031 燃えた後に二酸化炭素ができる物体には何が含まれるか

☆☆☆☆☆

二酸化炭素

□032 鉄 (スチールウール) はどのように燃えるか

☆☆☆☆

火花を出して燃える

□033 鉄が燃えた後にできる物質は何か

☆☆☆☆

酸化鉄

□034 鉄が燃えた後にできる物質は何色か

☆☆☆

黒色

<input type="checkbox"/> 035 マグネシウムはどのように燃えるか	☆☆☆☆☆	明るい白い光を出して燃える
<input type="checkbox"/> 036 マグネシウムが燃えた後にできる物質は何か	☆☆☆☆	酸化マグネシウム
<input type="checkbox"/> 037 マグネシウムが燃えた後にできる物質は何色か	☆☆☆	白色
<input type="checkbox"/> 038 銅はどのように燃えるか	☆☆☆☆	おだやかに色が変わっていく
<input type="checkbox"/> 039 銅が燃えた後にできる物質は何か	☆☆☆☆	酸化銅
<input type="checkbox"/> 040 銅が燃えた後にできる物質は何色か	☆☆☆	黒色
<input type="checkbox"/> 041 金属が燃えた後の重さはどうなるか	☆☆☆☆☆	重くなる
<input type="checkbox"/> 042 金属が燃えた後に重さが増えるのはなぜか	☆☆☆	空気中の酸素と結びつくから
<input type="checkbox"/> 043 金属が空気中の酸素とゆっくり結びついたものを何というか	☆☆☆☆☆	さび
<input type="checkbox"/> 044 鉄をしめった空気中に置いたときにできるさびは何か	☆☆☆	赤さび
<input type="checkbox"/> 045 鉄を強く熱したときにできるさびは何か	☆☆☆	黒さび
<input type="checkbox"/> 046 銅をしめった空気中に置いたときにできるさびは何か	☆☆	緑青（青さび）
<input type="checkbox"/> 047 アルミニウムに人工的にさびをつけたものを何というか	☆	アルマイト

## ものの燃焼 解答

001	発火点以上の温度になること	発火の3条件は燃えるものがあること、酸素（空気）があること、発火点以上の温度になること
002	燃えるものがあること	発火の3条件は燃えるものがあること、酸素（空気）があること、発火点以上の温度になること
003	酸素があること	発火の3条件は燃えるものがあること、酸素（空気）があること、発火点以上の温度になること
004	燃焼	酸素と結びつくときに熱や光を出す現象を燃焼という
005	燃えるものがなくなるから	燃えているろうの気体が吹き飛ぶと、燃えるものがなくなるので火が消える
006	酸素がなくなるから	ふたによって酸素がさえぎられ、火が消える
007	A：外炎 B：内炎 C：炎心	ろうそくの炎は外側から、外炎・内炎・炎心という
008	外炎	ろうそくの外炎はろうが完全燃焼して最も温度が高くなる
009	内炎	ろうそくの内炎は不完全燃焼し、炭素の粒が高温になって明るく光る
010	A	外炎部分が最も温度が高いため、割り箸がこげる
011	火を着けると燃える	Cの部分からはまだ燃えていない気体のろうが取り出せるので、火を着けると燃える
012	黒い煙（すす）	Bの部分からは炭素の粒（すす）が出てくる
013	酸素とよく触れて完全燃焼するから	ろうそくの外炎はろうが完全燃焼して最も温度が高くなる
014	1400℃	外炎の温度は1400℃、内炎は1200℃、炎心は900℃程度になる
015	炭素のつぶが高温で光るから	ろうそくの内炎は不完全燃焼し、炭素の粒が高温になって明るく光る

016	内炎	内炎に多く含まれる炭素の粒が日光をさえぎり影になる
017	水蒸気（水）、二酸化炭素	ろうの成分に水素と炭素が含まれるので、燃えると水蒸気と二酸化炭素が発生する
018	水滴がついてくもる	ろうの成分に水素と炭素が含まれるので、燃えると水蒸気と二酸化炭素が発生する
019	白くにごる	ろうの成分に水素と炭素が含まれるので、燃えると水蒸気と二酸化炭素が発生する
020	水蒸気（水）、二酸化炭素	アルコールの成分に水素と炭素が含まれるので、燃えると水蒸気と二酸化炭素が発生する
021	水蒸気（水）、二酸化炭素	都市ガスの成分に水素と炭素が含まれるので、燃えると水蒸気と二酸化炭素が発生する
022	二酸化炭素	木炭には炭素が含まれるので二酸化炭素はできるが、水素は含まれないので水蒸気はできない
023	乾留（むし焼き）	空気を与えずに熱することを乾留（むし焼き）という
024	発生した液体が逆流して試験管が割れるのを防ぐため	固体を加熱するときは試験管の口を下げて、発生した液体の逆流を防ぐ
025	木炭	木炭は内部まで黒くなり、ほとんど炭素からできている
026	木酢液	木酢液は黄色っぽい酸性の液体で、植物の防虫剤などに使われる
027	木タール	木タールはどろどろした黒褐色の液体
028	木ガス	木ガスには水素やメタンが含まれ、火を着けると燃える
029	赤くなって炎を出さず燃える	木炭は固体のまま燃え、二酸化炭素に変化する
030	水素	水素を含む物体は燃えた後に水ができる
031	二酸化炭素	炭素を含む物体は燃えた後に二酸化炭素ができる

032	火花を出して燃える	スチールウールはパチパチと音を立てて、火花を出しながら燃える
033	酸化鉄	鉄が燃えた後は黒い酸化鉄（四酸化三鉄）になる
034	黒色	鉄が燃えた後は黒い酸化鉄（四酸化三鉄）になる
035	明るい白い光を出して燃える	マグネシウムは明るい白い光を出して燃える
036	酸化マグネシウム	マグネシウムが燃えた後は酸化マグネシウムの白い粉になる
037	白色	マグネシウムが燃えた後は酸化マグネシウムの白い粉になる
038	おだやかに色が変わっていく	銅は炎を出さずにおだやかに変色しながら燃えていく
039	酸化銅	銅が燃えた後は黒っぽい酸化銅になる
040	黒色	銅が燃えた後は黒っぽい酸化銅になる
041	重くなる	金属が空気中の酸素と結びつくため、結びついた酸素の重さだけ重くなる
042	空気中の酸素と結びつくから	鉄は酸素と重さの比が5：2で、銅は4：1で、マグネシウムは3：2で結びつく
043	さび	さびは金属がおだやかに酸素と結びつくもので、光は発生しないが熱は発生する
044	赤さび	鉄がしめった空気中でさびた赤さびは鉄の内部まで広がる
045	黒さび	鉄を強く熱した黒さびは鉄の表面を保護する
046	緑青（青さび）	銅がしめった空気中でさびた緑色のさびを緑青という
047	アルマイト	アルマイトは酸化アルミニウムのさびをつけたもので、表面を保護する