p.8

**身近にある物質の状態変化の例をあげてみよう。**

|  |
| --- |
| 【例】・真冬に湖面の水が凍った。(凝固)・コップの中の氷がしばらくすると水になった。(融解)・皮膚に塗った消毒用アルコールが乾いた。(蒸発) |
| (主体的に学習に取り組む態度　　A　・　B　・　C　) |

　年　　　組　　　番　名前

　年　　　組　　　番　名前

**・融解熱，蒸発熱が大きい物質では，図２のグラフの形はどこがどう変化するだろうか。**

**・比熱が大きい物質では，図２のグラフの形はどこがどう変化するだろうか。**

p.9

|  |
| --- |
| 【例】・融解熱，蒸発熱が大きい物質では，状態変化を起こすためにより熱エネルギーを加える必要がある。したがって，図2のグラフの融解熱，蒸発熱を示す矢印の部分が長くなる。・比熱が大きい物質では，１gの物質の温度を１℃上げるために必要な熱量が増える。したがって，固体，液体の温度が上がりにくくなるため，比熱が小さい物質と比較してグラフの傾きが小さくなる。 |
| (思・判・表　　A　・　B　・　C　) |

**次の①，②について，示された２つの物質は，同じ質量ではそれぞれどちらのエネルギーが大きいか。**

　年　　　組　　　番　名前

p.9

|  |
| --- |
| **① 30 ℃の水と 40 ℃の水**40 ℃の水　**② ０℃の水と０℃の氷**０℃の水 |
| (思・判・表　　A　・　B　・　C　) |

　年　　　組　　　番　名前

**表１で，アルゴンや水の融解熱・蒸発熱がほかの物質に比べて小さいのはなぜか。**

p.10

|  |
| --- |
| 【例】　物質を構成する粒子間の引力が弱いため。結合の強さの傾向は，共有結合＞金属結合・イオン結合≫分子間力である。 |
| (思・判・表　　A　・　B　・　C　) |

**図11において，水素結合をする物質を除き，どれもグラフが右肩上がりになるのはなぜか。**

p.13

|  |
| --- |
| 【例】　性質や構造が似たような分子どうしでは，分子量が大きいほど分子間力が大きくなり，沸点が高くなるため。 |
| (思・判・表　　A　・　B　・　C　)　年　　　組　　　番　名前 |

**図12で，気体の温度がさらに高くなると，気体分子の速さの分布図はどのように変化するだろうか。**

p.14

|  |
| --- |
| 【例】　高温になると，分布は全体的に気体分子の速さの大きいほうへ移り，速さの分布も広がる。低温では分布が狭く，高温になるほど平均値からずっと離れた速さの分子が増える。 |
| (思・判・表　　A　・　B　・　C　) |

　年　　　組　　　番　名前

**風船の内部の圧力が小さくなると，風船はどうなるだろうか。**

p.14

|  |
| --- |
| 【例】　風船の内部の圧力が小さくなるほど，風船は縮む。ただし，風船の場合はゴムの張力があるため，「風船内部の圧力＝大気圧」とはならない。 |
| (思・判・表　　A　・　B　・　C　) |

　年　　　組　　　番　名前

　年　　　組　　　番　名前

**水，エタノール，ジエチルエーテルを，分子間力の強い順に並べるとどの順番になるか。また，その理由を分子量から考えてみよう。**

p.16

|  |
| --- |
| 【例】　水，エタノール，ジエチルエーテルの順に分子間力が強い。分子間力が強いほど分子が蒸発しにくいので蒸気圧は小さくなる。たとえば，20 ℃で比較すると，蒸気圧は小さいものから順に，水，エタノール，ジエチルエーテルである。したがって，この順に分子間力は強くなる。 |
| (思・判・表　　A　・　B　・　C　) |

p.17

**蒸発と沸騰は何が違うか説明してみよう。**

|  |
| --- |
| 【例】　液体を加熱すると，粒子の熱運動が激しくなり，大きなエネルギーをもつ粒子が液体の表面から飛び出して気体になる。この変化が蒸発である。一定の圧力のもとで，ふたのない容器で液体を加熱すると，温度が高くなるにつれて蒸気圧の値が大きくなる。蒸気圧が外圧に等しくなると，液面ばかりでなく，液体内部からも激しく蒸発が起るようになる。この現象が沸騰である。 |
| (思・判・表　　A　・　B　・　C　) |

　年　　　組　　　番　名前

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| １章１節 | 実施日 | 分類 | A | B | C |  |
| p.8 | 探してみよう | / | 態 |  |  |  |  |
| p.9 | 考えてみよう | / | 思 |  |  |  |  |
| p.9 | 考えてみよう | / | 思 |  |  |  |  |
| p.10 | 考えてみよう | / | 思 |  |  |  |  |
| p.13 | 考えてみよう | / | 思 |  |  |  |  |
| p.14 | 考えてみよう | / | 思 |  |  |  |  |
| p.14 | 考えてみよう | / | 思 |  |  |  |  |
| p.16 | 考えてみよう | / | 思 |  |  |  |  |
| p.17 | 説明してみよう | / | 思 |  |  |  |  |
| 計（思） |  |  |  |  |
| 計（態） |  |  |  |  |

　　　年　　　組　　　番号　名前

思：思考・判断・表現

態：主体的に学習に取り組む態度

例えば，Aを２点，Bを１点，Cを０点として合計を記入し，評価などにご活用ください。