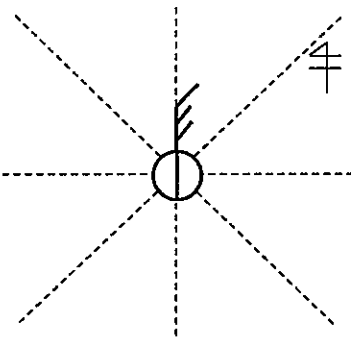


高等学校理科（化学）採点基準

4枚のうち1

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

| 問題番号 | | 正 答 [例] | | 採 点 上 の 注 意 | 配 点 | | |
|------|-----|---|------------------|-----------------------------|--|--------------------|---|
| 1 | 1 | (1) | 向き | イ | 向きと現象がともに合っているものだけを正答とする。 | 4 | |
| | | | 現象 | ③ | | | |
| | | (2) | 移動距離 | 18 cm | 移動距離と速さがともに合っているものだけを正答とする。 | 5 | |
| | 速さ | | 1.8 m/s | | | | |
| | (3) | 時間と速さとの関係 | | ウ | 全部合っているものだけを正答とする。 | 6 | |
| | | 時間と移動距離との関係 | | オ | | | |
| | | ドライアイスにはたらく水平方向の力 | | ① | | | |
| | 2 | (1) | 物質A | 食塩 | | 全部合っているものだけを正答とする。 | 5 |
| | | | 物質B | 片栗粉 | | | |
| | | | 物質C | 砂糖 | | | |
| | | (2) | (ア) | | | 5 | |
| | | (3) | CO ₂ | | | 5 | |
| 3 | (1) | ア, ウ | | 2つとも合っているものだけを正答とする。 | 4 | | |
| | (2) | 名称 | 仮根 | | 名称と水分の吸収がともに合っているものだけを正答とする。 水分の吸収は、内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 6 | |
| | | 水分の吸収 | 体の表面全体から水分を吸収する。 | | | | |
| | (3) | D | | | 5 | | |
| 4 | (1) |  | | 風向・風力・天気が全部合っているものだけを正答とする。 | 5 | | |
| | (2) | カ | | | 5 | | |
| | (3) | 記号 | C | | 記号と理由がともに合っているものだけを正答とする。 理由は、内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 5 | |
| 理由 | | 等圧線の間隔が最も広がっているため。 | | | | | |

60

高等学校理科（化学）採点基準

4枚のうち2

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

| 問題番号 | 正 答 〔例〕 | 採 点 上 の 注 意 | 配 点 |
|------|---|---------------------------|--------------------------------|
| 2 | 主体的な学び 自然の事物・現象から課題や仮説の設定をしたり、観察、実験などの計画を立案したりする学習となっているか、観察、実験などの結果を分析し解釈して仮説の妥当性を検討したり、全体を振り返って改善策を考えたりしているか、得られた知識及び技能を基に、次の課題を発見したり、新たな視点で自然の事物・現象を把握したりしているかなどの視点。 | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 各 4 × 3 20 |
| | 対話的な学び 課題の設定や検証計画の立案、観察、実験の結果の処理、考察などの場面では、あらかじめ個人で考え、その後、意見交換したり、科学的な根拠に基づいて議論したりして、自分の考えをより妥当なものにする学習となっているかなどの視点。 | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | |
| | 深い学び 「理科の見方・考え方」を働かせながら探究の過程を通して学ぶことにより、理科で育成を目指す資質・能力を獲得するようになっているか、様々な知識が繋がって、より科学的な概念を形成することに向かっているか、さらに、新たに獲得した資質・能力に基づいた「理科の見方・考え方」を、次の学習や日常生活などにおける課題の発見や解決の場面で働かせているかなどの視点。 | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | |
| 2 | 情報の収集・検索の場面において、研究機関が公開している最新のデータや専門的なデータの利用によって、探究の対象を広げ、より発展的な取組ができるようになる。 | 問いを正しくとらえていれば、内容は異なってもよい。 | 各 4 × 2 |
| | 計測・制御の場面において、センサとコンピュータを用いた自動計測によって、精度の高い測定や多数のデータの取得を行うことができるようになる。 | | |

高等学校理科（化学）採点基準

4枚のうち3

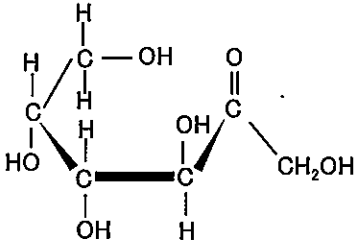
【注意】問題によっては、部分点を可とする。

| 問題番号 | | 正 答 [例] | | 採 点 上 の 注 意 | 配 点 |
|------|-----|---|---|---------------------------|------|
| 3 | 1 | (a) | イ | 全部合っているものだけを正答とする。 | 4 |
| | | (b) | エ | | |
| | (2) | <p>黒鉛は、各炭素原子が隣接する3個の炭素原子と共有結合して、正六角形を基本単位とした平面網目状構造を形成しており、この平面構造どうしは、比較的弱い分子間力で積み重なっている。このような構造により、平面方向に沿って薄くはがれやすいことから、紙に文字等を書くことに適しているため。</p> | | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 1 2 |
| | (1) | (a) | 反発 | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 各2×3 |
| | | (b) | 展性 | | |
| | | (c) | 延性 | | |
| | (2) | 図 | | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 6 |
| | (2) | 説明 | <p>金属では、結晶内の原子が自由電子によってまわりの原子と結合しているため、外部からの力が加わると原子の層が滑るように動くために金属の変形が起きる。</p> | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 6 |
| | (3) | <p>温度が高くなると金属原子の熱運動が激しくなり、自由電子の移動を妨げるため。</p> | | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 1 0 |
| | 3 | 記号 | エ | | |
| 理由 | | <p>アンモニウムイオンは、三角錐形であるアンモニア分子の非共有電子対を水素イオンに提供して生じたもので、4つのN-H結合に4組の共有電子対をもっている。アンモニウムイオンが正四面体になるのは、4組の共有電子対が互いに反発し合い、4個の水素原子が正四面体の頂点に位置するとき、互いが最も遠くなり、反発力が最小となつてその立体的な形が保たれるため。</p> | | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 1 2 |

高等学校理科（化学）採点基準

4枚のうち4

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

| 問題番号 | 正 答 [例] | | 採 点 上 の 注 意 | 配 点 | | | |
|------|--|--|---------------------------|--|----------------------------|-------------------------|---|
| 1 | (ア), (イ) | | 2つとも合っているものだけを正答とする。 | 3 | | | |
| 2 | 化学式 | Cu ₂ O | 名称 | 酸化銅(I) | 化学式と名称の両方が合っているものだけを正答とする。 | 5 | |
| 3 | (a) | アミロース | | 各2×5 | | | |
| | (b) | アミロペクチン | | | | | |
| | (c) | 細胞壁 | | | | | |
| | (d) | アミラーゼ | | | | | |
| | (e) | セロビオース | | | | | |
| 4 | (1) | C ₆ H ₁₂ O ₆ → 2C ₂ H ₅ OH + 2CO ₂ | | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 4 | | |
| | (2) | 28 g | | | 6 | | |
| 5 | (1) | a | OH | b | CH ₂ OH | aとbがともに合っているものだけを正答とする。 | 4 |
| | (2) |  | | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 6 | | |
| 6 | セルロースの分子はとなり合うグルコース単位が交互に糖の環平面の上下の向きを変えながら結合しているために、分子全体では直鎖状構造をしている。このため、セルロース分子どうしが平行に並びやすく、分子間に多くの水素結合が形成され、強い結び付きをもつ物質になることから。 | | 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 10 | | | |
| 7 | 記号 | (C) | | 記号と理由がともに合っているものだけを正答とする。内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 | 12 | | |
| | 理由 | いす型立体配座の六員環は、一般に環平面に対して垂直に向いた置換基の数が多いと、立体的な反発が大きくなり不安定になる。(C)は、環平面に対して垂直に向いた位置はすべてHであり反発が小さく安定している。(D)は、環平面に対して垂直に向いた位置に-OHや-CH ₂ OHがあり立体的な反発が大きくなり不安定となる。したがって、β-グルコースの安定な立体配座は(C)となると考えられるため。 | | | | | |

4

60