名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 自然環境・科学技術・資源

問 1　自然環境の保全

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　生態系・種・遺伝子などに見られる、生物の多様さを何というか。	
(2)　人の活動で、本来の分布域の外へ運ばれた生物を何というか。	
(3)　地表からの赤外線を大気が吸収し、地表を暖める効果は何か。	
(4)　温室効果ガスの増加で、地球の平均気温が上がる現象は何か。	
(5)　化石燃料の燃焼で増加する、代表的な温室効果ガスは何か。	
(6)　硫黄酸化物などが原因で、酸性が強まった雨を何というか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

外来種をむやみに野外へ放してはいけない理由を、在来の生物との関係から説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 自然環境・科学技術・資源

問 2　エネルギー資源

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　石油・石炭・天然ガスなどをまとめて何というか。	
(2)　太陽光や風力など、自然に補充されるエネルギーの総称は何か。	
(3)　太陽電池が、直接電気に変えるもとのエネルギーは何か。	
(4)　風の運動を利用して発電するエネルギー資源は何か。	
(5)　地下の熱を利用するエネルギー資源は何か。	
(6)　木材や家畜のふんなど、生物由来の資源を何というか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

化石燃料の使用を減らし、再生可能エネルギーを利用する意義を二つ説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 自然環境・科学技術・資源

問 3　発電とエネルギーの利用

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　燃料を燃やした熱でタービンなどを回す発電方法は何か。	
(2)　高い所の水が落ちるエネルギーを利用する発電方法は何か。	
(3)　原子核の変化で放出されるエネルギーを利用する発電方法は何か。	
(4)　原子力発電で利用する、重い原子核が分かれる変化は何か。	
(5)　原子力発電の燃料に使われる、代表的な元素は何か。	
(6)　同じ目的に使うエネルギーの量を減らす取り組みを何というか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

太陽光・風力発電で電気を安定供給する工夫を、発電量が変わる理由とともに説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 自然環境・科学技術・資源

問 4　科学技術と材料

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　石油などを原料に合成され、軽く成形しやすい材料の総称は何か。	
(2)　ポリ袋などに使われ、PE と表すプラスチックは何か。	
(3)　ナイロンやポリエステルなど、化学的に合成してつくる繊維は何か。	
(4)　無機物を高温で焼き固めた、陶磁器などの材料の総称は何か。	
(5)　電気の通しやすさを制御でき、電子機器に使う物質の分類は何か。	
(6)　光を内部に通し、通信に利用する細い繊維状のものは何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

製品の材料を選ぶとき、使いやすさ以外に、資源や環境の面でどのような点を考えるべきか。具体例を二つ書きなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 3 自然環境・科学技術・資源

問 5　資源の循環と持続可能な社会

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　ごみになるものの量を、もとから減らす取り組みを何というか。	
(2)　製品や容器を、繰り返し使う取り組みを何というか。	
(3)　使い終わったものを、再び資源として利用することを何というか。	
(4)　リデュース・リユース・リサイクルをまとめて何というか。	
(5)　廃棄を抑え、資源を繰り返し有効利用する社会を何というか。	
(6)　将来の世代も、必要な資源や環境を利用できるようにする社会は何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

リユースとリサイクルの違いを、それぞれの具体例を一つずつ挙げて説明しなさい。

理科 中 3 自然環境・科学技術・資源の解答

記述は解答例です。同じ内容が表されていれば、表現が異なっても正解とします。

問 1　自然環境の保全

(1) 生物多様性　(2) 外来種　(3) 温室効果
(4) 地球温暖化　(5) 二酸化炭素　(6) 酸性雨

記述例　在来の生物を食べたり、食物やすみかを奪ったりして、生態系に影響するおそれがあるため。

採点のポイント　捕食や競争の例と、生態系や生物多様性への影響を説明している。

補足　外来種には国内の別地域から持ち込まれた生物も含む。すべてが大きな被害を与えるわけではない。

問 2　エネルギー資源

(1) 化石燃料　(2) 再生可能エネルギー　(3) 太陽光
(4) 風力　(5) 地熱　(6) バイオマス

記述例　限りのある化石燃料を節約でき、発電方法の転換で二酸化炭素の排出削減にもつながる。

採点のポイント　化石燃料の節約と、二酸化炭素排出の削減の二点を説明している。

補足　再生可能エネルギーでも、設備の製造や設置などによる環境への影響はある。

問 3　発電とエネルギーの利用

(1) 火力発電　(2) 水力発電　(3) 原子力発電
(4) 核分裂　(5) ウラン　(6) 省エネルギー

記述例　天候や風で発電量が変わるため、蓄電池に電気を蓄えたり、ほかの発電方法と組み合わせたりする。

採点のポイント　天候などで発電量が変わることと、蓄電や複数の発電方法の組み合わせを示している。

補足　発電方法は、環境への影響・安定供給・費用・安全性などを比べて考える。

問 4　科学技術と材料

(1) プラスチック　(2) ポリエチレン　(3) 合成繊維
(4) セラミックス　(5) 半導体　(6) 光ファイバー

記述例　原料の資源を多く使いすぎないことと、使用後に分別して再利用・再資源化しやすいことを考える。

採点のポイント　資源の使用量や、廃棄時の再利用・再資源化などについて具体的に二点示している。

補足　科学技術には利点と課題がある。製造・使用・廃棄の各段階で環境への影響を考える。

問 5　資源の循環と持続可能な社会

(1) リデュース　(2) リユース　(3) リサイクル
(4) 3R　(5) 循環型社会　(6) 持続可能な社会

記述例　リユースは服をほかの人に譲って再び着るなど、製品を繰り返し使うこと。リサイクルは古紙を紙の原料に戻すことなど。

採点のポイント　製品をそのまま再使用する例と、資源に戻して利用する例を区別している。

補足　まず不要なものを買わず、ごみの発生を減らすことも大切。分別方法は地域のルールに従う。