名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 地層 堆積岩 化石

問 1　地層のでき方

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　岩石が温度変化や水・空気の作用で、その場でもろくなる現象は何か。	
(2)　流水などが地表の岩石や土砂を削り取るはたらきを何というか。	
(3)　削られたれき・砂・泥などを、流水が運ぶはたらきを何というか。	
(4)　流れてきたれき・砂・泥などが、水底に積もることを何というか。	
(5)　れき・砂・泥や火山灰などが、層になって重なったものを何というか。	
(6)　堆積した物が固まってできた岩石を、まとめて何というか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

同じ材質で、粒の大きさが異なるれき・砂・泥を、水に混ぜて流した。
流れが弱まると、一般にどのような順に沈みやすいか。粒の大きさと関連付けて説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 地層 堆積岩 化石

問 2　堆積岩の種類と特徴

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　主に直径 2mm 以上のれきが固まってできた堆積岩は何か。	
(2)　主に直径 1/16mm 以上 2mm 未満の砂からなる堆積岩は何か。	
(3)　主に直径 1/16mm 未満の泥からなる堆積岩は何か。	
(4)　火山灰などが積もり、固まってできた堆積岩は何か。	
(5)　サンゴや貝殻などが積もってできる堆積岩の代表は何か。	
(6)　放散虫などの殻がもとになってできる、硬い堆積岩は何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

石灰岩とチャートを、うすい塩酸で見分けたい。
それぞれの反応の違いを説明し、発生する気体名も答えなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 地層 堆積岩 化石

問 3　地層の重なりと広がり

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　上下が逆転していない地層では、下の層ほど年代が古いか、新しいか。	
(2)　上下が逆転していない地層では、上の層ほど年代が古いか、新しいか。	
(3)　離れた地域で地層を比べる際、目印になる特徴的な層は何か。	
(4)　古い地層が侵食され、その上に新しい地層が重なった。 この二つの地層の関係を何というか。	
(5)　地層が押され、波を打つように曲がることを何というか。	
(6)　地層が割れ、割れ目に沿って両側がずれたものを何というか。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

一つの噴火でできた火山灰の層は、離れた地域の地層を比べる目印になる。
火山灰が積もる範囲と時間に着目して、その理由を説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 地層 堆積岩 化石

問 4　化石から分かる当時の環境

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　昔の生物の体や生活の跡が、地層などに残ったものを何というか。	
(2)　地層が堆積した年代を知る手がかりになる化石を何というか。	
(3)　地層が堆積した当時の環境を知る手がかりになる化石を何というか。	
(4)　サンゴ礁をつくるサンゴの化石が示す、当時の環境は何か。	
(5)　ヤマトシジミの化石が示す、海水と淡水が混じる水域は何か。	
(6)　ブナの化石から推定できる、当時の気候の特徴は何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

山の地層から、サンゴ礁をつくるサンゴの化石が見つかった。
この化石は遠くから運ばれたものではないとする。当時の環境と、現在は山にある理由を説明しなさい。

名前（　　）　日付　　月　　日

理科 中 1 地層 堆積岩 化石

問 5　地質年代と示準化石

一問一答　次の問いに答えなさい。

問題	解答欄
(1)　三葉虫が栄えたのは、何代か。	
(2)　恐竜が栄えたのは、何代か。	
(3)　ナウマンゾウが生きていたのは、何代か。	
(4)　古生代の示準化石で、米粒のような形の殻をもつ生物は何か。	
(5)　中生代の示準化石で、平面状に巻いた殻をもつ生物の代表は何か。	
(6)　新生代の示準化石で、暖かい海の海岸付近にすんだ巻き貝は何か。	

記述　理由やつながりを考えて書きなさい。

離れた二つの地域で、同じ種類の示準化石が地層から見つかった。
地層の年代について何が分かるか。示準化石に適した生物の特徴と合わせて説明しなさい。

理科 中 1 地層 堆積岩 化石の解答

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　地層のでき方

(1) 風化　(2) 侵食　(3) 運搬
(4) 堆積　(5) 地層　(6) 堆積岩

記述例　一般に、粒が大きいものほど速く沈むので、れき・砂・泥の順に沈みやすい。
　　小さな泥の粒は水中に長く漂い、遠くまで運ばれやすい。

採点のポイント　れき・砂・泥の順と答え、粒が大きいものほど沈みやすいことを説明している。

補足　水中では、粒の大きさのほか、形や密度も沈み方に関係する。侵食は浸食と書いてもよい。

問 2　堆積岩の種類と特徴

(1) れき岩　(2) 砂岩　(3) 泥岩
(4) 凝灰岩　(5) 石灰岩　(6) チャート

記述例　うすい塩酸をかけると、石灰岩は二酸化炭素の泡を出すが、チャートは泡を出さない。

採点のポイント　石灰岩だけが泡を出すことと、発生する気体が二酸化炭素であることを答えている。

補足　れき岩・砂岩・泥岩は主に粒の大きさで分ける。石灰岩の主成分は炭酸カルシウム。

問 3　地層の重なりと広がり

(1) 古い　(2) 新しい　(3) かぎ層
(4) 不整合　(5) しゅう曲　(6) 断層

記述例　一つの噴火の火山灰は、広い範囲に短い時間で積もるため。
　　離れた地域でも同じ層を見つければ、ほぼ同時期の地層を比べられる。

採点のポイント　広い範囲に短い時間で積もるので、ほぼ同時期の地層を比べられると説明している。

補足　火山灰の色や含まれる鉱物などで、同じ噴火の層か確かめる。しゅう曲は褶曲とも書く。

問 4　化石から分かる当時の環境

(1) 化石　(2) 示準化石　(3) 示相化石
(4) 暖かく浅い海　(5) 汽水域　(6) 冷涼な気候

記述例　当時は暖かく浅い海だったと考えられる。
　　海底に堆積した地層が、その後の隆起などで高い所へ移ったと考えられる。

採点のポイント　暖かく浅い海だったことと、堆積後に地層が隆起したことを説明している。

補足　示相化石には、限られた環境にすむ生物が適する。化石には、足跡や巣穴なども含まれる。

問 5　地質年代と示準化石

(1) 古生代　(2) 中生代　(3) 新生代
(4) フズリナ　(5) アンモナイト　(6) ビカリア

記述例　二つの地層は、ほぼ同じ年代に堆積したと考えられる。
　　示準化石に適するのは、広い範囲にすみ、短い期間に栄えた生物だから。

採点のポイント　ほぼ同じ年代と答え、広い範囲に分布し、短い期間に栄えた生物が適すると説明している。

補足　地質年代は古生代、中生代、新生代の順に新しくなる。ビカリア・ナウマンゾウは新生代。