

- 問1 短期間で広範囲にわたって積み重なるため、離れた場所の地層が同じ時期にできたものか比較する際、基準となる地層を何という？
- 問2 マグマが噴火によって空中に放出され、それが積み重なってできる、粒の角がとがった特徴を持つ岩石を何という？
- 問3 火山岩の組織のうち、大きな結晶のまわりにある、小さな結晶が集まった部分のことを何という？
- 問4 地層ができた当時の年代を判断する手がかりとなる化石を何という？
- 問5 火山から勢いよく噴出した細かな破片が堆積し、長い時間をかけて固まってできた堆積岩のことを何という？
- 問6 火山活動によって噴出し、広い範囲に短期間で堆積したため、地層の比較や対比に役立つ層を何という？
- 問7 サンゴや貝の死骸が積み重なり、固まってできた岩石で、塩酸をかけると二酸化炭素が発生するものを何という？
- 問8 噴火の際にマグマの気体が急激に膨張し、飛び散った破片が冷えて固まったものを総称して何という？
- 問9 サンゴや貝殻などの生物の死骸が堆積してできる、塩酸をかけると反応する物質を主成分とする岩石は何からできている？
- 問10 地震の波のうち、進行方向に沿って地面を押し引きする形で進む波を何という？
- 問11 マグマが地下深くでゆっくりと固まることで形成される、白っぽい色調が特徴の代表的な岩石は何？
- 問12 火山岩の斑状組織において、石基の中に含まれる、比較的大きく成長した結晶のことを何という？
- 問13 火山灰層が地層の対比に役立つとき、特に基準となる地層を指して何という？
- 問14 川から海へ流れる水が急に広がる河口付近において、粒が最も大きいものから順に堆積していくが、その最初の成分を何という？
- 問15 火山岩特有の、大きな結晶と小さな結晶からなる組織を何という？
- 問16 浅い海に生息し、かつてその場所が温かい環境であったことを推測させるのに用いられる化石を何という？
- 問17 左右から押される力が加わることで、岩盤がずれてできる地形を何という？
- 問18 地層ができた当時の、環境を推測するために役立つ化石を何という？
- 問19 地震において、最初の小さな揺れが始まってから、大きな揺れが始まるまでの時間を何という？
- 問20 地球内部で地震が起きた場所の真上にあり、地表に最も近い地点を何という？

答え合わせ・解説

問1	答え 鍵層	鍵層は、広範囲に同時に堆積するため、遠く離れた地点の地層を比較する際の「時代の手がかり」となります。火山灰の層などが代表的で、これを用いることで地層の形成時期を正確に推定できます。
問2	答え 凝灰岩	凝灰岩は火山砕屑物が主成分の堆積岩です。顕微鏡で見ると、溶岩が粉碎された鋭い角を持つ粒が含まれていることが多く、これが火山由来であることを示しています。色は灰白色のものが多いです。
問3	答え 石基	石基は、火山岩の内部構造の一つです。マグマが地表で急速に冷却されるため、結晶が大きく成長できず、微細な結晶の集合体となります。この石基の中に、先行して成長した比較的大きな結晶が混じることがあります。
問4	答え 示準化石	示準化石は、広い範囲に分布し、かつ特定の短い期間にだけ生息していた生物の化石です。これを基準にすることで、離れた場所の地層でも同じ年代に堆積したものであると判断できます。アンモナイトや三葉虫などが代表例です。
問5	答え 凝灰岩	火山灰は噴火によって噴き上げられ、風に乗って遠方まで運ばれることもあります。これらが重なり、地層として蓄積したものが凝灰岩です。地層の観察において、特定の噴火の証拠を示す重要な層となります。
問6	答え 鍵層	火山が噴火した際、火山灰などは風に乗って広い範囲に一気に降り積もります。このような堆積層を鍵層と呼びます。これは「その地層が同時期に形成された」ことを示す強力な手がかりとなります。
問7	答え 石灰岩	石灰岩は、サンゴの遺骸や貝殻などが固まったもので、主成分は炭酸カルシウムです。酸性の液体をかけると激しく反応し、二酸化炭素を発生させるという化学的性質を持っています。
問8	答え 火砕物	火砕物はその大きさによって細かく分類されます。細かいものは火山灰、中くらいのものは火山礫、大きいものは火山岩塊などと呼ばれます。これらは噴火の爆発力やガスの量によって運搬される距離が異なり、堆積することで特有の地層を作ります。
問9	答え 炭酸カルシウム	炭酸カルシウムは化学式 CaCO_3 で表される無機化合物です。石灰岩はこの成分が非常に高い割合を占めており、海成層から見つけることが一般的です。酸と反応して二酸化炭素を出す性質があります。
問10	答え 縦波	地震波には大きく分けてP波とS波があり、P波は縦波と呼ばれます。縦波とは、波が伝わる方向に対して物質の揺れる方向が同じ波のことです。この性質により、P波は地中を素早く伝わります。一方で、波の進行方向に対して垂直に揺れる波は横波と呼ばれ、S波がこれに該当します。縦波であるP波は、固体だけでなく液体や気体も伝わるができるという特徴を持っています。
問11	答え 花こう岩	花こう岩は、長石や石英などの鉱物が混ざり合い、全体として白っぽい色をしているのが特徴です。大きな結晶が組み合わさった等粒状組織を持っており、頑丈な岩石として知られています。
問12	答え 斑晶	斑晶は、溶岩の急冷前に成長していた結晶です。石基という微細な結晶の集まりの中に、肉眼でも確認できる大きさの斑晶が点在することで、岩石全体に斑点のような模様が見られます。これが火山岩の特徴的なつくりです。
問13	答え 鍵層	火山灰層は短期間のうちに広い範囲へ降下するため、その層は同じ時代を指し示す「鍵」のような役割を果たします。そのため、離れた地点の地層を対比させる際に非常に有効な手がかりとなり、こうした地層を鍵層と呼びます。
問14	答え れき	粒の大きいものから順に「れき（礫）」、砂、泥という順番で堆積します。れきは粒の大きさが2mm以上のものを指し、非常に大きなエネルギーが必要なため、河口のすぐ近くなど限られた場所に堆積します。
問15	答え 斑状組織	斑状組織は、先行してできた「斑晶」と、後の急冷によってできた「石基」が混在するつくりです。地下深部での緩やかな冷却と、地表での急冷という二段階の冷却履歴を反映した組織といえます。
問16	答え サンゴ	サンゴは、主に温かく浅い海でしか生きることができないという特徴があります。そのため、サンゴの化石が地層から発見されれば、その地層が堆積した当時はそこが温かい浅瀬であったと推定できます。
問17	答え 逆断層	逆断層は、地殻が左右から強く圧縮されることで発生します。岩盤の一部がもう一方の岩盤の上に乗るように持ち上げられるのが特徴です。これに対し、引っ張る力で形成される場合は正断層と呼ばれます。
問18	答え 示相化石	示相化石は、特定の環境にしか生息しない生物の化石を指します。例えば、サンゴの化石が見つければ、その地層がかつて温かく浅い海であったことがわかります。このように、その地層が堆積した当時の環境を特定する手がかりとなります。
問19	答え 初期微動継続時間	P波とS波は伝わる速さが異なるため、震源から遠くなるほど、この2つの波が到達するまでの時間差が開いていきます。この時間差を初期微動継続時間と呼びます。この時間を測定することで、震源までの距離を計算することができます。複数の観測地点での初期微動継続時間と揺れが始まった時刻を比較することで、震源の位置や地震の発生時刻を特定することが可能になります。
問20	答え 震央	地震のエネルギー源である震源の真上に位置し、地表において震源から最も近い場所を震央と呼びます。ニュースなどで発表される地震の場所は、この震央の位置で表されることが一般的です。