

Nama : Nia Mar'ayuni

NPM : 2113012026

Kelas : 21 B

Mata Kuliah : Fisika Bumi

1. Apa yang dimaksud dengan geologi ?

Jawab

Geologi adalah ilmu yang mempelajari tentang bumi dan segala fenomena yang terjadi di dalamnya, termasuk formasi batuan, perubahan iklim, gerakan tektonik dan sejarah bumi.

2. Apa yang dimaksud dengan batuan beku ?

Jawab:

Batuan Beku adalah jenis batuan yang terbentuk dari magma yang mendingin dan mengeras. Batuan ini biasanya memiliki struktur yang rapat dan terdiri dari butiran kristal yang terbentuk selama proses pendinginan magma.

3. Perbedaan antara batuan Sedimen, batuan beku, dan batuan Metamorf ?

Jawab :

- o Batuan Sedimen terbentuk melalui akumulasi dan pengendapan partikel mineral atau organik yang terbawa oleh air, angin atau gletser. Contoh batuan Sedimen adalah batu pasir, batu kapur, dan batu lempung
- o Batuan Beku terbentuk melalui pendinginan dan pengkristalan magma. Magma yang mendingin dapat membentuk batuan beku seperti granit, basalt, dan andesit
- o Batuan Metamorf terbentuk melalui perubahan batuan sebelumnya akibat suhu dan tekanan yang tinggi, tanpa melelehnya batuan tersebut. Contoh batuan metamorf termasuk batu marmer yang berasal dari batu kapur yang mengalami metamorfosis

4. Bagaimana proses terbentuknya gunung berapi ?

Jawab:

Proses terbentuknya gunung berapi dimulai dengan adanya pergerakan lempeng tektonik di bawah permukaan bumi. Ketika dua lempeng bertemu atau terpisah, magma dari mantel bumi dapat naik ke permukaan melalui retakan atau celah di kerak bumi. Magma yang mencapai permukaan tersebut disebut lava dan mulai membangun kerucut gunung berapi melalui aliran yang terus menerus atau letusan yang sporadis. Aliran dan letusan ini juga dapat menciptakan dan mengendapkan material vulkanik seperti abu, lapili, dan batu apung yang membentuk kemiringan gunung berapi.



5 Apa yang dimaksud dengan proses erosi ?

Jawab

Proses erosi adalah proses alami dimana material seperti tanah, batuan, dan sedimen tergerus, terleleh atau terangkut oleh faktor-faktor seperti air, angin, es atau aktivitas organisme. erosi dapat merusak permukaan bumi dan membentuk fitur geologi seperti lembah, sungai, tebing.

6 Bagaimana peneliti geologi menentukan usia batuan ?

Jawab:

Peneliti geologi menentukan usia batuan menggunakan berbagai metode radiometrik. Salah satu metode yang umum digunakan adalah radioaktivitas. Batuan mengandung isotop radioaktif tertentu yang mengalami peluruhan radioaktif dalam waktu tertentu. Dengan mengukur rasio isotop tertentu dalam sampel batuan dan produk peluruhan mereka, peneliti dapat menentukan usia relatif atau absolut batuan.

7 Apa yang dimaksud dengan piringan tektonik ?

Jawab:

Piringan tektonik adalah lempeng-lempeng besar kerak bumi yang mengapung di atas mantel bumi. Mereka bergerak secara lambat dan dapat berinteraksi satu sama lain. Pergerakan lempeng-lempeng tektonik adalah penyebab utama gempa bumi, pembentukan gunung berapi dan pembentukan banyak fitur geologi di bumi.

8 Bagaimana batuan metamorf terbentuk ?

Jawab

Batuan metamorf terbentuk melalui proses metamorfisme, yaitu transformasi batuan eksisting akibat perubahan tekanan, suhu, dan komposisi kimia. Batuan induk seperti batuan sedimen, batuan beku, atau batuan metamorf yang sudah ada mengalami perubahan struktur kristal dan komposisi kimia mereka dibawah pengaruh tekanan dan panas yang tinggi dalam kerak bumi. Proses ini menghasilkan batuan metamorf dengan tekstur dan sifat yang berbeda dari batuan asalnya.

9 Bagaimana kalau inti bumi tidak bergerak ?

Jawab:

Pergerakan inti bumi yang disebabkan oleh konveksi panas dalam inti cair menghasilkan medan magnet bumi yang melindungi kita dari radiasi berbahaya dan mempengaruhi geodinamika planet, termasuk pergerakan lempeng tektonik. Kalau inti bumi tidak bergerak, proses geologi didalam bumi akan terhenti.



dan berdampak besar pada aktivitas geologis di permukaan bumi. seperti hilangnya medan magnet bumi. tidak ada aktivitas vulkanik, tidak ada pergerakan tektonik dan perubahan iklim.

10. Bagaimana proses terbentuknya gua stalaktit dan stalagmit?

Jawaban:

Gua tsb terbentuk melalui proses pengendapan mineral yang disebut kalsifikasi. Air hujan yang meresap melalui batu kapur diatas gua mengandung mineral larut seperti kalsium karbonat. ketika air tersebut jatuh melalui atap gua, air menguap dan meninggalkan deposit mineral yang akhirnya membentuk stalaktit. ketika tetesan air jatuh ke lantai gua, itu juga mengendap mineral dan membentuk stalagmit.

11. Apa yang memicu pergerakan lempeng tektonik?

Jawab:

Pergerakan lempeng tektonik dipicu oleh panas yang dihasilkan di dalam bumi. Panas ini berasal dari peluruhan radioaktif dan sisa panas dari pembentukan planet. ini menciptakan konveksi di dalam mantel bumi yang mendorong lempeng tektonik bergerak. 3 jenis batas lempeng yang memicu pergerakan konvergen, divergen, dan transform

12. Apa yang menyebabkan terjadinya gempa bumi?

Jawab:

faktor yang menyebabkan terjadinya gempa bumi adalah aktivitas vulkanik, intrusi magma dan pergeseran lempeng.

13. Mengapa Bumi memiliki medan magnet

Jawab:

Bumi memiliki medan magnet karena adanya dinamo dalam di inti bumi. Bumi memiliki medan magnet karena adanya konveksi panas dalam inti besi cair. pergerakan konveksi ini menghasilkan arus listrik yang menciptakan medan magnet bumi

14. Bagaimana radiometri digunakan untuk menentukan umur bumi?

Jawab:

dengan mengukur kandungan isotop radioaktif dalam batuan dan mineral serta menghitung waktu yang diperlukan untuk peluruhan radioaktif. Metode ini memungkinkan penentuan usia bumi sekitar 4,5 miliar tahun berdasarkan data radiometrik dari berbagai jenis batuan dan mineral



15 Apa yang dimaksud dengan setengah umur unsur radioaktif

jawab:

Setengah umur unsur radioaktif adalah waktu yang diperlukan bagi setengah dari jumlah inti radioaktif dalam sampel untuk mengalami peluruhan radioaktif dan berubah menjadi inti lain yang stabil / menjadi inti lain yang juga radioaktif.