

Nama : PUTRI ANZANI

NPM : 2113022034

UTS FISIKA BUMI

1. Apa yang dimaksud dengan geologi ?

contoh batuan metamorf adalah marmar, slate, dan granit.

Jawab :

Salah satu cabang/studi mengenai bumi dan

4. Bagaimana proses terbentuknya

fenomena yang terjadi di dalamnya.

gunung berapi ?

Secara umum mengenai material pembentuk

Jawab :

bumi dan segala proses yang terjadi, baik

proses terbentuknya gunung berapi, ada

didalam bumi maupun yang terjadi diatas

beberapa tahap utama yaitu :

permukaan bumi.

1. Pembentukan Magma : Gunung berapi

terbentuk ketika magma cair mendidih

2. Apa yang dimaksud dengan Batuan Beku ?

di bawah permukaan bumi.

Jawab :

2. Pergerakan Magma : Magma yang

jenis batuan yg terbentuk dari magma yang

terbentuk bergerak melalui retakan dan

mendingin dan mengeras dengan atau

celah didalam kerak bumi.

tanpa proses kristalisasi, baik di bawah

3. letusan : ketika magma mencapai

atau atas permukaan bumi.

permukaan, terjadilah letusan gunung

berapi. letusan dapat bervariasi dari

3. Apa Perbedaan antara batuan sedimen, batuan beku, & batuan metamorf ?

yang damai hingga eksplosif.

4. Bangunan Gunung Berapi : Setelah

Jawab :

letusan, material vulkanik yang

- Batuan Sedimen adalah batuan yang

terlempar akan merumpuk disekitar

terbentuk melalui proses pengendapan, pergerakan, gunung berapi dan membentuk kerucut dan kompaksi dari fragmen mineral atau bahan vulkanik.

organik yang terdeposisi dipermukaan bumi.

Contoh batu pasir, batu lempung, dan

5. Apa yang dimaksud dengan proses erosi ?

batu gamping. Tekstur bertapis dan biasanya

Jawab :

mengandung fosil.

Erosi adalah tekanan dari beberapa elemen

- Batuan beku adalah batuan yang dibentuk yang membuat adanya perubahan

permukaan bumi, salah satunya tektonis.

atau lava, yang terjadi dibawah permukaan

Seperti air yang mengalir, es, angin hingga

bumi atau diatas permukaan bumi.

Gelombang arus.

Contoh batuan beku adalah basalt, andesit,

Faktor yang mempengaruhi erosi adalah

granit, dan gabbro.

iklim, vegetasi, kemiringan tanah, dan

- Batuan metamorf adalah batuan dari hasil pengubahan bahan

transformasi dari batuan sebelumnya, baik

itu sedimen atau beku.

6. Bagaimana Peneliti geologi menentukan usia batuan ?

Jawab :

Umur batuan dinyatakan ke dalam dua jenis yaitu absolute dan relative.

Metode Penentuan umur yang digunakan

adalah :

1. Penentuan umur batuan scr relative

- Penentuan umur relative pada batuan 2 lapisan yang berbeda dalam satu penampang dapat ditentukan dengan melihat lapisan yg terlebih dahulu diendapkan, yg diendapkan pertama lebih tua umurnya daripada yg terendapkan setelahnya.

2. Penentuan umur batuan scr absolute

- Penentuan scr absolute adalah umur yang dapat diukur berdasarkan unsur radioaktif yang terdapat pada batuan tsb dan mengukur waktu paruhnya.

7. Apa yang dimaksud dengan piringan tektonik ?

Jawab :

- Piringan tektonik adalah lempeng-lempeng besar yang membentuk kerak bumi yang terpecah-pecah. Terus bergerak & berinteraksi di permukaan bumi, menyebabkan perubahan geologi seperti gempa bumi, gunung berapi, & pembentukan pegunungan.

8. Bagaimana batuan metamorf terbentuk ?

Jawab :

Batuan metamorf terbentuk melalui proses metamorfisme, yang merupakan perubahan batuan eksisting akibat tekanan, suhu, dan aktivitas kimia dalam kerak bumi. Langkah-langkah pembentukan batuan metamorf :

1. Pilihan Batuan asal

2. Pemberian Tekanan & suhu.

3. Deformasi

4. Rekristalisasi

5. Perubahan kimia

6. Perubahan Tekstur

7. Pembentukan batuan metamorf.

9. Bagaimana kalau inti bumi tidak bergerak ?

Jawab :

- Jika inti bumi tidak bergerak, itu akan memiliki konsekuensi serius bagi planet kita. Inti bumi yang bergerak menciptakan medan magnet bumi yang melindungi kita dari radiasi berbahaya dan partikel matahari.

Jika inti bumi tidak bergerak, medan magnet bisa melemah / bahkan menghilang yang dapat mempengaruhi iklim, navigasi, dan eksposur radiasi berbahaya.

10. Bagaimana proses terbentuknya gua stalaktit dan stalagmit ?

Jawab :

- Gua stalaktit dan stalagmit terbentuk melalui proses alami yang memakan waktu beribu-ribu tahun. Proses ini terjadi di gua yang terbentuk dari batu kapur. Proses terbentuknya sebagai berikut :

1. Air hujan & air tanah meresap ke dalam gua.

2. Air tsb. menetes dari langit dan membangun karbon dioksida dengan air kapur.

3. Ketika air menetes ke bawah, karbon dioksida dilepaskan & kation kalsium yang terlarut ke dalam air.

4. Setiap tetesan air meninggalkan lapisan tipis kalsium karbonat yang akhirnya membentuk stalaktit yang tumbuh dari langit & gua.

5. Tetesan air yang jatuh ke gua mengandung kalsium karbonat. Karbon dioksida dilepaskan dan mengendap membentuk stalagmit.

11. Apa yang memicu pergerakan lempeng tektonik?

Jawab:

- Pergerakan lempeng tektonik disebabkan oleh beberapa faktor utama yaitu:
- 1. Konveksi mantel
- 2. Interaksi lempeng
- 3. Gaya Berat
- 4. Tektonika lempeng Oseanik

15. Apa yang dimaksud dgn setengah umur unsur radioaktif?

Jawab:

Waktu yang diperlukan bagi separuh jumlah awal isotop radioaktif dalam sampel U mengalami peluruhan radioaktif menjadi isotop hasil peluruhan yang merupakan parameter kunci dalam radiometri.

12. Apa yang menyebabkan terjadinya gempa bumi?

Jawab:

- Terjadi karena pelepasan energi dalam bentuk gelombang seismik yang merambat melalui kerak bumi, dimana gempa bumi terjadi karena penggeseran batuan di dalam kerak bumi.
- Ada beberapa penyebab lain patahan kerak bumi, aktivitas vulkanik, aktivitas mantel, dan penyusutan atmosfer.

13. Mengapa bumi memiliki medan magnet?

Jawab:

- Bumi memiliki medan magnet karena adanya aliran konveksi yang terjadi di dalam inti bumi. Inti bumi terbagi menjadi 2 lapisan yaitu inti luar yang cair dan padat.

14. Bagaimana radiometri digunakan untuk menentukan umur bumi?

Jawab:

Cara menentukan radiometri digunakan untuk menentukan umur bumi:

1. umur radioaktif
2. Rasio isotop
3. Tingkat peluruhan
4. Umur batuan
5. Umur bumi