KURIKULUM MERDEKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

DINAMIKA BATUAN

KELAS X FASE E
Semester genap



Agus Naim, S.Pd

Proyek Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
SMK Negeri 3 Semarang

LIVEWORKSHEETS

KELAS: X

SEMESTER: 2

TOPIK: JENIS DAN SIKLUS BATUAN

NAMA :

KELAS :

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan dan menganalisis karakteristik batuan pembentuk kulit bumi

PETUNJUK PENGERJAAN

- **Bacalah materi mengenai Dinamika Litosfer dan pahami isi video yang disajikan dalam LKPD !**
- **Bacalah pertanyaan dengan cermat dan jawablah sesuai dengan petunjuk yang diberikan**
- **Jika selesai klik "finish" dan kirim.**



LIVEWORKSHEETS

Tentang DINAMIKA BATUAN



Sumber Gambar:
https://pressbooks.senecacollege.ca/millergeolgeomorph/chapter/rocks-and-the-rock-cycle/

Secara umum batuan penyusun litosfer terdiri atas batuan beku, batuan sedimen, dan batuan metamorf. Tahukan kamu perbedaan diantara 3 batuan tersebut? Bagaimanakah proses pembentukannya? yuk kita cermati materi mengenai 3 batuan tersebut!

LIVEWORKSHEETS



BATUAN

Definisi batuan yaitu agregat padat yang terbentuk dari proses ilmiah. Berdasarkan proses terjadinya, batuan terbagi menjadi 3 bagian, yaitu batuan beku, sedimen, dan batuan metamorf (Pratomo, 2020).

01.

Batuan Beku (*Igneous Rock*)

Batuan beku adalah batuan yang terbentuk oleh magma pijar didalam perut bumi yang membeku menjadi padat. Penyusun batuan kerak bumi 80% terdiri atas batuan beku. Batuan beku dibagi menjadi tiga macam, yaiu batuan beku dalam, bakuan beku gang, dan batuan beku luar (Aprianto dkk., 2022)

02.

Batuan Sedimen (*Sedimentry Rock*)

Batuan sedimen terbentuk karena adanya material-material sedimen yang terkompaksi, mengeras dan mengalami litifikasi (Sultoni et al., 2019). Proses pembentukannya berawal dari batuan beku yang telah terbentuk pada permukaan bumi mengalami pelapukan dan mengalami erosi. Bagian –bagian yang lepas akibat erosi diangkut oleh agen–agen geomorfik, seperti angin, es, dan gletser yang kemudian diendapkan pada suatu cekungan sedimen sehingga mengalami proses pembatuan dan menjadi batuan sedimen (Surjono & Amijaya, 2018). Berdasarkan proses pembentukannya, sedimen dikelompokkan menjadi 3, yaitu batuan sedimen klastik, batuan sedimen kimiawi, dan batuan sedimen organik.

03.

Batuan Malihan (*Metamorphic Rock*)

Batuan metamorf merupakan batuan yang berasal dari batuan induk atau batuan yang sudah ada sebelumnya, dapat berupa batuan beku, batuan sedimen, ataupun batuan metamorf yang mengalami metamorfosa. Terdapat 2 tipe metamorfosa, antara lain metamorfosa lokal dan metamorfsa regional atau dinamothermal (Priastomo, 2021).

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN KELOMPOK

Kalian telah mempelajari tentang jenis batuan pembentuk kulit bumi. Untuk lebih memahami mengenai materi batuan, kerjakan tugas kegiatan berkelompok berikut.

Topik : Mengidentifikasi jenis batuan dan pemanfaatannya
Alokasi Waktu : 1 Minggu

Petunjuk :

- Tugas dikerjakan secara berkelompok
- Temukan minimal 2 contoh batuan (Dari setiap jenis batuan) di wilayah tempat tinggal kalian
- Baca kembali materi batuan yang ada di LkPD ini, buku teks atau referensi lain
- Amati batuan dan buatlah laporan kegiatan dalam bentuk word, infografis atau media lainnya yang memungkinkan.
- Laporan kegiatan berisikan:
  - Proses pembentukan di setiap batuan
  - Perbedaan antar batuan, dan
  - Pemanfaatannya
- Presentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan di depan kelas dengan menunjukkan batuan yang diidentifikasi
- Kumpulkan hasil laporan kepada guru untuk dinilai.



LIVEWORKSHEETS

TUGAS 2

Selamat datang di tugas ke 2 dari bab dinamika litosfer ! Setelah mempelajari mengenai batuan, kini saatnya kalian untuk mengerjakan tugas 2 untuk mengukur pemahaman materi ini ya...
Silakan kerjakan soal A dan B dibawah ini dengan benar!

A. Batuan dibawah ini adalah batuan penyusun lapisan litosfer. Tariklah nama yang sesuai dengan gambar!









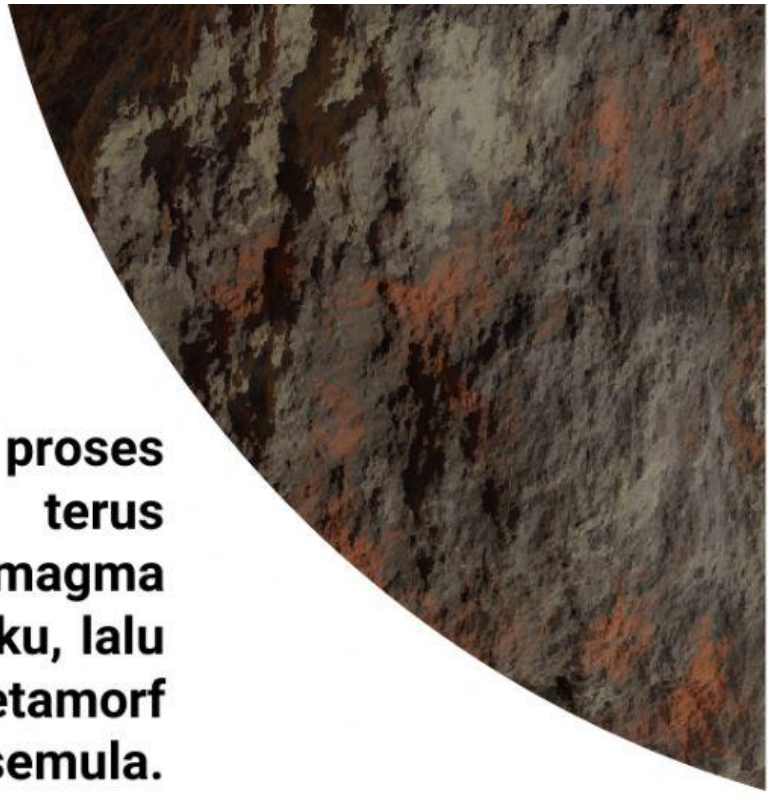


- Batu Apung
- Batu Kapur/Gamping
- Batu Granit
- Batu Obsidian
- Batu Marmer
- Batu Lempung
- Batu Serpih
- Batu Pasir
- Batu Sekis

Batuan Beku	Metamorf	Sedimen

LIVEWORKSHEETS

SIKLUS BATUAN



Siklus batuan adalah proses pembentukan batuan yang terus mengalami perubahan dari magma yang beku menjadi batuan beku, lalu batuan sedimen, ke batuan metamorf dan menjadi magma seperti semula.

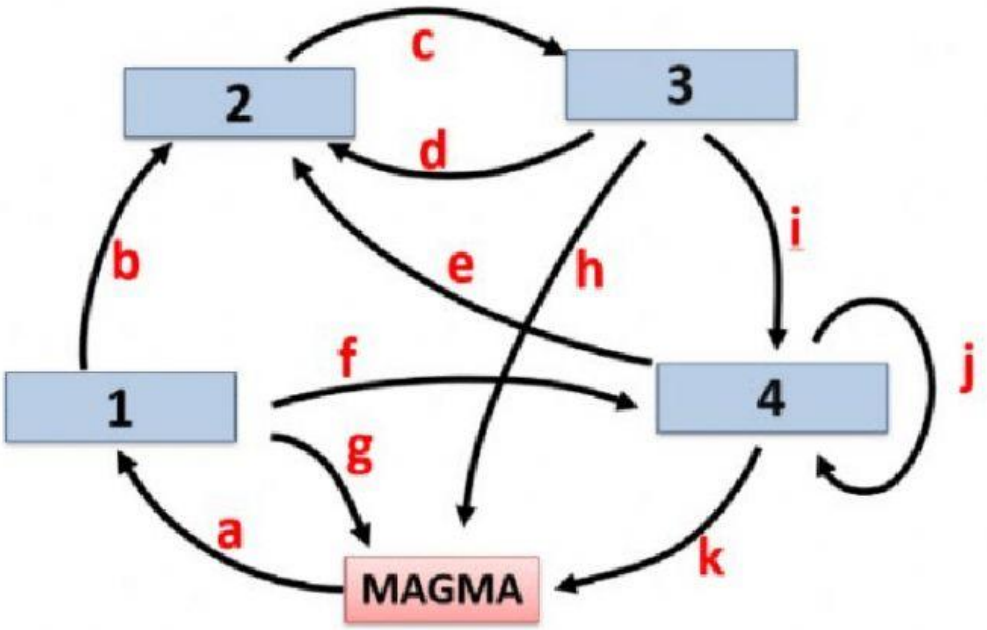
Bagaimanakah prosesnya ?

Yuk kita simak video mengenai jenis batuan dan proses siklus batuan dibawah ini!



LIVEWORKSHEETS

B. **Klik pada pertanyaan yang benar mengenai material dan proses terbentuk dan yang terjadi pada siklus batuan berikut ini degan metode drop down**

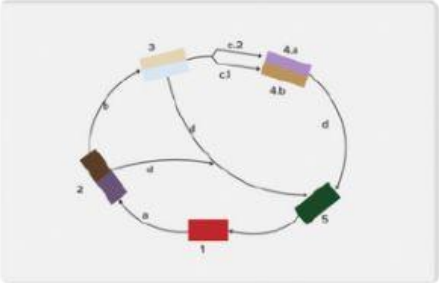


No.	Material	Huruf	Proses
1.		a	
		b	
2.		c	
		d	
3.		e	
		f	
4.		g	
		h	
		i	
		j	
		k	

LIVEWORKSHEETS

C. Pilihlah jawaban yang paling benar !

1.. Batuan angka 3 dan 5 sesuai ilustrasi gambar siklus batuan terbentuk karena proses....



A. Suhu dan tekanan tinggi
B. Pelarutan dan suhu tinggi
C. Pengangkutan dan suhu tinggi
D. Pelarutan dan tekanan tinggi
E. Pengangkatan dan pembekuan

2. Pada umumnya batuan beku dalam mempunyai struktur kristal sempurna karena proses pendinginan yang...
   A. Agak cepat
   B. Sangat cepat
   C. Sangat lambat
   D. Kadang-kadang cepat
   E. Cepat dan lambat
3. Faktor yang mempengaruhi terbentuknya batuan metamorf adalah....
   A. Tekanan yang tinggi dari dalam bumi
   B. Proses pengendapan material di dasar samudra
   C. Pembekuan magma di dalam bumi
   D. Lelehan magma di permukaan bumi
   E. Pelelehan batuan pada saluran diatrema
4. Jenis batuan metamorfosa adalah...
   A. Breksi B. Granit C. Marmer D. Gamping E.Kwarsa
5. Batuan:
   (1) batu tulis;
   (2) andesit;
   (3) topaz;
   (4) turmalin; dan
   (5) marmer.
   Batuan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi terdapat pada angka....
   A. (1), (2), dan (3)
   B. (1), (2), dan (4)
   C. (1), (4), dan (5)
   D. (2), (3), dan (5)
   E. (3), (4), dan (5)

Reference

Aprianto, Widhi Kurniawan & Syahidin, Wahid. 2022. Esensi Ilu Pengetahuan Sosial Geografi Untuk SMA/MA Kelas X (Fase E). Surakarta: Mediatama.

Pratomo, A. (2020). Modul Geografi SMA Kelas X KD 3.5 dan 4.5. 1–40\.

Priastomo, Yasinto Sindhu. 2021. IPS Geografi Untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Erlangga

Sultoni, M. I., Hidayat, B., Subandrio, A. S. (2019). Klasifikasi Jenis Batuan Beku Melalui Citra Berwarna Dengan Menggunakan Metode Local Binary Pattern Dan K-Nearest Neighbor. 4(1), 10–15

Surjono, S. S., & Amijaya, D. Hendra. (2018). Sedimentologi. Jurusan Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.

LIVEWORKSHEETS