



**SOAL SELEKSI
OLIMPIADE SAINS TINGKAT KABUPATEN/KOTA 2017
CALON TIM OLIMPIADE KEBUMIHAN INDONESIA 2018**



Bidang Kebumihan

Waktu : 150 menit

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS
TAHUN 2017**

Diunduh dari www.urip.info



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS**

PETUNJUK:

1. Isilah Nama, No Registrasi, Asal Sekolah dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Tes terdiri dari 100 soal pilihan ganda.
3. Total waktu mengerjakan tes adalah total 2 jam 30 menit (150 menit) tanpa istirahat
4. Untuk pilihan ganda: jawaban benar bernilai 1, jawaban salah bernilai $-1/2$, jawaban kosong bernilai 0.
5. Gunakan ballpoint/pulpen untuk menuliskan jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan.
6. Peserta diperkenankan menggunakan kalkulator jika diperlukan.

**Hak Cipta
Dilindungi Undang-Undang**

1. Sifat dalam suatu mineral yang dapat dipotong dengan pisau menjadi keping-keping tipis disebut...
 - a. *sectile*
 - b. *brittle*
 - c. *malleable*
 - d. *elastic*
 - e. *flexible*

2. Mineral pirit berbeda dengan dengan mineral kalkopirit, yaitu adanya kandungan unsur...
 - a. Fe
 - b. S
 - c. Cu
 - d. Zn
 - e. Cl

3. Mineral yang tidak termasuk dalam golongan sulfida adalah ...
 - a. pirit
 - b. fluorit
 - c. kalkopirit
 - d. galena
 - e. markasit

4. Mineral di bawah ini yang merupakan hasil proses evaporasi adalah...
 - a. kuarsa
 - b. plagioklas
 - c. pumpellyite
 - d. halit
 - e. jarosit

5. Mineral garnet umum dijumpai pada batuan...
 - a. beku
 - b. sedimen
 - c. metamorf
 - d. batugamping
 - e. lava

6. Batuan pada lempeng samudera umumnya memiliki komposisi mineral yang bersifat ...
 - a. andesitik
 - b. basaltik
 - c. granitik
 - d. dasitik
 - e. riolitik

7. Batuan beku ultrabasa yang didominasi oleh mineral olivin dan piroksen adalah...
- peridotit
 - dunit
 - piroksenit
 - gabbro
 - monzonit
8. Pernyataan berikut terkait dengan batuan beku dengan ciri adanya lubang gas. Pernyataan yang salah adalah....
- memiliki struktur vesikuler
 - terjadi karena pembekuan magma pada lokasi yang dalam
 - dapat berupa batuan beku fragmental
 - jika komposisi magmanya bersifat riolitik maka disebut pumis
 - merupakan batuan beku ekstrusi
9. Apakah yang dimaksud lava?
- magma yang cair dan *viscous*
 - magma yang memiliki kepadatan tinggi
 - magma yang keluar ke permukaan bumi
 - aliran piroklastik yang mengalir menuruni lereng gunung
 - magma yang telah berevolusi menjadi lebih asam
10. Arus air dapat membawa beban sedimen secara menggelinding dan menggelincir di dasar. Proses perpindahan sedimen tersebut sering disebut terjadi secara aliran...
- suspensi
 - pekat
 - turbid
 - traksi
 - dasar
11. Pada saat proses berubahnya sedimen menjadi batuan sedimen, dapat terbentuk mineral-mineral baru yang mengikat butir-butir sedimen. Proses tersebut merupakan salah satu bagian dari proses...
- transportasi
 - diagenesa
 - deposisi
 - kompaksi
 - desikasi

12. Struktur sedimen berikut dapat digunakan untuk menentukan arah arus purba, kecuali ...
- flute cast*
 - gelembur arus asimetri
 - silang siur
 - imbrikasi
 - laminasi konvolut

13. Bagian dari batuan sedimen yang ditunjukkan oleh tanda silang (x) pada gambar disebut sebagai...

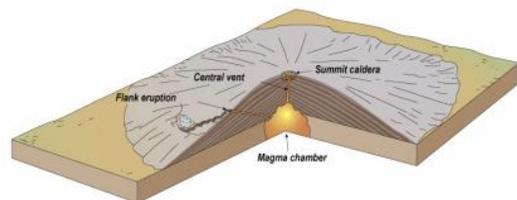
- fenokris
- matriks
- massa dasar
- fragmen
- mineral sulung



14. Yang terjadi selama proses pembentukan batuan metamorf adalah
- perubahan tekanan dan suhu pada batuan asal
 - perubahan jenis dan struktur mineral penyusun batuan asal
 - kristalisasi mineral dari batuan asal
 - a dan b merupakan jawaban benar
 - a, b, dan c merupakan jawaban benar
15. Batuan metamorf dengan ciri batuan asal adalah batuan sedimen, dengan derajat metamorfosa rendah-sedang, merupakan metamorfosa kontak serta memiliki struktur non-foliasi adalah...
- gneiss
 - hornfels
 - marble
 - quartzite
 - amphibolit
16. Urutan tingkat metamorfisme dapat ditunjukkan dari struktur batuananya. Urutan tingkat metamorfisme dari yang terendah pada batuan metamorf di bawah ini adalah....
- Batusabak – Filit – Gneiss – Sekis
 - Sekis – Gneiss – Filit – Batusabak
 - Filit – Sekis – Gneiss – Batusabak
 - Batusabak – Filit – Sekis – Gneiss
 - Gneiss – Sekis – Filit – Batusabak

17. Hubungan antar batuan sedimen yang dibatasi oleh bidang ketidakselarasan karena adanya selang waktu pengendapan merupakan bidang ketidakselarasan
- angular unconformity*
 - non-conformity*
 - disconformity*
 - paraconformity*
 - unconformity*
18. Batuan yang memiliki kemungkinan terbesar mengandung fosil adalah ...
- napal
 - gabro
 - breksi
 - skoria
 - sekis
19. Proses terbentuknya Pegunungan Himalaya terjadi karena...
- subduksi
 - obduksi
 - induksi
 - kolisi
 - reduksi
20. Kekar yang terjadi akibat tekanan yang cenderung menggelincirkan bidang satu sama lainnya yang berdekatan disebut kekar...
- gerus
 - tarik
 - ekstensi
 - kolom
 - lembar
21. Jika ada suatu sesar dengan *hanging wall* bergerak ke arah bawah relatif terhadap *foot wall*-nya maka disebut sesar...
- putar
 - bawah
 - geser
 - normal
 - naik
22. Titik yang merupakan kelengkungan maksimum pada suatu perlipatan batuan disebut...
- hinge*
 - crest*
 - limb*
 - plunge*
 - trough*

23. Daerah tertinggi dari suatu lipatan biasanya selalu dijumpai pada antiklin disebut...
- hinge*
 - crest*
 - limb*
 - plunge*
 - trough*
24. Sungai yang mengalir sepanjang tahun, tetapi pada musim kemarau debitnya kecil disebut...
- periodik
 - permanen
 - episodik
 - parenial
 - campuran
25. Pernyataan yang salah terkait klasifikasi generik sungai berikut adalah...
- Arah aliran sungai subsekuen mengikuti alur batuan yang lemah dan mudah tererosi
 - Sungai konsekuen mengalir berlawanan arah kemiringan lereng asli
 - Sungai resekuen mengalir sesuai arah kemiringan lereng yang umumnya merupakan cabang dari sungai subsekuen
 - Sungai obsekuen mengalir berlawanan arah dengan sungai konsekuen
 - Sungai insekuen umumnya memiliki arah drainasi berbagai arah
26. Pola pengaliran dimana sungai atau anak sungainya mempunyai penyebaran yang melingkar, sering dijumpai pada kubah berstadia dewasa, merupakan jenis dari pola pengaliran.....
- annular
 - trellis
 - radial sentripetal
 - multibasinal
 - rektangular
27. Suatu gunung api dapat memiliki bentuk tameng (*shield*) karena
- lavanya bersifat basaltik dan encer
 - lavanya bersifat asam dan padat
 - jarang mengeluarkan lava
 - kandungan gas yang dikeluarkan sangat tinggi
 - berhubungan langsung dengan laut



28. Negara-negara berikut ini memiliki gunungapi yang berasosiasi dengan zona subduksi, kecuali ...
- Jepang
 - Filipina
 - Islandia
 - Indonesia
 - Amerika Serikat
29. Potensi panas bumi berkaitan dengan aktifitas gunung api. Berikut merupakan ciri – ciri yang menunjukkan adanya manifestasi panas bumi, kecuali ...
- travertine
 - alterasi hidrotermal
 - air panas alami
 - fumarole
 - mud volcano*
30. Pada masa Paleozoikum, sudah muncul organisme laut dan darat. Organisme laut mulai muncul sejak jaman Cambria, sedangkan organisme darat mulai muncul sejak jaman...
- Devon
 - Silur
 - Perm
 - Karbon
 - Ordovicium
31. Peristiwa berkembang dan punahnya mamalia besar (megafauna), evolusi manusia modern secara anatomis serta awal jaman es terjadi pada jaman Neogen yaitu pada kala ...
- Pliosen
 - Pleistosen
 - Paleosen
 - Holosen
 - Eosen
32. Berikut ini merupakan proses pemfosilan, kecuali.....
- terawetkan pada sedimen yang impermeabel
 - pengawetan bagian keras asli
 - pengawetan bagian keras berubah
 - pengawetan sisa-sisa atau jejak organisme
 - pengawetan bagian rambut dan kulit

33. Dataran yang luas dan hampir rata, terbentuk dari proses tenaga eksogen yang berlangsung terus menerus disebut...
- messa
 - butte
 - penneplain
 - plato
 - hogback

34. Erosi yang disebabkan oleh tenaga eksogen berupa angin disebut...
- abrasi
 - ablasi
 - ekarsasi
 - deflasi
 - degradasi

35. Bentukan bentang alam seperti gambar di samping disebut...
- tombolo
 - lagun
 - spit
 - baymouth bar
 - pocket beach



36. Peta geologi wajib mencantumkan skala agar memudahkan seseorang melakukan interpretasi. Sebuah peta memiliki skala 1 : 25.000, maka jarak sebenarnya di lapangan adalah...
- 2,5 meter
 - 250 centimeter
 - 12,5 meter
 - 50 meter
 - 12,5 centimeter
37. Lapisan dalam bumi yang mempunyai ketebalan sekitar 2.200 km, penyusun utama berupa nikel dan besi, tidak dapat dilewati oleh gelombang seismik sekunder, dan mempunyai suhu 2.200°C – 5.000°C adalah...
- litosfer
 - inti dalam
 - inti luar
 - mantel
 - astenosfer

38. Di bawah ini merupakan pernyataan yang tepat mengenai gelombang gempa, kecuali ...
- gelombang primer merupakan gelombang gempa dengan kecepatan paling tinggi
 - gelombang sekunder dapat merambat pada berbagai jenis medium
 - gelombang permukaan memiliki amplitudo paling besar
 - gelombang primer memiliki amplitudo paling kecil
 - gelombang permukaan bersifat paling merusak
39. Geolistrik adalah salah satu metode dalam survei geofisika yang memanfaatkan sifat kelistrikan berupa hambatan jenis dalam batuan. Hukum yang mendasari metode ini adalah...
- Faraday
 - Ampere
 - Coulomb
 - Newton
 - Ohm
40. Batuan yang memiliki tahanan jenis yang paling tinggi adalah ...
- batupasir
 - batulempung
 - andesit
 - sekis
 - tuff
41. Perhatikan gambar berikut, pernyataan mana yang benar?



- Hari menjelang malam
- Hari menjelang pagi
- Musim panas di daerah Bumi belahan utara
- Musim dingin di daerah Bumi belahan selatan
- Waktu tidak bisa dijelaskan

42. Kemiringan sudut rotasi Bumi menyebabkan di Bumi terdapat...
- Perubahan cuaca
 - Perbedaan iklim
 - Siang dan malam
 - Pergantian hari
 - Semua jawaban benar
43. Andaikan Bumi berotasi dua kali lebih lambat daripada sekarang, tetapi waktu yang diperlukan untuk mengitari Matahari tetap, maka...
- Panjang malam menjadi dua kali lebih lama
 - Panjang malam menjadi dua kali lebih pendek
 - Panjang malam menjadi empat kali lebih lama
 - Panjang malam menjadi empat kali lebih pendek
 - Panjang malam tidak berubah
44. Jika jarak rata-rata Bumi-Matahari menjadi dua kali lebih jauh daripada sekarang, maka periode orbit Bumi mengelilingi Matahari menjadi...
- $\sqrt{2}$ kali lebih panjang
 - $\sqrt{2}$ kali lebih pendek
 - $\sqrt{8}$ kali lebih panjang
 - $\sqrt{8}$ kali lebih pendek
 - 2 kali lebih pendek
45. Kita tidak pernah melihat planet Venus saat tengah malam, hal ini disebabkan karena...
- Jarak rata-rata Venus ke Bumi tidak tetap dan selalu berubah-ubah
 - Jarak rata-rata Venus ke Bumi selalu tetap dan tidak berubah-ubah
 - Venus terbit di arah timur pada pagi hari
 - Venus terbit di arah barat pada pagi hari
 - Venus terbit di arah timur pada sore hari
46. Jika jarak rata-rata Bulan dari Bumi adalah 384.000 km, jarak rata-rata Matahari dari Bumi adalah 149.600.000 km, dan pada saat Gerhana Matahari Total seluruh permukaan Matahari tertutup oleh permukaan Bulan, maka...
- diameter permukaan Matahari sama besar dengan diameter permukaan Bulan
 - diameter permukaan Matahari kira-kira 3,9 kali diameter permukaan Bulan
 - diameter permukaan Matahari kira-kira 39 kali diameter permukaan Bulan
 - diameter permukaan Matahari kira-kira 390 kali diameter permukaan Bulan
 - diameter permukaan Matahari kira-kira 3900 kali diameter permukaan Bulan

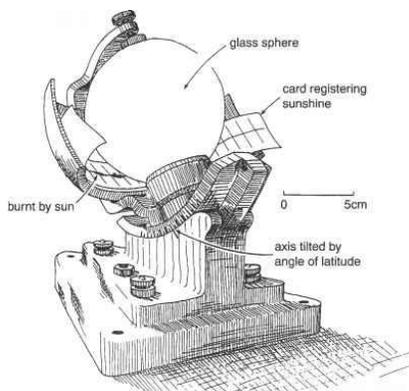
47. Nama bintang terbesar yang diketahui hingga sekarang adalah...
- Antares A
 - KY Canis Majoris
 - VY Canis Majoris
 - Mu Cephei
 - VY Cephei A
48. Benda-benda berikut yang bukan merupakan benda alami adalah...
- Asteroid
 - Near Earth Object* (NEO)
 - Geosynchronous Earth Orbit* (GEO)
 - Meteorit
 - Komet
49. Jika massa baju antariksa adalah 141 kg dan massa antariksawan adalah 80 kg, maka...
- Antariksawan tidak akan sanggup mengenakan baju antariksa tersebut.
 - Baju antariksa digunakan saat antariksawan berada di luar pesawat antariksa
 - Saat lepas dari pengaruh gravitasi Bumi, antariksawan dengan mudah menggunakan baju antariksa karena tanpa berat
 - Saat lepas dari pengaruh gravitasi Bumi, antariksawan tidak perlu menggunakan baju antariksa karena akan sulit untuk berjalan dengan normal
 - Berat total baju antariksa dan antariksawan saat lepas dari gravitasi Bumi adalah 221 kg
50. Struktur Matahari yang dapat diamati secara langsung adalah...
- Inti
 - Lapisan radiatif
 - Lapisan konveksi
 - Kromosfer
 - Semua jawaban salah
51. Limit atas massa sebuah benda langit di luar Tata Surya agar dikategorikan sebagai planet adalah...
- 10 Massa Bumi
 - 13 Massa Bumi
 - 10 Massa Jupiter
 - 13 Massa Jupiter
 - 10 Massa Matahari
52. *Extrasolar* planet sangat sukar diamati karena...
- Ukurannya sangat kecil dan terletak jauh dari bintang induknya
 - Perbedaan terang *extrasolar* planet dan Bumi teramat besar

- c. Jauh lebih redup dari bintang induknya
 - d. Ukurannya jauh lebih kecil dari Bumi
 - e. Radiasi Matahari menghalangi pengamatan *extrasolar* planet
53. Andaikan Bumi kita berupa bola sempurna tanpa relief dengan jari-jari 6.400 km, lalu kita lilitkan kawat di sepanjang khatulistiwa. Sekarang kawat tersebut kita potong dan kita sambungkan kawat tadi dengan kawat lain sepanjang 1 m, lalu kita lingkarkan kembali kawat tersebut di sepanjang khatulistiwa tadi. Kini dapatkah seekor tikus melintas khatulistiwa dari celah kawat –yang kita lingkarkan tadi– dengan permukaan Bumi?
- a. Tidak dapat, karena penambahan 1 m pada panjang kawat hampir tidak berarti dibanding dengan panjang kawat yang dililitkan sepanjang khatulistiwa.
 - b. Tidak dapat, karena pertambahan jari-jari lingkaran yang dibentuk kawat tersebut akan membentuk celah dengan permukaan Bumi hanya 0,1591 cm.
 - c. Tidak dapat, karena pertambahan jari-jari lingkaran yang dibentuk kawat tersebut akan membentuk celah dengan permukaan Bumi hanya 1,591 cm.
 - d. Dapat, karena pertambahan jari-jari lingkaran yang dibentuk kawat tersebut akan membentuk celah dengan permukaan Bumi selebar 15,91 cm.
 - e. Dapat, karena pertambahan jari-jari lingkaran yang dibentuk kawat tersebut akan membentuk celah dengan permukaan Bumi selebar 159,1 cm.
54. Analisis terhadap spektrum bintang dapat dimanfaatkan untuk menentukan...
- a. Temperatur bintang
 - b. Komposisi kimiawi bintang
 - c. Rotasi bintang
 - d. Gerak sejati bintang
 - e. Semuanya benar
55. Berbeda dengan Bulan yang mengorbit Bumi, asteroid tidak mengorbit Bumi melainkan Matahari, hal ini disebabkan karena...
- a. Ukuran asteroid lebih kecil dibanding Bulan
 - b. Ukuran asteroid lebih besar dibanding Bulan
 - c. Massa Bulan lebih besar dibanding massa total asteroid
 - d. Asteroid berasal dari luar Tata Surya, sedangkan Bulan sejak awal adalah pengiring Bumi
 - e. Bulan berada dalam daerah pengaruh gravitasi Bumi, sedangkan asteroid tidak
56. Sebuah bintang yang bermassa $1,989 \times 10^{30}$ kg, dikitari oleh sebuah planet dalam orbit lingkaran sempurna dengan radius $1,496 \times 10^{11}$ km, maka kecepatan minimum yang harus dimiliki planet tersebut agar terlepas dari bintang induknya adalah...
- a. 617,512 km/s
 - b. 42,127 km/s
 - c. 11,220 km/s

- d. 59,617km/s
 - e. Tidak tahu, karena massa planet tidak diketahui
57. Manakah dari pernyataan berikut yang tidak benar...
- a. Mars adalah planet terkecil ke dua di dalam Tata Surya
 - b. Pluto adalah satu-satunya anggota Tata Surya yang tidak memiliki satelit
 - c. Air di Mars tidak dalam bentuk cair karena tekanan atmosfer yang sangat rendah
 - d. Merkurius adalah planet terkecil di dalam Tata Surya
 - e. Merkurius dan Venus merupakan *terrestrial planet*
58. Manakah dari pernyataan berikut yang tidak benar...
- a. Galaksi adalah sebuah sistem yang terdiri dari bintang, sisa-sisa bintang, gas antarbintang, debu, dan materi gelap, yang terikat secara gravitasi
 - b. Konstelasi bintang didefinisikan sebagai daerah di langit yang terisi oleh bintang-bintang yang tidak terikat secara gravitasi, dan ditetapkan oleh *International Astronomical Union (IAU)*
 - c. Supermoon adalah istilah Astronomi yang menyatakan saat Bulan pada kondisi Purnama dan terletak di perigee
 - d. Gugus terbuka atau gugus galaktik, tersusun atas ratusan hingga ribuan bintang, cenderung terletak di bidang Galaksi, berumur kurang dari 10 juta tahun, dan banyak mengandung gas dan debu
 - e. Gugus bola, tersusun atas puluhan ribu hingga ratusan ribu bintang, cenderung terletak di halo Galaksi, berumur lebih dari 10 juta tahun, dan sedikit mengandung gas dan debu
59. Bujur ekliptika Matahari pada tanggal 21 Maret adalah 0° . Pada tanggal 7 Juni, bujur ekliptika Matahari sekitar...
- a. Sama setiap saat
 - b. 30°
 - c. 45°
 - d. 60°
 - e. 75°
60. Yang akan kita amati jika Bumi berputar mengelilingi Matahari dalam arah yang berlawanan sedangkan arah rotasi Bumi tetap, adalah...
- a. Matahari akan terbit di arah barat
 - b. Matahari akan bergerak ke arah barat relatif terhadap bintang-bintang
 - c. Bulan akan terbit di arah barat
 - d. Bintang-bintang tidak terbit di arah barat
 - e. Tidak ada efek pada gerak benda-benda langit

61. Berdasarkan perubahan temperatur terhadap ketinggian, struktur vertikal atmosfer bumi dapat dibedakan menjadi 4 (empat) lapisan yaitu, Troposfer, Stratosfer, Mesosfer dan Termosfer. Sumber panas bagi lapisan Termosfer adalah...
- Panas laten
 - Radiasi inframerah dari permukaan bumi
 - Pemanasan secara konduksi dari permukaan bumi
 - Pemanasan secara konveksi dari permukaan bumi
 - Radiasi matahari
62. Temperatur atmosfer terendah terdapat pada lapisan...
- Thermosfer
 - Mesosfer
 - Stratosfer
 - Troposfer
 - Magnetosfer

63. Perhatikan gambar berikut ini.



Alat ini disebut dan digunakan untuk mengukur ...

- Perheliometer, intensitas radiasi Matahari
 - Champbeelstoke, lama penyinaran Matahari
 - Termohigrograf, temperatur dan kelembaban udara
 - Barograf, tekanan udara
 - Atmometer, penguapan
64. Letak geografis Indonesia di sekitar ekuator menyebabkan rerata suhu udara konstan sepanjang tahun. Variasi suhu udara maksimum di Indonesia akan teramati secara...
- harian
 - mingguan
 - bulanan
 - musiman
 - a, b, c, d salah
65. Setelah kejadian hujan lebat dan angin kencang yang menyebabkan dahan-dahan pohon patah, seorang guru pengampu ilmu kebumihan di suatu SMA, meminta muridnya mengidentifikasi nama dan kecepatan angin pada kejadian tersebut berdasarkan skala Beaufort. Jawaban yang benar adalah dan
- Angin sepoi lemah, 1,6 – 3,3 m/detik

- b. Angin sepoi lembut, 3,4 – 5,4 m/detik
 - c. Angin sepoi sedang, 5,5 – 7,9 m/detik
 - d. Angin sepoi kuat, 10,4 – 13,8 m/detik
 - e. Angin ribut, 17,2 – 20,7 m/detik
66. Ketika sedang berkemah seorang siswa mengamati fenomena “halo”, dimana bulan tampak memiliki cincin seperti pelangi di sekelilingnya. Pilih pernyataan yang benar mengenai nama dan jenis awan yang menutupi langit pada saat itu!
- a. Siro stratus, awan tinggi.
 - b. Alto stratus, awan menengah
 - c. Stratus, awan rendah
 - d. Siro kumulo, awan tinggi
 - e. Alto kumululus, awan menengah
67. Untuk menentukan jumlah uap air dalam udara digunakan beberapa indeks, seperti, kelembaban relative/nisbi, kelembaban mutlak, kelembaban spesifik dan perbandingan campuran. Yang dimaksud dengan kelembaban spesifik adalah
- a. perbandingan masa uap air terhadap masa udara lengas
 - b. perbandingan masa uap air terhadap masa udara kering
 - c. jumlah masa uap air dalam satu satuan volume
 - d. presentasi tekanan uap actual terhadap tekanan uap maksimum
 - e. a, b, c, d salah
68. Hujan lebat yang terjadi di Bandung pada tanggal 9 November 2016 mengakibatkan banjir besar di kawasan Jalan Pagarsih yang menyeret 2 buah mobil. Menurut pengamatan yang dilakukan di stasiun meteorologi ITB, tercatat hujan turun sebesar 27 mm dalam 15 menit pertama kejadian hujan tersebut. Berapakah intensitas curah hujan pada saat tersebut?
- a. 27 mm/jam
 - b. 54 mm/jam
 - c. 108 mm/jam
 - d. 216 mm/jam
 - e. a, b, c, d salah
69. Musim hujan di Indonesia terjadi pada saat
- a. Musim panas di BBU
 - b. Musim dingin di BBU
 - c. Musim Panas di BBS
 - d. a dan b merupakan jawaban benar
 - e. b dan c merupakan jawaban benar

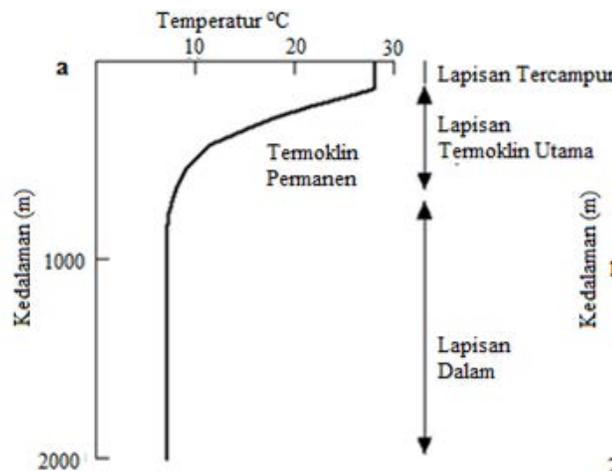
70. Pembentukan awan dan hujan disebabkan karena terjadi pengangkatan parcel udara, yang menyebabkan udara mendingin dan uap air mengembun dengan bantuan inti kondensasi. Jenis pengangkatan yang paling dominan untuk wilayah Indonesia adalah...
- termal konveksi
 - orografi
 - front
 - adveksi
 - a, b, c, dan d merupakan jawaban salah
71. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini dan pilihlah jawaban yang benar
- Satuan Standar Internasional (SI) temperatur adalah derajat K
 - Gradien vertikal temperatur udara lebih besar dari pada gradient horizontalnya.
 - Perbedaan ketinggian 1 m, menyebabkan perbedaan temperatur sebesar 0,01 K
 - Pada saat udara cerah tanpa awan, suhu udara di puncak Gunung Timau (1745 m dari permukaan laut) lebih panas daripada suatu tempat di lereng gunung tersebut dengan ketinggian 1308 m dari permukaan laut.
- 1, 2, 3, 4 benar
 - 1, 2, 3 benar
 - 1,2 dan 4 benar
 - 2, 3, 4 benar
 - 1, 2, 3, 4 salah
72. Berdasarkan curah hujan, wilayah Indonesia dibagi atas 3 (tiga) tipe curah hujan, yaitu Tipe Monsunal, Tipe Ekuatorial dan Tipe Lokal. Perhatikan pernyataan berikut ini mengenai wilayah dengan curah hujan bertipe ekuatorial .
- Tidak mengenal musim kemarau.
 - Dalam setahun, 2 (dua) kali mengalami puncak curah hujan
 - Kota Medan tidak termasuk dalam wilayah ini
 - Hujan maksimum terjadi pada bulan Maret dan September
- 1, 2, 3, 4 benar
 - 1, 2, 3 benar
 - Hanya 1 dan 2 benar
 - 3 dan 4 benar
 - 1, 2, 3, 4 salah
73. Angin Foehn yang terjadi di balik pegunungan yang merupakan wilayah bayang-bayang hujan memiliki ciri-ciri dan.... seerta disertai dengan pembentukan awan
- panas, lembab dan alto stratus
 - dingin, kering dan lentikularis
 - panas, kering dan lentikularis
 - dingin, lembab dan kastelanus
 - a, b, c, dan d merupakan jawaban salah

74. Untuk wilayah Argentina, angin dengan jenis yang sama seperti pada soal No.73 disebut
- El Nino
 - La Nina
 - Zonda
 - Chinok
 - Geostropik
75. Fenomena lokal, angin darat dan angin laut terjadi akibat perbedaan kapasitas panas antara daratan dan laut. Pada siang hari bertiup angin laut dan malam hari angin darat. Arah dan kecepatan angin darat/laut sangat bergantung pada
- gradien temperatur antara daratan dan laut
 - angin ambien
 - bentuk pantai
 - a, b benar
 - a, b, dan c merupakan jawaban benar
76. Pembentukan awan kumulunimbus terjadi karena ada pengangkatan parcel udara secara adiabatik. Pernyataan yang salah terkait dengan pengangkatan parcel udara adalah...
- Pengangkatan termal
 - Pengangkatan skala besar karena orografi
 - Pengangkatan karena konvergensi
 - Pengangkatan karena front
 - Pengangkatan karena gelombang Rosby
77. Atmosfer mengandung 2 jenis komposisi gas, yaitu gas permanen dan gas variabel. Berikut ini yang bukan gas variabel adalah...
- CO₂
 - CH₄
 - CFC
 - N₂O
 - Ne
78. Alat ukur meteorologi yang digunakan untuk mengukur arah dan kecepatan angin pada berbagai ketinggian adalah ...
- Barometer
 - Sodar
 - Psikrometer
 - Higrometer
 - Lisymeter

79. Dari pilihan berikut, pilihlah yang bukan faktor pengendali iklim!
- Ketinggian
 - Letak lintang
 - Pedoser
 - Arus laut
 - Pusat tekanan tinggi/rendah semipermanen
80. Gas Rumah Kaca (GRK) merupakan gas yang memerangkap radiasi gelombang infra merah permukaan bumi sehingga temperatur permukaan bumi meningkat sebesar kurang lebih 30°C dan nyaman untuk dihuni. GRK yang berperan paling besar dalam meningkatkan temperatur permukaan bumi adalah.....
- H₂O
 - CO₂
 - CH₄
 - O₃
 - CFC
81. Pantai yang mempunyai ciri-ciri adanya lembah-lembah hasil pengikisan oleh gletser adalah...
- Pantai Karang
 - Pantai Fyord
 - Pantai Ria
 - Pantai Alluvial
 - Pantai Delta
82. Arus global yang mengalirkan massa air samudera yang berasal dari Samudera Pasifik melewati Perairan Indonesia menuju ke Samudera Hindia dikenal dengan istilah...
- Arus Indo-Hindia
 - Arus samudera Pasifik
 - Arus Arlindo
 - Arus Pasifik-Hindia
 - Arus Indo-Pasifik
83. Salah satu fenomena sifat fisika air adalah arus laut, yaitu...
- Gerakan air laut dari suatu tempat ke tempat lain yang disebabkan oleh adanya perbedaan suhu, salinitas dan densitas air laut
 - Gerakan naik turunnya air laut dari suatu tempat ke tempat lain yang disebabkan oleh adanya perbedaan suhu air laut
 - Gerakan air laut dari suatu tempat ke tempat lain yang disebabkan oleh adanya salinitas dan densitas air laut

- d. Gerakan air laut dari suatu tempat ke tempat lain yang disebabkan oleh adanya perbedaan suhu, salinitas air laut
 - e. Gerakan naik turunnya air laut dari suatu tempat ke tempat lain disebabkan oleh adanya perbedaan densitas air laut
84. Arus di pantai yang mempunyai ciri-ciri gejala gerakannya maju atau keluar ke arah laut dari pantai dan masuk ke pantai dari laut secara periodik dinamakan...
- a. Arus densitas
 - b. Arus pasang-surut
 - c. Arus pantai
 - d. Arus pasang laut
 - e. Arus surut laut
85. Ada tiga fase air di tubuh bumi kita. Asosiasi perubahan dari posisi fase satu ke posisi fase yang lain akan terjadi penyerapan panas atau pelepasan panas. Pilihlah salah satu pernyataan yang paling benar.
- a. 1 gram es di bumi kita bersuhu minus 40°C derajat mulai meleleh/mencair akan menyerap panas sebesar 80 kalori
 - b. 1 gram es di bumi kita bersuhu minus 40°C derajat mulai meleleh/mencair akan melepaskan panas lebih kecil dari 80 kalori
 - c. 1 gram es di bumi kita bersuhu minus 40°C derajat mulai meleleh/mencair akan melepaskan panas lebih besar dari 80 kalori
 - d. 1 gram es di bumi bersuhu minus 40°C derajat akan meleleh/mencair akan membutuhkan panas lebih besar dari 80 kalori
 - e. 1 gram es di bumi kita bersuhu minus 40°C derajat mulai meleleh/mencair akan menyerap panas lebih dari 80 kalori
86. Salinitas air laut adalah...
- a. Indeks jumlah 1miligram garam yang terlarut dalam 1000 mililiter air laut
 - b. Indeks jumlah 1 kilogram garam yang terlarut dalam 1000 mililiter air laut
 - c. Indeks jumlah 1 kilogram garam yang terlarut dalam 100 mililiter air laut
 - d. Indeks jumlah 1 gram garam yang terlarut dalam 100 mililiter air laut
 - e. Indeks jumlah 0,5 gram garam yang terlarut dalam 500 mililiter air laut
87. Viskositas air laut sangat tergantung pada faktor-faktor sebagai berikut...
- a. Suhu air laut, salinitas dan kecerahan air laut
 - b. Salinitas air laut, suhu dan kecerahan air laut
 - c. Densitas , salinitas dan suhu air laut
 - d. Kecerahan, densitas dan salinitas air laut
 - e. Suhu, densitas dan kecerahan air laut

88. Suhu air laut bervariasi sesuai dengan kedalaman lautnya. Pernyataan yang benar adalah...
- Di permukaan air laut suhu air laut pada dasarnya tidak terlalu panas, akan tetapi semakin dalam suhunya semakin panas
 - Di permukaan air laut suhu air laut dingin tetapi semakin ke arah dalam semakin dingin
 - Di permukaan air laut suhu air laut panasnya sedang, sedangkan semakin ke arah dalam semakin panas
 - Di permukaan air laut suhu air laut lebih panas, sebaliknya semakin ke arah dalam suhu air laut semakin dingin
 - Di permukaan air laut suhu air laut lebih dingin, sebaliknya semakin ke arah dalam suhu air laut semakin panas.
89. Fenomena termoklin umumnya mempunyai ciri-ciri mulai bagian atas merupakan lapisan tercampur, di bawahnya adalah lapisan termoklin utama dan paling bawah merupakan lapisan dalam (lihat gambar). Termoklin yang terjadi di bawah lapisan campuran akan menipis pada musim peralihan 2, musim barat dan akan lebih dalam lagi pada musim peralihan 1 serta akan menghilang pada musim timur.



Fenomena termoklin pada gambar di atas menunjukkan ciri-ciri jenis termoklin...

- Jenis Termoklin Permanen, di Lintang Rendah (Tropis)
 - Jenis Termoklin Musiman, di Lintang Rendah (Tropis)
 - Jenis Termoklin Musiman di Lintang Tinggi (Kutub)
 - Jenis Termoklin Permanen di Lintang Sedang (Sub Tropis)
 - Jenis Termoklin Musiman di Lintang Tinggi (Kutub)
90. Fenomena pasang surut yang mempunyai ciri-ciri dalam satu hari terjadi satu kali pasang dan terjadi satu kali surut laut dinamakan...
- Tipe Pasang Surut Diurnal
 - Tipe Pasang Surut Semi Diurnal

- c. Tipe Pasang Surut Campuran
- d. Tipe Pasang Surut Campuran Cenderung Tunggal
- e. Tipe Pasang Surut Campuran Cenderung Ganda

91. Tipe pasang surut semi diurnal adalah tipe pasang surut dalam satu hari terjadi..
- a. Satu kali pasang dan satu kali surut
 - b. Dua kali pasang dan dua kali surut
 - c. Dua kali pasang dan dua kali surut dengan ketinggian amplitudo sama
 - d. Dua kali pasang dan dua kali surut dengan ketinggian amplitudo tidak sama
 - e. Dua kali pasang dan dua kali surut dengan ketinggian amplitudo hampir sama sama
92. Dalam penentuan tipe pasang surut kita harus memperhatikan faktor komponen pasang surut, dimana dari komponen tersebut harus dihitung dengan faktor penentu harian tunggal dan harian ganda. Pilih pernyataan di bawah ini yang paling benar.
- a. Tipe pasang surut akan berbanding lurus dengan komponen tunggal gaya tarik bulan dan berbanding terbalik dengan komponen tunggal gaya tarik matahari.
 - b. Tipe pasang surut akan berbanding lurus dengan komponen tunggal gaya tarik bulan dan matahari
 - c. Tipe pasang surut akan berbanding lurus dengan komponen tunggal gaya tarik bulan dan berbanding terbalik dengan komponen tunggal gaya tarik matahari.
 - d. Tipe pasang surut laut akan berbanding terbalik dengan komponen tunggal bulan dan berbanding lurus dengan komponen ganda matahari
 - e. Tipe pasang surut laut sebanding dengan komponen tunggal bulan dan berbanding lurus dengan komponen tunggal matahari
93. Terkait fenomena pasang surut laut, secara umum setiap bulan air laut mengalami pasang laut dan mengalami surut laut, maka...
- a. Pada saat awal bulan, minggu pertama terjadi air pasang maksimum
 - b. Pada saat pertengahan bulan akan selalu terjadi air pasang paling maksimum
 - c. Pada saat awal dan pertengahan bulan, selalu akan terjadi air pasang air laut
 - d. Pada saat akhir bulan, akan terjadi air surut air laut
 - e. Pada saat minggu ketiga, akan terjadi air pasang air laut maksimum
94. Gelombang dari laut dalam menuju ke pantai dengan sudut datang menyudut lancip dengan garis pantai, akan menimbulkan gejala..
- a. *Longshore Wave*
 - b. *Longshore Current*
 - c. *Rip Current*
 - d. *Rip Wave*
 - e. *Longshore Bar*

95. Gelombang dari laut dalam menuju ke pantai dengan sudut datang menyudut tegak lurus dengan garis pantai, akan menimbulkan gejala...
- Longshore Wave*
 - Longshore Current*
 - Rip Current*
 - Rip Wave*
 - Longshore Bar*
96. Fenomena gerakan partikel air yang disebabkan oleh adanya angin adalah...
- Arus Laut
 - Gelombang Laut
 - Pasang Surut Laut
 - Tsunami
 - Arus Pasang
97. Teori tentang karakteristik angin yang berhubungan dengan kondisi gelombang dikembangkan pertama kali oleh Admiral Sir Francis Beaufort (1808) yang merupakan penemu skala angin *Beaufort*. Beaufort memperkenalkan metode peramalan gelombang pertama kali dan kemudian mendeskripsikan kondisi angin dan gelombang yang ditimbulkan.
- Angin moderate breeze, mempunyai ciri kecepatan angin 11-16 knot atau 5,5-7,9 m/dt, akan membangkitkan gelombang dengan ciri gelombang kecil, menjadi lebih lama terlihat
 - Angin moderate breeze, mempunyai ciri kecepatan angin 4-6 knot atau 1,6-3,3 m/dt, akan membangkitkan gelombang dengan ciri gelombang kecil, menjadi lebih lama terlihat
 - Angin moderate breeze, mempunyai ciri kecepatan angin 7-10 knot atau 3,4-5,4 m/dt, akan membangkitkan gelombang dengan ciri gelombang kecil, menjadi lebih lama terlihat
 - Angin moderate breeze, mempunyai ciri kecepatan angin 17-121 knot atau 8,0-10,7 m/dt, akan membangkitkan gelombang dengan ciri gelombang kecil, menjadi lebih lama terlihat
 - Angin moderate breeze, mempunyai ciri kecepatan angin 11-16 knot atau 5,5-7,9 m/dt, akan membangkitkan gelombang dengan ciri gelombang pertengahan dengan bentuk yang lebih lama, banyak semburan air
98. Peralatan yang dipergunakan untuk mengukur kecepatan arus laut di pelabuhan adalah...
- Anemometer
 - Saltmeter
 - Salinometer
 - Currentmeter
 - DO-meter

99. Gelombang datang dari laut dalam menjalar menuju ke pantai dan tidak melewati bangunan pantai, maka gelombang selalu akan mengalami...
- Proses Refleksi Gelombang
 - Proses Difraksi Gelombang
 - Proses Refraksi dan Refleksi Gelombang
 - Proses Shoaling dan Refraksi Gelombang
 - Proses Refleksi dan Difraksi Gelombang
100. Yang dimaksud dengan kecuraman gelombang laut adalah...
- Perbandingan tinggi gelombang dengan panjang gelombang
 - Perbandingan tinggi gelombang dengan periode gelombang
 - Perbandingan tinggi gelombang dengan kecepatan gelombang
 - Perbandingan kecepatan gelombang dengan periode gelombang
 - Perbandingan kecepatan gelombang dengan tinggi gelombang