

**SOAL SELEKSI OSN 2008 BIDANG ILMU KEBUMIHAN
UNTUK TINGKAT KABUPATEN/KOTA**

Soal 1- 40 Geologi/Geofisika

1. Panjang rata-rata jari-jari bumi adalah
A. 4371 km
B. 5371 km
C. 6371 km
D. 7371 km
E. 8371 km

MUDAH

2. Struktur internal bumi dapat dibagi menjadi 4 lapisan utama yaitu:
A. kerak, mantel, inti dalam, inti luar
B. lempeng, mantel, inti dalam, inti luar
C. kerak, lempeng, mantel, inti
D. kerak, lempeng, inti dalam, inti luar
E. kulit, kerak, lempeng, inti

SEDANG

3. Kerak adalah lapisan terluar kulit bumi yang dapat terbagi menjadi
A. kerak benua dengan tebal 30-50 km dan kerak samudera dengan tebal rata-rata 7 km
B. kerak benua dengan tebal rata-rata 7 km dan kerak samudera dengan tebal 30-50 km
C. kerak benua dengan tebal rata-rata 70 km dan kerak samudera tebal rata-rata 300 km
D. kerak benua dengan tebal rata-rata 300 km dan kerak samudera tebal rata-rata 70 km
E. kerak benua dan kerak samudera dengan tebal berkisar 70-300 km

SULIT

4. Ciri-ciri dari kerak samudera antara lain adalah sebagai berikut
A. densitasnya $3,0 \text{ gr/cm}^3$ dan batuan penyusunnya terutama memiliki komposisi kimia yang kaya unsur silika dan aluminium
B. densitasnya $2,7 \text{ gr/cm}^3$ dan batuan penyusunnya terutama memiliki komposisi kimia yang kaya silika dan magnesium
C. densitasnya $2,7 \text{ gr/cm}^3$ dan batuan penyusunnya terutama memiliki komposisi kimia yang kaya silika dan aluminium
D. densitasnya $3,0 \text{ gr/cm}^3$ dan batuan penyusunnya terutama memiliki komposisi kimia yang kaya unsur silika dan magnesium
E. densitasnya $2,7 - 3,0 \text{ gr/cm}^3$ dan batuan penyusunnya terutama memiliki komposisi kimia yang kaya silika, aluminium dan magnesium

SEDANG

5. Kerak dan mantel bagian paling atas memiliki sifat yang keras dan *rigid* sehingga bagian tersebut disebut sebagai litosfer. Teori Tektonik Lempeng (*Plate Tectonics*) menyatakan bahwa litosfer ini terpecah-pecah menjadi banyak segmen yang dikenal sebagai lempeng. Diantara pernyataan-pernyataan berikut ini, manakah pernyataan yang benar.
A. Lempeng-lempeng tersebut memiliki bentuk yang sama.
B. Jumlah lempeng yang ada tidak diketahui.
C. Masing-masing lempeng ini bergerak dan berubah bentuk serta ukuran secara kontinyu.
D. Lempeng-lempeng tersebut tidak diketahui arah pergerakannya.
E. Lempeng-lempeng tersebut tidak bergerak.

SEDANG

6. Indonesia merupakan daerah pertemuan dari beberapa lempeng. Sebagian besar pulau-pulau di Indonesia terletak pada lempeng

- A. India-Australia
- B. Philipina
- C. Pasifik
- D. Asia
- E. Eurasia

MUDAH

7. Beberapa fenomena geologi yang dapat terjadi akibat tumbukan antar lempeng adalah

- A. gempa bumi
- B. pembentukan gunung api
- C. penunjaman lempeng samudera di bawah lempeng benua
- D. A, B & C benar
- E. tidak ada yang benar

MUDAH

8. Berdasarkan cara pembentukannya, batuan dapat dibagi menjadi 3 jenis yaitu

- A. batuan beku, batuan gunung api dan batuan sedimen
- B. batuan sedimen, batuan laut dan batuan beku
- C. batuan sedimen, batuan gunung api dan batuan metamorf
- D. batuan beku, batuan laut dan batuan metamorf
- E. batuan beku, batuan sedimen dan batuan metamorf

MUDAH

9. Mineral merupakan komponen penyusun batuan. Mineral dalam konteks geologi harus memiliki karakteristik sebagai berikut kecuali

- A. bisa berbentuk padatan dan larutan
- B. memiliki komposisi kimia tertentu
- C. memiliki struktur kristal
- D. anorganik
- E. terbentuk secara alami

SEDANG

10. Yang termasuk mineral diantara nama-nama di bawah ini adalah

- A. batubara
- B. peridotit
- C. kuarsit
- D. marmer
- E. feldspar

SEDANG

11. Skala yang sering dipakai untuk menyatakan kekerasan suatu mineral adalah Skala Mohs. Mineral yang paling keras adalah mineral yang memiliki skala Mohs 10, yaitu

- A. intan
- B. kuarsa
- C. kalsit
- D. gipsum
- E. talk

MUDAH

12. Salah satu mineral yang paling umum ditemukan di dalam batuan yang terdapat di kerak bumi adalah kuarsa. Komposisi kimia kuarsa adalah

- A. CaCO_3
- B. SiO_2
- C. Fe_2O_3
- D. NaCl
- E. HCl

SEDANG

13. Di bawah ini adalah nama-nama batuan beku kecuali

- A. granit
- B. riolit
- C. hematit
- D. gabbro
- E. diorit

SULIT

14. Mineral yang umumnya tidak mungkin ditemukan dalam granit adalah

- A. kuarsa
- B. biotit
- C. ortoklas
- D. olivin
- E. hornblende

SULIT

15. Perbedaan batuan beku intrusif dan ekstrusif adalah pada:

- A. tempat pembekuannya
- B. komposisi kimia
- C. tipe mineral
- D. jumlah mineral
- E. A,B,C dan D benar

SEDANG

16. Batuan sedimen yang terbentuk dari hasil pembatuan material-material sedimen klastik berukuran 1/16 - 2 mm disebut

- A. batulempung
- B. batugamping
- C. batulanau
- D. batulumpur
- E. batupasir

MUDAH

17. Suatu batuan sedimen dengan ukuran butir penyusunnya > 2 mm yang memiliki bentuk membulat disebut

- A. breksi
- B. konglomerat
- C. bongkah
- D. kerakal
- E. kerikil

MUDAH

18. Diantara batuan sedimen di bawah ini manakah yang bukan batuan sedimen kimia atau organik?

- A. batugaram
- B. batubara
- C. chert
- D. talk
- E. batuserpih

SEDANG

19. Batuan metamorf merupakan hasil malihan akibat adanya perubahan tekanan dan temperatur yang sangat tinggi dari batuan

- A. beku
- B. sedimen

MUDAH

- C. metamorf
- D. A & B saja
- E. A, B & C bisa

20. Batuan metamorf terutama dikelompokkan berdasarkan:

- A. tekstur (ada tidaknya foliasi)
- B. mineralogi
- C. komposisi kimia
- D. posisi pembentukan
- E. jenis batuan asalnya

SULIT

21. Batugamping yang mengalami rekristalisasi selama proses metamorfisme akan berubah menjadi

- A. kuarsit
- B. sekis
- C. marmer
- D. gneis
- E. batusabak

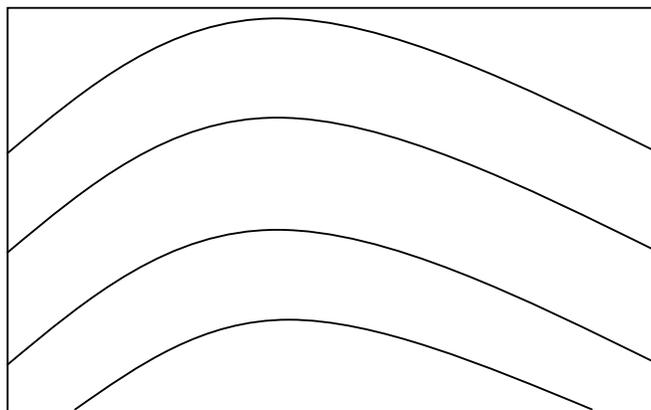
SULIT

22. Yang termasuk struktur geologi adalah

- A. patahan/sesar
- B. lipatan
- C. kekar
- D. A,B & C benar
- E. semua salah

MUDAH

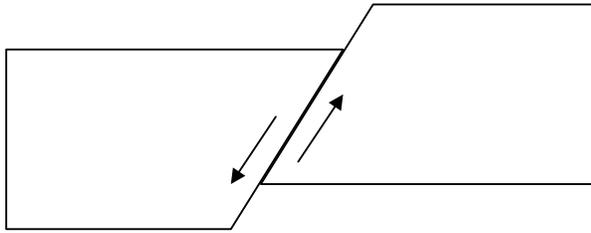
23. Struktur lipatan yang melipat lapisan batuan seperti gambar di bawah ini disebut sebagai



- A. antiklin
- B. sinklin
- C. homoklin
- D. triklin
- E. biklin

SEDANG

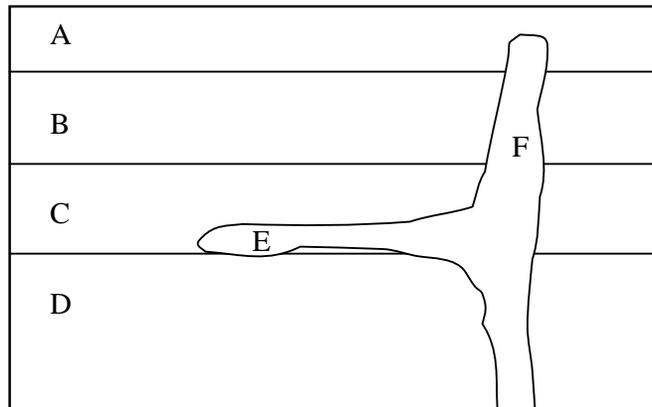
24. Patahan yang memiliki gerakan relatif seperti gambar di bawah ini disebut sebagai patahan



MUDAH

- A. naik
- B. turun**
- C. geser
- D. sejajar
- E. semua salah

25. Jika terdapat suatu intrusi batuan beku menembus lapisan batuan A, B, C dan D, seperti ditunjukkan pada gambar di bawah, manakah yang disebut *sill*?



- A. A & B
- B. C & D
- C. E**
- D. F
- E. E & F

SULIT

26. Gunung api terdapat di sepanjang daerah yang disebut sebagai Sirkum Pasifik. Daerah ini adalah

- A. daerah yang memiliki kerak tipis.
- B. daerah yang memiliki kerak tebal
- C. daerah di sekitar khatulistiwa
- D. daerah tumbukan lempeng
- E. daerah dimana lempeng baru terbentuk

MUDAH

27. Suatu letusan gunung api bisa bersifat sangat eksplosif atau hanya bersifat efusif saja. Hal ini disebabkan oleh

- A. kandungan gas di dalam magma atau lava
- B. mudah tidaknya gas terlepas ke atmosfer
- C. viskositas lava
- D. A, B & C benar
- E. tidak ada yang benar

SEDANG

28. Titik di permukaan bumi yang merupakan proyeksi titik pusat gempa bumi disebut sebagai

- A. fokus
- B. hiposenter
- C. fokal
- D. deposenter
- E. episenter

MUDAH

29. Bagaimanakah cara para ahli geofisika mengetahui adanya struktur internal bumi?

- A. melakukan pengeboran
- B. menghitung jenis batuan yang ada di bumi
- C. melakukan pemotretan dengan satelit dan pesawat udara
- D. meneliti perilaku rambat gelombang gempabumi
- E. menghitung variasi kecepatan rotasi planet bumi

SULIT

30. Dalam suatu tubuh padatan, gelombang seismik berupa gelombang primer (P) menjalar lebih cepat dari gelombang sekunder (S) rata-rata sekitar

- A. 1,7 kali
- B. 2,0 kali
- C. 2,3 kali
- D. 2,7 kali
- E. 3,0 kali

SULIT

31. Bentang alam (morfologi) karst terdapat pada daerah dengan batuan berupa

- A. batusabak
- B. batugamping
- C. batupasir
- D. batulempung
- E. batulanau

MUDAH

32. Secara sederhana, proses geomorfologi dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu eksogenik dan endogenik. Pengelompokan tersebut dibuat berdasarkan pada:

- A. tempat proses tersebut berlangsung
- B. asal material yang terkena proses
- C. asal energi yang menggerakkan proses
- D. bentuk proses
- E. waktu lama proses

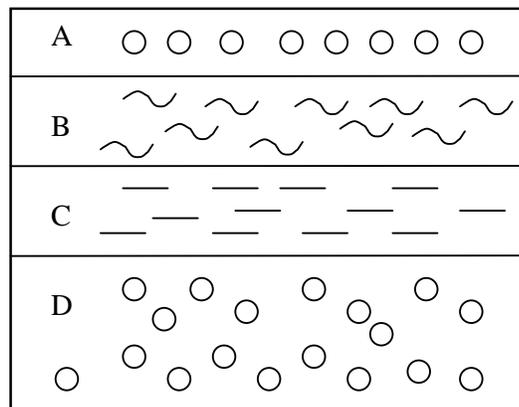
SEDANG

33. Manakah yang merupakan salah satu faktor penyebab terbentuknya bentang alam eolian?

- A. angin berhembus kuat sepanjang tahun
- B. pasokan kerikil yang banyak
- C. terletak di dekat pantai
- D. tetumbuhan yang banyak
- E. tetumbuhan yang tinggi

MUDAH

34. Jika terdapat suatu lapisan batuan seperti di bawah ini, bagaimanakah urutan pembentukannya?



- A. A-B-C-D
- B. B-C-D-A
- C. D-C-B-A
- D. C-B-A-D
- E. D-A-C-B

SEDANG

35. Manakah diantara batuan di bawah ini yang memungkinkan untuk mengandung fosil dengan jumlah yang banyak ?

- A. Sekis
- B. Batukapur (*chalk*)
- C. Konglomerat
- D. Breksi
- E. Andesit

SEDANG

36. Salah satu syarat suatu organisme dapat terawetkan menjadi fosil adalah

- A. Segera mengalami proses oksidasi
- B. Lapisan batuan pengandungnya mengalami proses pelapukan
- C. Mempunyai cangkang yang sangat lunak
- D. Berukuran besar
- E. Segera terkubur oleh sedimen berukuran butir halus

SEDANG

37. Batuan induk yang menghasilkan minyak bumi biasanya berupa
- A. Batuan yang dihasilkan oleh letusan gunung berapi
 - B. Batuan sedimen berbutir halus yang kaya bahan organik
 - C. Batuan yang diendapkan di laut
 - D. Batugamping yang kaya akan mikrofosil
 - E. Batupasir yang kaya mineral kuarsa

SULIT

38. Sumber energi panas bumi (geothermal) pada prinsipnya adalah
- A. Uap air yang dihasilkan dari pemanasan air dalam akuifer oleh magma.
 - B. Panas bumi yang terdapat pada batuan
 - C. Magma yang keluar ke permukaan bumi dan menghasilkan panas.
 - D. Air yang bercampur dengan magma pada suatu sistem gunung api
 - E. Panas yang dihasilkan oleh magma yang bergerak ke permukaan

SULIT

39. Yang termasuk peta dasar adalah
- A. peta kepadatan penduduk
 - B. peta pariwisata
 - C. peta penyebaran pemukiman
 - D. peta tata guna lahan
 - E. peta topografi

MUDAH

40. Jika suatu peta memiliki skala 1 : 25.000, berarti
- A. 1 cm pada peta = 2,5 m sesungguhnya di lapangan
 - B. 1 cm pada peta = 25 m sesungguhnya di lapangan
 - C. 1 cm pada peta = 250 m sesungguhnya di lapangan
 - D. 1 cm pada peta = 2500 m sesungguhnya di lapangan
 - E. 1 cm pada peta = 25000 m sesungguhnya di lapangan

MUDAH

Soal 41- 50 Geohidrologi/Oseanografi

41. Siklus hidrologi berperan serta dalam merubah bentuk permukaan bumi melalui proses:

- A. presipitasi dan evaporasi
- B. evaporasi dan transpirasi
- C. transpirasi dan infiltrasi
- D. infiltrasi dan runoff
- E. erosi dan transportasi

MUDAH

42. Kecepatan aliran sungai dipengaruhi oleh

- A. gradien
- B. bentuk, ukuran dan kekasaran sungai
- C. volume air pada suatu waktu tertentu
- D. semua benar
- E. semua salah

SEDANG

43. Suatu sungai dengan pola aliran rectangular umumnya mencirikan bahwa batuan dasar di daerah tersebut

- A. keras
- B. lunak
- C. banyak terpotong oleh sesar atau kekar
- D. banyak terlipat
- E. tersusun oleh jenis batuan yang sama

MUDAH

44. Batuan yang memiliki pori-pori sangat kecil sehingga mencegah air tanah untuk mengalir disebut sebagai

- A. Akuifer
- B. Akuitard
- C. Akuitas
- D. Akuides
- E. Akuinos

SULIT

45. Batuan yang mungkin bertindak sebagai akuifer adalah

- A. batusabak
- B. granit
- C. marmer
- D. batulempung
- E. batupasir

SEDANG

46. Unsur pembentuk garam pada air laut yang paling banyak adalah

- A. Mg
- B. Ca
- C. K
- D. Cl
- E. Na

MUDAH

47. Zona dimana terjadi penurunan temperatur air laut secara signifikan terhadap kedalaman disebut sebagai zona

- A. thermoklin

- B. thermosink
- C. thermogap
- D. thermolayer
- E. thermogap

SEDANG

48. Suatu penampang tengah samudera (*mid oceanic ridge*) umumnya merupakan zona

- A. tumbukan lempeng
- B. peleburan lempeng
- C. pertemuan antar lempeng
- D. pembentukan lempeng baru
- E. semua benar

SULIT

49. Penyebab utama terjadinya arus laut permukaan adalah

- A. berat jenis air
- B. angin
- C. temperatur permukaan
- D. topografi dasar laut
- E. komposisi air laut

MUDAH

50. Terumbu karang akan terbentuk pada laut yang

- A. dangkal
- B. memiliki temperatur hangat
- C. tidak mendapatkan suplai sedimen
- D. semua benar
- E. semua salah

SULIT

Soal 51-80 Meteorologi/Klimatologi

51. Apakah sumber utama energi Bumi?

- A. Matahari
- B. Bulan
- C. Venus
- D. Mars
- E. Tidak ada yang benar

MUDAH

52. Awan termasuk tipe?

- A. Presipitasi
- B. Kondensasi
- C. Uap air
- D. Presipitasi
- E. Tidak ada yang benar

MUDAH

53. Instrumen apa yang digunakan untuk mengukur temperatur udara?

- A. Barometer
- B. Hygrometer
- C. Termometer
- D. Piezometer
- E. Anemometer

MUDAH

54. Cuaca seperti apakah yang kita alami jika tekanan atmosfer tinggi?

- A. Basah dan cuaca berawan
- B. Basah dan cuaca cerah
- C. Lembab dan cuaca cerah
- D. Kering dan cuaca berawan
- E. Kering dan cuaca cerah

SEDANG

55. Skala atau ukuran apa yang digunakan untuk mengukur kekuatan tornado?

- A. Skala Beaufort
- B. Skala Fujita
- C. Skala Tornado
- D. Skala Mercalli
- E. Skala Richter

SEDANG

56. Fenomena mana yang termasuk kelompok badai (*storm*)?

- A. Front Panas
- B. Front Okulasi
- C. Angin Bohorok
- D. Taifun dan Hurricane
- E. Tidak ada yang benar

MUDAH

57. Berapa banyak musim yang dialami oleh wilayah tropis/Indonesia?

- A. 4
- B. 5
- C. 2
- D. 1
- E. Tidak ada yang benar

MUDAH

58. Apa gunanya detektor hujan?

- A. Mengukur pH air hujan
- B. Menampung curah hujan
- C. Mendeteksi hujan
- D. Menakar hujan
- E. Tidak ada yang benar

MUDAH

59. Alat pengukur kecepatan angin adalah

- A. Termometer
- B. Piezometer
- C. Hygrometer
- D. Speedometer
- E. Anemometer

MUDAH

60. Kelembaban udara diukur dengan

- A. Barometer
- B. Hygrometer
- C. Barograf
- D. Hygrograf

MUDAH

E. Semua benar

61. Substansi Kimia manakah yang berkontribusi terhadap perubahan iklim?

- A. Methan
- B. Karbodioksida
- C. Ozon
- D. Semua benar**
- E. Semua salah

SULIT

62. Butir kecil fluida yang tersuspensi dalam udara disebut

- A. Partikel aerosol**
- B. Embun
- C. Kristal es
- D. Molekul
- E. Awan

MUDAH

63. Relasi antara tekanan udara dengan densitas dan temperaturnya disebut

- A. Hukum kekekalan energi
- B. Teori kinetic gas
- C. Hukum gas**
- D. Peluruhan radioaktif
- E. Model atom

MUDAH

64. Perkiraan jumlah presentasi total radiasi matahari yang mencapai permukaan bumi adalah

- A. 10%
- B. 20%
- C. 50%**
- D. 70%
- E. 90%

SEDANG

65. Langit tampak biru karena

- A. Memantulkan warna bumi yang juga biru jika dilihat dari angkasa
- B. Atmosfer tidak menghambur cahaya tampak dengan baik
- C. Atmosfer tidak menghambur cahaya biru dengan baik
- D. Atmosfer menghamburkan cahaya biru lebih baik dari sinar yang lain**
- E. Warna cahaya tampak yang utama adalah biru

SULIT

66. Manakah diantara pernyataan mengenai efek rumah kaca di bawah ini yang benar?

- A. Terlibat dalam pelepasan panas laten atmosfer
- B. Menolong permukaan bumi untuk tetap hangat dibandingkan jika tidak ada atmosfer**
- C. Memantulkan kembali radiasi matahari
- D. Menghalangi cahaya matahari mencapai permukaan bumi
- E. Disebabkan oleh polusi udara

SULIT

67. Kombinasi suhu yang rendah dan angin yang kencang akan membuat tubuh seseorang kedinginan, sebab angin mempengaruhi transfer panas tubuh melalui

- A. Transformasi
- B. Radiasi inframerah
- C. Radiasi ultraviolet
- D. Panas laten
- E. **Konduksi dan Konveksi**

MUDAH

68. Fenomena manakah yang mempengaruhi pemanasan global secara signifikan?

- A. Perubahan system front dan lintasan badai
- B. Perubahan tinggi muka laut
- C. Perubahan komunitas Flora dan Fauna
- D. **Semua benar**
- E. Semua salah

MUDAH

69. Tekanan udara diukur dengan

- A. Altimeter
- B. **Barometer**
- C. Anemometer
- D. Hygrometer
- E. Depthmeter

MUDAH

70. Monsun atau Muson adalah

- A. **Sistem sirkulasi angin yang berbalik secara musiman karena perbedaan sifat termal antara benua dan lautan**
- B. Sistem iklim dengan dua musim
- C. Sistem angin yang berubah arah karena pergantian musim
- D. Sistem kecepatan angin yang berubah karena perbedaan tekanan di permukaan bumi
- E. Semua salah

MUDAH

71. Cuaca adalah

- A. **Kondisi atmosfer dalam suatu waktu tertentu**
- B. Rerata kondisi atmosfer dalam suatu selang waktu tertentu
- C. Suhu atmosfer pada suatu saat tertentu
- D. Perubahan atmosfer pada selang waktu tertentu
- E. Semua benar

MUDAH

72. Ukuran diameter butir hujan adalah

- A. 0.15 – 0.53 Cm
- B. **0.25 – 0.63 Cm**
- C. 0.35 – 0.73 Cm
- D. 0.45 – 0.83 Cm
- E. Semua benar

MUDAH

73. Angin darat terjadi karena

- A. Darat lebih panas dari laut
B. Darat lebih bervariasi topografinya dibanding dengan laut
C. Darat lebih bervariasi suhunya dibanding dengan laut
D. Darat lebih dingin dari laut
E. Semua benar

MUDAH

74. Udara dikatakan stabil apabila
A. Partikel udara bergerak naik tanpa syarat
B. Partikel udara bergerak naik dengan syarat
C. Partikel udara cenderung balik kembali ke tempat semula jika diberi gaya ke atas
D. Partikel udara tidak balik kembali ke tempat semula
E. Tidak ada yang benar

SEDANG

75. Angin geostropik adalah
A. Angin yang terjadi di lautan
B. Angin yang terjadi di dataran tinggi
C. Angin yang terjadi di dataran rendah
D. Angin yang bergerak tegak lurus garis isobar
E. Angin yang bergerak sejajar dengan garis isobar

SULIT

76. Garis isohyets adalah garis
A. Yang menghubungkan tempat-tempat dengan tekanan atmosfer yang sama
B. Yang menghubungkan tempat-tempat dengan kelembaban atmosfer yang sama
C. Yang menghubungkan tempat-tempat dengan temperatur atmosfer yang sama
D. Yang menghubungkan tempat-tempat dengan jumlah curah hujan yang sama
E. Yang menghubungkan tempat-tempat dengan ketinggian yang sama

MUDAH

77. Gaya coriolis disebabkan oleh karena
A. Pengaruh gaya gravitasi matahari
B. Radiasi Matahari
C. Gravitasi bulan
D. Rotasi bumi
E. Gaya pasang surut

MUDAH

78. Gaya Coriolis akan menyebabkan angin
A. Berbelok ke kanan di BBU dan ke kiri di BBS
B. Berbelok ke kiri di BBU dan ke kanan di BBS
C. Berbelok ke kiri di BBU dan ke kiri di BBS
D. Berbelok ke kanan di BBU dan ke kanan di BBS
E. Tidak berpengaruh terhadap arah angin

SEDANG

79. Komposisi gas pembentuk atmosfer adalah
A. 77% Nitrogen, 22% Oksigen, 0,9% Argon dan 0,1% Gas lainnya
B. 78% Nitrogen, 21% Oksigen, 0,9% Argon dan 0,1% Gas lainnya
C. 70% Nitrogen, 21% Oksigen, 8,9% Argon dan 0,1% Gas lainnya
D. 78% Oksigen, 21% Nitrogen, 0,9% Argon dan 0,1% Gas lainnya
E. 77% Oksigen, 22% Nitrogen, 0,9% Argon dan 0,1% Gas lainnya

SULIT

80. Yang dimaksud dengan lubang ozon adalah

A. Penipisan lapisan ozon di wilayah kutub utara akibat lepasnya sejumlah zat kimia buatan manusia terutama CFC

B. Penipisan lapisan ozon di wilayah kutub selatan akibat lepasnya sejumlah zat kimia buatan manusia terutama CFC

C. Penipisan lapisan ozon di wilayah ekuator akibat lepasnya sejumlah zat kimia buatan manusia terutama CFC

D. Penipisan lapisan ozon di wilayah kutub utara dan selatan akibat lepasnya sejumlah zat kimia buatan manusia terutama CFC

E. Semua benar

MUDAH

Soal 81-100 Astronomi

81. Hukum yang menyatakan bahwa lintasan planet mengelilingi matahari berbentuk elips adalah

A. Hukum Kepler I

B. Hukum Kepler II

C. Hukum Kepler III

D. Hukum Copernicus I

E. Hukum Copernicus II

MUDAH

82. Vernal Equinox adalah

A. Bintang yang muncul di dekat ekuator selestial (ekuator langit) setiap tanggal 21 Maret

B. Titik perpotongan ekuator selestial (ekuator langit) dan garis equinox

C. Titik di angkasa dimana matahari memotong ekuator selestial (ekuator langit) pada tanggal 21 Maret

D. Komet yang muncul mendekati garis equinox setiap tanggal 21 Maret

E. Titik posisi matahari pada ekuator

SEDANG

83. Satu hari siderial

A. lebih lama hampir 4 menit dibandingkan satu hari matahari rata-rata

B. lebih pendek hampir 4 menit dibandingkan satu hari matahari rata-rata

C. sama dengan satu hari matahari rata-rata

D. lebih lama hampir 4 jam dibandingkan satu hari matahari rata-rata

E. lebih pendek hampir 4 jam dibandingkan satu hari matahari rata-rata

SEDANG

84. Satu hari sidereal dapat dihitung dengan cara

A. menghitung waktu yang diperlukan oleh sebuah bintang untuk mengelilingi bumi

B. menghitung waktu yang diperlukan oleh sebuah bintang untuk mengelilingi matahari

C. menghitung waktu yang diperlukan oleh sebuah bintang untuk mengelilingi bumi dan matahari

D. menghitung waktu yang diperlukan oleh sebuah bintang untuk berpindah posisi terhadap matahari

E. menghitung waktu yang diperlukan oleh sebuah bintang untuk berada kembali pada posisi yang identik dengan posisi bintang tersebut di angkasa sehari sebelumnya

SEDANG

85. Jarak bumi terhadap matahari bervariasi, posisi dimana bumi memiliki jarak terjauh dari matahari disebut

- A. perihelion
- B. aphelion
- C. subhelion
- D. parahelion
- E. sehelion

MUDAH

86. Sumbu rotasi bumi miring terhadap bidang referensi sebesar

- A. 20,5°
- B. 21,5°
- C. 22,5°
- D. 23,5°
- E. 24,5°

MUDAH

87. Yang termasuk planet terestria adalah

- A. Merkurius, Venus, Bumi, Mars
- B. Venus, Bumi, Mars, Jupiter
- C. Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus
- D. Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus
- E. Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus

MUDAH

88. Planet-planet luar ternyata memiliki kepadatan yang lebih rendah dari pada planet-planet dalam karena

- A. jauh dari matahari
- B. tidak memiliki atmosfer
- C. terutama tersusun oleh helium dan hidrogen
- D. memiliki jari-jari yang lebih besar
- E. tidak mengandung air

SEDANG

89. Manakah yang merupakan satelit Jupiter?

- A. Callisto
- B. Europa
- C. Ganymede
- D. Io
- E. Semua benar

SEDANG

90. Apa yang membentuk cincin yang mengelilingi Saturnus?

- A. gas
- B. awan
- C. komet
- D. uap air
- E. partikel padat kecil

MUDAH

91. Asteroid ternyata pada umumnya mengorbit di antara lintasan 2 planet yaitu:

- A. Merkurius dan Venus
- B. Venus dan Bumi
- C. Mars dan Jupiter
- D. Jupiter dan Saturnus
- E. Uranus dan Neptunus

MUDAH

92. Pada mengorbit mendekati matahari, ekor komet akan mengarah

- A. mendekat ke arah matahari
- B. menjauh dari matahari
- C. tidak berubah
- D. menjauh dari bulan
- E. mendekat ke arah bulan

MUDAH

93. Struktur matahari dapat dibagi menjadi 4 yaitu:

- A. interior, kulit, eksterior, korona
- B. kulit, fotosfer, kromosfer, korona
- C. interior, fotosfer, kromosfer, korona
- D. fotosfer, kromosfer, kulit, korona
- E. interior, fotosfer, kromosfer, kulit

SEDANG

94. Matahari mendapatkan energinya dengan proses

- A. fusi nuklir
- B. fisi nuklir
- C. ledakan nuklir
- D. mineral radioaktif
- E. pasokan unsur radioaktif

MUDAH

95. Teleskop optik yang memanfaatkan kaca cembung untuk memfokuskan/mengumpulkan cahaya disebut sebagai teleskop

- A. refraksi
- B. refleksi
- C. difraksi
- D. defleksi
- E. bifraksi

MUDAH

96. Fakta bahwa bulan mengorbit mengelilingi bumi, sedangkan bulan dan bumi mengorbit mengelilingi matahari, mengakibatkan adanya perbedaan jumlah hari dalam 1 bulan sinodis dan 1 bulan siderial. Manakah pernyataan di bawah ini yang benar

- A. jumlah hari bulan sinodis adalah $27 \frac{1}{3}$ hari, sedangkan jumlah hari bulan siderial adalah $29 \frac{1}{2}$
- B. jumlah hari bulan sinodis adalah $28 \frac{1}{3}$ hari, sedangkan jumlah hari bulan siderial adalah $27 \frac{1}{2}$
- C. jumlah hari bulan sinodis dan bulan siderial selalu berubah-ubah
- D. jumlah hari bulan sinodis adalah $27 \frac{1}{2}$ hari, sedangkan jumlah hari bulan siderial adalah $28 \frac{1}{3}$
- E. jumlah hari bulan sinodis adalah $29 \frac{1}{2}$ hari, sedangkan jumlah hari bulan siderial adalah $27 \frac{1}{3}$

SULIT

97. Dalam 1 tahun, berapa kali umumnya gerhana bulan dapat terjadi?

- A. 1 x
- B. 2 x
- C. 3 x
- D. 4 x
- E. 5 x

MUDAH

98. Pada jam 20:00 WIB, ketika Ahmad sedang berada di Observatorium Bosscha Lembang ia melihat sebuah satelit melewati meridian dengan latar belakang Centaurus. Jika satelit itu mempunyai periode 10 jam. Pukul berapa satelit itu akan melewati kembali meridian Ahmad dengan latar belakang Centaurus?.

- A. 09:08:24 siang hari
- B. 11:08:24 siang hari
- C.. 13:08:24 siang hari
- D. 15:08:24 siang hari
- E. 20:08:24 siang hari

SULIT

99. Berapakah percepatan gravitasi g , pada sebuah planet dengan rapat massa yang sama dengan rapat massa Bumi tapi radiusnya 2 kali radius Bumi? (percepatan gravitasi bumi = $9,8 \text{ m/s}^2$)

- A. $4,9 \text{ m/s}^2$
- B. $9,8 \text{ m/s}^2$
- C. $14,7 \text{ m/s}^2$
- D. $19,6 \text{ m/s}^2$
- E. $24,5 \text{ m/s}^2$

SEDANG

100. Sebuah bintang neutron mempunyai massa $M = 4 \cdot 10^{30} \text{ kg}$ dan radius $R = 10 \text{ km}$. Berapakah percepatan gravitasi di permukaannya? (Konstanta gravitasi universal $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2\text{kg}^{-2}$)

- A. $0,3 \cdot 10^{15} \text{ cm/s}^2$
- B. $0,9 \cdot 10^{15} \text{ cm/s}^2$
- C. $0,3 \cdot 10^{14} \text{ cm/s}^2$
- D. $0,9 \cdot 10^{14} \text{ cm/s}^2$
- E. $0,3 \cdot 10^{13} \text{ cm/s}^2$

SEDANG

KUNCI SOAL SELEKSI OSN 2008 BIDANG ILMU KEBUMIHAN
UNTUK TINGKAT KABUPATEN/KOTA

1 C	21 C	41 A	61 D	81 A
2 A	22 D	42 D	62 A	82 C
3 A	23 A	43 C	63 C	83 B
4 D	24 B	44 B	64 C	84 E
5 C	25 C	45 E	65 D	85 B
6 E	26 D	46 D	66 B	86 D
7 D	27 D	47 A	67 E	87 A
8 E	28 E	48 D	68 D	88 C
9 A	29 D	49 B	69 B	89 E
10 E	30 A	50 D	70 A	90 E
11 A	31 B	51 A	71 A	91 C
12 B	32 C	52 B	72 B	92 B
13 C	33 A	53 C	73 D	93 C
14 D	34 C	54 E	74 C	94 A
15 A	35 B	55 B	75 E	95 B
16 E	36 E	56 D	76 D	96 E
17 B	37 B	57 C	77 D	97 D
18 E	38 A	58 C	78 A	98 C
19 E	39 E	59 E	79 B	99 D
20 A	40 C	60 B	80 B	100 A