



**SELEKSI TINGKAT KABUPATEN/KOTA
OLIMPIADE SAINS NASIONAL 2011
TIM OLIMPIADE ILMU KEBUMIHAN INDONESIA 2012**

**Waktu :
150 Menit**



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS
TAHUN 2011**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIRJEN MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS**

**SELEKSI TINGKAT KABUPATEN/KOTA
OLIMPIADES SAINS NASIONAL 2011 BIDANG ILMU KEBUMIHAN
CALON PESERTA
INTERNATIONAL EARTH SCIENCE OLYMPIAD (IESO)
TAHUN 2012**

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. Waktu mengerjakan tes 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 menulis jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan.
6. Peserta diperkenankan menggunakan kalkulator jika diperlukan.

1. Kerak samudera dan kerak benua yang menyusun bumi terletak pada bagian bumi yang disebut....
 - a. Litosfer
 - b. Astenosfer
 - c. Atmosfer
 - d. Inti bumi
 - e. Mantel bumi

2. Interior bumi yang memiliki volume paling besar adalah:
 - a. Kerak
 - b. Mantel
 - c. Outercore
 - d. Innercore
 - e. Astenosfer

3. Di bawah ini merupakan sifat-sifat mineral, kecuali....
 - a. Bersifat resisten
 - b. Memiliki komposisi kimia tertentu
 - c. Memiliki sifat fisik tertentu
 - d. Terbentuk secara alami
 - e. Padat

4. Identifikasi suatu mineral dapat dilakukan dengan cara mengetahui mineralogi fisiknya. Yang dimaksudkan sifat fisik tersebut adalah....
 - a. Warna, kilap, komposisi kimia
 - b. Kekerasan, kemagnetan, kerapuhan
 - c. Belahan, kemagnetan, sifat dalam
 - d. Cerat, pecahan, komposisi kimia
 - e. Bentuk, berat jenis, ketahanan

5. Di bawah ini kelompok yang termasuk mineral bersifat asam adalah....
- a. Kuarsa, plagioklas, ortoklas
 - b. Otoklas, hornblenda, olivin
 - c. Plagioklas, muskovit, piroksen
 - d. Muskovit, biotit, olivin
 - e. Piroksen, kuarsa, biotit
6. Komposisi kimia dari kuarsa adalah....
- a. CaCO_3
 - b. SiO_2
 - c. MgCO_3
 - d. Fe_2O_3
 - e. FeS_2
7. Skala Mohs adalah skala yang dipakai untuk mengukur kekerasan mineral.
Mineral dengan kekerasan 1 skala mohs adalah....
- a. Kalsit
 - b. Kuarsa
 - c. Gypsum
 - d. Talk
 - e. Plagioklas
8. Mineral yang memiliki sifat ferromagnetik adalah....
- a. Pirit
 - b. Hematit
 - c. Muskovit
 - d. Phlogopit
 - e. Magnetit
9. Kelompok mineral yang termasuk dalam mineral lempung adalah....
- a. Limonit, apatit, magnetit

- b. Pirit, hematit, bentonit
 - c. Kaolinit, kalkopirit, apatit
 - d. Smektit, hematit, limonit
 - e. Hematit, bentonit, azurit
10. Batuan beku, sedimen, dan metamorf dibedakan berdasar....
- a. Umur batuan
 - b. Genesa batuan
 - c. Komposisi batuan
 - d. Porositas batuan
 - e. Semua benar
11. Jenis batuan yang paling banyak pelamparannya di permukaan bumi adalah....
- a. Batuan beku
 - b. Batuan sedimen
 - c. Batuan metamorf
 - d. Batuan meta sedimen
 - e. Batu mulia
12. Batuan beku yang memiliki tekstur fanerik granular adalah....
- a. Riolit
 - b. Basalt
 - c. Obsidian
 - d. Granit
 - e. Andesit
13. Batuan yang termasuk batuan beku ultra basa adalah....
- a. Granit
 - b. Riolit
 - c. Andesit
 - d. Basalt
 - e. Peridotit

14. Pengelompokan batuan beku menjadi batuan beku vulkanik, hipabisal, dan plutonik adalah berdasarkan....
- a. Tempat terbentuknya
 - b. Komposisi kimia
 - c. Struktur batuan
 - d. Afinitas batuan
 - e. Derajat pengkristalan
15. Batuan beku yang memiliki tekstur *glassy* adalah...
- a. Andesit
 - b. Basalt
 - c. Obsidian
 - d. Peridotit
 - e. Granit
16. Urutan terbentuknya batuan sedimen yang paling tepat adalah....
- a. Pelapukan-transportasi-sedimentasi-lithifikasi
 - b. Pelapukan-sedimentasi-transportasi-lithifikasi
 - c. Pelapukan-transportasi -lithifikasi-sedimentasi
 - d. Pelapukan -lithifikasi-transportasi -sedimentasi
 - e. Pelapukan -lithifikasi-sedimentasi-transportasi
17. Batuan sedimen yang terbentuk sebagai hasil dari proses biogenik adalah....
- a. Batupasir
 - b. Batugypsum
 - c. Batupospat
 - d. Batulanau
 - e. Batubara
18. Tekstur batuan sedimen meliputi hal-hal di bawah ini, kecuali....
- a. Ukuran butir

- b. Sortasi batuan
 - c. Hubungan antar kristal
 - d. Kemas
 - e. Bentuk butir
19. Batuan sedimen klastik dengan bentuk fragmen membulat disebut....
- a. Breksi
 - b. Konglomerat
 - c. Aglomerat
 - d. Bomb
 - e. Batupasir
20. Kompaksi dan sementasi adalah proses yang umum terjadi pada...
- a. Erosi
 - b. Lithifikasi
 - c. Deposisi
 - d. Transportasi
 - e. Pelapukan
21. Ukuran butir 4 – 64 mm dalam Skala Wentworth adalah....
- a. Bongkah
 - b. Berangkal
 - c. Pebble
 - d. Granule
 - e. Sand
22. Metamorfisme yang terjadi pada daerah yang luas akibat pembentukan pegunungan disebut metamorfosa....
- a. Kontak
 - b. Termal
 - c. Regional
 - d. Dinamik

- e. Kataklastik
23. Marmer merupakan salah satu contoh batuan metamorf hasil perubahan dari....
- a. Batugamping
 - b. Batupasir
 - c. Batulanau
 - d. Granit
 - e. Andesit
24. Berikut adalah batuan metamorf yang memiliki struktur foliasi, kecuali....
- a. Slate
 - b. Phylit
 - c. Sekis
 - d. Gneiss
 - e. Hornfels
25. Hukum dasar geologi yang menyatakan bahwa batuan di bawah berumur lebih tua dibandingkan batuan yang berada di atasnya adalah....
- a. *Present is the key to the past*
 - b. Superposisi
 - c. *Cross cutting relationship*
 - d. *Faunal succession*
 - e. *Original horisontallity*
26. Bentang alam hasil dari proses kimia fisika yang mengakibatkan perubahan bentuk permukaan bumi akibat air permukaan disebut....
- a. Bentang alam struktural
 - b. Bentang alam fluvial
 - c. Bentang alam eolian
 - d. Bentang alam vulkanik
 - e. Bentang alam karst

27. Contoh morfologi bentang alam karst adalah....

- a. Meander
- b. Till
- c. Natural levee
- d. Natural bridge
- e. Dome

28. Berikut syarat-syarat pembentukan delta, kecuali:

- a. Arus sungai pada bagian muara mempunyai kecepatan yang minimum
- b. Jumlah bahan yang dibawa sungai sebagai hasil erosi cukup banyak
- c. Laut pada daerah muara sungai cukup tenang
- d. Pantainya relatif landai
- e. Daerah pembentukan merupakan daerah tektonik aktif

29. Tipe letusan gunungapi dibedakan berdasarkan hal berikut, kecuali....

- a. viskositas magma
- b. Kandungan gas
- c. Afinitas magma
- d. Setting tektonik
- e. Morfologi gunungapi

30. Perbedaan kawah dan kaldera pada bentang alam vulkanik adalah....

- a. Proses terbentuk
- b. Batuan penyusun
- c. Diameter depresi
- d. Jenis magma
- e. Ketinggian gunung api

31. 1. Arah angin

2. Topografi

3. Material sedimen

4. Vegetasi

5. Iklim

Faktor –faktor yang mempengaruhi terbentuknya gumuk pasir adalah....

a. 1,2,3

b. 2,3,5

c. 1,3,4

d. 2,4,5

e. 1,2,5

32. Salah satu kegunaan fosil di bidang geologi adalah....

a. Menentukan umur absolut

b. Menentukan jenis batuan

c. Menentukan lingkungan pengendapan

d. Menentukan struktur geologi

e. Mengetahui evolusi

33. Berdasarkan komposisinya fosil keras dibagi menjadi beberapa kelompok di bawah ini, kecuali....

a. Kelompok karbonatan

b. Kelompok fosfatan

c. Kelompok silikatan

d. Kelompok khitinan

e. Kelompok karbon

34. Fosil yang mempunyai cangkang silika adalah....

a. Foraminifera

b. Balanus

c. Pelecypoda

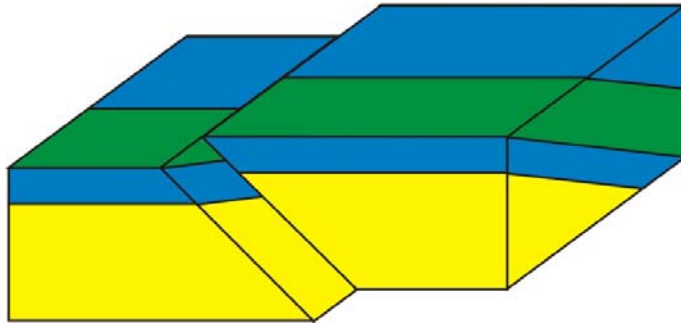
d. Radiolaria

e. Ostracoda

35. Tracks merupakan fosil jejak berupa....

- a. Tapak kaki
- b. Seretan ekor
- c. Sisa galian organisme
- d. Kotoran organisme
- e. Cangkang sisa

36. Gambar di bawah ini merupakan model struktur geologi berupa....



- a. Sesar naik
- b. Sesar normal
- c. Sesar diagonal
- d. Sesar geser dekstral
- e. Sesar geser sinistral

37. Suatu struktur geologi dimana *hanging wall* nya relatif bergerak turun dari *foot wall* nya disebut....

- a. Sesar naik
- b. Sesar turun
- c. Sesar geser sinistral
- d. Sesar geser dekstral
- e. Sesar rotasi

38. Jenis ketidakselarasan dimana lapisannya saling menyudut disebut....

- a. Unconformity
- b. Disconformity
- c. Paraconformity
- d. Angular conformity
- e. Nonconformity

39. 1. Sesar naik dihasilkan akibat gaya regangan

2. Antiklin dihasilkan oleh gaya kompresi

3. Kekar gerus dihasilkan oleh gaya release

4. Gores garis merupakan salah satu indikasi adanya sesar

5. Sesar turun merupakan hasil dari gaya ekstensi

Manakah pernyataan yang paling tepat?

a. 2,4,5

b. 1,2,3

c. 2,3,5

d. 1,4,5

e. 3,4,5

40. Batuan yang memiliki pori-pori besar sehingga dapat menyimpan air tanah disebut sebagai

a. Akuifer

b. Akuitard

c. Akuitas

d. Akuides

e. Akuinos

41. Anemometer digunakan untuk mengukur

a. curah hujan

b. lama penyinaran matahari

c. temperatur

d. kelembaban udara

e. kecepatan angin

42. Alat pencatat untuk mengukur kelembaban dan temperatur atmosfer adalah:

a. Higrometer rambut

b. Termometer

c. Termohigrograph

d. Psikrometer

e. Anemometer

43. Pengukuran dasar untuk mengetahui karakteristik angin adalah

a. kecepatan dan temperatur

b. kecepatan dan arah

c. arah dan temperatur

d. kelembaban dan arah

e. kelembaban dan kecepatan

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

a. Front Panas

b. Front Okulasi

c. Angin Bohorok

d. Hurricane

e. Angin Fohn

45. 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

46. Cuaca kering dan cuaca cerah kita alami jika

A. atmosfer kering

B. atmosfer basah

C. tidak ada tekanan atmosfer

D. tekanan atmosfer rendah

E. tekanan atmosfer tinggi

47. Koppen mengadakan pembagian daerah iklim berdasarkan

- a. Topografi dan vegetasi
- b. Letak lintang dan bujur
- c. Temperatur dan curah hujan
- d. Angin dan arus laut
- e. Banyaknya bulan kering dan bulan basah

48. Menurut klasifikasi iklim menurut Koppen, wilayah Indonesia umumnya termasuk dalam iklim

- a. Am - Af
- b. Aw
- c. BSh
- d. Bwh
- e. H

49. Yang tidak merupakan penciri iklim polar adalah

- a. Temperatur di bawah 10°C
- b. Evaporasi sangat tinggi
- c. Bisa bertipe iklim Tundra
- d. Temperatur rendah karena posisi matahari sangat rendah
- e. Kelembaban rendah

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

- a. 10%
- b. 20%
- c. 50%
- d. 70%
- e. 90%

51. Transfer panas di atmosfer terjadi dengan mekanisme

- a. konveksi
- b. konduksi
- c. radiasi
- d. semua bisa terjadi bersamaan
- e. semua terjadi berurutan

52. 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

53. Pusat tekanan rendah disebut sebagai

- a. Anti radian
- b. Radian
- c. Low pressure zone
- d. antisiklon
- e. siklon

54. 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

55. 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

56. Berikut ini yang tergolong angin tetap adalah.....

- a. Angin passat, angin barat, dan angin timur
- b. Angin barat, angin antipasat, dan angin muson
- c. Angin barat, angin timur, dan angina muson
- d. angin muson, angin gunung, dan angin lembah
- e. angin darat, angin laut, dan angin pasat

57. Awan-awan di bawah ini adalah termasuk dalam golongan awan menengah

- a. Kumulonimbus-sratokumulus-alto stratus dan nimbus
- b. Alto kumulus-alto stratus-strato kumulus
- c. Siro stratus – siro kumulus-sirus
- d. Siro nimbus
- e. Tidak ada yang benar

58. Peristiwa Halo terjadi pada saat langit tertutup oleh awan

- a. Sirus
- b. Sirostratus
- c. Stratokumulus
- d. Kumulonimbus
- e. Semua bisa

59. 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

60. 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

61. El Nino merupakan fenomena

- a. Pendinginan lautan secara global
- b. Pemanasan lautan secara global
- c. Pendinginan lautan secara periodik yang terjadi di Pasifik tengah dan timur
- d. Pemanasan lautan secara periodik yang terjadi di Pasifik tengah dan timur
- e. Penambahan curah hujan di Pasifik tengah dan timur

62. Manakah pilihan di bawah ini yang paling tepat mengenai tekanan atmosfer :

- a. Daerah bertekanan rendah memiliki massa atmosfer yang lebih kecil di atas lokasinya.
- b. Daerah bertekanan rendah memiliki massa atmosfer yang lebih besar di atas lokasinya.
- c. Tekanan atmosfer naik seiring menurunnya ketinggian suatu daerah.
- d. Tekanan atmosfer konstan di daerah manapun.
- e. Semua pilihan salah

63. Hujan yang terjadi di daerah sedang yang disebabkan karena udara naik ke atas dan menjadi dingin dinamakan....

- a. Hujan musim dingin

- b. Hujan naik ekuatorial
- c. Hujan musim panas
- d. Hujan musim
- e. Hujan siklus.

64. Suhu udara meningkat menjelang hujan karena ...

- a. Awan melepaskan panas
- b. Permukaan bumi melepaskan panas ke lingkungannya
- c. Sinar matahari terhalang oleh awan
- d. Sinar matahari diserap oleh air di permukaan bumi
- e. Radiasi matahari tertahan oleh awan

65. Pada suhu udara 27°C pada volume 1m^3 secara maximum dapat memuat 30 gram uap air, namun kenyataan hanya mengandung 90 gram, maka kelembaban relatifnya adalah...

- a. 30 %
- b. 33,3 %
- c. 50 %
- d. 66,6%
- e. 75 %

66. Urutan volume (dari yang besar ke yang kecil) gas-gas yang terkandung dalam udara kering, yang benar adalah ...

- a. N_2 , He, Ne
- b. Ne, He, O_3
- c. CO_2 , O_3 , He
- d. O_2 , O_3 , CO_2
- e. N_2 , CO_2 , O_2

67. Secara volumetric, gas penyusun udara kering yang paling banyak adalah

- a. Karbondioksida
- b. Hidrogen

- c. Oksigen
- d. Ozon
- e. Nitrogen

68. Urutan lapisan atmosfer yang benar dari yang terdalam ke luar adalah :

- a. Troposfer, stratosfer, mesosfer, termosfer, eksosfer
- b. Troposfer, mesosfer, stratosfer, termosfer, eksosfer
- c. Eksosfer, mesosfer, termosfer, stratosfer, troposfer
- d. Eksosfer, termosfer, stratosfer, mesosfer, troposfer
- e. Eksosfer, termosfer, mesosfer, stratosfer, troposfer

69. Berikut ini adalah pernyataan-pernyataan mengenai stratosfer bumi

- 1. memiliki ketinggian 12-60 km
- 2. pada ketinggian 50 km disebut daerah stratopause
- 3. sampai ketinggian +- 20 km dalam stratosfer, temperaturnya konstan
- 4. konsentrasi lapisan ozon terdapat pada stratosfer

Dari pernyataan diatas, pernyataan yang benar adalah...

- a. 1, 2, dan 3
- b. 2, 3, dan 4
- c. 1, 3, dan 4
- d. 1 dan 2
- e. 1, 2, 3, dan 4

70. Berikut ini adalah pernyataan-pernyataan mengenai mesosfer bumi

- 1. terletak pada ketinggian 60-80 km
- 2. mesosfer terletak pada diantara lapisan stratopause dan mesopause.
- 3. memiliki temperatur -50°C sampai -70°C
- 4. merupakan lapisan pelindung bumi dari kejatuhan meteor.

Dari pernyataan diatas, pernyataan yang benar adalah...

- a. 1, 2, dan 3
- b. 2, 3, dan 4
- c. 1, 3, dan 4

- d. 1 dan 2
- e. 1, 2, 3, dan 4

71. 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

72. Berbagai pengaruh berikut adalah akibat rotasi bumi, kecuali ...

- a. bumi pepat pada kedua ujungnya
- b. percepatan gravitasi bumi di setiap tempat berbeda
- c. membeloknya angin pasat
- d. timbulnya gaya Coriolis
- e. aberasi cahaya bintang

73. Jika kita tahu bahwa bumi memiliki nilai $G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2\text{kg}^{-2}$, $R = 6,37 \times 10^6 \text{ m}$.

Berapakah nilai dari massa bumi?

- a. $0,06 \times 10^{24} \text{ kg}$
- b. $0,6 \times 10^{24} \text{ kg}$
- c. $6 \times 10^{24} \text{ kg}$
- d. $60 \times 10^{24} \text{ kg}$
- e. $600 \times 10^{24} \text{ kg}$

74. Pernyataan berikut benar, kecuali

- a. *Perihelion*, jarak terdekat bumi terhadap matahari
- b. *Aphelion*, jarak terjauh bumi terhadap matahari
- c. *Perihelion*, terjadi sekitar tanggal 3 Januari
- d. *Aphelion*, terjadi sekitar tanggal 4 Juli
- e. *Equinox*, terjadi sekitar tanggal 22-23 Maret dan 20-21 September

75. Jarak terjauh planet Bumi dari Matahari (*Aphelion*) adalah

- a. 147 juta km
- b. 152 juta km
- c. 147 ribu km
- d. 152 ribu km
- e. Tidak ada yang benar

76. Venus dan Mars adalah planet yang atmosfer-nya didominasi oleh

- a. H₂
- b. N₂
- c. CH₄
- d. O₂
- e. CO₂

77. 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

78. Saturnus, Uranus dan Neptunus, kadang disebut juga sebagai planet

- a. Archean
- b. Galilean
- c. Jovian
- d. Ludwian
- e. Helian

79. Asteriod ternyata pada umumnya mengorbit di antara lintasan 2 planet yaitu:

- a. Merkurius dan Venus
- b. Venus dan Bumi

- c. Mars dan Júpiter
- d. Júpiter dan Saturnus
- e. Uranus dan Neptunus

80. Asteroid yang paling besar adalah

- a. Ceres
- b. Io
- c. Galileo
- d. Xe
- e. Charon

81. Bentuk permukaan bulan yang sangat jelas terlihat dan merupakan hasil tumbukan benda asing disebut

- a. Highlands
- b. Maria
- c. Regolith
- d. Mare
- e. Craters

82. Komet terbentuk dari

- a. Gas-gas membeku yang mengikat material batuan dan metal
- b. Batuan yang meleleh
- c. Gas yang keluar dari batuan
- d. Pecahan batuan yang terbawa oleh gravitasi
- e. Gas yang didorong oleh batuan

83. Saat sebuah komet mendekati matahari, bagian ekornya selalu menjauhi matahari.

Hal ini disebabkan oleh ...

- a. Gaya tarik matahari yang besar pada bagian ekornya
- b. Adanya angin matahari
- c. Pengaruh medan magnet bumi
- d. Gaya tarik bumi yang besar pada bagian ekor komet

- e. Terjadinya kenaikan suhu yang besar pada ekor komet

84. Pada suatu planet diketahui percepatan gravitasi (g) –nya adalah $19,6 \text{ m/s}^2$, dan rapat massanya sama dengan rapat massa Bumi. Berapakah radiusnya?

(percepatan gravitasi bumi = $9,8 \text{ m/s}^2$)

- a. $\frac{1}{4}$ kali radius Bumi
- b. 4 kali radius Bumi
- c. $\frac{1}{2}$ kali radius Bumi
- d. 2 kali radius Bumi
- e. sama dengan radius Bumi

85. Lama satu hari sidereal adalah

- 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

86. Terdapat 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 $27 \frac{1}{3}$

87. Pernyataan yang benar tentang fase bulan ketika terjadi gerhana bulan adalah ...

- a. Bulan berkonjungsi dengan kedudukan terjauh dari bumi

- b. Bulan berkonjungsi dengan kedudukan terdekat dari bumi
- c. Bulan berposisi dengan kedudukan terjauh dari bumi
- d. Bulan berposisi dengan kedudukan terdekat dari bumi
- e. Bulan berkonjungsi atau berposisi dengan kedudukan terdekat dari bumi

88. 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

89. Ukuran tingkat terang atau kecerahan suatu bintang, disebut dengan ...

- a. Jarak bintang
- b. Spektrum bintang
- c. Paralaks bintang
- d. Magnitudo bintang
- e. Evolusi bintang

90. Aurora ditemukan pada daerah-daerah kutub di bumi ini, hal ini sebagai akibat dari ...

- a. Medan magnetik bumi yang cukup besar di daerah kutub
- b. Jarak bulan yang dekat kutub
- c. Suhu kutub yang sangat dingin
- d. Jarak kutub yang dekat dengan inti bumi
- e. Matahari hanya sedikit menyinari kutub

91. Dua faktor yang sangat mempengaruhi berat jenis air laut adalah

- a. Salinitas dan Tekanan
- b. Salinitas dan Suhu
- c. Salinitas dan biologi laut

- d. Biologi dan sedimen laut
 - e. Tekanan dan Suhu
92. Unsur yang hanya berjumlah sangat sedikit pada air laut adalah
- a. Na
 - b. C
 - c. K
 - d. Ca
 - e. Mg
93. Batas normal kadar garam yang terkandung di air laut adalah
- a. 33 – 37 ‰
 - b. 33 – 37 ‰
 - c. 35 – 40 ‰
 - d. 35 – 40 ‰
 - e. Semua jawaban salah
94. Zona dimana terjadi penurunan temperatur air laut secara signifikan terhadap kedalaman disebut sebagai zona
- a. thermowater
 - b. thermosink
 - c. thermogap
 - d. thermolayer
 - e. thermoklin
95. Berikut ini yang merupakan bentukan morfologi bawah laut adalah
- a. Teluk
 - b. Selat
 - c. Delta
 - d. Tanjung
 - e. Palung

96. Jarak yang ditempuh angin pada permukaan laut terbuka disebut sebagai
- a. periode gelombang
 - b. *fetch*
 - c. *crest*
 - d. *trough*
 - e. panjang gelombang
97. Naiknya permukaan air laut akibat gaya pasang surut dengan tinggi minimum disebut...
- a. **Pasang purbani**
 - b. Pasang purnama
 - c. Pasang naik
 - d. Pasang turun
 - e. Pasang minimal
98. Surut air laut yang sangat besar dipengaruhi oleh kedudukan matahari, bumi, dan bulan pada saat ...
- a. **Membentuk garis lurus**
 - b. Membentuk sudut 90°
 - c. Membentuk sudut 45°
 - d. Bulan purnama
 - e. Bulan baru
99. Zona dimana sinar matahari dapat menembus laut dan cukup intensitasnya sehingga organisme dapat berfotosintesis disebut zona
- a. litofotik
 - b. **eufotik**
 - c. afotik
 - d. fotik
 - e. bifotik

100. 1. Hadal

3. Abyssal

2. Batial

4. Neritik

Urutan berdasarkan kedalaman laut yang benar dari dalam ke dangkal adalah

a. 1 3 2 4

b. 2 4 1 3

c. 3 1 4 2

d. 1 2 3 4

e. 4 2 1 3



**SELEKSI TINGKAT KABUPATEN/KOTA
OLIMPIADE SAINS NASIONAL 2011
TIM OLIMPIADE ILMU KEBUMIHAN INDONESIA 2012**

**Waktu :
150 Menit**



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS
TAHUN 2011**

JAWABAN SELEKSI TINGKAT KABUPATEN/KOTA
OLIMPIADE SAINS NASIONAL 2011 BIDANG ILMU KEBUMIHAN

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

SPEKTRUM SOAL SELEKSI TINGKAT KABUPATEN/KOTA
OLIMPIADES SAINS NASIONAL 2011 BIDANG ILMU KEBUMIHAN

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