



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS

SELEKSI TINGKAT KABUPATEN/KOTA
OLIMPIADE SAINS NASIONAL 20101 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 berganda : 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. Hukum yang menyatakan bahwa lintasan planet mengelilingi matahari berbentuk elips adalah hukum
 - a. Kepler I
 - b. Kepler II
 - c. Kepler III
 - d. Copernicus I
 - e. Copernicus II

2. 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

3. Jika kita tahu bahwa bumi memiliki nilai $G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2\text{kg}^{-2}$, $R = 6,7 \times 10^6 \text{ m}$. 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. $600 \times 10^{24} \text{ kg}$

4. 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

5. 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

6. Venus dan Mars adalah planet yang atmosfernya didominasi oleh
 - a. H_2
 - b. N_2
 - c. CH_4
 - d. O_2
 - e. CO_2

7. 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

8. Saturnus, Uranus dan Neptunus, kadang disebut juga sebagai planet
 - a. Archean
 - b. Galilean
 - c. Jovian
 - d. Ludwian
 - e. Helian

9. 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

10. Asteroid yang paling besar adalah
 - a. Ceres
 - b. Io
 - c. Galileo
 - d. Xe
 - e. Charon

11. Bentuk permukaan bulan yang sangat jelas terlihat dan merupakan hasil tumbukan benda asing disebut
 - a. Highlands
 - b. Maria
 - c. Regolith
 - d. Mare
 - e. Craters

12. Komet terbentuk dari
 - a. gas-gas yang mengikat material batuan
 - b. batuan yang meleleh
 - c. gas yang keluar dari batuan
 - d. pecahan batuan yang terbawa oleh gravitasi
 - e. gas yang didorong oleh batuan

13. 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

14. 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. $\frac{3}{4}$ 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

15. Lama satu hari sidereal adalah
- lebih lama hampir 4 menit dibandingkan satu hari matahari rata-rata
 - lebih pendek hampir 4 menit dibandingkan satu hari matahari rata-rata
 - sama dengan satu hari matahari rata-rata
 - lebih lama hampir 4 jam dibandingkan satu hari matahari rata-rata
 - lebih pendek hampir 4 jam dibandingkan satu hari matahari rata-rata
16. Terdapat perbedaan jumlah hari dalam 1 bulan sinodis dan 1 bulan siderial. Manakah pernyataan di bawah ini yang benar?
- Jumlah hari bulan sinodis adalah $27 \frac{1}{3}$ hari, sedangkan jumlah hari bulan siderial adalah $29 \frac{1}{2}$ hari
 - Jumlah hari bulan sinodis adalah $28 \frac{1}{3}$ hari, sedangkan jumlah hari bulan siderial adalah $27 \frac{1}{2}$ hari
 - Jumlah hari bulan sinodis dan bulan siderial berubah-ubah
 - Jumlah hari bulan sinodis adalah $27 \frac{1}{2}$ hari, sedangkan jumlah hari bulan siderial adalah $28 \frac{1}{3}$ hari
 - Jumlah hari bulan sinodis adalah $28 \frac{1}{2}$ hari, sedangkan jumlah hari bulan siderial adalah $27 \frac{1}{3}$ hari
17. Pernyataan yang benar tentang fase bulan ketika terjadi gerhana bulan adalah
- Bulan berkonjungsi dengan kedudukan terjauh dari bumi
 - Bulan berkonjungsi dengan kedudukan terdekat dari bumi
 - Bulan beroposisi dengan kedudukan terjauh dari bumi
 - Bulan beroposisi dengan kedudukan terdekat dari bumi
 - Bulan berkonjungsi atau beroposisi dengan kedudukan terdekat dari bumi
18. Dalam 1 tahun, berapa kali umumnya gerhana bulan dapat terjadi?
- 1 kali
 - 2 kali
 - 3 kali
 - 4 kali
 - 5 kali
19. Ukuran tingkat terang atau kecerahan suatu bintang disebut dengan
- jarak bintang
 - spektrum bintang
 - paralaks bintang
 - magnitudo bintang
 - evolusi bintang
20. Aurora ditemukan pada daerah-daerah kutub di bumi ini, hal ini sebagai akibat dari
- medan magnetik bumi yang cukup besar di daerah kutub
 - jarak bulan yang dekat kutub
 - suhu kutub yang sangat dingin
 - jarak kutub yang dekat dengan inti bumi
 - matahari hanya sedikit menyinari kutub

21. Kerak samudera dan kerak benua yang menyusun bumi terletak pada bagian bumi yang disebut
- litosfer
 - astenosfer
 - atmosfer
 - inti bumi
 - mantel bumi
22. Interior bumi yang memiliki volume paling besar adalah
- kerak
 - mantel
 - outer core
 - inner core
 - astenosfer
23. Di bawah ini merupakan sifat-sifat mineral, kecuali
- bersifat resisten
 - memiliki komposisi kimia tertentu
 - memiliki sifat fisik tertentu
 - terbentuk secara alami
 - padat
24. Identifikasi suatu mineral dapat dilakukan dengan cara mengetahui mineralogi fisiknya. Yang dimaksudkan sifat fisik tersebut adalah
- warna, kilap, komposisi kimia
 - kekerasan, kemagnetan, kerapuhan
 - belahan, kemagnetan, sifat dalam
 - cerat, pecahan, komposisi kimia
 - bentuk, berat jenis, ketahanan
25. Di bawah ini kelompok yang termasuk mineral bersifat asam adalah
- kuarsa, plagioklas, ortoklas
 - ortoklas, hornblenda, olivin
 - plagioklas, muskovit, piroksen
 - muskovit, biotit, olivin
 - piroksen, kuarsa, biotit
26. Komposisi kimia dari kuarsa adalah
- CaCO_3
 - SiO_2
 - MgCO_3
 - Fe_2O_3
 - FeS_2
27. Skala Mohs adalah skala yang dipakai untuk mengukur kekerasan mineral. Mineral dengan kekerasan 1 skala Mohs adalah
- kalsit
 - kuarsa
 - gypsum
 - talk
 - plagioklas

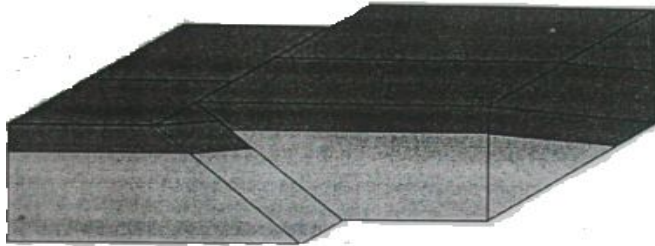
28. Mineral yang memiliki sifat ferromagnetik adalah
- pirit
 - hematit
 - muskovit
 - phlogopit
 - magnetit
29. Kelompok mineral yang termasuk dalam mineral lempung adalah
- limotit, apatit, magnetit
 - pirit, hematit, bentonit
 - kaolinit, kalkopirit, apatit
 - smektit, hematit, limonit
 - hematit, bentonit, azurit
30. Batuan beku, sedimen, dan metamorf dibedakan berdasar
- umur batuan
 - genesa batuan
 - komposisi batuan
 - porositas batuan
 - semua benar
31. Jenis batuan yang paling banyak pelamparannya di permukaan bumi adalah
- batuan beku
 - batuan sedimen
 - batuan metamorf
 - batuan meta sedimen
 - batu mulia
32. Batuan beku yang memiliki tekstur fanerik granular adalah
- riolit
 - basalt
 - obsidian
 - granit
 - andesit
33. Batuan yang termasuk batuan beku ultra basa adalah
- granit
 - riolit
 - andesit
 - basalt
 - peridotit
34. Pengelompokan batuan beku menjadi batuan vulkanik, hipabisal, dan plutonik adalah berdasarkan
- tempat terbentuknya
 - komposisi kimia
 - struktur batuan
 - afinitas batuan
 - derajat pengkristalan

35. Batuan beku yang memiliki tekstur glassy adalah
- andesit
 - basalt
 - obsidian
 - peridotit
 - granit
36. Urutan terbentuknya batuan sedimen yang paling tepat adalah
- pelapukan – transportasi – sedimentasi - lithifikasi
 - pelapukan – sedimentasi – transportasi - lithifikasi
 - pelapukan – transportasi – lithifikasi - sedimentasi
 - pelapukan – lithifikasi – transportasi - sedimentasi
 - pelapukan – lithifikasi – sedimentasi - transportasi
37. Batuan sedimen yang terbentuk sebagai hasil dari proses biogenik adalah
- batupasir
 - batugypsum
 - batupospat
 - batulanau
 - batubara
38. Tekstur batuan sedimen meliputi hal-hal di bawah ini, *kecuali*
- ukuran butir
 - sortasi batuan
 - hubungan antar kristal
 - kemas
 - bentuk butir
39. Batuan sedimen klastik dengan bentuk fragmen membulat disebut
- breksi
 - konglomerat
 - aglomerat
 - bomb
 - batupasir
40. Kompaksi dan sementasi adalah proses yang umum terjadi pada
- erosi
 - lithifikasi
 - deposisi
 - transportasi
 - pelapukan
41. Ukuran butir 4 – 64 mm dalam skala Wentworth adalah
- bongkah
 - berangkal
 - pebble
 - granule
 - sand

42. Metamorfisme yang terjadi pada daerah yang luas akibat pembentukan pegunungan disebut metamorfosa
- kontak
 - termal
 - regional
 - dinamik
 - kataklastik
43. Marmer merupakan salah satu contoh batuan metamorf hasil perubahan dari
- batugamping
 - batupasir
 - batulanau
 - granit
 - andesit
44. Berikut adalah batuan metamorf yang memiliki struktur foliasi, kecuali
- state
 - phylit
 - sekis
 - gneiss
 - hornfels
45. Hukum dasar geologi yang menyatakan bahwa batuan di bawah berumur lebih tua dibandingkan batuan yang berada di atasnya adalah
- present in the key to the past
 - superposisi
 - cross cutting relationship
 - faunal succession
 - original hirisontallity
46. Bentang alam hasil dari proses kimia fisika yang mengakibatkan perubahan bentuk permukaan bumi akibat air permukaan disebut bentang alam
- struktural
 - fluvial
 - eolian
 - vulkanik
 - karst
47. Contoh morfologi bentang alam karst adalah
- meander
 - till
 - natural levee
 - natural bridge
 - dome
48. Berikut syarat-syarat pembentukan delta, *kecuali*
- arus sungai pada bagian muara mempunyai kecepatan yang minimum
 - jumlah bahan yang dibawa sungai sebagai hasil erosi cukup banyak
 - laut pada daerah muara sungai cukup tenang
 - pantainya relatif landai
 - daerah pembentukan merupakan daerah tektonik aktif

49. Tipe letusan gunung api dibedakan berdasarkan hal berikut, *kecuali*
- viskositas magma
 - kandungan gas
 - afinitas magma
 - setting tektonik
 - morfologi gunung api
50. Perbedaan kawah dan kaldera pada bentang alam vulkanik adalah
- proses terbentuk
 - batuan penyusun
 - diameter depresi
 - jenis magma
 - ketinggian gunung api
51. 1. Arah angin
2. Topografi
3. Material sedimen
4. Vegetasi
5. Iklim
- Faktor-faktor yang mempengaruhi terbentuknya gumpuk pasir adalah
- 1, 2, 3
 - 2, 3, 5
 - 1, 3, 4
 - 2, 4, 5
 - 1, 2, 5
52. Salah satu kegunaan fosil di bidang geologi adalah
- menentukan umur absolut
 - menentukan jenis batuan
 - menentukan lingkungan pengendapan
 - menentukan struktur geologi
 - mengetahui evolusi
53. Berdasarkan komposisinya fosil keras dibagi menjadi beberapa kelompok di bawah ini, *kecuali* kelompok
- karbonatan
 - fosfatan
 - silikatan
 - khitinan
 - karbon
54. Fosil yang mempunyai cangkang silika adalah
- foraminifera
 - balanus
 - pelecypoda
 - radiolaria
 - ostracoda

55. Tracks merupakan fosil jejak berupa
- tapak kaki
 - seretan ekor
 - sisa galian organisme
 - kotoran organisme
 - cangkang sisa
56. Gambar di bawah ini merupakan model struktur geologi berupa sesar



- naik
 - turun
 - diagonal
 - geser dekstral
 - geser sinistral
57. Suatu struktur geologi di mana *hanging wall* nya relatif bergerak turun dari *foot wall* nya disebut sesar
- naik
 - turun
 - geser sinistral
 - geser dekstral
 - rotasi
58. Jenis ketidakselarasan di mana lapisannya saling menyudut disebut
- unconformity
 - disconformity
 - paraconformity
 - angular conformity
 - nonconformity
59. 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?
- 2, 4, 5
 - 1, 2, 3
 - 2, 3, 5
 - 1, 4, 5
 - 3, 4, 5

60. Batuan yang memiliki pori-pori besar sehingga dapat menyimpan air tanah disebut sebagai
- akuifer
 - akuitard
 - akuitas
 - akuides
 - akuinos
61. Anemometer digunakan untuk mengukur
- curah hujan
 - lama penyinaran matahari
 - temperatur
 - kelembaban udara
 - kecepatan angin
62. Alat pencatat untuk mengukur kelembaban dan temperatur atmosfer adalah
- higrometer rambut
 - termometer
 - termohigrograph
 - psikrometer
 - anemometer
63. Pengukuran dasar untuk mengetahui karakteristik angin adalah
- kecepatan dan temperatur
 - kecepatan dan arah
 - arah dan temperatur
 - kelembaban dan arah
 - kelembaban dan kecepatan
64. Fenomena mana yang termasuk kelompok badai (storm)?
- front panas
 - front okulasi
 - angin Bohorok
 - Hurricane
 - Angin Fohn
65. Cuaca adalah
- kondisi atmosfer dalam suatu waktu tertentu
 - rerata kondisi atmosfer dalam suatu selang waktu tertentu
 - suhu atmosfer pada suatu saat tertentu
 - perubahan atmosfer pada selang waktu tertentu
 - semua benar
66. Cuaca kering dan cuaca cerah kita alami jika
- atmosfer kering
 - atmosfer basah
 - tidak ada tekanan atmosfer
 - tekanan atmosfer rendah
 - tekanan atmosfer tinggi

67. Koppen mengadakan pembagian daerah iklim berdasarkan
- topografi dan vegetasi
 - letak lintang dan bujur
 - temperatur dan curah hujan
 - angin dan arus laut
 - banyaknya bulan kering dan bulan basah
68. Menurut klasifikasi iklim Koppen, wilayah Indonesia umumnya termasuk iklim
- Am – Af
 - Aw
 - BSh
 - Bwh
 - H
69. Yang *tidak* merupakan penciri iklim polar adalah
- temperatur di bawah 10° C
 - evaporasi sangat tinggi
 - bisa bertipe iklim tundra
 - temperatur rendah karena posisi matahari sangat rendah
 - kelembaban rendah
70. Perkiraan jumlah presentasi total radiasi matahari yang mencapai permukaan bumi adalah
- 10 %
 - 20 %
 - 50 %
 - 70 %
 - 90 %
71. Transfer panas di atmosfer terjadi dengan mekanisme
- konveksi
 - konduksi
 - radiasi
 - semua bisa terjadi bersamaan
 - semua terjadi berurutan
72. Manakah di antara pernyataan mengenai efek rumah kaca di bawah ini yang benar?
- terlibat dalam pelepasan panas laten atmosfer
 - menolong permukaan bumi untuk tetap hangat, dibandingkan jika tidak ada atmosfer
 - memantulkan kembali radiasi matahari
 - menghalangi cahaya matahari mencapai permukaan bumi
 - disebabkan oleh polusi udara
73. Pusat tekanan rendah disebut sebagai
- anti radian
 - radian
 - low pressure zone
 - anti siklon
 - siklon

74. Monsun atau muson adalah
- sistem sirkulasi angin yang berbalik secara musiman karena perbedaan sifat termal antara benua dan lautan
 - sistem iklim dengan dua musim
 - sistem angin yang berubah arah karena pergantian musim
 - sistem kecepatan angin yang berubah karena perbedaan tekanan di permukaan bumi
 - semua salah
75. Angin geostropik adalah
- angin yang terjadi di lautan
 - angin yang terjadi di dataran tinggi
 - angin yang terjadi di dataran rendah
 - angin yang bergerak tegak lurus garis isobar
 - angin yang bergerak sejajar dengan garis isobar
76. Berikut ini yang tergolong angin tetap adalah
- angin pasat, angin barat, dan angin timur
 - angin barat, angin anti pasat, dan angin muson
 - angin barat, angin timur, dan angin muson
 - angin muson, angin gunung, dan angin lembah
 - angin darat, angin laut, dan angin pasat
77. Awan-awan di bawah ini adalah termasuk dalam golongan awan menengah
- kumulonimbus, strato kumulus, alto stratus, dan nimbus
 - alto kumulus, alto stratus, strato kumulus
 - siro stratus, siro kumulus, sirus
 - siro nimbus
 - tidak ada yang benar
78. Peristiwa Halo terjadi pada saat langit tertutup awan
- sirus
 - sirostratus
 - stratokumulus
 - kumulonimbus
 - semua bisa
79. Garis Isoheys adalah garis yang menghubungkan tempat-tempat dengan
- tekanan atmosfer yang sama
 - kelembaban atmosfer yang sama
 - temperatur atmosfer yang sama
 - jumlah curah hujan yang sama
 - ketinggian yang sama
80. Gaya Coriolis akan menyebabkan angin
- berbelok ke kanan di BBU dan ke kiri di BBS
 - berbelok ke kiri di BBU dan ke kanan di BBS
 - berbelok ke kiri di BBU dan ke kiri di BBS
 - berbelok ke kanan di BBU dan ke kanan di BBS
 - tidak berpengaruh terhadap arah angin

81. El Nino merupakan fenomena
- pendinginan lautan secara global
 - pemanasan lautan secara global
 - pendinginan lautan secara periodik yang terjadi di Pasifik tengah dan timur
 - pemanasan lautan secara periodik yang terjadi di Pasifik tengah dan timur
 - penambahan curah hujan di Pasifik tengah dan timur
82. Manakah pilihan di bawah ini yang paling tepat mengenai tekanan atmosfer?
- Daerah bertekanan rendah memiliki massa atmosfer yang lebih kecil di atas lokasinya
 - Daerah bertekanan rendah memiliki massa atmosfer yang lebih besar di atas lokasinya
 - Tekanan atmosfer naik seiring menurunnya ketinggian suatu daerah
 - Tekanan atmosfer konstan di daerah manapun
 - Semua pilihan salah
83. Hujan yang terjadi di daerah sedang yang disebabkan karena udara naik ke atas dan menjadi dingin dinamakan hujan
- musim dingin
 - naik ekuatorial
 - musim panas
 - musim
 - siklus
84. Suhu udara meningkat menjelang hujan karena
- awan melepaskan panas
 - permukaan bumi melepaskan panas ke lingkungan
 - sinar matahari terhalang oleh awan
 - sinar matahari diserap oleh air di permukaan bumi
 - radiasi matahari tertahan oleh awan
85. Pada suhu udara 27°C pada volume 1 m^3 secara maksimum dapat memuat 30 gram uap air, namun kenyataan hanya mengandung 90 gram, maka kelembaban relatifnya adalah
- 30 %
 - 33,3 %
 - 50 %
 - 66,6 %
 - 75 %
86. Urutan volume (dari yang besar ke yang kecil) gas-gas yang terkandung di dalam udara kering yang benar adalah
- N_2 , He, Ne
 - Ne, He, O_3
 - CO_2 , O_3 , He
 - O_2 , O_3 , CO_2
 - N_2 , CO_2 , O_2
87. Secara volumetrik, gas penyusun udara kering yang paling banyak adalah
- karbondioksida
 - hidrogen
 - oksigen
 - ozon
 - nitrogen

88. lapisan atmosfer yang benar dari terdalam ke luar adalah
- troposfer, stratosfer, mesosfer, thermosfer, eksosfer
 - troposfer, mesosfer, stratosfer, thermosfer, eksosfer
 - troposfer, mesosfer, thermosfer, stratosfer, eksosfer
 - eksosfer, thermosfer, stratosfer, mesosfer, troposfer
 - eksosfer, thermosfer, mesosfer, stratosfer, troposfer
89. Berikut ini adalah pernyataan-pernyataan mengenai stratosfer bumi :
- Memiliki ketinggian 12 – 60 km
 - Pada ketinggian 50 km disebut daerah stratopause
 - Sampai ketinggian ± 20 km dalam stratosfer, temperatur konstan
 - Konsentrasi lapisan ozon terdapat pada stratosfer
- Dari pernyataan di atas, pernyataan yang benar adalah
- 1, 2, dan 3
 - 2, 3, dan 4
 - 1, 3, dan 4
 - 1 dan 2
 - 1, 2, 3, dan 4
90. Berikut ini adalah pernyataan-pernyataan mengenai mesosfer bumi
- Terletak pada ketinggian 60 – 80 km
 - Mesosfer terletak di antara lapisan stratopause dan mesopause
 - Memiliki temperatur -50° C sampai -70° C
 - Merupakan lapisan pelindung bumi dari kejatuhan meteor
- Dari pernyataan di atas pernyataan yang benar adalah
- 1, 2, dan 3
 - 2, 3, dan 4
 - 1, 3, dan 4
 - 1 dan 2
 - 1, 2, 3, dan 4
91. Dua faktor yang sangat mempengaruhi berat jenis air laut adalah
- salinitas dan tekanan
 - salinitas dan suhu
 - salinitas dan biologi laut
 - biologi dan sedimen laut
 - tekanan dan suhu
92. Unsur yang hanya berjumlah sangat sedikit pada air laut adalah
- Na
 - C
 - K
 - Ca
 - Mg
93. Batas normal kadar garam yang terkandung di air laut adalah
- 33 – 37 %
 - 33 – 37 ‰
 - 35 – 40 %
 - 35 – 49 ‰
 - semua jawaban salah

94. Zona di mana terjadi penurunan temperatur air laut secara signifikan terhadap kedalaman disebut sebagai zona
- thermowater
 - thermosink
 - thermogap
 - thermolayer
 - thermoklin
95. Berikut ini yang merupakan bentukan morfologi bawah laut adalah
- teluk
 - selat
 - delta
 - tanjung
 - palung
96. Jarak yang ditempuh angin pada permukaan laut terbuka disebut sebagai
- periode gelombang
 - fetch
 - crest
 - trough
 - panjang gelombang
97. Naiknya permukaan air laut akibat gaya pasang surut dengan tinggi minimum disebut
- pasang perbani
 - pasang purnama
 - pasang naik
 - pasang turun
 - pasang minimal
98. Surut air laut yang sangat besar dipengaruhi oleh kedudukan matahari, bumi, dan bulan pada saat
- membentuk garis lurus
 - membentuk sudut 90°
 - membentuk sudut 45°
 - bulan purnama
 - bulan baru
99. Zona di mana sinar matahari dapat menembus laut dan cukup intensitasnya sehingga organisme dapat berfotosintesis disebut zona
- litofotik
 - eofotik
 - afotik
 - fotik
 - bifotik

100. 1. Hadal
2. Batial
3. Abyssal
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