



Belajar Academy

Alamat : Desa/Kelurahan Rajabasa Lama II Kecamatan Labuhan Ratu
KAB. LAMPUNG TIMUR - LAMPUNG.

Nama Paket Soal	: OSN KEBUMIAN 2025	Bobot Soal PG	: 100%
Deskripsi Soal	: Kebumian Pilihan ganda 100 soal 2 Jam	Bobot Soal Essai	: 0%
Deskripsi Soal	: Ananda Luthfi Ramadhani	Bobot Soal Mencocokkan	: 0%
Waktu Mengerjakan	: 120 Menit	Bobot Soal Tebakan Benar / Salah	: 0%

(1) PG : Diketahui notasi strike suatu perlapisan adalah N35°E. Dipnya mengarah ke...

- a. N125°E
- b. N305°E
- c. S35°W**
- d. N35°E
- e. Tidak dapat ditentukan

(2) PG : Dalam peta geologi, warna ungu di perlapisan bebatuan menandakan keberadaan batu...

- a. Gamping
- b. Granit
- c. Metamorf
- d. Pasir**
- e. Lempung

(3) PG :

Di lapisan bumi, ada berbagai diskontinuitas. Diskontinuitas antara mantel atas dan mantel bawah disebut dengan diskontinuitas ...

- a. Gutenberg
- b. Conrad
- c. Lehmann
- d. Mohorovicic
- e. Repetti**

(4) PG :

Kerak bumi terdiri atas 2 jenis, kerak benua dan kerak samudra. Dibawah ini pernyataan yang benar mengenai kerak benua dan samudra adalah ...

- a. Kerak benua lebih basa daripada kerak Samudra
- b. Kerak samudra lebih tebal daripada kerak benua
- c. Kerak samudra lebih padat daripada kerak benua**
- d. a dan c benar
- e. b dan c benar

(5) PG : Coal is a commodity acquired from plant remains that age and solidify. The stages in coalification in order start from...

- a. A. Lignite - peat - sub bituminous - anthracite - bituminous
- b. B. Peat - lignite - sub bituminous - bituminous - anthracite**
- c. C. Lignite - peat - sub bituminous - bituminous - anthracite
- d. D. Peat - lignite - sub bituminous - anthracite - bituminous
- e. E. Peat - lignite - bituminous - sub bituminous - anthracite

(6) PG : Saat Meong sedang mengunjungi planet X, Meong menemukan unsur baru bernama unsur P. Setelah ia mengukur dengan alat khusus planet, ia menemukan kelimpahan unsur X dengan massa 132 sekitar 58%, unsur X dengan massa 133 sekitar 30%, dan unsur X dengan massa 134 sekitar 12%. Massa rerata unsur X adalah...

- a. A. 133
- b. B. 132.54**
- c. C. 133.46
- d. D. 133.54
- e. E. 132.88

(7) PG : Metode geofisika yang paling cocok untuk mengetahui apakah suatu tempat memiliki minyak bumi adalah ...

- a. A. Gravitasi
- b. B. Geolistrik
- c. C. Geomagnet
- d. D. Geometri
- e. E. Resistivitas**

(8) PG : Yang bukan termasuk lempeng tektonik adalah ...

- a. A. Eurasia
- b. B. Nazka
- c. C. Afrika
- d. D. Skotia
- e. E. Indochina**

(9) PG : Yang bukan termasuk lempeng tektonik adalah ...

- a. A. Eurasia
- b. B. Nazka
- c. C. Afrika
- d. D. Skotia
- e. E. Indochina**

(10) PG : Suatu hari, Cingcing diajak berkemah di sebuah gurun bersama temannya. Sore harinya, Cingcing dan temannya berdiri di depan tenda untuk melihat sunset. Tak hanya melihat sunset, Cingcing melihat kenampakan yang disebut temannya sebagai barchan dune. Bagian landai dari barchan dune itu menghadap pintu tenda Cingcing. Dari arah manakah asal angin yang membentuk barchan dune tersebut bertiup?

- a. Utara
- b. Timur**
- c. Selatan
- d. Barat
- e. Barat laut

(11) PG : Sedimentary rocks are almost always deposited in a horizontal position. It reflects which law of geology?

- a. A. Superposition
- b. B. Original Horizontality**
- c. C. Cross-cutting relationship
- d. D. Inclusion
- e. E. Lateral Accretion

(12) PG : Apabila jarak epistentrum gempa yang tercatat pada stasiun berjarak 2250 km, maka pada pukul berapa gelombang sekunder pertama tercatat? (Diketahui gelombang primer tiba pada pukul 22:55:00)

- a. A. 22:58:15**
- b. B. 22:57:35
- c. C. 22:59:55
- d. D. 23:15:00
- e. E. 22:59:44

(13) PG : Niko adalah seorang geologis yang tertarik mempelajari geologi dan dampaknya terhadap hidrologi dari daerah tersebut, disuatu daerah, Niko menemukan perlapisan batuan metamorf berupa gneiss yang menerus ke zona air tanah tak tertekan, dan diketahui lapisan batuan gneiss tersebut memblokir zona air tanah tersebut karena batuan gneiss tersebut tidak memiliki porositas dan permeabilitas untuk menyimpan dan melewatkan suatu fluida, maka lapisan batuan gneiss tersebut termasuk dalam?

- a. A. Akuitard
- b. B. Akuifug**
- c. C. Akuiklud
- d. D. Akuifer tertekan

e. E. Akuifer tidak tertekan

(14) PG : Sedimen berubah menjadi batuan sedimen melalui proses?

- a. **A. Lithifikasi**
- b. B. Rekristalisasi
- c. C. Pendinginan secara fraksi
- d. D. Deformasi
- e. E. Pelapukan

(15) PG : Siapa yang mengemukakan teori tentang pengapungan benua (Continental Drift)?

- a. A. James Hall
- b. B. Warren B. Hamilton
- c. **C. Alfred Wegener**
- d. D. Robert hall
- e. E. Charles Lyell

(16) PG : Jika batugamping mengalami proses panas dan tekanan (metamorfisme) yang terus-menerus, maka mineral kalsit akan ... dan teksturnya semakin ... (Isi bagian yang kosong)

- a. A. Tumbuh, halus
- b. B. Lapuk, halus
- c. C. Lapuk, halus
- d. **D. Tumbuh, kasar**
- e. E. Tumbuh, tidak terjadi apa-apa

(17) PG : Mineral kalsit memiliki ... arah belahan dan memiliki sudut ... (isi bagian yang kosong)

- a. A. 3, 90 derajat
- b. B. 2, 90 derajat
- c. **C. 3, tidak 90 derajat**
- d. D. 2, tidak 90 derajat
- e. E. 1, 120 derajat

(18) PG : Magma dapat terbentuk di beberapa tempat, pernyataan yang tidak tepat mengenai tempat pembentukan magma adalah ..

- a. a. Pembentukan magma di zona tumbukan (kolisi) dapat menghasilkan magma tipe riolitik
- b. b. Magma dapat terbentuk pada zona divergensi karena adanya pelelehan mantel bagian atas, sehingga menghasilkan magma basaltic
- c. c. Magma pada zona subduksi biasanya bersifat intermediate
- d. **d. Dalam suatu sistem subduksi, semakin jauh magma dari zona subduksi, maka magma yang dihasilkan akan semakin basa**
- e. e. Pembentukan magma pada mid oceanic ridge dibantu dengan penambahan fluida kedalam sistem magma

(19) PG : Batuan dasar di suatu daerah adalah batuan metamorf, protolith dari batuan metamorf ini adalah shale yang kaya akan mineral lempung, kuarsa dan mineral karbonat. Pernyataan yang benar mengenai apa yang dapat ditemui pada singkapan batuan tersebut adalah...

- a. a. Mineral lempung pada protolith telah berubah menjadi mineral mika
- b. b. Batuan metamorf yaitu filit
- c. c. Mineral kuarsa menjadi lensa kuarsit dalam filit
- d. d. Mineral karbonatan menjadi lensa marmer dalam filit
- e. **e. Semua pernyataan benar**

(20) PG : Alvin berjalan ke arah timur menuruni lereng yang memiliki slope sebesar 30 derajat, dan menemukan kontak lapisan konglomerat dengan batugamping. Lapisan batugamping tersebut memiliki kedudukan N180oE/60o . Setelah berjalan 10 meter, lapisan batu gamping itu sudah hilang dan menjadi lapisan batulanau, pernyataan yang tidak benar adalah (H)

- a. Ketebalan lapisan batugamping tersebut adalah 10 meter
- b. **Kedalaman batugamping setelah melanjutkan perjalanan ke timur adalah 9,3 meter**
- c. Kedalaman batugamping setelah melanjutkan perjalanan ke barat adalah 9,3 meter
- d. Perubahan lingkungan pengendapan adalah dalam-laut dangkal-daratan
- e. Apabila Alvin berjalan ke arah utara setelah melewati kontak batugamping dengan batulanau...

(21) PG : Salah satu paleoclimate proxy adalah isotop oksigen, dalam kata lain, perbandingan kelimpahan isotop oksigen dapat digunakan untuk menentukan iklim pada waktu tertentu...

- a. Saat terjadi pemanasan global, jumlah penguapan di daerah tropis akan meningkat, akibatnya proporsi oksigen berat di laut meningkat

- b. Saat terjadi pemanasan global, es dan glacier di lintang tinggi meleleh, sehingga jumlah oksigen berat di air laut lintang tinggi lebih banyak**
- c. Saat terjadi pendinginan global, akan dijumpai lebih sedikit oksigen berat di presipitasi lintang tinggi
- d. Pendinginan global akan menyebabkan perluasan glacier ke lintang yang lebih rendah, sehingga umum dijumpai bekas glacier di lintang menengah.
- e. Sebagian besar es di kutub tersusun atas oksigen ringan, karena oksigen berat sudah terpresipitaskan di lintang yang lebih rendah

(22) PG : Jarak episenter 4750km, gelombang S dirasakan pukul 17.45 lebih 45 detik Kapan gelombang P dirasakan?

- a. 17.41 lebih 30 detik**
- b. 17.41 lebih 45 detik
- c. 17.49 lebih 30 detik
- d. 17.49 lebih 45 detik
- e. 17.45 lebih 20 detik

(23) PG : Mengapa kerak samudera akan menunjam di bawah kerak benua jika terjadi tumbukan antara keduanya?

- a. Karena kerak samudera secara dimensi lebih kecil dan tipis daripada kerak benua
- b. Karena kerak benua memiliki gaya tekan ke atas
- c. Karena pada kerak benua posisinya selalu di atas
- d. Karena kerak samudera memiliki massa jenis yang lebih besar daripada kerak benua**
- e. Kerak samudera bergerak lebih cepat

(24) PG : Ripplemark simetris diendapkan oleh di lingkungan dan apabila dibuat galian vertikal, maka akan ditemukan struktur sedimen berupa karena

- a. Arus dengan arah yang tetap, sungai, graded bedding, sedimen dengan ukuran butir besar akan mengendap lebih dulu
- b. Arus dengan arah yang tetap, pantai, cross bedding, sedimen dibawah dari berbagai arah
- c. Arus bolak balik, sungai, graded bedding, sedimen dengan ukuran butir besar akan mengendap lebih dulu
- d. Arus bolak balik, pantai, graded bedding, sedimen dengan ukuran butir besar akan mengendap lebih dulu
- e. Arus bolak balik, pantai, cross bedding, sedimen dibawa dari berbagai arah**

(25) PG : Dalam sejarah panjang planet kita, telah terjadi beberapa kali kepunahan massal yang disebabkan beberapa penyebab, misalnya perubahan iklim, pernyataan yang tidak tepat adalah (M)

- a. Kepunahan massal hanya terjadi 1 kali saja yakni sekitar 65 juta tahun yang lalu
- b. Teori paling umum mengenai kepunahan massal di akhir ordovicium adalah akibat tumbukan astoroid yang dibuktikan oleh adanya endapan iridium, sesuatu yang tak lazim ditemukan di bumi
- c. Kepunahan massal hanya dapat disebabkan oleh sesuatu yang berasal dari luar bumi, misalnya tumbukan asteroid yang menyebabkan kepunahan dinosaurus
- d. Kepunahan massal terjadi setelah dominasi suatu spesies, lalu memusnahkannya, seakan-akan mereset kehidupan**
- e. Contoh penyebab umum kepunahan massal adalah vulkanisme, perubahan iklim, banjir dan tumbukan asteroid

(26) PG : Gas mulia berikut ini yang ditemukan paling melimpah di atmosfer dan bersifat monoatomik karena kestabilan konfigurasi elektron terluarnya adalah ...

- a. Nitrogen
- b. Helium
- c. Argon**
- d. Oksigen
- e. Xenon

(27) PG : Proses adiabatik adalah proses dimana tidak ada energi yang masuk dan keluar dari sistem. Contoh proses adiabatik di atmosfer adalah ...

- a. Pemanasan/pendinginan radiatif
- b. Kenaikan plumes konvektif**
- c. pemanasan/pendinginan permukaan
- d. kehilangan air lewat presipitasi
- e. penambahan air dari evaporasi presipitasi yang jatuh

(28) PG : Gas rumah kaca dengan proporsi terbesar yang ada di atmosfer adalah.....

- a. Nitrogen
- b. Oksigen
- c. Karbondioksida
- d. Uap air**
- e. Argon

(29) PG : Jika diketahui suatu massa udara memiliki temperatur dan kandungan uap air yang rendah maka kemungkinan besar massa udara tersebut berasal dari...

- a. **Siberia**
- b. Australia
- c. Indonesia
- d. Afrika Selatan
- e. Amerika Serikat

(30) PG : Apa nama lapisan pembatas antara lapisan homosphere dan heterosphere...

- a. Mesopause
- b. Boundarypause
- c. Termopause
- d. **Homopause**
- e. Turbopause

(31) PG : Thunderstorm merupakan salah satu fenomena cuaca buruk akibat dari awan kumulonimbus. Thunderstorm biasanya terbentuk ...

- a. Sepanjang front hangat
- b. Saat atmosfer tidak stabil
- c. Ketika keadaan hangat pada troposfer tengah dan dingin pada troposfer atas
- d. **Benar semua**
- e. Salah semua

(32) PG : Manakah dari pilihan dibawah ini yang merupakan gas dengan efek rumah kaca terbesar...

- a. **Uap air**
- b. Karbon dioksida
- c. Oksigen
- d. Dinitrogen dioksida
- e. Metana

(33) PG : Pada lapisan atmosfer, awan noctilucent dapat terbentuk pada lapisan...

- a. Troposphere
- b. **Mesosphere**
- c. Thermosphere
- d. Stratosphere
- e. Eksosphere

(34) PG : Gaya coriolis pada angin gradien yang memiliki pusat tekanan rendah dan gerak searah jarum jam akan.....

- a. Tegak lurus sebesar 90 derajat ke arah kanan
- b. **Tegak lurus sebesar 90 derajat ke arah kiri**
- c. Searah dengan angin gradien itu sendiri
- d. Berlawanan dengan angin gradien itu sendiri
- e. Searah dengan gaya gradien tekanan

(35) PG : Daerah subsidensi angin dan tekanan tinggi di wilayah subtropis disebut.....

- a. Doldrum
- b. **Horse Latitude**
- c. ITCZ
- d. Subtropical low
- e. Tropical wave

(36) PG : Dalam proses Bergeron, suhu minimal agar supercooled water bisa membeku tanpa harus kontak dengan partikel adalah.....

- a. -20°C
- b. -30°C
- c. **-40°C**
- d. -50°C
- e. -60°C

(37) PG : Hasil pengamatan angin puting beliung di suatu tempat 50 knots. Berapakah kecepatan angin tersebut dalam mil-laut/jam

- a. **50**
- b. 40

- c. 35
- d. 20
- e. 25

(38) PG : Pada model bumi yang tidak berotasi, akan terbentuk sistem sirkulasi udara berupa.....

- a. Sel tunggal yang disebut Hadley**
- b. Sel tunggal yang disebut sel hadley dan sel ferrel
- c. Sel ganda yang disebut sel hadley dan sel ferrel
- d. Tripel sel yang disebut sel hadley, sel ferrel, sel kutub
- e. Sel ganda yang disebut sel hadley dan sel walker

(39) PG : Curah hujan di Indonesia dibagi menjadi tiga tipe, yaitu.....

- a. Tipe monsun, mediteranian, dan hutan hujan tropis
- b. Tipe jawa, sumatera, dan kalimantan
- c. Tipe ekuatorial, australia, asia
- d. Tipe monsun, ekuatorial, lokal**
- e. Tipe mediteranian, ekuatorial, Australia

(40) PG : Lapisan debu/partikel kecil tersuspensi yang menghamburkan cahaya yang terbentuk di malam hari ketika relative humidity naik adalah...

- a. Haze**
- b. Fog
- c. Glaciogenic
- d. Graupel
- e. Hail

(41) PG : Jika tutupan awan 4/8, maka deskripsi yang ditulis adalah...

- a. Clear
- b. Few
- c. Scattered**
- d. Broken
- e. Overcast

(42) PG : Temperatur perairan di barat Pulau Sumatra jatuh di bawah rata-rata. Sementara, di sekitar timur Afrika temperatur perairannya meningkat di atas rata-rata. Kondisi tersebut adalah Dipol Samudra Hindia/Indian Ocean Dipole (IOD) pada fase ... dan dampaknya pada cuaca adalah ...

- a. Negatif; curah hujan meningkat di Afrika bagian timur.
- b. Positif; curah hujan berkurang di Indonesia.**
- c. Positif; curah hujan meningkat di Australia.
- d. Negatif; curah hujan meningkat di Australia.
- e. Positif; curah hujan berkurang di Afrika bagian timur

(43) PG : Kenaikan gas rumah kaca tidak hanya berdampak di permukaan, melainkan juga di lapisan-lapisan atmosfer lainnya. Berbeda hal dengan troposfer yang kita tinggali, stratosfer mendingin, tidak memanaskan. Yang paling mungkin dapat menjadi penyebabnya adalah...

- a. Radiasi matahari berkurang
- b. Kandungan ozon berkurang.
- c. Kandungan ozon bertambah.
- d. Radiasi gelombang panjang lebih banyak tertahan di troposfer.**
- e. Radiasi gelombang panjang lebih banyak diloloskan dari troposfer.

(44) PG : Suatu hari di sekitar Filipina terdapat suatu siklon tropis yang sedang bertumbuh memiliki kecepatan 90m/s, maka ciri-ciri lain yang dimiliki oleh siklon tersebut adalah

- a. Sistem berotasi searah jarum jam
- b. Terdapat 3 isobar yang tertutup
- c. Siklon tersebut memiliki bentukan seperti lingkaran di pusatnya yang biasa disebut 'mata'**
- d. Siklon tersebut baru saja diberi nama
- e. Isobar sedikit melengkung dan terdapat kumpulan thunderstorm

(45) PG : Siklon tropis akan melemah dan mati apabila

- a. Keluar dari daerah tropis yang hangat dan lembab
- b. Kehilangan supply kelembaban karena memasuki daerah daratan
- c. Terkena wind sheer yang kuat
- d. Adanya subsidence yang menghambat konveksi

e. Semua pernyataan benar

(46) PG : Seorang peserta OSN Kebumihan sedang berada di daerah lintang tinggi di belahan bumi utara, dan sedang menghadap ke utara. Saat itu angin permukaan berhembus dari selatan. Sambil menyeruput secangkir kopi, dia memperhatikan awan-awan di ketinggian sedang tertiu angin kearah timur, maka cuaca kedepannya akan semakin

- a. Membaik
- b. Memburuk**
- c. Cenderung sama
- d. Cenderung membaik apabila angin permukaan searah dengan angin atas
- e. Tidak bisa ditentukan

(47) PG : Apa yang dimaksud kelembaban absolut pada suatu massa udara ...

- a. Besarnya massa uap air per satu satuan volume udara lengas**
- b. Besarnya massa uap air per satu satuan massa udara lengas
- c. Besarnya massa uap air per satu satuan massa udara kering
- d. Besarnya tekanan uap aktual per tekanan uap saat jenuh
- e. Kandungan uap air aktual per kandungan uap air jenuh

(48) PG : Manakah pernyataan yang benar mengenai Lifting Condensation Level (LCL) ...

- a. Ketinggian dimana parcel udara yang terkondensasi akan terangkat secara konvektif
- b. Ketinggian dimana kondisi atmosfer stabil absolut
- c. LCL tepat berada diantara Convective Inhibition (CIN) dan Convective Available Potential Energy (CAPE)
- d. Ketinggian dimana parcel udara yang belum terkondensasi akan terangkat secara konvektif
- e. Sebelum LCL, parcel udara mendingin mengikuti DALR. Setelah melewati LCL, parcel udara mendingin mengikuti SALR**

(49) PG : Jenis presipitasi ketika salju yang turun mencair, kemudian membeku kembali membentuk es karena suhu udara di bawahnya lebih dingin disebut ...

- a. Sleet**
- b. Hail
- c. Graupel
- d. Freezing rain
- e. Snow

(50) PG : Metode pencarian eksoplanet apakah yang menggunakan sinyal dari bintang neutron untuk mendeteksi keberadaan sebuah eksoplanet?

- a. a. Astrometri
- b. | b. Metode transit
- c. | c. Metode radial
- d. | d. Mikrolensing | e. Pulsar radar
- e. | e. Pulsar radar**

(51) PG : Berapakah jarak yang ditempuh Bumi dalam peredarannya mengelilingi Matahari setiap hari? Anggap Matahari tidak bergerak, dan Bumi mengelilingi Matahari dalam lintasan lingkaran dengan jari-jari 150 juta km.

- a. a. 258 juta km | b. 25,8 juta km | c. 2,58 juta km | d. 258000 km | e. 25800 km
- b. | b. 25,8 juta km
- c. | c. 2,58 juta km**
- d. | d. 258000 km
- e. | e. 25800 km

(52) PG : Benda langit apa yang sering digunakan untuk pengukuran waktu dengan ketelitian sangat tinggi? Apa alasannya?

- a. Matahari, karena waktu terbit dan terbenam Matahari sangat konsisten sehingga dapat dihitung jauh hari sebelumnya.
- b. Bulan, karena jangka waktu berubahnya fase Bulan sangat teratur sehingga dapat dihitung dengan teliti.
- c. Quasar, karena quasar mempunyai variabilitas yang teratur dalam skala waktu yang sangat pendek.
- d. Pulsar, karena pulsar menghasilkan pulsa-pulsa dengan periode yang sangat pendek dan teratur.**
- e. Bintang, karena posisi bintang-bintang tetap di langit di dalam formasi rasi bintang sehingga tidak ada perubahan posisi dalam jangka waktu lama.

(53) PG : Waktu Ketika aktivitas matahari sangat kecil dan sunspot di matahari hampir sama sekali tidak ada. Waktu apa yang dimaksud?

- a. a. Dalton Minimum
- b. | b. Dalton Maksimum
- c. | c. Maunder Maksimum
- d. | d. Dalton median

e. | e. Maunder minimum

(54) PG : Dalam klasifikasi planet, jenis planet apakah yang dinamakan planet gas?

- a. a. Terrestrial
- b. | b. Jovian**
- c. | c. Superior
- d. | d. Inferior
- e. | e. Oposisi

(55) PG : Siklus apakah yang menjelaskan perubahan orbit bumi terhadap matahari yang terjadi puluhan ribu tahun...

- a. a.milankovitch**
- b. b.wilson
- c. c.sunspot
- d. d.hidrologi
- e. e.batuan

(56) PG : Jika diameter bumi 0,3mm,maka Jupiter akan seukuran?

- a. a.Bulir garam
- b. b.lebih kecil dari biji apel
- c. c.Buah plum kecil
- d. d.Lebih besar dari bulir garam
- e. e.Biji apel**

(57) PG : Di bawah ini tahapan evolusi bintang yang mungkin dialami oleh matahari, yaitu ...

- a. a.Protobintang - deret utama - raksasa merah - supernova - katai putih
- b. b.Protobintang - deret utama - raksasa merah - planetary nebula - katai putih**
- c. c.Protobintang - deret utama- supernova - katai putih - katai coklat
- d. d.Protobintang - deret utama - supernova - planetary nebula - bintang neutron
- e. e.Protobintang - deret utama - supernova - katai putih - bintang neutron

(58) PG : Cincing mengerjakan tugas hingga larut malam, sayangnya jam di rumahnya mati sehingga Cincing tidak dapat mengetahui pukul berapa saat ini. Ia keluar rumah dan melihat bahwa bulan purnama berada tepat di atas kepalanya. Dengan perkiraan sederhana, bantulah Cincing menentukan pukul berapakah saat itu?

- a. a.12 malam**
- b. b.3 pagi
- c. c.9 malam
- d. d.8 malam
- e. e.6 sore

(59) PG : Alam semesta ini terus mengembang dengan kecepatan yang luar biasa. Galaksi tidak hanya berotasi tetapi juga bergerak menjauhi Bumi. Hukum yang mengatakan kecepatan galaksi menjauhi bumi sebanding dengan jaraknya dikenal dengan ...

- a. a. Hukum big bang
- b. b. Hukum Snelius
- c. c. Hukum Hubble**
- d. d. Hukum Black Hole
- e. e. Hukum Titus Bode

(60) PG : Kebanyakan komet dengan periode pendek berasal dari suatu daerah yang berada di sekitar orbit Neptune yaitu 30 AU sampai jarak 50 AU. Daerah ini berbentuk seperti donut yang mengelilingi tata surya dan tersusun dari icy objects. Nama daerah itu adalah ...

- a. a. Asteroid belt
- b. b. Van Allen belt
- c. c. Neptune belt
- d. d. Oort Cloud
- e. e. Kuiper belt**

(61) PG : Yang termasuk dalam planet inferior adalah ...

- a. a. Merkurius, Venus**
- b. b. Merkurius, Venus, dan Bumi
- c. c. Merkurius, Venus, Bumi, dan Mars
- d. d. Merkurius, Venus, dan Mars
- e. e. Venus dan Bumi

(62) PG : Berikut adalah pernyataan yang benar mengenai Mars, kecuali ...

- a. a. Atmosfernya sangat tipis dan dingin
- b. b. Hujan sulit terbentuk
- c. c. Memiliki salju karbon dioksida di bagian kutubnya
- d. d. Atmosfernya sangat panas sehingga air sulit mengalami kondensasi**
- e. e. Tanah terdiri dari besi yang teroksidasi

(63) PG : . Fenomena yang terjadi di fotosfer matahari yang berupa daerah gelap dengan suhu rendah sebagai akibat dari aktivitas medan magnet matahari adalah ...

- a. a. Spikula
- b. b. Filamen
- c. c. Prominensa
- d. d. Sunspot**
- e. e. Granule

(64) PG : Gregorian calendar that is used nowadays is a modification from Julian calendar. This modification happened in year 1582. This is because Gregorian calendar is more precise than Julian calendar where there is ... days in Julian year, but there is ... days in Tropical year.

- a. a. 365,25 ; 365,2422**
- b. b. 365,2422 ; 365,25
- c. c. 365 ; 365,25
- d. d. 365,25 ; 365
- e. e. 365,25 ; 365,2425

(65) PG : Bumi pada masa sekarang (albedo sebesar 0,3) memiliki equilibrium temperature sebesar -18°C . Bila jarak Bumi dari Matahari dan luminositas Matahari tidak mengalami perubahan serta albedo es = 0,67 maka selisih equilibrium temperature Bumi saat mengalami zaman es dengan masa sekarang adalah ...

- a. a. 141 derajat
- b. b. 59 derajat
- c. c. 46 derajat**
- d. d. 23 derajat
- e. e. tidak dapat ditentukan

(66) PG : Berapa meter Au jika jarak suatu Bintang jika jarak dari bumi sekitar 6 pc

- a. a. 1
- b. b. 2
- c. c. 3
- d. d. 1237590**
- e. e. 4534765

(67) PG : The full moon sets in Pontianak at about..

- a. a. 9am
- b. b. 6am**
- c. c. 1pm
- d. d. 6pm
- e. e. 10pm

(68) PG : Pada titik Perihelionnya, jarak Merkurius sebesar 0,341 SA dari matahari. Sementara itu, $\frac{1}{2}$ sumbu panjangnya adalah 0,387 SA. Berapakah luas daerah yang disapunya dalam 1 periode?

- a. a. $0,401 \text{ SA}^2$
- b. b. $0,104 \text{ SA}^2$
- c. c. $0,621 \text{ SA}^2$
- d. d. $0,467 \text{ SA}^2$**
- e. e. $0,647 \text{ SA}^2$

(69) PG : Sabuk asteroid merupakan wilayah di Tata Surya yang dipenuhi oleh berbagai asteroid. Sabuk yang terletak di ujung Tata Surya disebut...

- a. a. Sabuk Kuipper
- b. b. Sabuk Orion
- c. c. Oort Cloud**
- d. d. Sabuk Neptunus
- e. e. Sabuk Pluto

(70) PG : Nanda yang berada di kota Pontianak sedang mengamati fase bulan. Saat matahari terbenam bulan baru saja terbit dari arah timur. Fase bulan di bawah ini yang paling mungkin teramati oleh Nanda yaitu...

- a. a. New Moon
- b. b. First Quarter
- c. c. Last Quarter
- d. d. Full Moon**
- e. e. Waning Crescent

(71) PG : Pernyataan di bawah ini yang benar mengenai planet Jovian adalah...

- a. a. Memiliki massa jenis yang lebih besar daripada Bumi.
- b. b. Hanya Saturnus yang memiliki cincin diantara planet jovian lainnya.
- c. c. Memiliki massa jenis yang lebih kecil daripada Bumi.**
- d. d. A dan B benar
- e. e. B dan C benar

(72) PG : Jika diketahui panjang gelombang maksimum kondisi normal pancaran sebuah bintang adalah 6000 angstrom, sedangkan ketika diamati ternyata panjang gelombang maksimum bintang tersebut menjadi 6002 angstrom, maka kecepatan gerak radial bintang tersebut sebesar... (kecepatan cahaya = 300.000 km/s)

- a. a. 100 km/s mendekat
- b. b. 200 km/s mendekat
- c. c. 600 km/s mendekat
- d. d. 100 km/s menjauh**
- e. e. 200 km/s menjauh

(73) PG : Rani, Wowo, Diro, Tasha, dan Dono adalah 5 sahabat. Jika salah satu di antara mereka berulang tahun, keempat lainnya akan memberikan kado dan kartu ucapan dengan gambar zodiak orang yang berulang tahun. Tahun lalu, Rani mendapatkan kartu ucapan dengan gambar zodiak Gemini, Wowo mendapatkan kartu Pisces, Diro mendapatkan kartu Sagittarius, Tasha mendapatkan kartu Aries, dan Dono mendapatkan kartu Cancer. Jika tahun kelahiran mereka semua sama, sebutkan urutan ulang tahun mereka pada tahun ini!

- a. a. Dono, Rani, Wowo, Diro, Tasha
- b. b. Wowo, Tasha, Rani, Dono, Diro**
- c. c. Rani, Diro, Dono, Tasha, Wowo
- d. d. Diro, Wowo, Tasha, Dono, Rani
- e. e. Tasha, Wowo, Rani, Diro, Dono

(74) PG : Magnitudo limit yang dapat diamati oleh teleskop dengan $F/D = 10$, diameter 100 mm adalah...

- a. a. 7
- b. b. 9
- c. c. 11**
- d. d. 13
- e. e. 16

(75) PG : 1. Gyre adalah pola putaran arus laut dalam skala besar. Gyre di belahan Bumi utara berputar ... dan di belahan Bumi selatan berputar Gejala ini disebabkan oleh ...

- a. a. Searah jarum jam, berlawanan jarum jam, gaya Coriolis**
- b. b. Searah jarum jam, berlawanan jarum jam, transpor Ekman
- c. c. Berlawanan jarum jam, searah jarum jam, gaya Coriolis
- d. d. Searah jarum jam, berlawanan jarum jam, upwelling dan downwelling
- e. e. Berlawanan jarum jam, searah jarum jam, transpor Ekman

(76) PG : 2. Oolit adalah salah satu batuan sedimen yang sebagian besar terdiri dari gamping dan mengandung ... dan ...

- a. a. Aragonit, Kalsit**
- b. b. Kuarsa, Aragonit
- c. c. Pirit, Kalsit
- d. d. Pirit, Kalkopirit
- e. e. Hematit, Magnetit

(77) PG : 3. Suatu hari, Asep sedang berjalan-jalan di pantai dan menemukan sebuah spits yang menandakan di pantai tersebut terdapat Kemudian, di bulan depan dia kembali berjalan-jalan dan menemukan tombolo yang mencirikan di daerah tersebut ada proses ...

- a. a. Rip Current, Shoaling
- b. b. Difraksi, Rip Current
- c. c. Longshore Current, Refraksi**
- d. d. Refleksi, Longshore Current

e. e. Rip Current, Refraksi

(78) PG : 4. Sedimen biogenous merupakan sedimen yang terdiri dari bahan yang berasal dari sisa-sisa tanaman atau hewan yang telah mati. Contoh sedimen biogenous adalah foraminifera dan diatomeous yang dimana mereka adalah jenis fitoplankton. Cangkang foraminifera mengandung, sedangkan diatomeous mengandung

- a. a. Silikat, Karbonat
- b. b. Besi, Silikat
- c. c. Karbonat, Besi
- d. d. Karbonat, Silikat**
- e. e. Flour, Silika

(79) PG : 5. El Nino menyebabkan beberapa fenomena seperti...

- a. a. Terjadinya Upwelling di bagian barat Pasifik dan musim hujan di Indonesia
- b. b. Terjadinya upwelling di bagian timur Pasifik
- c. c. Banyak ikan bermunculan dan nelayan untung di sekitar Timur Pasifik
- d. d. Terjadinya downwelling di Pasifik bagian timur dan nelayan bagian Peru mengalami keuntungan
- e. e. Terjadinya downwelling di Pasifik bagian timur dan petani negara Peru mengalami keuntungan**

(80) PG : 6. Sedimen laut yang berasal dari luar angkasa disebut...

- a. a. Kosmogenik**
- b. b. Biogenik
- c. c. Litogenik
- d. d. Spacegenik
- e. e. Hidrogenik

(81) PG : 7. Menurut penelitian yang sudah dilakukan tim yang bernama Estehpoll di laut Poll, ditemukan data-data dari sampel air 500 ml, bahwa temperatur air laut berkisar 9 derajat celcius, pH berkisar 6, dan densitas air laut bernilai 1,02697 gr/cm³, maka tentukanlah density factor dari air laut tersebut...

- a. a. 45,15
- b. b. 26,97**
- c. c. 82,05
- d. d. 96,24
- e. e. 40,5

(82) PG : 8. Termohaline refers to subsurface currents formed due to differences in density in seawater worldwide. Termohaline is crucial for the world's balance. What will happen if this current stops?

- a. a. The distribution of nutrients in the ocean would be more efficient
- b. b. The climate and weather in the world are becoming more stable
- c. c. The decrease in salinity at the poles
- d. d. The temperature at the equator is getting hotter, and the temperature at the poles is getting colder**
- e. e. Does not affect anything

(83) PG : 9. Tipe erosi pantai yang terjadi karena gelombang menyebabkan fragmen batuan saling bertabrakan dengan fragmen batuan lainnya sehingga ukurannya menjadi lebih kecil adalah...

- a. a. Solution
- b. b. Abrasion
- c. c. Attrition**
- d. d. Hydraulic action
- e. e. Traction

(84) PG : 10. Kecepatan gelombang suara di laut akan semakin tinggi seiring dengan...

- a. a. Peningkatan Temperatur, Penurunan Salinitas, Peningkatan Tekanan
- b. b. Peningkatan Temperatur, Peningkatan Salinitas, Peningkatan Tekanan**
- c. c. Peningkatan Temperatur, Penurunan Salinitas, Penurunan Tekanan
- d. d. Penurunan Temperatur, Penurunan Salinitas, Peningkatan Tekanan
- e. e. Penurunan Temperatur, Penurunan Salinitas, Penurunan Tekanan

(85) PG : 11. Pada fenomena pasang surut laut, secara umum setiap bulan air laut akan mengalami pasang maksimum ketika ...

- a. a. pada saat posisi bumi bulan dan matahari membentuk sudut 30 derajat
- b. b. pada saat 10 hari terakhir dalam satu bulan
- c. c. pada saat posisi bulan ada diantara bumi dan matahari
- d. d. pada saat posisi bumi, bulan dan matahari sejajar**
- e. e. pada saat pertengahan bulan saja

(86) PG : 12. Perhatikan beberapa pernyataan berikut ini. (1) Pergerakan massa air laut akibat gaya pembangkit dari angin (2) Perpindahan massa air laut ketika terjadi pasang dan surut (3) Naik dan turunnya muka air laut akibat gaya pembangkit dari angin (4) Perpindahan energi yang merambat melalui medium air laut (5) Bergeraknya massa air laut disertai gerakan naik dan turun pada permukaannya Manakah pernyataan yang benar mengenai gelombang laut ...

- a. a. (1) saja
- b. b. (1) dan (2)
- c. c. (3) dan (4)**
- d. d. (1), (3) dan (5)
- e. e. Semua benar

(87) PG : 13. . Kuroshio current merupakan arus hangat di perairan Jepang yang menjadi bagian dari sirkulasi arus global. Apa yang menjadi pembangkit utama dari arus ini ...

- a. a. Gaya gravitasi bulan
- b. b. Gaya Coriolis
- c. c. Angin permukaan**
- d. d. Perbedaan densitas dan suhu air
- e. e. Perbedaan salinitas

(88) PG : 14. Gelombang yang terjadi karena adanya angin yang bertiup pada genangan air tertutup seperti danau adalah ...

- a. a. Fetch
- b. b. Seiche**
- c. c. Internal wave
- d. d. Windwave
- e. e. Currentwave

(89) PG : 15. Gas terlarut dengan jumlah terbesar di air laut adalah ... dengan persentase ...

- a. a. Karbon dioksida, 50%
- b. b. Nitrogen, 40%
- c. c. Oksigen, 34%
- d. d. Nitrogen, 64%**
- e. e. Hidrogen, 64%

(90) PG : 16. Faktor yang dapat meningkatkan salinitas air laut adalah ...

- a. a. Banyaknya sungai yang bermuara ke laut
- b. b. Presipitasi meningkat
- c. c. Evaporasi meningkat**
- d. d. Pencairan es meningkat
- e. e. Tingkat glasiasi menurun

(91) PG : 17. Tsunami merupakan bencana alam yang membahayakan dan biasanya diasosiasikan dengan adanya letusan gunung api laut. Berikut yang bukan merupakan karakter gelombang tsunami adalah ...

- a. a. Berukuran sangat Panjang, sekitar 100 – 200 km
- b. b. Memiliki periode yang Panjang, sekitar 10 – 20 menit
- c. c. Termasuk gelombang perairan laut dalam**
- d. d. Memiliki tinggi gelombang yang rendah di tengah laut, tetapi meningkat Ketika mencapai daratan
- e. e. Bila bagian trough tsunami yang capai lebih dulu ke pantai, maka permukaan laut akan surut

(92) PG : 18. Suatu perairan memiliki gelombang dengan tinggi 2 meter, Panjang 1 meter, dan densitas 1025 kg/m³. Bila nilai gravitasi adalah 10 m/s², maka energi gelombang tersebut adalah ...

- a. a. 1252 Joule
- b. b. 1257 Joule
- c. c. 2562 Joule
- d. d. 2565 joule
- e. e. 5125 Joule**

(93) PG : 19. Gelombang laut dapat terjadi karena adanya ...

- a. a. Angin laut**
- b. b. Arus laut
- c. c. Densitas air laut
- d. d. Salinitas air laut
- e. e. Suhu air laut

(94) PG : 20. Nelayan tradisional dalam pencarian ikan di laut dengan perahu dalam mengendalikan perahu, nelayan harus mengetahui kondisi ...

- a. a. Angin dan kedalaman laut
- b. b. Angin dan gelombang laut**
- c. c. Gelombang dan pasang surut air laut
- d. d. Gelombang dan jenis ikan
- e. e. Arus laut dan kedalaman

(95) PG : 21. Berdasarkan cara hidupnya, koral termasuk dalam jenis organisme ...

- a. a. Bentos vagil
- b. b. Plankton laut
- c. c. Nekton laut
- d. d. Bentos sessil**
- e. e. Avertebrata

(96) PG : 22. Pada kedalaman tertentu, kalsium karbonat tidak dapat mengendap. Kedalaman tersebut disebut dengan ...

- a. a. Calcium Carbonate Depth
- b. b. Calcium Carbonate Compensation Depth**
- c. c. Carbonate Compensation Depth
- d. d. Carbonate Solution Depth
- e. e. Calcium Carbonate Solution Depth

(97) PG : 23. Zona yang berada di atas pasang tinggi, basah karena cipratan gelombang pecah, banyak tersingkap di udara, dan permukaan lingkungan sangat kasar adalah ...

- a. a. Eulitoral
- b. b. Laut dalam
- c. c. Sublitoral
- d. d. Supralitoral**
- e. e. Neritic

(98) PG : 24. Variasi tinggi air pasang surut atau rentang pasut dapat diperoleh dari selisih HHWL dan LLWL. Bila HHWL bernilai 4 meter dan LLWL bernilai 1 meter, maka rentang pasut bernilai ... dan termasuk dalam ...

- a. a. 4 meter, Mesotidal
- b. b. 5 meter, Makrotidal
- c. c. 5 meter, mesotidal
- d. d. 3 meter, mikrotidal
- e. e. 3 meter, mesotidal**

(99) PG : 25. Factors that are affecting the wind wave developments are ...

- a. a. Wind speed
- b. b. Wind duration
- c. c. Fetch
- d. d. A and b
- e. e. A, b, and c**

(100) PG : Daerah subsidensi angin dan tekanan tinggi di wilayah subtropis disebut.....

- a. a. Doldrum
- b. b. Horse Latitude**
- c. c. ITCZ
- d. d. Subtropical low
- e. e. Tropical wave