



LATIHAN PAT IPA 7

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Organel sel yang berperan dalam respirasi sel adalah

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

2. Perhatikan data di bawah ini!

- 1. Vakuola
- 2. Kloroplas
- 3. Dinding sel
- 4. Sentriol
- 5. Mitokondria

Dari data di atas, ciri khas yang dimiliki oleh sel tumbuhan adalah...

- A. 1 dan 5
- B. 2 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 4 dan 5

3. Berikut ini adalah beberapa fungsi jaringan pada hewan.

- 1. Mengatur segala aktivitas tubuh
- 2. Menerima rangsangan dari luar
- 3. Melakukan gerak pada berbagai bagian tubuh
- 4. Melindungi jaringan yang terdapat di bawahnya
- 5. Sebagai alat ekskresi

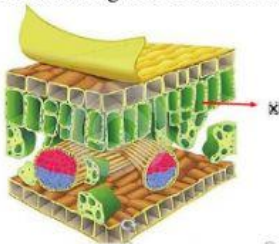
Dari data di atas, fungsi jaringan epitel adalah....

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 4 dan 5

4. Jaringan meristem primer merupakan jaringan meristem yang menghasilkan pertumbuhan primer atau pertumbuhan memanjang dan meninggi. Biasanya terletak di ujung batang dan juga akar. Tujuan dihilangkannya jaringan meristem apikal pada tumbuhan adalah agar tumbuhan tersebut dapat...

- A. Menghasilkan buah
- B. Melakukan transpor air
- C. Melakukan fotosintesis
- D. Menumbuhkan cabang lateral

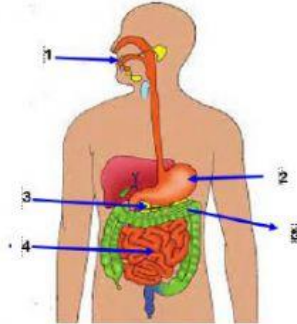
5. Perhatikan gambar irisan melintang daun di bawah ini!



Nama dan fungsi jaringan yang ditunjukkan oleh huruf X adalah..

- A. Palisade berperan dalam fotosintesis
- B. Palisade berperan dalam pengangkutan air
- C. Spons berperan dalam fotosintesis
- D. Spons berperan dalam pengangkutan air

6. Perhatikan gambar sistem pencernaan berikut ini!



Organ pencernaan pada gambar tersebut meliputi....

- A. (1) mulut, (2) usus besar (3) lambung, (4) usus halus, (5) pankreas
B. (1) mulut, (2) lambung (3) pankreas, (4) usus besar, (5) usus halus
C. (1) mulut, (2) usus besar (3) usus halus, (4) pankreas, (5) lambung
D. (1) mulut, (2) lambung (3) pankreas, (4) usus halus, (5) usus besar

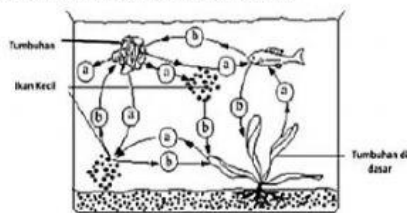
7. Gejala penyakit di saat tinja atau feses berubag menjadi lembek atau cair yang biasanya terjadi paling sedikit tiga kali dalam 24 jam, penyebab kematian paling umum kematian balita, dan juga membunuh lebih dari 2,6 juta orang setiap tahunnya. Gangguan pada saluran pencernaan tersebut di kenal dengan...

- A. Diare
B. Konstipasi
C. Wasir
D. Maag

8. Dalam ekosistem terdapt komponen biotik dan abiotik. Contoh salah satu komponen abiotik adalah...

- A. Organisme autotrof dan heterotrof
B. Bakteri dan jamur
C. Paku dan lumut
D. Udara dan energi

9. Perhatikan gambar di bawah ini



Gambar di samping menunjukkan saling ketergantungan antar organisme perairan dalam memanfaatkan oksigen dan karbon dioksida. Pernyataan yang benar adalah

- A. (a) = oksigen ; (b) = karbon dioksida
B. (a) = karbon dioksida ; (b) = oksigen
C. (a) = (b) = oksigen
D. (a) = (b) = karbon dioksida

10. Dalam interaksi antara biotik dan abiotik dalam ekosistem, terdapat 6 jenis interaksi dalam ekosistem. Peristiwa yang menunjukkan hubungan antara komponen abiotik dengan komponen biotik dalam ekosistem adalah...

- A. Cahaya matahari memengaruhi suhu udara
B. Jumlah uap air memengaruhi kelembaban udara
C. Perbedaan suhu udara memengaruhi laju pelapukan batuan
D. Bakteri nitrogen membantu pertumbuhan kacang tanah

11. Dalam interaksi antara biotik dan abiotik dalam ekosistem, terdapat 6 jenis interaksi dalam ekosistem. Peristiwa yang menunjukkan hubungan antara komponen abiotik dengan komponen biotik dalam ekosistem adalah...

- A. Cahaya matahari memengaruhi suhu udara
B. Jumlah uap air memengaruhi kelembaban udara
C. Perbedaan suhu udara memengaruhi laju pelapukan batuan
D. Bakteri nitrogen membantu pertumbuhan kacang tanah

12. Perhatikan beberapa contoh interaksi makhluk hidup berikut!

1. Benalu dengan pohon mangga
2. Tanaman putri malu dengan beluntas
3. Bunga rafflesia arnoldi dengan inang
4. Paku dengnan tumbuhan inang
5. Tanaman anggrek dengan tumbuhan inang

Interaksi yang menunjukkan simbiosis parasitisme adalah....

- A. 1 dan 2
B. 1 dan 3
C. 3 dan 4
D. 4 dan 5

13. Menempelnnya tanaman anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) pada batang pohon mangga (*Mangifera indica*) merupakan suatu bentuk interaksi. Pola interaksi yang terjadi adalah....

- A. Tanaman anggrek bulan merugikan dengan menyerap zat makanan dari batang pohon mangga
- B. Saling menguntungkan tanaman anggrek bulan dapat menempel sehingga pohon mangga melakukan fotosintesis
- C. Tumbuhan anggrek bulan beruntung dapat menempel pada batang pohon mangga, tetapi pohon mangga tidak terpengaruh
- D. Tanaman anggrek bulan tidak memengaruhi pohon mangga

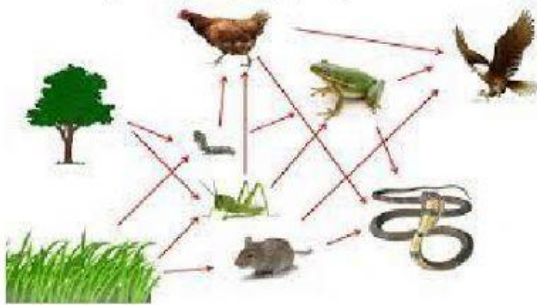
14. Perhatikan rantai makanan di bawah ini!



Apa yang akan terjadi jika burung elang banyak diburu untuk diperjual belikan...

- A. Elang semakin banyak
- B. Katak semakin menurun
- C. Gagal panen karena belalang populasinya meningkat
- D. Gagal panen karena terjadi peningkatan ekosistem elang

15. Perhatikan gambar pada jaring-jaring makanan berikut!



Jika populasi belalang pada ekosistem tersebut berkuang, maka yang akan terjadi adalah...

- A. Populasi ular akan meningkat
- B. Populasi katak akan menurun
- C. Populasi tikus akan menurun
- D. Populasi burung akan meningkat

16. Botol-botol plastik dapat digunakan kembali untuk wadah sesuatu, bekas kaleng dipakai untuk menjadi pot tanaman, tempat pensil, dan lain sebagainya. Teknik memanfaatkan barang bekas untuk digunakan kembali disebut....

- A. Recycle
- B. Reuse
- C. Reduce
- D. Repair

17. Perhatikan tabel dibawah ini.

	Limbah	
	Organik	Anorganik
A.	Sisa sayuran, plastik, ranting pohon	Kertas, ban bekas, kaca
B.	Sisa sayuran, ranting pohon, kertas	Kaca, plastik, ban bekas
C.	ranting pohon, plastik, kertas	Sisa sayuran, ban bekas, kaca
D.	ranting pohon, kertas, kaca	Sisa sayuran, ban bekas, plastik

Dari tabel di atas, benda-benda yang termasuk limbah organik dan limbah anorganik adalah....

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

18. Pencemaran air adalah masuknya bahan pencemar (polutan) ke dalam lingkungan berair. Polutan tersebut dapat berasal dari limbah industri, limbah industri makanan dan minuman, limbah rumah tangga, dan limbah minyak. Tindakan yang dapat kita lakukan sebagai masyarakat untuk mengatasi pencemaran air adalah....

- A. Membuang limbah rumah tangga di sungai/danau
- B. Pengolahan limbah dari pabrik/industri dengan benar
- C. Mendirikan kawasan industri yang dekat dengan sumber air
- D. Kawasan industri tidak harus memenuhi syarat yang telah ditentukan

19. Kebakaran lahan hutan di Sumatera Selatan dan Kalimantan berkontribusi terhadap perubahan iklim dengan meningkatkan emisi karbon di udara sehingga meningkatkan efek rumah kaca.

Gas efek rumah kaca yang dihasilkan dari bencana asap kebakaran lahan hutan mengandung senyawa...

- A. CO dan CO₂
- B. H₂ dan O₂
- C. He dan Ar
- D. Ne dan Kr

20. Kota Cilegon dikenal dengan julukan kota industri. Julukan itu pantas diberikan karena di tanah kelahiran tokoh pejuang Geger Cilegon tersebut, banyak berdiri industri baik skala kecil maupun besar. Industrialisasi di satu sisi membawa dampak bagi kemajuan daerah, peningkatan ekonomi, namun pada sisi lain berdampak negatif. Salah satunya dari pencemaran udara. Cara yang dilakukan untuk mengatasi pencemaran udara dari kegiatan industri adalah....
- Mengganti penggunaan bahan bakar fosil
 - Mengalirkan gas buangan ke dalam air laut
 - Mengganti bahan bakar kendaraan yang ramah lingkungan
 - Melakukan penyaringan limbah asap yang akan dibuang ke udara bebas
21. Pencemaran tanah adalah suatu keadaan dimana bahan kimia buatan manusia masuk dan mengubah lingkungan tanah alami. Salah satu cara untuk mengatasi pencemaran tanah adalah bioremediasi yaitu....
- Proses pembersihan pencemaran tanah dengan mendaur ulang
 - Proses pembersihan pencemaran tanah dengan menggunakan bahan kimia
 - Proses pembersihan pencemaran tanah dengan menggunakan mikroorganisme
 - Proses pembersihan pencemaran tanah dengan menyimpan tanah di tangki/bak yang kedap
22. Sebagian besar lahan pertanian di Indonesia telah berubah menjadi lahan kritis akibat dari pencemaran limbah pabrik dan pemakaian pupuk sintesis. Di bawah ini yang termasuk pupuk sintesis adalah....
- Pupuk kandang
 - Pupuk kompos
 - Pupuk urea
 - Pupuk hijau
23. Fenomena banjir Rob atau naiknya permukaan air laut kembali melanda kawasan Jakarta Utara. Akibat sejumlah ruas jalan dan rumah warga terendam banjir. Banjir air laut pasang atau rob disebabkan oleh....
- Intensitas hujan rendah
 - Gelombang laut dari jarak dekat
 - Naiknya muka laut dan penurunan muka tanah
 - Adanya penurunan rata-rata temperatur bumi
24. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
- Terputusnya rantai makanan
 - Hilangnya habitat untuk spesies
 - Terjadinya keseimbangan ekosistem
 - Terganggunya pola interaksi antara makhluk hidup

Dampak perubahan iklim bagi ekosistem adalah nomor..

- 1, 2, dan 3
- 1, 2, dan 4
- 1, 3, dan 4
- 2, 3, dan 4

25. Perhatikan pernyataan di bawah ini!
- Makhluk hidup terancam punah
 - Peningkatan intensitas terjadinya badai
 - Kenaikan air laut di seluruh dunia
 - Meningkatnya hasil produksi pertanian
 - Hilangnya terumbu karang

Peristiwa di atas yang termasuk dampak pemanasan global adalah....

- 1, 2, 3, dan 4
- 1, 2, 4, dan 5
- 1, 3, 4, dan 5
- 1, 2, 3, dan 5

26. Perhatikan tabel parameter gas rumah kaca di bawah ini!

Gas	Sumber Antropogenik utama	Waktu residu	Umur (tahun)
CO	Pembakaran bahan bakar fosil dan biomas	Bulanan	0,4
CO ₂	Pembakaran bahan bakar fosil dan Pembabatan hutan Pertanaman padi	100 tahunan	7
CH ₄	Peternakan, tanam, Produksi bahan bakar fosil	10 tahunan	11
NO _x	Pembakaran bahan bakar fosil dan biomas	harian	***
NO ₂	Pemupukan Nitrogen Pembabatan hutan Pembakaran biomas	170 tahunan	150
SO ₂	Pembakaran bahan bakar fosil dan emisi bahan bakar	Harian - mingguan	***
CFC ₃	Semprotan aerosol, Pendingin, busa	60-100 tahunan	8 - 110

Sumber: Kitten, 1996. *Effect of Gas-gas Rumah Kaca di Atmosfer*

Berdasarkan tabel di atas gas apakah yang membutuhkan waktu pengendapan lebih cepat?

- A. CO
- B. CO₂
- C. CH₄
- D. NO_x

27. Sumber utama emisi CO₂ adalah pembakaran bahan fosil untuk berbagai kegiatan ekonomi. Kontribusi bahan bakar fosil dalam emisi gas rumah kaca yang menyebabkan perubahan iklim adalah yang terbesar di kisaran 70-80% dari total emisi. Berdasarkan informasi di atas, berikut ini merupakan pernyataan penyebab terjadinya perubahan iklim adalah....

- A. Terjadinya peningkatan konsentrasi CO₂ di atmosfer
- B. Terjadinya peningkatan konsentrasi NO di atmosfer
- C. Terjadinya peningkatan konsentrasi SO di atmosfer
- D. Terjadinya peningkatan konsentrasi CO di atmosfer

28. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- 1. Perubahan pola cuaca
- 2. Perubahan pola penggunaan lahan
- 3. Penggunaan pupuk kandang dalam pertanian
- 4. Perubahan kondisi lingkungan dan ekosistem

Dari data di atas, perubahan iklim dapat mengakibatkan....

- A. 1, 2, dan 3
- B. 1, 2, dan 4
- C. 1, 3, dan 4
- D. 2, 3, dan 4

29. Bumi memiliki dua macam lapisan, yaitu lapisan internal (dalam) dan lapisan eksternal (luar). Lapisan dalam merupakan lapisan pembentuk bumi, sedangkan lapisan luar merupakan lapisan yang melindungi bumi dari meteor atau benda-benda luar angkasa lainnya. Lapisan dalam berupa wilayah perairan yang mengelilingi bumi, disebut....

- A. Atmosfer
- B. Hidrosfer
- C. Litosfer
- D. Biosfer

30. Perhatikan lapisan-lapisan atmosfer berikut!

- 1. Eksosfer
- 2. Mesosfer
- 3. Troposfer
- 4. Stratosfer
- 5. Termosfer

Berdasarkan perbedaan suhu vertikal, lapisan atmosfer dari lapisan bawah ke lapisan yang paling tinggi adalah...

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

31. Lapisan atmosfer mempunyai karakteristik dan fungsinya masing-masing. Lapisan yang sangat berfungsi menghakau sinar ultraviolet yang berbahaya adalah...

- A. Troposfer
- B. Stratosfer
- C. Mesosfer
- D. Eksosfer

32. Gempa bumi dapat terjadi karena beberapa macam hal seperti gunung meletus, pergeseran lempengan tektonik, longsor atau karena penggunaan berbagai macam benda yang dapat menimbulkan ledakan gempa yang terjadi akibat pergeseran lempeng tektonik disebut gempa..

- A. Vulkanik
- B. Tektonik
- C. Tsunami
- D. Episentrum

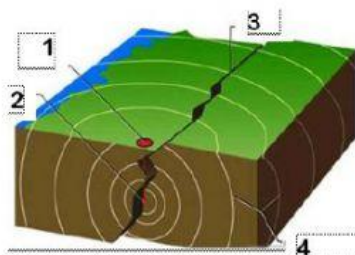
33. Perhatikan struktur gunung berapi berikut!

- 1. Graben
- 2. Kaldera
- 3. Rekahan
- 4. Depresi volkano tektonik

Bagian dari gunung berapi yang memiliki bentuk menyerupai kawah adalah....

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

34. Perhatikan gambar penjalaran gelombang seismik!



Berdasarkan gambar di atas pusat gempa atau sumber getaran tempat peristiwa yang menyebabkan terjadinya gempa ditunjukkan oleh nomor...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

35. Perhatikan benda-benda langit berikut!

1. Planet
2. Satelit
3. Komet
4. Bintang

Benda langit yang tidak memancarkan cahaya sendiri adalah..

- A. 1 dan 3 C. 2 dan 4
B. 1 dan 4 D. 3 dan 4

36. Perhatikan ciri-ciri planet berikut.

No.	Mars	Yupiter
(1)	Tidak memiliki atmosfer	Tidak memiliki atmosfer
(2)	Memiliki 2 satelit	Memiliki 5 satelit
(3)	Salah satu satelitnya adalah Phobos	Salah satu satelitnya adalah Ganymede
(4)	Terletak di antara orbit bumi dan Yupiter	Terletak diantara orbit Mars dan Saturnus

Ciri-ciri yang sesuai ditunjukkan oleh nomor

- A. (1) dan (2)
B. (1) dan (3)
C. (2) dan (4)
D. (3) dan (4)

37. Fenomena berikut yang disebabkan oleh rotasi bumi terhadap matahari adalah

- A. Gerak semu harian matahari serta pergantian siang dan malam
B. Gerak semu tahunan matahari dan perbedaan waktu
C. Perubahan arah angin dan pergantian musim
D. Perbedaan waktu dipermukaan bumi dan gerak semu harian matahari

38. Perhatikan fenomena alam berikut!

1. Terjadinya perubahan musim
2. Pergantian siang dengan malam
3. Perubahan rasi bintang yang tampak di langit
4. Perbedaan lamanya siang dengan malam
5. Gerak benda langit dari timur ke barat

Fenomena alam yang disebabkan oleh revolusi bumi adalah

- A. 1, 2, dan 3 C. 1, 3, dan 4
B. 1, 2, dan 4 D. 3, 4, dan 5

39. Perhatikan gambar planet dan pernyataan di bawah ini!



1. Termasuk planet luar
2. Planet terbesar
3. Berada pada urutan ke 6 dari matahari
4. Termasuk planet dalam

Pernyataan yang sesuai untuk planet seperti pada gambar di atas adalah...

- A. 1 dan 2 C. 2 dan 3
B. 1 dan 3 D. 3 dan 4

40. Pasang surut merupakan fenomena pergerakan naik ataupun turunnya posisi permukaan perairan laut secara berkala yang disebabkan faktor tertentu. Menurut teori keseimbangan, pasang surut air laut dipengaruhi oleh....

- A. Angin laut C. Gaya tarik bumi
B. Gravitasi bulan D. Gelombang air laut

41. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pernyataan yang sesuai dengan gambar tersebut adalah...

- A. energi potensial anak panah yang paling besar saat dilepas dari busurnya
B. energi potensial anak panah dipengaruhi oleh panjang simpangan
C. energi potensial anak panah dipengaruhi oleh panjangnya
D. energi potensial dan energi kinetik anak panah tetap

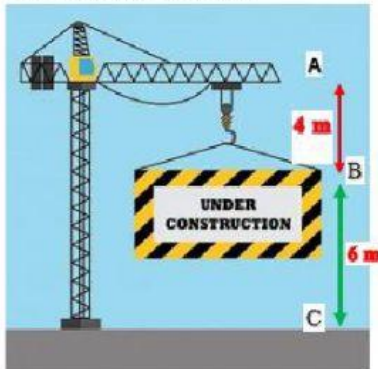
42. Setelah minum susu dan makan sarapan pagi, Satria menjadi lebih segar dan dapat berlari lebih kencang. Perubahan energi yang terjadi pada tubuh Satria adalah

- A. energi potensial pada makanan berubah menjadi energi kimia
- B. energi kimia dari makanan berubah menjadi energi potensial
- C. energi potensial pada tubuh berubah menjadi energi kinetik
- D. energi kimia dari makanan berubah menjadi energi gerak

43. Kecepatan sebuah mobil diperbesar menjadi 3 kali semula. Perbandingan energi kinetik semula dan sekarang adalah

- A. 1 : 3
- B. 1 : 9
- C. 3 : 1
- D. 9 : 1

44. Perhatikan gambar berikut!



Energi kinetik box di titik B adalah 100 Joule. Jika massa box 2,5 kg, maka energi kinetik box pada saat menyentuh tanah di titik C adalah sebesar

- A. 350 Joule
- B. 250 Joule
- C. 150 Joule
- D. 100 Joule

45. Dua buah mobil bergerak dengan kecepatan yang sama, yaitu 20 m/s. Jika massa mobil pertama 2 kali massa mobil kedua dan energi mobil kedua 100 kJ, besarnya massa mobil pertama adalah

- A. 0,5 ton
- B. 1 ton
- C. 1,5 ton
- D. 3 ton