



UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2018/2019

UTAMA

SMP/MTs

IPA

Kamis, 25 April 2019 (10.30 - 12.30)



**PUSPENDIK
BALITBANG**



**MATA PELAJARAN**

Mata Pelajaran : IPA
Jenjang : SMP/MTs

WAKTU PELAKSANAAN

Hari/Tanggal : Kamis, 25 April 2019
Jam : 10.30 - 12.30

PETUNJUK UMUM

- Periksalah Naskah Soal yang Anda terima sebelum mengerjakan soal yang meliputi:
 - Kelengkapan jumlah halaman dan urutannya.
 - Kelengkapan nomor soal dan urutannya.
 - Kesesuaian Nama Mata Uji dan Program Studi yang tertera pada kanan atas Naskah Soal dengan Lembar Jawaban Ujian Nasional (LJUN).
 - LJUN yang masih menyatu dengan naskah soal
- Laporkan kepada pengawas ruang ujian apabila terdapat lembar soal, nomor soal yang tidak lengkap atau tidak urut, serta LJUN yang rusak, robek atau terlipat untuk memperoleh gantinya.
- Tulislah Nama dan Nomor Peserta Ujian Anda pada kolom yang disediakan di halaman pertama soal ujian.
- Gunakan pensil 2B untuk mengisi LJUN dengan ketentuan sebagai berikut:
 - Tuliskan Nama Anda pada kotak yang disediakan, lalu hitamkan bulatan di bawahnya sesuai dengan huruf di atasnya.
 - Tuliskan Nomor Peserta dan Tanggal Lahir pada kolom yang disediakan, lalu hitamkan bulatan di bawahnya sesuai huruf/angka di atasnya
 - Tuliskan Nama Sekolah, Tanggal Ujian, dan bubuhkan Tanda Tangan Anda pada kotak yang disediakan.
 - Salinlah kalimat berikut pada tempat yang disediakan dalam LJUN: "Saya mengerjakan ujian dengan jujur"
- Jika terjadi kesalahan dalam mengisi bulatan, hapus sebersih mungkin dengan karet penghapus kemudian hitamkan bulatan yang menurut Anda benar.
- Pisahkan LJUN dari Naskah Soal secara hati-hati dengan cara menyobek pada tempat yang telah ditentukan.
- Waktu yang tersedia untuk mengerjakan Naskah Soal adalah 120 menit.
- Naskah terdiri dari 40 butir soal yang masing-masing dengan 4 (empat) pilihan jawaban.
- Dilarang menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
- Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ruang ujian.
- Lembar soal boleh dicorat-coret, sedangkan LJUN tidak boleh dicorat-coret.

SELAMAT MENGERJAKAN

Berdoalah sebelum mengerjakan soal.

Kerjakan dengan jujur, karena kejujuran adalah cermin kepribadian.



Nama : www.m4th-lab.net

No Peserta:

- Besaran kecepatan adalah besaran turunan yang diturunkan dari dua besaran pokok yaitu
 - panjang dan waktu
 - massa dan waktu
 - panjang dan massa
 - waktu dan volume
- Berdasarkan daftar sifat zat pada tabel, sifat fisik benda cair ditunjukkan pada kolom

Sifat Zat	Pilihan			
	A	B	C	D
Gerak partikel sangat bebas	ya	tidak	tidak	tidak
Jarak antar partikel zat sangat dekat	ya	tidak	ya	ya
Susunan partikel tidak teratur	ya	ya	tidak	ya
Ikatan antar partikel sangat lemah	tidak	tidak	ya	ya

- Perhatikan pernyataan berikut!
 - Kue agar-agar dimasukkan ke dalam cetakan hingga memadat.
 - Titik embun air memburamkan kaca mobil saat hujan.
 - Logam dicairkan Budi untuk menyolder.
 - Es batu di dalam gelas semakin lama berubah menjadi air.

Pernyataan perubahan wujud yang memerlukan kalor terdapat pada nomor

- (1) dan (2)
 - (1) dan (3)
 - (2) dan (3)
 - (3) dan (4)
- Sekelompok siswa melakukan eksperimen pengukuran suhu air, hasilnya diperoleh suhu air sebesar 50°C . Besar suhu air bila diukur dengan skala Fahrenheit sama dengan
 - 122°F
 - 102°F
 - 90°F
 - 58°F



5. Perhatikan tabel perubahan warna kertas lakmus pada beberapa larutan berikut!

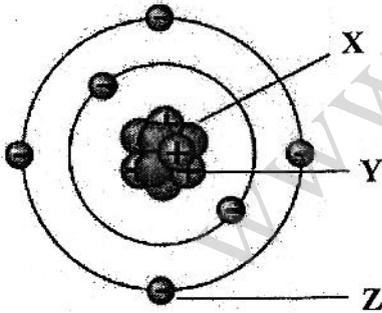
Indikator kertas lakmus	Larutan			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Lakmus biru	merah	biru	biru	biru
Lakmus merah	merah	biru	biru	merah

Larutan yang bersifat basa ditunjukkan oleh angka

- A. (1) dan (2)
 - B. (1) dan (3)
 - C. (2) dan (3)
 - D. (3) dan (4)
6. Perhatikan contoh peristiwa!
- (1) Kayu kering diubah menjadi kursi dan meja
 - (2) Pagar besi yang berkarat
 - (3) Kertas digunting menjadi potongan-potongan kecil
 - (4) Buah-buahan dibiarkan berhari-hari menjadi busuk

Perubahan fisika ditunjukkan oleh angka

- A. (1) dan (2)
 - B. (1) dan (3)
 - C. (2) dan (3)
 - D. (3) dan (4)
7. Perhatikan gambar!



X, Y, dan Z secara berturut-turut diidentifikasi sebagai

- A. proton, neutron, dan elektron
- B. neutron, proton, dan elektron
- C. proton, elektron, dan neutron
- D. elektron, proton, dan neutron



8. Perhatikan contoh narkoba!

- (1) LSD
- (2) Kokain
- (3) Ekstasi
- (4) Barbiturat

Narkoba yang mengandung zat stimulan ditunjukkan oleh angka

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

9. Pada suatu daerah ditemukan limbah cair yang mengandung campuran padatan (pasir dan tanah), dan cairan minyak. Limbah tersebut mencemari air sungai sekitar pemukiman. Metode yang tepat untuk pemisahan minyak dan air limbah setelah terpisah dari pasir dan tanah adalah

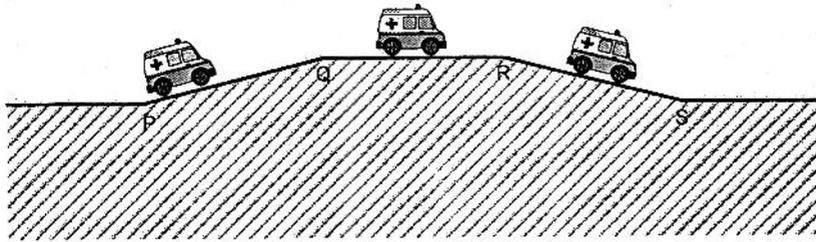
- A. distilasi
- B. dekantasi
- C. filtrasi
- D. sublimasi

10. Kapal kayu yang beratnya 15.000 N akan mengangkut barang yang beratnya 9.000 N dan beberapa penumpang serta anak buah kapal. Agar kapal aman ketika berlayar, volume bagian lambung kapal yang berada di bawah permukaan air maksimum 3 m^3 . Massa jenis air 1.000 kg/m^3 dan $g = 10 \text{ m/s}^2$. Jika berat rata-rata tiap orang = 600 N, jumlah orang yang dapat dibawa oleh kapal adalah

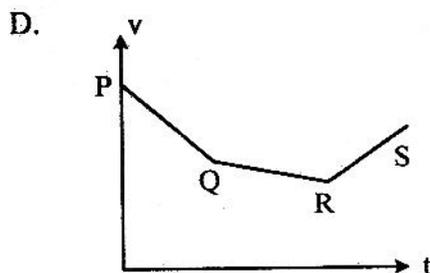
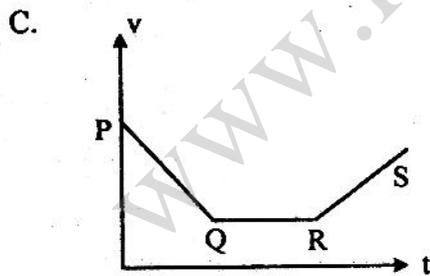
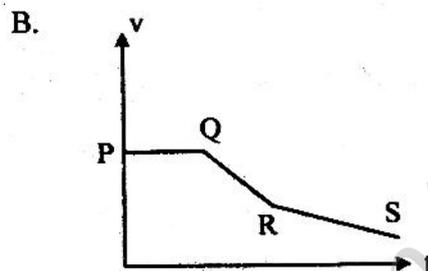
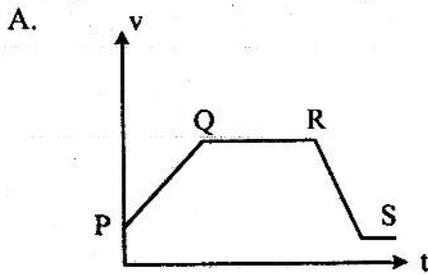
- A. 5 orang
- B. 10 orang
- C. 20 orang
- D. 25 orang



11. Mobil mainan bergerak dengan melewati suatu lintasan seperti pada gambar di bawah ini.

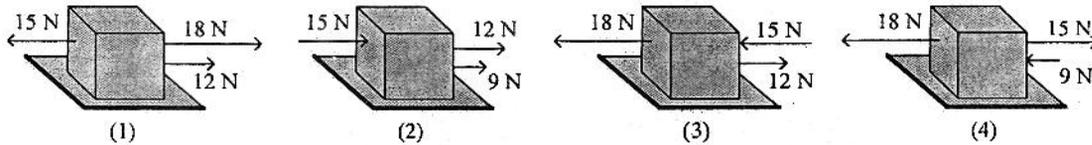


Mobil bergerak dari posisi P - Q - R - S. Grafik kecepatan terhadap waktu ($v - t$) berikut yang melukiskan gerakan mobil mainan jika tidak ada gaya gesekan adalah



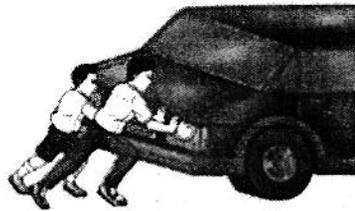


12. Empat benda memiliki massa yang sama dikenai tiga gaya seperti ditunjukkan pada gambar berikut:



Berdasarkan data pada gambar, benda yang mengalami percepatan terbesar dan terkecil berturut-turut adalah

- (1) dan (2)
 - (1) dan (3)
 - (2) dan (3)
 - (2) dan (4)
13. Perhatikan gambar berikut!



Dua orang yang masing-masing memiliki gaya dorong 200 N dan 100 N mengalami kesulitan mendorong mobil yang mogok. Untuk membantu dua orang tersebut, ada lima orang dengan gaya dorong masing-masing seperti terdapat dalam tabel berikut.

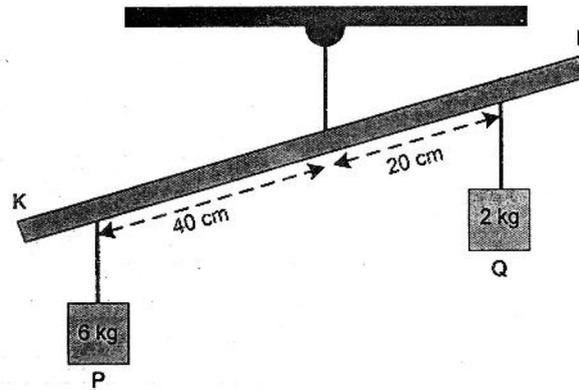
No.	Nama	Gaya dorong
1.	Asep	200 N
2.	Andi	200 N
3.	Burhan	150 N
4.	Soleh	270 N
5.	Yanto	250 N

Jika terdapat gaya gesekan pada mobil sebesar 320 N, maka orang-orang yang paling tepat untuk membantu mendorong mobil agar dihasilkan usaha sebesar 7.000 J saat mobil tersebut berpindah sejauh 10 m adalah

- Asep, Andi, dan Burhan
- Andi, Burhan, dan Soleh
- Burhan, Soleh, dan Yanto
- Soleh, Yanto, dan Asep



14. Batang besi sepanjang 100 cm digantung dengan tali di bagian tengahnya sebagai tuas seperti gambar.



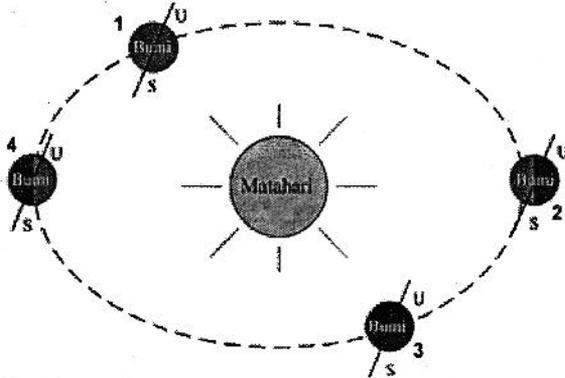
Tuas menjadi seimbang dengan cara menggeser beban

- A. P = 20 cm menjauhi K dan Q = 10 cm mendekati L
 - B. P = 15 cm menjauhi K dan Q = 25 cm mendekati L
 - C. P = 25 cm menjauhi K dan Q = 25 cm mendekati L
 - D. P = 5 cm menjauhi K dan Q = 20 cm mendekati L
15. Pasangan planet dan ciri-cirinya yang benar adalah

Pilihan	Nama planet	Ciri-ciri
A.	Uranus	Orbitnya berada antara Saturnus dan Neptunus
	Jupiter	Memiliki diameter paling besar dalam tata surya
B.	Bumi	Memiliki satu satelit bernama bulan
	Mars	Temperatur permukaannya tinggi karena efek rumah kaca
C.	Venus	Terletak antara Bumi dan Jupiter, massa jenisnya hampir sama dengan bumi
	Merkurius	Planet terdekat dari matahari
D.	Neptunus	Planet terjauh dari matahari
	Saturnus	Atmosfernya sebagian besar tersusun dari gas oksigen

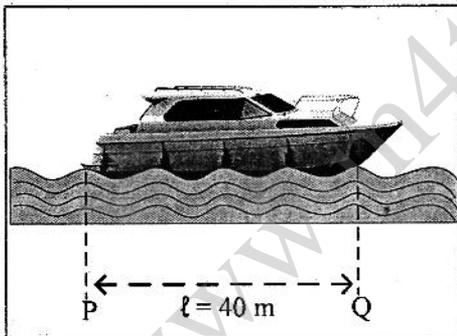


16. Gambar berikut menunjukkan perbedaan bagian bumi yang terkena cahaya matahari pada periode-periode tertentu.



Pada saat bumi berada pada posisi nomor 2, pernyataan yang tepat di belahan bumi utara dan selatan adalah

- belahan bumi selatan sedang mengalami musim dingin sementara belahan bumi utara mengalami musim panas
 - belahan bumi utara mengalami malam lebih panjang dari pada siangnya dan belahan bumi selatan waktu malam sama dengan waktu siang
 - belahan bumi utara dan selatan mengalami siang dan malam yang sama lamanya
 - belahan bumi selatan mengalami waktu siang lebih lama dibandingkan dengan malamnya dan belahan bumi utara waktu malam lebih lama dibanding siangnya
17. Sebuah kapal terombang-ambing di tengah lautan seperti pada gambar berikut.

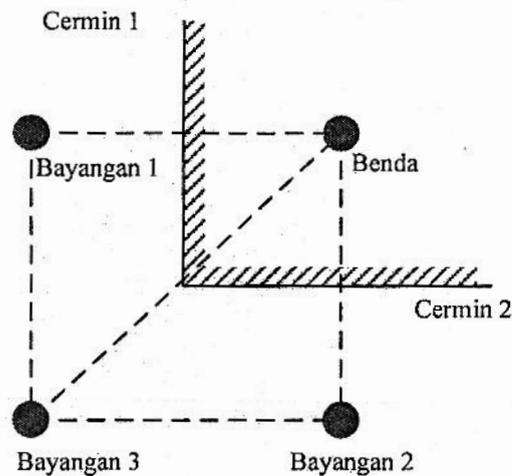


Cepat rambat gelombang laut saat itu 2 m/s. Frekuensi gelombang tersebut adalah

- 0,2 Hz
- 0,4 Hz
- 5 Hz
- 20 Hz



18. Dua cermin datar disusun membentuk sudut seperti gambar. Benda yang diletakkan di antara kedua cermin, menghasilkan bayangan seperti gambar.



Jika sudut cermin tersebut diperkecil menjadi $\frac{2}{3}$ kali sudut semula, jumlah bayangan yang terbentuk menjadi

- A. 5 buah
 B. 6 buah
 C. 7 buah
 D. 9 buah
19. Ahmad dan Budi menderita cacat mata hipermetropi dan menggunakan kaca mata dengan ukuran masing-masing +2,5 D dan +1 D. Perbandingan jarak baca mata Ahmad dan Budi jika mereka tidak menggunakan kacamata adalah
- A. 1 : 2
 B. 2 : 1
 C. 2 : 5
 D. 5 : 2



20. Seorang siswa melakukan percobaan untuk membuktikan adanya listrik statis pada sisir plastik dan batang kaca. Sisir plastik digosokkan ke rambut, dan batang kaca digosokkan ke kain sutera. Proses pemuatan listrik yang terjadi adalah

A.

Nama Benda	elektron	
	kehilangan	menerima
Sisir plastik	√	
Rambut		√
Batang kaca		√
Kain sutera	√	

B.

Nama Benda	elektron	
	kehilangan	menerima
Sisir plastik		√
Rambut		√
Batang kaca	√	
Kain sutera	√	

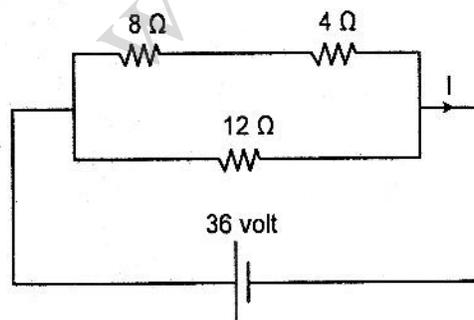
C.

Nama Benda	elektron	
	kehilangan	menerima
Sisir plastik		√
Rambut	√	
Batang kaca	√	
Kain sutera		√

D.

Nama Benda	elektron	
	kehilangan	menerima
Sisir plastik	√	
Rambut	√	
Batang kaca		√
Kain sutera		√

21. Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut!

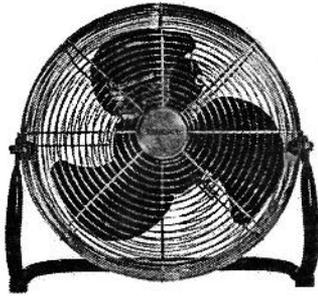


Kuat arus listrik yang mengalir pada rangkaian adalah

- A. 6 A
 B. 4 A
 C. 3 A
 D. 2 A



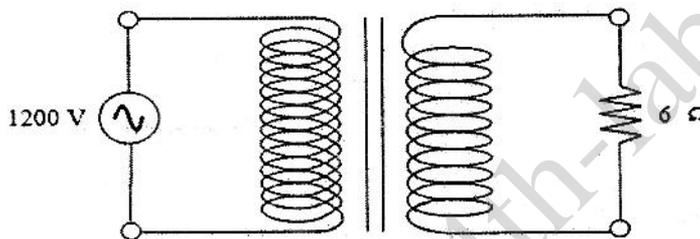
22. Perhatikan gambar alat listrik berikut!



Pada alat listrik ini tertulis 50 Hz-240 V, 90 W. Jika pada saat digunakan terjadi penurunan tegangan listrik menjadi 200 V, maka daya listrik yang digunakan alat tersebut adalah

- A. 62,5 W
- B. 75 W
- C. 90 W
- D. 108 W

23. Perhatikan skema trafo di bawah ini!



Apabila perbandingan jumlah lilitan primer dan sekunder adalah 100 : 1, maka daya sekunder dan jenis trafonya adalah

- A. 24 watt, trafo step down
- B. 24 watt, trafo step up
- C. 12 watt, trafo step down
- D. 12 watt, trafo step up



24. Perhatikan gambar aktivitas makhluk hidup berikut ini!

(1)



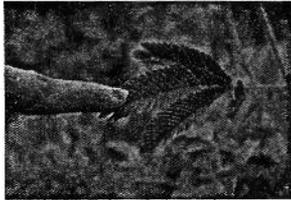
(2)



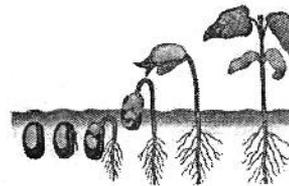
(3)



(4)



(5)



Gambar yang menunjukkan bahwa makhluk hidup memiliki ciri bergerak, tumbuh, dan berkembang biak secara berurutan terdapat pada gambar

- A. (1), (3), dan (5)
 - B. (1), (5), dan (2)
 - C. (2), (4), dan (3)
 - D. (5), (3), dan (2)
25. Dalam pembuatan roti, adonan diberi mikroorganisme agar terjadi proses fermentasi. Mikroorganisme yang digunakan dalam proses fermentasi tersebut dan proses yang terjadi adalah
- A. *Aspergillus wentii* mengubah adonan roti menjadi lebih lunak dan lentur
 - B. *Aspergillus oryzae* menghasilkan glukosa sehingga adonan menjadi manis dan kenyal
 - C. *Saccharomyces cerevisiae* menghasilkan karbon dioksida sehingga menghasilkan rongga dan membuat roti mengembang
 - D. *Saccharomyces cerevisiae* mengubah terigu menjadi senyawa sederhana sehingga roti menjadi lunak dan tidak mudah basi



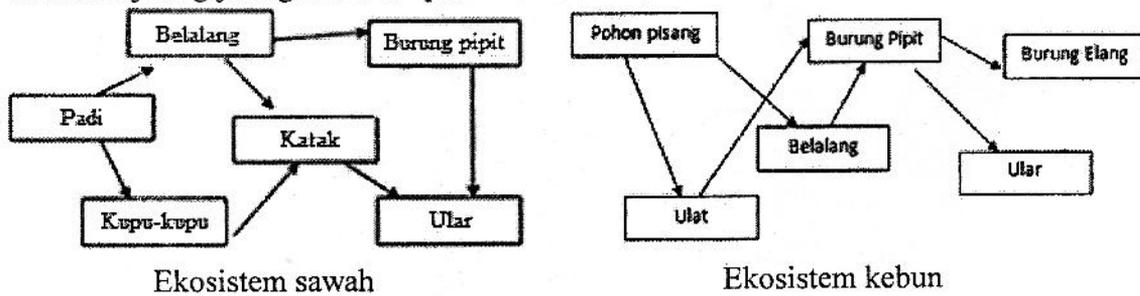
26. Perhatikan gambar ekosistem padang rumput berikut!



- Hubungan interaksi yang dapat terjadi antara singa dan kerbau pada ekosistem tersebut adalah
- A. simbiosis komensalisme
 - B. simbiosis mutualisme
 - C. predasi
 - D. kompetisi
27. Penggunaan kantong plastik untuk membungkus makanan semakin hari semakin meningkat. Tanpa disadari kantong plastik menumpuk menjadi tumpukan sampah yang sulit untuk diuraikan. Salah satu usaha yang dapat mengurangi polusi plastik adalah
- A. mengolah kembali sampah plastik menjadi produk yang bermanfaat
 - B. mencampur sampah plastik dengan sampah organik agar membusuk
 - C. membakar sampah plastik dan menguburnya di tanah
 - D. menumpuk sampah plastik di satu tempat sehingga tidak menyebar
28. Populasi badak bercula satu saat ini lebih sedikit dibandingkan dengan banteng. Adanya ciri fisiologi badak yang menyebabkan badak sulit berkembang. Alasan yang sesuai untuk menjelaskan kasus tersebut adalah
- A. badak bercula satu memiliki tingkat reproduksi yang lebih rendah dan masa bunting yang lebih lama dibandingkan dengan banteng
 - B. badak bercula satu memiliki kemampuan adaptasi yang lebih rendah dibandingkan dengan banteng karena badak memiliki makanan khas
 - C. morfologi dan fisiologi badak kurang sesuai dengan habitatnya, sedangkan banteng lebih adaptif terhadap lingkungan
 - D. di ekosistem, badak bercula satu kalah berkompetisi dengan banteng sehingga populasinya semakin menurun



29. Perhatikan jaring-jaring makanan pada dua ekosistem berikut!



Populasi burung pipit pada ekosistem sawah dan ekosistem kebun habis ditangkap oleh pemburu. Bagaimanakah kondisi kedua ekosistem tersebut?

- Ekosistem sawah akan lebih stabil karena burung pipit sebagai makanan ular dapat digantikan oleh katak.
- Ekosistem sawah tidak stabil karena akan terjadi ledakan populasi belalang dan katak, tetapi ular akan kekurangan mangsa.
- Ekosistem kebun tetap stabil karena elang dan ular akan mencari mangsa pengganti lain di luar ekosistem tersebut.
- Ekosistem sawah dan ekosistem kebun sama-sama tidak stabil sehingga lama-lama organisme lain di dalam ekosistem akan ikut punah.

30. Perhatikan ciri-ciri pembuluh darah berikut ini!

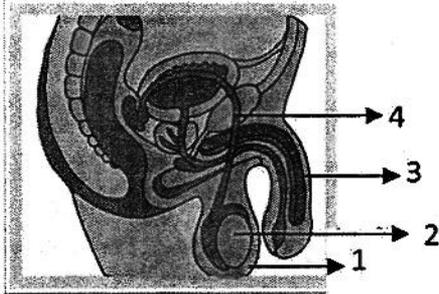
- Denyut terasa bila dipegang
- Jika terluka akan memancarkan darah
- Dinding tipis dan elastis
- Aliran darah menuju jantung
- Terletak di dalam permukaan tubuh
- Memiliki katup di sepanjang saluran

Pembuluh darah arteri memiliki ciri-ciri

- 1, 2, dan 5
 - 1, 3, dan 6
 - 2, 3, dan 5
 - 3, 4, dan 6
31. Salah satu proses metabolisme di dalam tubuh kita adalah pembongkaran sel darah merah sehingga menghasilkan zat sisa berupa bilirubin. Organ tubuh yang mengekskresikan zat tersebut adalah
- paru-paru
 - ginjal
 - kulit
 - hati



32. Perhatikan gambar organ reproduksi laki-laki berikut ini!



Proses spermatogenesis terjadi pada bagian

- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
33. Perhatikan gambar gerakan dalam olahraga bulutangkis berikut!



Ketika pemain bulu tangkis mengayunkan tangan memukul bola (*shuttle cock*) jenis sendi yang terlibat adalah

- A. sendi peluru, sendi pelana, dan sendi putar
 - B. sendi geser, sendi pelana, dan sendi engsel
 - C. sendi peluru, sendi engsel, dan sendi pelana
 - D. sendi pelana, sendi putar, dan sendi engsel
34. Sudah empat hari ini Toro merasa susah untuk buang air besar. Diagnosis dokter yang memeriksanya menyatakan bahwa dia mengalami konstipasi. Proses pada alat pencernaan Toro yang terganggu dan faktor penyebabnya adalah
- A. penyerapan air yang berlebihan di usus dua belas jari (duodenum) yang disebabkan oleh bakteri
 - B. bakteri menyebabkan gangguan penyerapan air di usus penyerapan (ileum) sehingga feses menjadi keras
 - C. penyerapan air yang berlebihan di usus kosong (jejenum) karena infeksi yang disebabkan bakteri
 - D. penyerapan air yang berlebihan di usus besar disebabkan makanan yang dikonsumsi rendah serat



35. Perhatikan percobaan pernapasan berikut ini!



Percobaan di atas membuktikan bahwa hasil hembusan napas mengandung

- A. karbon dioksida
- B. oksigen
- C. uap air
- D. nitrogen

36. Perhatikan data hasil percobaan fotosintesis berikut!

No	Tumbuhan	Kelompok Tumbuhan	Suhu (°C)	Laju Fotosintesis
(1)	Kacang Tanah	A	10	Lambat
			30	Cepat
			46	Lambat
(2)	Kedelai	A	15	Lambat
			27	Cepat
			50	Lambat
(3)	Kentang	A	9	Lambat
			29	Cepat
			48	Lambat
(4)	Jagung	B	10	Lambat
			30	Sedang
			46	Cepat
(5)	Tebu	B	12	Lambat
			29	Sedang
			48	Cepat
(6)	Sorgum	B	10	Lambat
			32	Sedang
			50	Cepat

Kesimpulan tentang fotosintesis yang tepat berdasarkan data tersebut adalah

- A. pada tumbuhan A hanya terjadi pada suhu antara 30°C dan 46°C
- B. semakin tinggi suhu, semakin cepat proses fotosintesis pada tumbuhan A
- C. tumbuhan kelompok B membutuhkan suhu lebih tinggi
- D. tumbuhan kelompok B lebih cepat tumbuh di daerah bersuhu tinggi



37. Tabel berikut menunjukkan hubungan antara jaringan tumbuhan, struktur sel penyusun, dan fungsinya.

No.	Jaringan	Susunan Sel	Fungsi Jaringan
(1)	Epidermis	Teratur dan rapat	Pelindung
(2)	Kolenkim	Tidak beraturan	Pembentuk jaringan lain
(3)	Palisade Parenkim	Tersusun rapat	Fotosintesis
(4)	Sklerenkim	Sel hidup, bentuk tidak beraturan	Penyokong
(5)	Xilem	Tersusun rapat	Pengangkut hasil fotosintesis

Hubungan yang tepat ditunjukkan oleh

- A. (1) dan (3)
 B. (1) dan (4)
 C. (2) dan (3)
 D. (4) dan (5)
38. Siswa kelas VIII C melakukan investigasi tentang transportasi pada tumbuhan. Mereka menggunakan tiga tanaman pacar air yang batangnya berdiameter sama dengan jumlah daun yang berbeda. Kemudian bagian akar ketiga tanaman pacar air tersebut dimasukkan ke dalam larutan berwarna dengan waktu tertentu di tempat yang terang. Hasil investigasi mereka adalah sebagai berikut.

Jumlah daun	Tinggi larutan warna pada batang (cm)		
	5 menit	15 menit	30 menit
Tidak ada	0	2	3
Sedikit	5	5	7
Banyak	6	9	10

Faktor yang menyebabkan naiknya larutan berwarna adalah

- A. semakin sedikit jumlah daun semakin cepat larutan naik melalui batang
 B. diameter batang karena semakin besar diameter semakin tinggi naiknya
 C. jumlah daun karena di daun terjadi penguapan dan fotosintesis
 D. jenis akar karena akar berserabut dapat menahan larutan berwarna naik
39. Perhatikan hasil persilangan dihibrid kelinci bermata merah-berambut hitam (PPXX) dengan kelinci bermata coklat-berambut putih (ppxx) berikut!

Gamet	PX	Px	pX	px
PX	PPXX (1)	PPXx (2)	PpXX (3)	PpXx (4)
Px	PPXx (5)	PPxx (6)	PpXx (7)	Ppxx (8)
pX	PpXX (9)	PpXx (10)	ppXX (11)	ppXx (12)
px	PpXx (13)	Ppxx (14)	ppXx (15)	ppxx (16)

Jenis gamet yang akan terbentuk pada keturunan bernomor 9 dan 15 adalah

- A. Pp, XX dan pp, Xx
 B. PX, pX dan pX, px
 C. XX, Pp dan xX, pp
 D. PX, pX dan pp, Xx



40. Beberapa pekan ini Pak Karta keluar masuk rumah sakit untuk melakukan cuci darah akibat ginjalnya tidak mampu menyaring darah dengan normal. Kadar glukosa darah pak Karta sangat tinggi. Dokter menyarankan Pak Karta untuk diet terhadap makanan dengan kandungan karbohidrat tinggi.

Apa hubungan antara kadar gula darah dan diet makanan berkarbohidrat tinggi?

- A. Karbohidrat tinggi akan meningkatkan kadar gula darah karena karbohidrat akan diubah menjadi glukosa oleh enzim pencernaan.
- B. Kadar gula darah yang tinggi akan menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi dan sistem pencernaan.
- C. Karbohidrat yang tinggi akan meningkatkan kerja insulin untuk mengubah zat amilum menjadi glukosa.
- D. Makanan dengan karbohidrat tinggi mempengaruhi sistem ekskresi ginjal dalam menyaring glukosa dalam darah.

www.m4th-lab.net

Catatan:

- File soal ini kami scan dan kami unggah hanya dengan tujuan sebagai referensi belajar untuk menghadapi Ujian Nasional berikutnya
- Selain soal matematika, www.m4th-lab.net tidak menyediakan pembahasan soal Ujian Nasional pelajaran lain, karena pembahasan yang kami unggah kami buat sendiri bukan *reupload* file orang.
- **Mohon tidak me-reupload file yang kami unggah**, jika anda menemukan file dengan watermark www.m4th-lab.net selain dari blog [m4th-lab](http://m4th-lab.net), mohon informasikan pada kami melalui email: m4thlab.channel@gmail.com
- Kunjungi channel YouTube kami untuk mempelajari matematika secara gratis

Semoga bermanfaat

www.m4th-lab.net

