



**TES PENDALAMAN MATERI
ASESMEN STANDAR PENDIDIKAN DAERAH
TAHAP 1
SMP/MTS KOTA YOGYAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

**Mata Pelajaran : ILMU PENGETAHUAN ALAM
Hari/Tanggal : JUMAT/11 FEBRUARI 2022
Waktu : 07.30 – 09.30**

**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
2022**

1. Rizky mendapat tugas untuk melakukan pengukuran panjang dan diameter bagian dalam pipa paralon seperti gambar berikut:



Untuk membantu menyelesaikan tugasnya, disiapkan empat macam alat ukur.



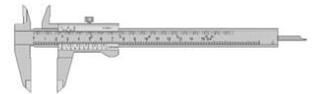
(1)



(2)



(3)



(4)

Alat ukur yang paling tepat digunakan untuk memenuhi keperluan tersebut secara berturutan adalah nomor

- A. (1) dan (2)
 B. (1) dan (4)
 C. (3) dan (2)
 D. (3) dan (4)
2. Dua kelompok siswa mendapatkan tugas untuk membuat campuran.

Kelompok 1	Kelompok 2
<p data-bbox="491 913 657 945">Larutan Gula</p>  <p data-bbox="284 1265 865 1400">Cara membuat: Masukkan 1 sendok makan gula ke dalam segelas air, lalu aduk sampai rata selama 1 menit.</p>	<p data-bbox="1072 913 1257 945">Santan Kelapa</p>  <p data-bbox="890 1265 1449 1429">Cara membuat: Masukkan air sebanyak 200 ml ke dalam kelapa parut. Lalu aduk dan peras selama 2 menit. Saring santan hingga cairannya terpisah dari ampas kelapa.</p>

Berdasarkan hasil percobaan, perbedaan sifat antara kedua campuran tersebut adalah

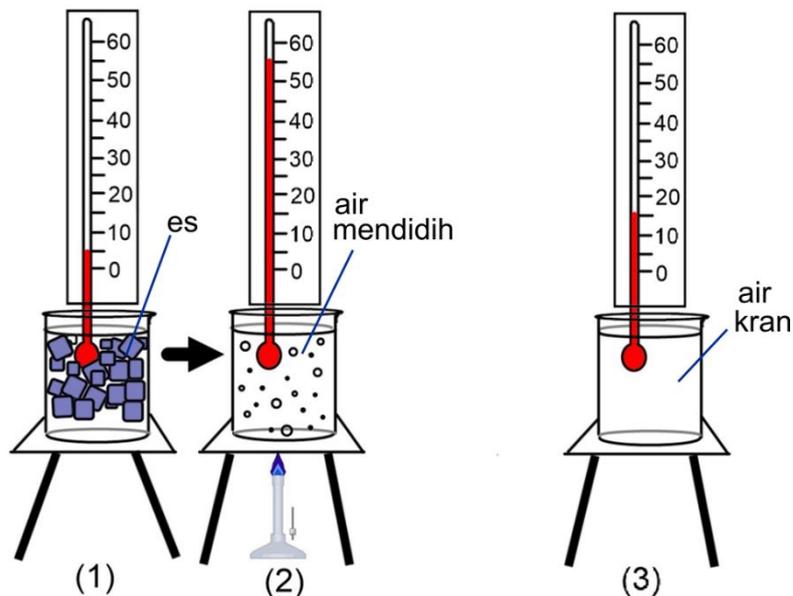
	Larutan gula	Santan kelapa
A.	Homogen, karena partikel penyusunnya tidak dapat dibedakan antara yang satu dengan lainnya	Heterogen, karena pencampuran partikel penyusunnya tidak merata dan masih dapat dibedakan satu dengan lainnya
B.	Homogen, karena bentuk zat campuran cenderung keruh dan tidak bisa ditembus cahaya	Heterogen, karena bentuk zat campuran cenderung jernih dan dapat ditembus cahaya
C.	Heterogen, karena bentuk zat campuran cenderung jernih dan dapat ditembus cahaya	Homogen, karena bentuk zat campuran cenderung keruh dan tidak dapat ditembus cahaya
D.	Heterogen, karena pencampuran partikel penyusunnya tidak merata dan masih dapat dibedakan satu dengan lainnya	Homogen, karena partikel penyusunnya tidak dapat dibedakan antara yang satu dengan lainnya

3. Perhatikan tabel hasil pengujian sifat larutan menggunakan kertas lakmus berikut!

No.	Larutan	Kertas Lakmus Merah	Kertas Lakmus Biru
1	HCl	Merah	Merah
2	NaOH	Biru	Biru
3	X	Biru	Biru
4	Y	Merah	Biru
5	Z	Merah	Merah

Bahan yang sesuai untuk larutan X, Y dan Z adalah

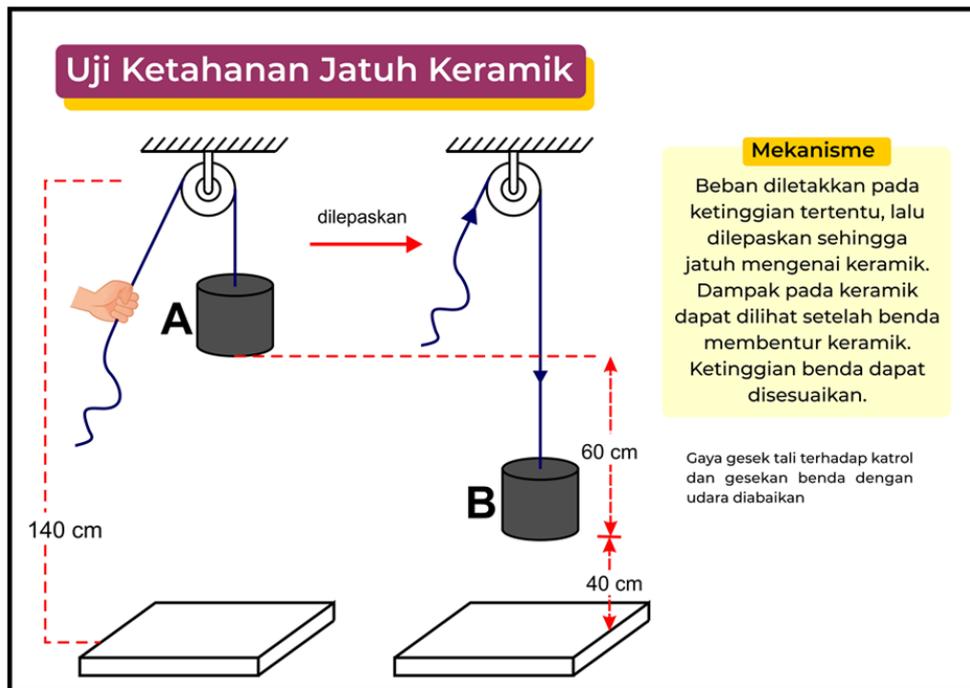
- A. air sabun, air garam, cuka dapur
 - B. cuka dapur, air garam, air sabun
 - C. air sabun, cuka dapur, air garam
 - D. cuka dapur, air sabun, air garam
4. Adit melakukan percobaan pengukuran suhu menggunakan termometer tanpa skala. Untuk menentukan titik tetap atas dan titik tetap bawah dilakukan dengan langkah seperti gambar (1) dan (2), kemudian memberi skala. Adit mencelupkan termometer tersebut ke dalam air kran seperti gambar (3).



Jika zat pada gambar (3) diukur menggunakan termometer skala celcius, akan didapatkan hasil pengukuran

- A. 15 °C
- B. 20 °C
- C. 25 °C
- D. 33 °C

5. Sebuah benda dengan massa 5 kilogram digunakan untuk menguji ketahanan jatuh keramik seperti pada infografis berikut. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



Berikut adalah hasil analisis berkaitan dengan infografis:

- (1) energi potensial benda bertambah 20 J ketika berubah posisi dari A ke B
- (2) energi potensial benda berkurang 30 J ketika berubah posisi dari A ke B
- (3) energi mekanik benda berkurang 20 J ketika berpindah dari B sampai menyentuh keramik
- (4) energi mekanik benda bernilai sama ketika berada di posisi B dan saat menyentuh keramik

Hasil analisis yang benar ditunjukkan oleh nomor

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

6. Bumi beredar mengelilingi matahari membentuk sudut kemiringan $23,5^\circ$ terhadap bidang ekliptika. Sebagai akibatnya tidak semua daerah di Bumi mengalami siang dan malam dengan durasi yang sama. Suatu ketika bumi berada pada posisi seperti pada gambar berikut:

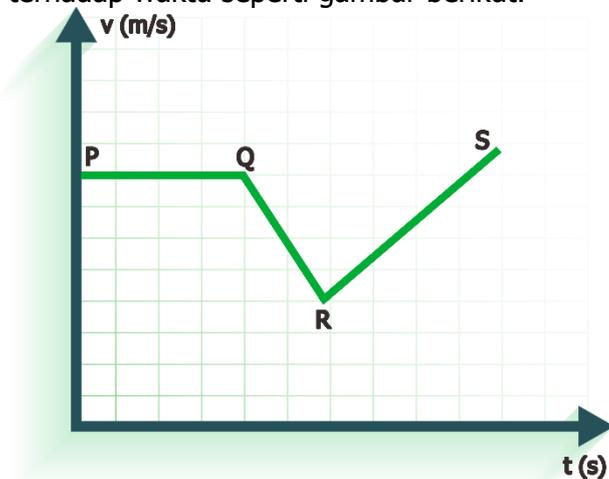


Berikut adalah pernyataan yang berkaitan dengan kondisi di permukaan bumi akibat posisi bumi tersebut:

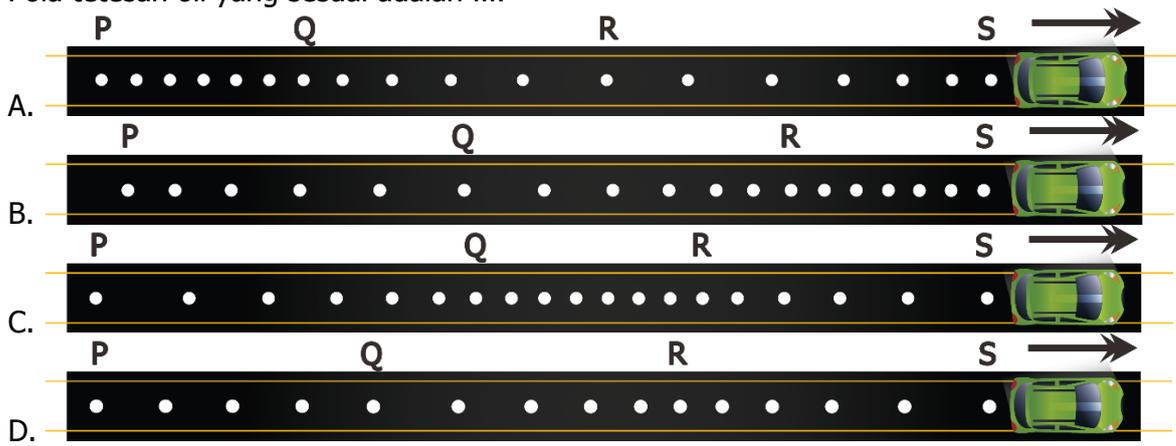
- (1) matahari terbit lebih cepat dan tenggelam lebih lambat di wilayah nomor 5
- (2) matahari terbit lebih cepat dan tenggelam lebih lambat di wilayah nomor 2
- (3) daerah nomor 1 mengalami waktu siang yang lebih lama dibandingkan waktu malam
- (4) daerah nomor 6 mengalami waktu siang yang lebih lama dibandingkan waktu malam
- (5) daerah nomor 3 memiliki waktu siang lebih lama dibandingkan daerah nomor 4

Pernyataan yang benar ditunjukkan oleh nomor

- A. (1), (2), dan (3)
 - B. (1), (3), dan (4)
 - C. (2), (3), dan (5)
 - D. (2), (4), dan (5)
7. Sebuah mobil yang mengalami kebocoran oli bergerak membentuk grafik kecepatan terhadap waktu seperti gambar berikut.



Pola tetesan oli yang sesuai adalah



8. Sebuah rumah dirancang dengan sketsa seperti gambar berikut:



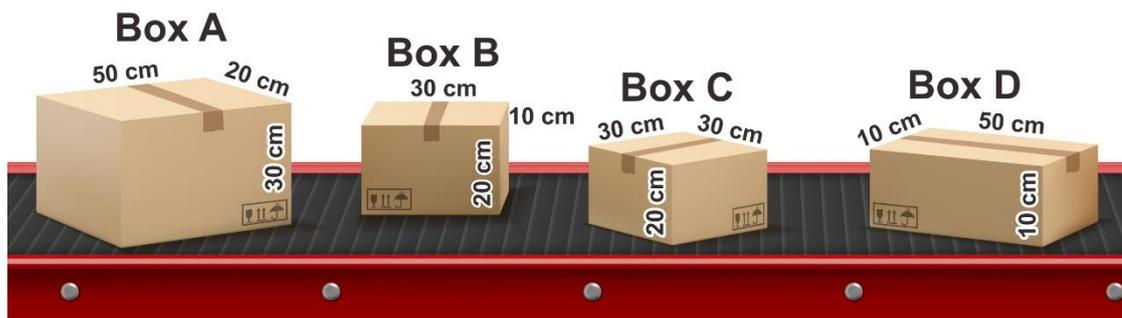
Pekerja tersebut membutuhkan peralatan untuk memudahkan dalam pengerjaannya. Peralatan yang digunakan antara lain :



Peralatan yang menerapkan prinsip bidang miring ditunjukkan oleh nomor

- A. 1, 2, dan 5
- B. 2, 4, dan 6
- C. 1, 3, dan 5
- D. 3, 4, dan 6

9. Empat buah box berbentuk balok memiliki ukuran yang berbeda-beda diletakkan di atas *conveyor belt* (sabuk berjalan). Masing-masing box memiliki massa sama.



Berdasarkan letak box, tekanan terbesar dan terkecil yang dialami *conveyor belt* berturut-turut ditunjukkan oleh

- A. box A dan box B
- B. box B dan box A
- C. box B dan box D
- D. box C dan box D

10. Rani melakukan percobaan ayunan sederhana menggunakan tali dan beban seperti gambar berikut:



Pada langkah percobaan tersebut, Rani mengganti beban dan panjang tali yang bervariasi, serta mengukur waktunya menggunakan stop watch untuk setiap 10 getaran ayunan.

Data hasil percobaan yang diperoleh disajikan dalam tabel.

No.	Massa beban (gram)	Panjang tali (cm)	Waktu untuk 10 ayunan (s)
1	50	50	14
2	100	50	14
3	150	50	13
4	50	100	21
5	100	100	22
6	150	100	21

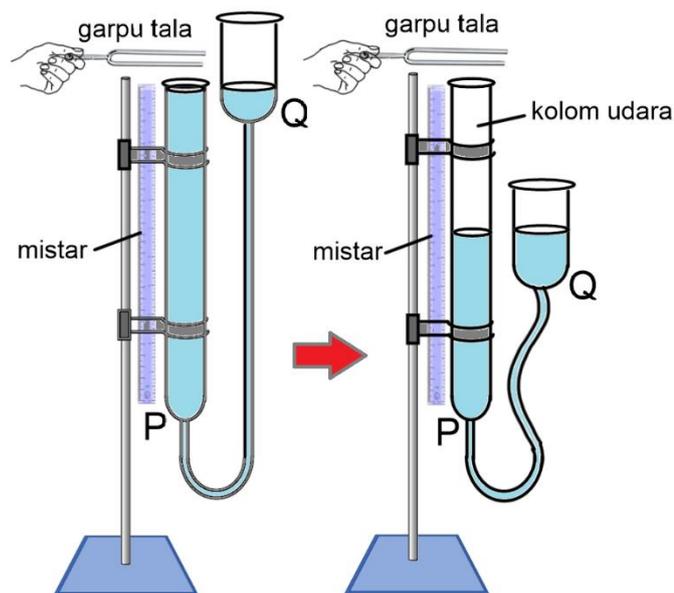
Rani menganalisis data tersebut dan memperoleh kesimpulan:

- (1) Semakin panjang tali, periode getaran semakin besar
- (2) Semakin panjang tali, frekuensi getaran semakin besar
- (3) Massa beban tidak mempengaruhi besarnya periode getaran
- (4) Waktu tempuh 10 kali getaran tidak menentu untuk panjang tali yang berbeda

Kesimpulan yang tepat adalah nomor

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

11. Aldo melakukan percobaan resonansi pada kolom udara dengan garpu tala dan tabung.



Aldo menggetarkan garpu tala di atas tabung P dan menurunkan tabung Q secara perlahan hingga ketika permukaan air di tabung P membentuk kolom udara dengan panjang tertentu, bunyi garpu tala terdengar keras untuk pertama kali. Percobaan dilakukan beberapa kali dengan garpu tala yang mempunyai panjang gelombang berbeda-beda dan diperoleh data sebagai berikut:

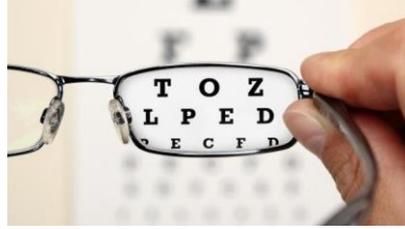
No.	Nada garpu tala	Panjang gelombang	Panjang kolom udara saat bunyi keras pertama kali
1	C	132 cm	33 cm
2	E	102 cm	25 cm
3	A	76 cm	19,3 cm

Berdasarkan kecenderungan pada data tersebut, maka dapat dirumuskan untuk garpu tala dengan nada dasar C^1 yang memiliki panjang gelombang 64 cm, akan mengalami bunyi keras pertama pada panjang kolom udara

- A. 16 cm berkisar pada nilai seperempat dari panjang gelombang garpu tala
- B. 32 cm berkisar pada nilai setengah dari panjang gelombang garpu tala
- C. 48 cm berkisar pada nilai tiga perempat dari panjang gelombang garpu tala
- D. 64 cm sama dengan nilai panjang gelombang dari garpu tala

12. Bacalah artikel berikut!

Peningkatan Permintaan Kaca Mata di Masa Pandemi



Gambar di atas merupakan hasil tes penglihatan seorang siswa yang menghabiskan waktunya dengan gawai antara 6 jam – 12 jam/hari. Hal serupa juga terjadi pada orang dewasa yang bekerja dengan gawai dan laptop. Pada orang dewasa tidak hanya terganggu pada penglihatan jarak jauh, tetapi juga penglihatan jarak dekatnya. Hal tersebut mengakibatkan permintaan kaca mata meningkat secara signifikan.

Hasil wawancara pada salah satu pengunjung toko kacamata yang bernama Pak Fendi menyatakan bahwa semenjak 6 bulan terakhir penglihatannya terganggu dan terpaksa harus menggunakan kacamata rangkap (dobel fokus).

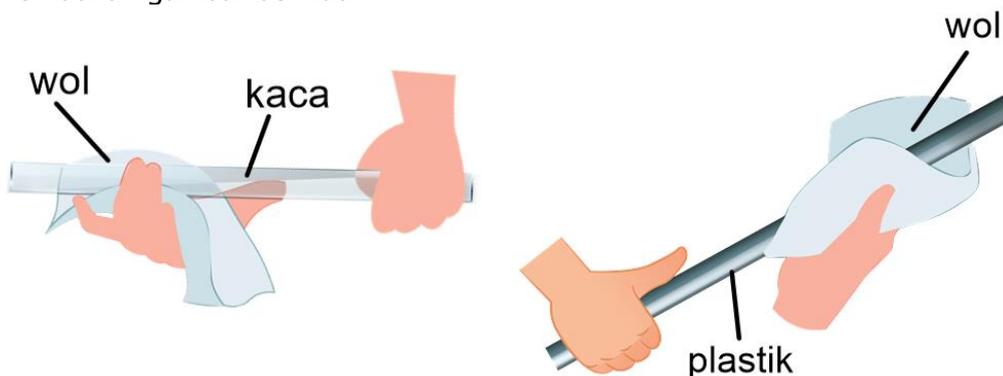
Sebelum menentukan ukuran kacamata Pak Fendi, petugas mengambil data sebagai berikut:

- 1) Pandangannya kabur pada jarak lebih dari 50 cm
- 2) Pandangannya kabur pada jarak kurang dari 50 cm
- 3) Kesulitan membaca pada jarak kurang dari 33 cm
- 4) Kesulitan membaca pada jarak lebih dari 33 cm

Data yang tepat untuk menentukan ukuran kacamata Pak Fendi -2 dioptri dan +1 dioptri adalah nomor

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

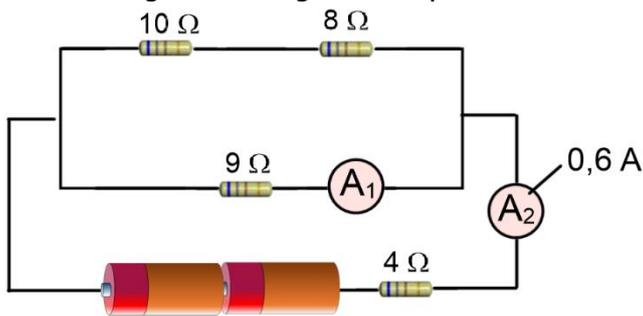
13. Perhatikan gambar berikut!



Puntadewa akan melakukan percobaan dengan menggosokkan kain wol ke dua buah benda. Agar diperoleh benda bermuatan negatif, maka perpindahan partikel sub atomik yang tepat adalah

- A. proton dari kain wol ke kaca
- B. proton dari kaca ke kain wol
- C. elektron dari kain wol ke plastik
- D. elektron dari plastik ke kain wol

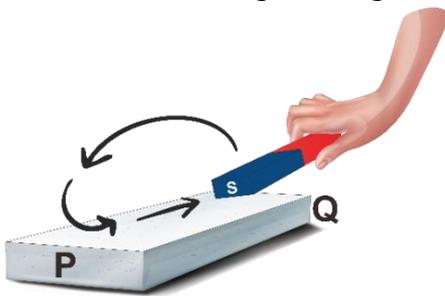
14. Perhatikan gambar rangkaian empat hambatan berikut!



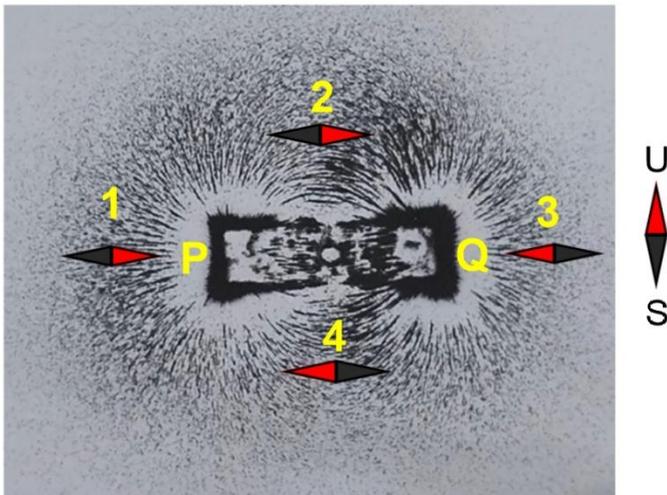
Amperemeter A_1 menunjukkan hasil pengukuran

- A. 0,2 A
- B. 0,3 A
- C. 0,4 A
- D. 0,5 A

15. Shinta membuat magnet dengan cara menggosok.



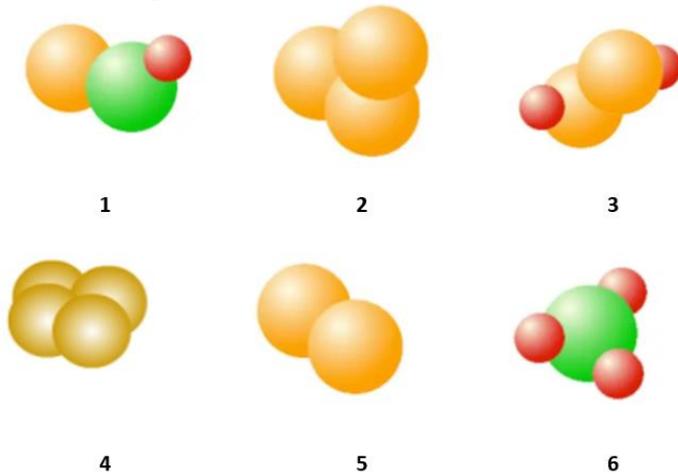
Magnet yang sudah dibuat diletakkan di atas meja dan ditutup dengan kertas. Di atas kertas ditaburkan serbuk besi sehingga membentuk pola tertentu. Untuk menentukan arah medan magnet yang ditimbulkan, Shinta meletakkan jarum kompas di sekitar magnet seperti gambar berikut:



Posisi jarum kompas yang tepat ditunjukkan oleh nomor

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

16. Perhatikan gambar model molekul berikut!



Pengelompokan molekul yang tepat berdasar gambar adalah

	Molekul unsur	Molekul senyawa
A.	1, 2, dan 5	3, 4, dan 6
B.	2, 4, dan 5	1, 3, dan 6
C.	2, 4, dan 6	1, 3, dan 5
D.	3, 5, dan 6	1, 2, dan 4

17. Perhatikan infografis berikut!

HEWAN LANGKA

Hewan langka di Indonesia yang **wajib** untuk dilindungi berdasarkan UU No.5 Tahun 1990 tentang Konservasi SDA dan Ekosistem

1 Komodo (*Varanus komodoensis*)
Komodo merupakan kadal terbesar di dunia dan endemik asli Indonesia. Komodo memiliki indera penciuman yang kuat, dapat membau sampai jarak 5-11 km. (detik.com/edu)

2 Badak bercula satu (*Rhinoceros sondaicus*)
Berdasarkan data dari Taman Nasional Ujung Kulon, pada tahun 2021 jumlahnya hanya 75 ekor. Selama tahun 2021, lahir 4 ekor badak (telkomradio.id)

3 Gajah Sumatera (*Elephas maximus*)
Jumlah populasi hewan ini semakin menurun karena faktor kerusakan habitat dan banyak diburu oleh manusia untuk diperjualbelikan. (pantau.com)

4 Burung Cendrawasih (*Paradisaea apoda*)
Burung endemik khas Indonesia Timur ini termasuk kategori terancam punah. Dikenal dengan sebutan "bird of paradise" karena bulunya yang sangat indah (rajawalifoundation.org)

Hewan langka yang bersifat homoioterm, memiliki 4 ruang jantung, dan berkembangbiak secara vivipar ditunjukkan oleh nomor

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

18. Perhatikan infografis berikut!



Salah satu usaha untuk memperbaiki kualitas hasil padi di Provinsi Kalimantan Timur adalah

....

- A. membuat lahan persawahan dengan model terasiring
- B. melakukan pengaturan air secara berkala pada area persawahan
- C. menggunakan pupuk kandang pada area persawahan sebelum ditanami
- D. menggunakan varietas padi yang dapat tumbuh dalam kelembaban udara tinggi

19. Perhatikan kutipan berikut!

Kerang Hijau di Perairan Morosari Demak

Kerang hijau umum digunakan sebagai bioindikator pencemaran lingkungan di ekosistem laut karena memiliki persebaran yang luas. Perairan Morosari, Demak merupakan salah satu pesisir yang potensial mengalami pencemaran lingkungan. Penelitian yang dilakukan oleh Falah et al. (2018), menunjukkan kandungan Pb di perairan Morosari, Demak pada kerang berkisar antara 2,790 mg/kg sampai 26,667 mg/kg sedangkan kandungan Cu berkisar antara 3,761 mg/kg sampai 30,167 mg/kg. Penelitian tersebut menunjukkan kandungan Pb dan Cu pada kerang hijau telah melewati ambang batas yang ditentukan. Logam berat Pb dan Cu bersifat menetap dan toksik serta dapat terakumulasi dalam tubuh organisme melalui rantai makanan. **(dikutip dari : Alvi Akhmad Arifin dkk. Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro).**

Tan (Suwignyo *et al.*, 1984) menyatakan bahwa diatom dan detritus merupakan makanan utama kerang hijau dibanding larva *bivalvia* dan *gastropoda*. Dalam siklus hidupnya, kerang hijau juga menghadapi banyak musuh di alam, di antaranya yaitu ranjungan (*Portunus sp.*), gurita (*Octopus sp.*), ikan (*Monacanthus sp.*) dan bintang laut yang merupakan predator utama dan paling aktif. Dalam percobaan laboratorium menunjukkan bahwa ikan juga aktif memangsa kerang tersebut, tetapi di alam belum diketahui secara pasti (Tan, 1975).

Pernyataan yang sesuai dengan konsep biomagnifikasi pada kutipan adalah

- A. kadar logam Pb dan Cu akumulasi terbesar terjadi pada kerang hijau
- B. kandungan logam Cu dan Pb pada bintang laut lebih rendah dibanding kerang hijau
- C. akumulasi logam Pb dan Cu pada kerang hijau lebih rendah dibanding pada *gastropoda*
- D. akumulasi Logam Cu dan Pb pada bintang laut lebih tinggi dibandingkan kerang hijau

20. Farhan berkeinginan memiliki tubuh atletis. Setiap hari dia melakukan gerakan seperti pada gambar berikut.



Gerakan yang tampak pada gambar 1 dan 2 menunjukkan adanya kerja sama antara otot dan sendi:

- (1) Gerakan lengan pada gambar 1 menunjukkan otot bisep kontraksi
- (2) Gerakan lengan pada gambar 2 menunjukkan otot bisep kontraksi
- (3) Sendi engsel menyebabkan tangan menekuk, sehingga tubuh merendah
- (4) Sendi peluru menyebabkan tangan menekuk, sehingga tubuh merendah

Pernyataan yang tepat ditunjukkan oleh nomor....

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

21. Perhatikan kutipan berikut!

Jaket Keren nan Cerdik



(Sumber: omiustech.com)

Kalian mungkin menganggap ini jaket biasa, padahal jaket Omius ini punya banyak lubang yang secara otomatis dapat membuka dan menutup sesuai dengan suhu tubuh penggunanya. Misalnya, badan kamu merasa kepinginan, maka secara otomatis lubang lubang di jaket ini akan menutup dan menghangatkan kamu. Sebaliknya, kalau dia mendeteksi suhu tubuh kamu hangat lubang lubang jaket ini akan membuka dan membuat badan kamu terasa nyaman.

Konsep dasar pembuatan jaket tersebut terinspirasi pada struktur dan fungsi tubuh tumbuhan yaitu

- A. xilem, pengangkutan zat pada tubuh tumbuhan
- B. kutikula, pelindung permukaan daun yang bersifat kedap
- C. stomata, lubang kecil tempat keluar masuk zat pada daun
- D. epidermis, mampu melindungi bagian bagian dalam tubuh tumbuhan

22. Kelompok Rafflesia melakukan praktikum uji makanan dan memperoleh data warna makanan sebelum dan sesudah ditetesi lugol yang disajikan dalam infografis berikut:



Berdasarkan hasil uji, proses pencernaan makanan

- A. 1 dan 2 dicerna secara kimia di lambung oleh amilase
- B. 1 dan 4 dicerna secara kimiawi di mulut oleh ptialin
- C. 2 dan 3 dicerna secara mekanik dan kimiawi di lambung oleh amilase
- D. 3 dan 4 dicerna secara mekanik dan kimia dai usus halus oleh tripsin

23. Perhatikan komposisi pada kemasan produk makanan berikut:

Komposisi

1. Jagung
2. Daging ayam bubuk 2 %
3. Monosodium glutamat
4. Dinatrium guanilat
5. Dinatrium inosinate
6. Asam askorbat

Telur, Minyak bawang, Kedelai, Gandum, Lemak nabati, antioksidan

INFORMASI NILAI GIZI

Takaran Saji: 10g
5 Sajian per Kemasan

JUMLAH PER SAJIAN
Energi Total 50 kkal Energi dari Lemak 20 kkal

		%AKG
Lemak Total	2.5 g	4 %
Lemak Jenuh	1 g	5 %
Protein	1 g	1 %
Karbohidrat Total	7 g	2 %
Gula	0 g	
Garam (natrium)	55 mg	4 %

*Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2750 kkal.
Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.

Kelompok zat aditif yang berfungsi sebagai penyedap ditunjukkan oleh nomor

- A. 1, 2, dan 3
- B. 1, 5, dan 6
- C. 2, 4, dan 6
- D. 3, 4, dan 5

24. Perhatikan infografis berikut!



Berdasarkan data pada infografis, terdapat perbedaan denyut nadi. Pernyataan yang tepat menggambarkan kaitan antara denyut nadi dan aktivitas yang berbeda adalah

- A. pada posisi duduk denyut nadi lebih rendah daripada ketika berdiri karena posisi paru-paru yang tertekan mengakibatkan kadar oksigen pada darah rendah
- B. setelah naik turun tangga, denyut nadi terhitung paling banyak karena pernafasan meningkat mengakibatkan terengah-engah
- C. pada tiap aktivitas, denyut nadi wanita lebih banyak dari pada laki-laki karena energi yang dibutuhkan perempuan lebih sedikit
- D. semakin berat aktivitas yang dilakukan, kebutuhan energi meningkat sehingga jantung memompa darah lebih cepat

25. Hasil percobaan pengukuran volume paru-paru dengan menggunakan spirometer dari seorang wanita dengan usia 19 tahun, tinggi badan 159 cm, massa badan 52 kg, posisi tubuh duduk, suhu kamar 25°C diperoleh data sebagai berikut:

	Hasil Percobaan	Nilai Normal*)
Volume Tidal	335,54 ml	500 ml
Volume Cadangan Inspirasi	1.062,54 ml	1.500 ml
Volume Cadangan Ekspirasi	1.118,47 ml	1.500 ml
Volume Residu	1.000 ml	1.000 ml

*) sumber buku siswa IPA Kelas VIII Kurikulum 2013

Kesimpulan yang dapat diperoleh berdasarkan data hasil percobaan bahwa wanita tersebut memiliki

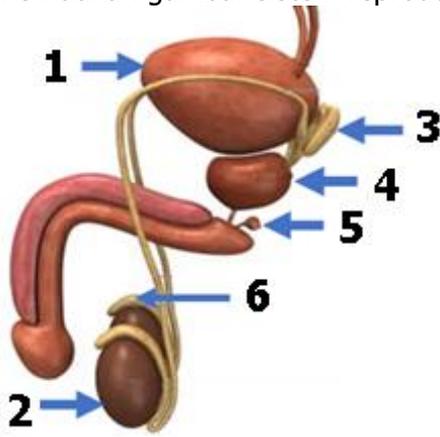
- A. kapasitas total lebih tinggi daripada nilai normal
 - B. kapasitas vital lebih rendah daripada nilai normal
 - C. kapasitas total dan kapasitas vital keduanya lebih tinggi dari nilai normal
 - D. volume tidal lebih rendah sehingga kapasitas vital paru-paru lebih tinggi dari nilai normal
26. Seorang melakukan uji urin di laboratorium dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Component	Result	Reference range
Dipstick urinalysis		
Color	Dark yellow	—
Clarity	Turbid	—
pH	7.0	—
Glucose	Negative	Negative
Blood	Negative	Negative
Ketones	Negative	Negative
Protein	Positive 4	Negative
Urobilinogen	Negative	Negative
Bilirubin	Negative	Negative
Leukocyte esterase	Negative	Negative
Nitrite	Negative	Negative
Urine microscopy		
White blood cells	2 per high-power field	0 to 5 per high-power field
Red blood cells	2 per high-power field	0 to 4 per high-power field
Squamous epithelial cells	None	None
Bacteria	Many	—

Berdasarkan data, kemungkinan penyakit yang diderita oleh pasien dan penyebabnya adalah

- A. adanya protein berlebih karena gangguan proses filtrasi pada bagian glomerulus
- B. ditemukan adanya protein berlebih dalam urin karena gangguan proses augmentasi
- C. adanya sel darah merah dalam urin karena gangguan proses reabsorpsi di tubulus proksimal
- D. ditemukan adanya sel darah putih dalam urin karena gangguan proses filtrasi pada glomerulus

27. Perhatikan gambar sistem reproduksi manusia berikut!



Kelenjar reproduksi ditunjukkan oleh nomor

- A. 1, 2, dan 3
- B. 1, 4, dan 6
- C. 2, 5, dan 6
- D. 3, 4, dan 5

28. Pak Firdaus seorang petani buah menawarkan bibit tanaman alpukat Hass, yang dihasilkan dari perbanyakan tanaman seperti pada gambar:

Reproduksi Alpukat HASS




Pemilihan Induk

Alpukat HASS memiliki karakteristik daging buah yang tebal, rasa yang enak, dan tidak mudah busuk




Proses Reproduksi Vegetatif





Perbanyakan tanaman tersebut dilakukan dengan tujuan

- A. memperoleh bibit alpukat Hass dengan lebih cepat dan mudah, jumlah relatif banyak
- B. menggabungkan dua jenis tanaman sehingga diperoleh sifat alpukat Hass yang unggul
- C. menghasilkan bibit alpukat Hass yang sama dengan induknya dan jumlah yang banyak dalam waktu relatif cepat
- D. mendapatkan bibit alpukat Hass yang memiliki sifat sama persis dengan induknya dan relatif cepat berbuah

29. Sifat kelinci berbadan besar (B) dominan terhadap sifat berbadan kecil (b) dan sifat kelinci bertelinga panjang (P) dominan terhadap kelinci bertelinga pendek (p). Persilangan kelinci berbadan besar bertelinga panjang (BBPP) dengan kelinci berbadan kecil bertelinga pendek (bbpp) menghasilkan keturunan F1 kelinci berbadan besar bertelinga panjang. Jika F1 disilangkan antar sesamanya, akan diperoleh hasil keturunan seperti tabel berikut:

	BP	Bp	bP	bp
BP	1	2	3	4
Bp	5	6	7	8
bP	9	10	11	12
bp	13	14	15	16

Keturunan pada F2 yang memiliki sifat berbadan besar telinga panjang dengan genotip heterozigot ditunjukkan oleh

- A. 3 dan 6
- B. 4 dan 10
- C. 4 dan 16
- D. 7 dan 15

30. Perhatikan infografis berikut!

Fermentasi Roti

Aktivitas ragi roti di dalam adonan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kandungan air, suhu, pH, gula, dan garam. Enzim protease dapat mengurangi kekuatan jaringan zat gluten sehingga adonan menjadi lebih mudah untuk diolah. Sedangkan enzim lipase berfungsi melindungi sel-sel ragi roti sewaktu menjadi spora. (<https://www.suarapemredkalbar.com>). Proses fermentasi akan berlangsung dengan baik pada kondisi anaerob





Bahan

terigu, gula, air, ragi yang mengandung Sacaromyces cereviceae

Membuat adonan dengan dua cara

(1)fermentasi dengan adonan terbuka dan (2)fermentasi dengan adonan ditutup

Cara 1



Fermentasi selama 45 menit

adonan roti bila ditekan agak keras

Cara 2



ditutup dengan plastik

Setelah fermentasi selama 45 menit adonan roti mengembang bila ditekan lunak,



kondisi akhir

Faktor yang memengaruhi kondisi akhir dari adonan roti adalah

- A. cara 2 mengondisikan agar suasana anaerob sehingga ragi roti bisa bekerja dengan optimal dan adonan mengembang
- B. cara 2 membuat Enzim protease dari ragi yang berperan untuk mengurangi kekuatan jaringan zat gluten sehingga mudah diolah
- C. adonan pada cara 1 ada dalam kondisi anaerob dan terkontaminasi mikroorganisme lain sehingga mengganggu proses fermentasi dari ragi roti
- D. adonan pada cara 2 mengembang lebih besar dari pada cara 1 karena *Sacaromyces cereviceae* dalam kondisi aerob akan bekerja optimal