

Raih Nilai Sempurna:

100 Soal UN SMP Tersulit
dan Tips Menjawabnya





Setiap tahunnya,
Ujian Nasional dilakukan secara serentak
oleh murid tingkat akhir di seluruh
wilayah Indonesia.

Seringkali, Ujian Nasional menjadi *momok*
tersendiri karena hasilnya akan menjadi
syarat untuk siswa memasuki jenjang
sekolah yang lebih tinggi.

Maka dari itu, setiap siswa berlomba-lomba
mempersiapkan diri untuk menghadapi
Ujian Nasional. Mulai dari ikut belajar
tambahan yang diadakan di sekolah,
mengikuti **bimbingan belajar usai sekolah**,
hingga belajar bersama guru privat di rumah.
Supaya makin lancar, yuk coba dulu cermati
soal-soal tipikal Ujian Nasional ini. **Semangat!**

1. Topik: Membaca Nonsastra

Bacalah teks berikut!

Sebagai pahlawan yang dijuluki Bapak Pendidikan Indonesia, semangat dan jasa Ki Hajar Dewantara sepantasnya dikenang dan tidak dilupakan. Semoga apa yang dilakukannya itu dapat menginspirasi rakyat Indonesia menuju masa depan yang lebih baik.

Sumber: <http://www.wartabahasa.com>

Gagasan utama kutipan biografi tersebut adalah

- a. Ki Hajar Dewantara menginspirasi rakyat Indonesia.
- b. Ki Hajar Dewantara dijuluki sebagai Bapak Pendidikan
- c. Ki Hajar Dewantara sepantasnya dikenang.
- d. Ki Hajar Dewantara sepantasnya tidak dilupakan.

Jawaban: B

Pembahasan: Gagasan utama biasanya terletak pada kalimat utama. Kalimat utama lazimnya terdapat pada awal paragraf. Namun demikian, tidak sedikit paragraf yang kalimat utamanya terletak di akhir paragraf, di awal dan akhir paragraf, atau menyebar di seluruh paragraf. Gagasan utama itulah yang diuraikan dalam setiap paragraf dengan kalimat-kalimat penjelas. Jadi, pada kalimat di atas, gagasan utama terdapat pada kalimat pertama, yaitu “Sebagai pahlawan yang dijuluki Bapak Pendidikan Indonesia, semangat dan jasa Ki Hajar Dewantara sepantasnya dikenang dan tidak dilupakan.” Jadi, jawaban yang tepat adalah B.

2. Topik: Membaca Nonsastra

Bacalah teks berikut!

Pada umumnya, sakit tenggorokan disebabkan oleh virus. Biasanya, terkait dengan tanda-tanda penyakit saluran napas lainnya. Seperti, hidung tersumbat atau batuk. Kebanyakan sakit tenggorokan dapat sembuh dengan sendirinya. Namun, untuk membantu agar lebih nyaman ketika sakit, dapat dilakukan dengan minum air hangat yang diberi air perasan jeruk lemon dan madu.

Simpulan paragraf tersebut yang tepat adalah

- a. Penyakit tenggorokan disebabkan kebanyakan oleh virus.
- b. Tanda-tanda penyakit tenggorokan adalah hidung tersumbat.
- c. Usaha meringankan rasa sakit ketika menderita sakit tenggorokan.
- d. Sakit tenggorokan dapat dikurangi dengan minum air perasan jeruk lemon.

Jawaban: D

Pembahasan: Simpulan merupakan pendapat akhir dari data yang terdapat pada isi teks bacaan. Isi teks: penyebab sakit tenggorokan (kalimat 1); sakit tenggorokan dapat pulih sendiri (kalimat 3); Namun ... perasan air jeruk lemon dan madu ... dijadikan obat sakit tenggorokan (kalimat 4). Pendapat akhir: Sakit tenggorokan dapat dikurangi dengan (sesuai data pada kalimat 1, 3, dan 4). Jadi, pada teks di atas, kesimpulan isi teks terdapat pada kalimat terakhir.

3. Topik: Membaca Nonsastra

Bacalah teks berikut!

(1) Banjir di Jakarta tidak semata-mata faktor alam. (2) Jakarta yang terletak di pinggir laut juga bukan faktor utama. (3) Aktivitas dan ulah warga berpengaruh pada terjadinya banjir di Jakarta. (4) Banyak warga yang masih membuang sampah ke sungai. (5) Lebih dari enam ton sampah diangkat dari pintu air Manggarai.

Kalimat yang mendukung persoalan terdapat pada nomor

- a. (2)
- b. (3)
- c. (4)
- d. (5)

Jawaban: B

Pembahasan: Kalimat yang mendukung persoalan memiliki arti kalimat yang pro terhadap permasalahan yang ada. Permasalahan yang terdapat pada paragraf di atas adalah tentang penyebab banjir di Jakarta. Jadi, kalimat yang tepat mendukung permasalahan yang terjadi di Jakarta adalah nomor 3, yaitu B.

4. Topik: Membaca Nonsastra

Bacalah teks berikut!

Kamar Tia penuh dengan barang-barang antik. Barang-barang antiknya bukan barang-barang kuno, melainkan barang-barang yang dibuat dari barang-barang bekas. Tia tidak pernah tinggal diam melihat barang bekas yang ada di sekitarnya. Dia selalu memanfaatkan barang-barang itu menjadi benda yang memiliki fungsi.

Sumber: <http://www.mediabelajar.info>

Ringkasan paragraf di atas adalah

- a. Tia suka mengoleksi barang-barang bekas
- b. Tia adalah anak pemulung yang rajin
- c. Barang-barang bekas mempunyai nilai jual
- d. Tia anak yang rajin dan kreatif

Jawaban: D

Pembahasan: Jawaban yang tepat adalah D karena pada setiap kalimat menggambarkan kekreatifan Tia seperti, “barang-barang yang dibuat dari barang-barang bekas”, “memanfaatkan barang-barang itu menjadi benda yang memiliki fungsi”. Jadi, ringkasan paragraf tersebut adalah pilihan D.

5. Topik: Membaca Nonsastra

Perhatikan kedua teks berikut!

Novel 1

Ketika raga tinggi melambung, Kacak memandang ke atas serta mengayun langkah ke belakang. Maksudnya akan mencari alamat dan hendak melompat sambil menyepak raga, tetapi celaka! Ketika ia akan menyepak, kakinya yang sebelah kiri tergelincir, lalu Kacak ... jatuh terhenyak.

Novel 2

Untuk melupakan masa lalunya, Zainudin dan Muluk pindah ke Jakarta. Di sana Zainudin mulai menunjukkan kepandaiannya menulis. Karyanya dikenal masyarakat dengan nama letter "Z". Zainudin dan Muluk akhirnya menjadi pengarang terkenal yang dikenal sebagai hartawan yang dermawan.

Perbedaan penggunaan bahasa kedua novel tersebut adalah

- a. Novel 1 menggunakan bahasa kias, novel 2 menggunakan bahasa lugas.
- b. Novel 1 mementingkan bunyi, novel 2 mementingkan makna.
- c. Novel 1 bahasa mudah disampaikan, novel 2 bahasanya sulit dipahami.
- d. Novel 1 menggunakan perumpamaan, novel 2 tidak mementingkan bahasa.

Jawaban: B

Pembahasan: Novel 1 mementingkan bunyi seperti; Ketika raga tinggi melambung, Kacak memandang ke atas, mencari alamat dan hendak melompat sambil menyepak raga, Ketika ia akan menyepak, Kacak terhenyak. (Adanya bunyi-bunyi yang serupa seperti konsonan “K” yang sering diulang-ulang).

Novel 2 mementingkan makna yang tergambar dari Zainudin dan Muluk pindah ke Jakarta hingga mereka menjadi seorang pengarang terkenal. Hal ini berarti, memiliki makna yang jelas dari urutan kejadian tersebut. Jadi, jawaban yang tepat adalah B.

6. Topik : Membaca Nonsastra

Bacalah teks berikut!

Di suatu hutan yang lebat hidup berbagai binatang buas dan jinak. Ada kelinci, burung, kucing, capung, kupu-kupu, dan yang lainnya. Pada suatu hari, hutan dilanda badai dahsyat. Angin yang bertiup sangat kencang menerpa pohon dan dedaunan. “Krak”

terdengar bunyi dahan-dahan patah. Banyak hewan yang tidak dapat menyelamatkan diri, kecuali semut berlindung di dalam tanah. Badai baru berhenti ketika pagi menjelang. Matahari kembali bersinar.

Tiba-tiba dari dalam tanah muncul seekor semut. Si semut berlindung dari badai karena ia bisa masuk ke sarangnya di dalam tanah. Ketika sedang berjalan, ia melihat seekor kepompong yang tergeletak di dahan yang patah. “Hmm, alangkah tidak enaknya menjadi kepompong, terkurung dan tidak bisa ke mana-mana,” kata semut.

Komentar terhadap isi teks tersebut yang tepat adalah

- a. Kelinci, burung, dan kucing celaka karena kecerobohnya
- b. Semut binatang kecil yang berkekuatan luar biasa
- c. Kepompong binatang malang yang bernasib sial
- d. Semut selamat karena sarangnya dalam tanah

Jawaban: D

Pembahasan: Cerita di atas dominan menceritakan tentang semut. Kata kunci untuk komentar terhadap teks dapat dilihat melalui kalimat “Si semut berlindung dari badai karena ia bisa masuk ke sarangnya di dalam tanah”. Jadi, jawaban yang tepat adalah D.

7. Topik: Membaca Sastra

Cermatilah teks berikut!

Sebelum pulang, Arin dan keluarganya sempat membeli makanan dulu dan jalan-jalan sebentar.

Mereka membeli bebek bakar di warung tenda yang ada di pinggir jalan. “Mas, pesan bebek bakar utuh satu, nasinya empat, terus sama jus jeruknya juga empat”, pesan Ibu. Setelah itu, Arin dan keluarganya pulang ke rumah. Di perjalanan, mereka bertemu dengan sekelompok orang tak dikenal.

....

Kutipan cerpen di atas merupakan bagian dari

- a. koda
- b. resolusi
- c. orientasi
- d. komplikasi

Jawaban: D

Pembahasan: Komplikasi merupakan permasalahan yang ada dalam sebuah cerita atau novel. Komplikasi tidak hanya merupakan permasalahan yang sedang memuncak, tetapi juga awal permasalahan atau isi sebuah cerita. Kutipan cerpen tersebut menunjukkan awal terjadinya suatu masalah. Jadi, bagian tersebut menunjukkan bagian komplikasi.

8. Topik: Membaca Sastra

Bacalah kutipan teks berikut!

Pada suatu masa, ada seorang baron (sebutan bangsawan Inggris) yang juga merupakan seorang yang menguasai ilmu sihir dan bisa meramalkan sesuatu yang akan terjadi di masa depan. Suatu hari, ketika anaknya yang masih kecil berusia empat tahun, dia melihat ke dalam Buku Takdir untuk melihat apa yang akan terjadi di masa depan anaknya.

Kutipan fabel di atas merupakan bagian dari

- a. koda
- b. resolusi
- c. orientasi
- d. komplikasi

Jawaban: C

Pembahasan: Orientasi berisi pengenalan tokoh, latar, dan watak tokoh. Pada kutipan teks di atas merupakan pengenalan tentang seorang baron (sebutan bangsawan Inggris). Pada kalimat pertama terdapat keterangan berupa *pada suatu masa*. Keterangan tersebut biasanya menandakan permulaan kisah sebuah cerita. Selain itu, kalimat-kalimat selanjutnya berisi pengenalan tentang baron. Jadi, jawaban yang tepat adalah C.

Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 9 dan 10!

Para penghuni rimba merasa kurang senang. Keangkuhan si merak semakin menjadi-jadi! Setiap berjumpa penghuni rimba lainnya, merak selalu pamer bulu-bulunya itu. "Siapa yang bisa menandingi keelokan diriku?" kata merak berulang kali, tanpa bosan-bosan. Tentu saja teman-temannya kian jengkel kepada merak. "Ah, aku ada akal untuk menyadarkan si merak," pikir kancil suatu hari. Lantas kancil membisiki beberapa teman lain. Di antaranya kijang, kelinci, dan tupai. Pagi itu merak kembali pamer kepada teman-temannya. Jalannya dibuat miring-miring agar bagian bulunya kelihatan siapa saja.

Sumber: Imam Musbikin, "Merak yang Angkuh" dalam Si Kodok dalam Tempayan, Yogyakarta, Mitra Pustaka, 2005

9. Topik: Membaca Sastra

Isi tersirat dari kata-kata "para penghuni rimba" mengatakan bahwa dia adalah berupa

- a. tumbuhan lainnya
- b. hewan lainnya
- c. manusia lainnya
- d. makanan lainnya

Jawaban: B

Pembahasan: Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata *rimba* memiliki arti hutan lebat. Para penghuni rimba identik dengan hewan-hewan yang berada di dalam hutan. Dalam kutipan teks tersebut, hewan selain merak dan kancil merupakan hewan juga. Jadi, teman-teman mereka pastilah seekor hewan yang juga tinggal di hutan. Oleh karena itu, jawaban yang tepat adalah pilihan B.

10. Topik: Membaca Sastra

Bacalah kutipan cerpen berikut dengan saksama!

"Jadi, kita akan kuburkan dia di Simagara?" katanya pelan-pelan, setengah, ditujukan kepada dirinya sendiri. Soleha tidak bisa menjawab. Ia mau berpikir panjang. Ia mau mengatakannya, tapi ia segera ingat pada yang lain. "Tapi, kita sudah menikahkan dia dan sekarang dia sudah jadi istri Sumarto. Apa yang akan dikatakan oleh Sumarto?" Pikirannya makin tidak enak kalau mengingat soal itu. Ia memang sudah keberatan ketika suami Soleha dipanggil orang dari kampung sawah untuk mengobati Pak Murad. Sebagai mantri kesehatan di sekitar itu memang tak ada dokter. Suami Soleha sering diminta pertolongan. Namun, ia tahu betul Pak Murad ayah Murni. Murni sekarang menjanda karena suaminya meninggal dunia. Suami Soleha saling mencintai dengan Murni ketika masih bujang dan gadis. Mereka tak dapat melaksanakan niat hatinya sebab Murni dipaksa menikah.

Penyebab terjadinya konflik dalam kutipan tersebut adalah

- a. karena suaminya mantri kesehatan
- b. karena suaminya diminta pertolongan
- c. karena cemburu terhadap Murni
- d. karena suami Soleha pernah mencintai Murni

Jawaban: D

Pembahasan: Jawaban yang tepat, yaitu D. Alasannya terdapat pada kalimat terakhir dari kutipan cerita di atas, yaitu bahwa Murni dan suami Soleha pernah saling mencintai saat mereka masih bujang gadis. Oleh karena itu, jawaban yang tepat adalah pilihan D.

Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 20—22!

Teks I

"Chendy, Chendy, Chendy, bangun, Nak!" teriak Ibu Sulyem dari luar kamar. Ketika tidak ada jawaban Ibu Sulyem masuk dan menggoyangkan badan Chendy. Ibu Sulyem terkejut. "Hah! Badanmu panas sekali cepat bangun, kita langsung ke dokter saja." Seisi rumah menjadi heboh. Ayah, Mahendra, Kakak Chendy, dan Dicki supir keluarga Chendy ikut panik.

Teks II

Gunung Marbela sudah lama tidak menunjukkan aktivitasnya. Gunung ini dijadikan objek wisata oleh masyarakat sekitarnya. Selain pemandangannya indah di Gunung Marbel juga tumbuh bunga langka yang hanya tumbuh di Gunung Marbel. Tidak mengherankan bila liburan, banyak wisatawan berkunjung ke sana.

11. Topik: Membaca Sastra

Perbedaan pola pengembangan kedua teks tersebut adalah

- a. Teks I dimulai dengan lokasi, teks II dimulai dengan aksi.
- b. Teks I dimulai dengan aksi, teks II dimulai dengan lokasi.
- c. Teks I dimulai dengan garis besar masalah, teks II dimulai dengan aksi.
- d. Teks I dimulai dengan lokasi, teks II dimulai dengan garis besar masalah.

Jawaban: B

Pembahasan: Pada teks 1 dimulai dengan aksi sebagaimana terlihat pada teks, yaitu ibu Sulyem berteriak memanggil anaknya dari luar kamar yang terdapat pada awal kalimat. Kalimat tersebut, yaitu “Chendy, Chendy, Chendy, bangun, Nak!”

Pada teks 2 dimulai dengan lokasi sebagaimana juga terdapat pada kalimat pertama, yaitu berlokasi di Gunung Marbela. Kalimat tersebut, yaitu “Gunung Marbela sudah lama tidak menunjukkan aktivitasnya.” Jadi, teks I dimulai dengan aksi dan teks II dimulai dengan lokasi.

12. Topik: Membaca Sastra

Perbedaan penggunaan bahasa pada kedua kutipan cerpen tersebut adalah

- a. Kutipan I : menggunakan bahasa sehari-hari
Kutipan II : menggunakan bahasa formal
- b. Kutipan I : menggunakan bahasa klise
Kutipan II : menggunakan bahasa lugas
- c. Kutipan I : menggunakan bahasa bebas
Kutipan II : menggunakan bahasa klise
- d. Kutipan I : menggunakan bahasa melayu
Kutipan II : menggunakan bahasa daerah

Jawaban: A

Pembahasan: Teks pertama menggunakan bahasa sehari-hari karena terlihat melalui percakapan yang dilakukan antara Chendy dan Ibunya, sedangkan teks kedua menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga terlihat formal. Selain itu, teks II juga tidak menggunakan dialog, sedangkan teks I menggunakan dialog. Jadi, jawaban yang tepat adalah A.

13. Topik: Menulis Terbatas

Urutkan kalimat berikut dengan benar!

- (1) Oleh sebab itu, tidak heran apabila banyak wisatawan asing yang rela datang jauh-jauh ke Indonesia untuk menikmati keindahan alam bumi pertiwi.
- (2) Hampir semua pesona alam terdapat di Indonesia mulai dari daratan hingga laut.
- (3) Keindahan alam Indonesia memang dinilai tak ada yang mampu menandingi di negara manapun di dunia.
- (4) Indonesia adalah negara dengan kekayaan alam yang melimpah ruah dari Sabang hingga Merauke.

Urutan kalimat berikut untuk menjadi paragraf yang baik adalah

- a. 1, 2, 3, 4
- b. 1, 2, 4, 3
- c. 4, 3, 2, 1
- d. 4, 3, 1, 2

Jawaban: C

Pembahasan: Kalimat nomor 4 merupakan kalimat pembuka. Dilanjutkan dengan kalimat 3 memperkenalkan alam Indonesia secara umum dan dilanjutkan dengan kalimat 2 untuk menceritakan lebih detail. Kalimat pertama menjadi kalimat penutup dengan ditandai dengan kata “oleh sebab itu”. Jika diurutkan, maka menjadi seperti berikut:

- (1) Indonesia adalah negara dengan kekayaan alam yang melimpah ruah dari Sabang hingga Merauke.
- (2) Keindahan alam Indonesia memang dinilai tak ada yang mampu menandingi di negara manapun di dunia.
- (3) Hampir semua pesona alam terdapat di Indonesia mulai dari daratan hingga laut.
- (4) Oleh sebab itu, tidak heran apabila banyak wisatawan asing yang rela datang jauh-jauh ke Indonesia untuk menikmati keindahan alam bumi pertiwi.

14. Topik: Menulis Terbatas

Urutkan kalimat berikut dengan benar!

- (1) Lidah buaya memiliki ciri-ciri, yaitu daun berbentuk panjang, tebal, dan berwarna hijau.
- (2) Daunnya mengandung serat bening sebagai daging.
- (3) Manfaat tumbuhan yang bernama latin *Aloe Vera* ini tidak hanya sebagai penyubur rambut, namun juga bermanfaat bagi kesehatan tubuh.
- (4) Sejak zaman dahulu, nenek moyang kita telah mengenal tanaman lidah buaya lengkap dengan manfaatnya.

Urutan kalimat berikut untuk menjadi paragraf yang baik adalah

- a. 1, 2, 3, 4
- b. 1, 2, 4, 3
- c. 4, 3, 2, 1
- d. 4, 3, 1, 2

Jawaban: D

Pembahasan: Urutan jawaban yang benar adalah dimulai nomor 4 yaitu memperkenalkan tumbuhan dilanjutkan dengan nomor 3 mengenai manfaat tumbuhan tersebut. Selanjutnya, dilanjutkan dengan nomor 1 memperkenalkan ciri-ciri tumbuhannya dan dilanjutkan nomor 2 yang merupakan sambungan dari ciri-ciri tumbuhan tersebut. Jika diurutkan, maka menjadi seperti berikut:

- (1) Sejak zaman dahulu, nenek moyang kita telah mengenal tanaman lidah buaya lengkap dengan manfaatnya.
- (2) Manfaat tumbuhan yang bernama latin *Aloe Vera* ini tidak hanya sebagai penyubur rambut, namun juga bermanfaat bagi kesehatan tubuh.
- (3) Lidah buaya memiliki ciri-ciri, yaitu daun berbentuk panjang, tebal, dan berwarna hijau.
- (4) Daunnya mengandung serat bening sebagai daging.

15. Topik: Menulis Terbatas

Bacalah paragraf berikut!

Kelurahan Bibi Ani terletak di sebuah lereng gunung yang sangat subur. Jarak tempat tinggal Bibi Ani dengan puncak gunung itu hanya sekitar 8 kilometer. Dari puncak gunung ini kita bisa memandang hamparan sawah yang padinya telah menguning untuk siap panen. [...] Rumah penduduk yang dikelilingi oleh pepohonan yang menghijau membuat suasana menyenangkan. Aku rasanya ingin lebih lama tinggal bersama Bibi Ani.

Sumber: <http://www.wartabahasa.com>

Kalimat yang tepat untuk melengkapi paragraf tersebut adalah

- a. Sungai di sekitar pegunungan itu sering menyebabkan banjir.
- b. Sungai yang ada di sekitar pegunungan itu sangat dalam.
- c. Sungai di dekat gunung itu sangat kotor.
- d. Sungai di kaki gunung itu berkelok-kelok menyalir kaki gunung.

Jawaban: D

Pembahasan: Jawaban yang tepat adalah D karena pada paragraf menggambarkan kehidupan di sekitaran pegunungan yang begitu asri. Selain itu, pada paragraf itu menceritakan semua hal yang berhubungan dengan keindahan atau hal yang positif. Jika dilihat pilihan jawaban lain, itu menggambarkan kejelekan, bukan keindahan.

16. Topik: Menulis Terbatas

Perhatikan kutipan teks ulasan berikut!

Aspek menarik patut dicatat adalah kesadaran Raditya Dika terhadap plot film sebagai entitas berbeda dan merdeka dari jajahan sumber adaptasinya. [...] Bahkan, demi menjaga keutuhan plot, Dika mempreteli cerita sampai tataran karakterisasinya. Grup detektif Tiga Sekawan yang dibentuk Dika memiliki anggota berbeda antara di buku dan di film. Gimmick yang dipakai pun berbeda. Ada kreativitas yang menekankan bahwa humor sebaiknya sambung-menyambung menjadi satu dan karakterisasi sangat penting dalam mewujudkan misi itu.

Kalimat yang tepat untuk melengkapi bagian rumpang teks ulasan tersebut adalah

- a. Semua unsur canda dalam buku karya Dika tetap dimasukkan dalam film agar keutuhan plot cerita tiga babak utuh.
- b. Dika memisahkan beberapa bagian dalam buku yang kurang menarik agar tidak dimasukkan dalam pembuatan film.
- c. Dika ingin semua bagian dalam buku dimasukkan ke dalam film agar keutuhan plot cerita tiga babak utuh.
- d. Dika merelakan beberapa bagian dalam buku tidak dimasukkan ke dalam film agar keutuhan plot cerita terjaga.

Jawaban: A

Pembahasan: Jawaban yang tepat adalah A karena memiliki kaitan dengan kalimat sesudahnya. Kata kunci pada kalimat sesudahnya, yaitu “demi menjaga keutuhan Dika mempreteli”. Jadi, tidak mungkin jawabannya B atau D karena pada pilihan B dan D tersebut tidak mendukung kalimat sesudahnya yang bertolak belakang. Pada B dan D menolak untuk tidak memasukkan beberapa plot, sedangkan pada teks sesudahnya mempreteli atau mendetail. Untuk pilihan jawaban C baru hanya sebatas keinginan.

17. Topik: Menulis Terbatas

Cermati ilustrasi berikut!

Ruang Publik Terpadu Ramah (RPTRA) adalah konsep ruang publik terbuka hijau dilengkapi dengan permainan menarik, pengawasan CCTV, dan ruangan-ruangan. RPTRA melayani kepentingan masyarakat yang ada di sekitarnya, seperti ruang perpustakaan, PKK Mart, ruang laktasi, dan lainnya.

Teks laporan yang sesuai dengan ilustrasi tersebut adalah

- a. Ruang Publik Terpadu Ramah Anak (RPTRA) adalah konsep ruang publik terbuka hijau dilengkapi dengan permainan menarik, pengawasan CCTV, dan ruangan-ruangan. RPTRA melayani kepentingan masyarakat yang ada di sekitarnya, seperti ruang perpustakaan, PKK Mart, ruang laktasi, dan lainnya.
- b. Ruang Publik Terpadu Ramah Anak atau juga dikenal dengan singkatan RPTRA adalah konsep ruang publik berupa ruang terbuka hijau atau taman yang dilengkapi dengan

berbagai permainan menarik, pengawasan CCTV, dan ruangan-ruangan yang melayani kepentingan masyarakat yang ada di sekitar RPTRA tersebut, seperti ruang perpustakaan, PKK Mart, ruang laktasi, dan lainnya.

- c. RPTRA sangat bagus untuk perkembangan otak anak karena semua anggota badan dan pikirannya bekerja dengan baik. Anak lebih bebas mengekspresikan dirinya melalui permainan-permainan yang ada.
- d. RPTRA memberikan solusi yang baik untuk anak-anak yang tinggal di daerah perkotaan. Anak-anak yang orang tuanya mempunyai kesibukan padat dan bisa dengan tenang memasukkan anaknya ke RPTRA.

Jawaban: B

Pembahasan: Pilihan jawaban B sangat tepat karena sesuai dengan ilustrasi teks soal. Pilihan jawaban lain kurang tepat karena tidak sesuai dengan ilustrasi yang ada dan tidak lengkap menggambarkan ilustrasi yang ada. Jadi, jawaban yang tepat adalah B.

18. Topik: Menulis Terbatas

Perhatikan kalimat berikut!

Apabila kamu berusaha dengan sungguh-sungguh, semua impianmu akan segera tercapai.

Kalimat yang berpola sama dengan kalimat tersebut adalah....

- Ketika aku ingin menekuni bidang ini, orang tuaku mendukung.
- Siti memiliki saudara kembar yang berbeda usia 3 menit darinya.
- Keinginan Rinda lebih kuat daripada keinginan orang tuanya.
- Kemarin aku membelikan adikku mainan baru sesuai dengan pintanya.

Jawaban: A

Pembahasan:

Kalimat tersebut memiliki pola KSP, penjelasannya sebagai berikut:

Ketika aku ingin menekuni bidang ini, orang tuaku mendukung.

K S P

Kalimat yang memiliki pola yang sama dengan kalimat di atas, yaitu pilihan A.

Apabila kamu berusaha dengan sungguh-sungguh, semua impianmu akan segera tercapai.

K S P

19. Topik : Menyunting Kata, Kalimat, Paragraf

Bacalah paragraf berikut ini!

(1) Indonesia adalah Negara kepulauan yang terdiri dari 17504 pulau yang terbentang dari sabang sampai Merauke. (2) Dalam teks kuno, disebutkan bahwa dahulu Indonesia bernama Nusantara. (3) Perubahan nama ini terjadi ketika Indonesia di bawah penjajahan negara Belanda. (4) istilah Indonesia dikenalkan oleh Eduard Douwes Dekker dan ditetapkan sebagai nama kebangsaan bagi Indonesia pada tanggal 28 Oktober 1928.

Kalimat yang tidak sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia adalah

- a. (1)
- b. (2)
- c. (3)
- d. (4)

Jawaban: A

Pembahasan: Kesalahan ejaan terdapat pada kalimat (1), yaitu penggunaan huruf kapital pada kata *negara* tanpa nama negaranya, nama geografis yang tidak ditulis kapital, dan penulisan angka ribuan pada 17.504.

20. Topik: Menyunting Kata, Kalimat, Paragraf

Bacalah kalimat berikut ini!

Orang tua sering membekali anaknya dengan nasehat yang bermanfaat untuk mengarungi kehidupan di manapun mereka berada.

Perbaikan dari kesalahan penggunaan kata pada kalimat tersebut adalah

- a. Orang tua seharusnya digabung menjadi orangtua.
- b. Membekali diganti dengan dibekalkan.
- c. Nasehat seharusnya diganti dengan nasihat.
- d. Di manapun seharusnya digabung menjadi dimana pun.

Jawaban: C

Pembahasan: Pilihan A sudah sesuai dengan kaidah kebahasaan, yaitu *orang tua*. Pilihan B juga sudah sesuai dengan kaidah kebahasaan, yaitu bentuk kata positif bukan negatif menjadi *dibekali*. Pilihan D sesuai dengan kaidah kebahasaan, yaitu kata *dimana* ditulis dengan *di mana*. Jadi, kata yang salah dan tidak sesuai dengan kaidah kebahasaan bahasa Indonesia, yaitu kata *nasehat*. Bentuk baku dari kata *nasehat* adalah nasihat.

21. Topik: Menyunting Kata, Kalimat, Paragraf

Bacalah kalimat berikut ini!

Pemimpin perusahaan baru melakukan terobosan guna meningkatkan penjualan pada tahun ini.

Perbaikan dari kalimat tersebut agar tidak bermakna ganda adalah....

- a. Pemimpin perusahaan melakukan terobosan baru guna meningkatkan penjualan pada tahun ini.
- b. Pemimpin perusahaan baru yang melakukan terobosan guna meningkatkan penjualan pada tahun ini.
- c. Pemimpin perusahaan yang melakukan terobosan yang baru guna meningkatkan penjualan pada tahun ini.
- d. Pemimpin perusahaan yang baru melakukan terobosan guna meningkatkan penjualan pada tahun ini.

Jawaban: D

Pembahasan: Kata *baru* pada kalimat bermakna ganda antara pemimpin perusahaan yang baru atau baru melakukan terobosan. Untuk menghindari itu, ditambahkan kata *yang* sebelum kata *baru* agar makna kalimat menjadi tepat.

22. Topik: Menyunting Kata, Kalimat, Paragraf

Bacalah kalimat berikut ini!

Bagi para siswa-siswa yang ingin mengikuti Lomba Membaca Puisi, silahkan mendaftarkan diri segera karena hadiah yang diberikan sangat banyak sekali.

Alasan kesalahan penggunaan kata pada kalimat tersebut adalah

- a. pemborosan kata
- b. penggunaan kata yang tidak baku
- c. penggunaan kata hubung di awal kalimat
- d. penggunaan kata bermakna ganda

Jawaban: A

Pembahasan: Terdapat dua buah frasa yang pleonasme, yaitu para siswa-siswa dan sangat banyak sekali. Kata para dan reduplikasi murid-murid bermakna jamak, sama halnya dengan kata sangat dan sekali. Cukup dipilih salah satu.

23. Topik: Menyunting Kata, Kalimat, Paragraf

Perhatikan kalimat berikut ini!

Untuk menghadapi ujian nasional: siswa diminta menyiapkan alat tulis pensil; penghapus; rautan; dan penggaris

Perbaikan dari penggunaan tanda baca pada kalimat tersebut adalah

- a. Untuk menghadapi ujian nasional, siswa diminta menyiapkan alat tulis pensil, penghapus, rautan dan penggaris
- b. Untuk menghadapi ujian nasional siswa diminta menyiapkan alat tulis: pensil, penghapus, rautan dan penggaris.
- c. Untuk menghadapi ujian nasional, siswa diminta menyiapkan alat tulis pensil: penghapus: rautan: dan penggaris
- d. Untuk menghadapi ujian nasional, siswa diminta menyiapkan alat tulis: pensil, penghapus, rautan, dan penggaris.

Jawaban: D

Pembahasan:

Untuk menghadapi ujian nasional

Anak kalimat

siswa diminta menyiapkan alat tulis pensil penghapus rautan dan penggaris

Induk kalimat

Anak kalimat yang berada di depan induk kalimat dipisahkan dengan tanda koma. Setelah frasa *alat tulis*, dibubuhkan tanda titik dua (:) karena ada rincian pensil, penghapus, rautan, dan penggaris. Setiap unsur pemerian yang lebih dari dua harus dipisahkan dengan tanda koma (,). Kalimat pernyataan harus diakhiri dengan tanda titik.

24. Topik : Menyunting Kata, Kalimat, Paragraf

Perhatikan kalimat-kalimat berikut!

- (1) Pada hari minggu Monumen Nasional (Monas) akan dipenuhi oleh pengunjung.
- (2) Ibu berbelanja di pasar tradisional setiap hari Sabtu.
- (3) Akan tetapi, keinginan untuk mengelilingi dunia bukanlah hal yang mustahil lagi saat ini.
- (4) “Aku ingin membuat ibuku bangga!” ujar Tono di depan teman-temannya.

Perbaikan kesalahan penggunaan tanda baca pada kalimat-kalimat tersebut adalah

- a. menambahkan tanda koma (,) setelah kata *minggu* pada kalimat (1)
- b. menambahkan tanda koma (,) setelah kata *tradisional* pada kalimat (2)
- c. menghilangkan tanda koma (,) setelah kata *tetapi* pada kalimat (3)
- d. mengganti tanda seru (!) dengan tanda titik (.) pada kalimat (4)

Jawaban: A

Pembahasan: Tanda baca untuk kalimat langsung seharusnya berada di dalam tanda petik dua, tidak perlu lagi ditambahkan setelahnya. Jadi, jawaban yang tepat adalah A.

25. Topik: Menyunting Kata, Kalimat, Paragraf

Bacalah kalimat berikut!

“Di mana seharusnya saya meletakkan barang ini?” tanya Dini.

Alasan kesalahan penggunaan tanda baca pada kalimat tersebut adalah....

- a. tanda tanya (?) untuk mengakhiri kalimat langsung
- b. tanda petik dua (“ ...”) untuk kalimat langsung
- c. tanda titik (.) pada akhir kalimat
- d. tanda koma (,) setelah kalimat langsung]

Jawaban: D

Pembahasan: Tanda baca untuk kalimat langsung seharusnya berada di dalam tanda petik dua, tidak perlu lagi ditambahkan setelahnya. Jadi, jawaban yang tepat adalah D.

Dear Yudhistiro,
Finally, you did it!
You have finished your study with flying color
Your achievement proves you're the best!
You really deserve it, buddy
CONGRATULATIONS!

Love,
Mom and Dad

1. Topik: Purpose of the text Questions

What is the purpose of the greeting card?

- a. To give support.
- b. To show happiness.
- c. To give some flying colour.
- d. To show appreciation.

Jawaban: D

Pembahasan: Untuk bisa memahami soal di atas, kamu harus menguasai kata-kata kunci yang ada dalam kartu ucapan tersebut di mana surat di atas menunjukkan bahwa Ayah dan Ibu dari Yudhistiro merasa senang karena Yudhistiro berhasil menyelesaikan sekolah dengan nilai yang memuaskan (ditunjukkan dengan frasa kiasan *'flying colors'* yang artinya 'nilai bagus') dan mereka pun memang merasa senang, tetapi adapun kartu ucapan tersebut bertujuan bukan untuk menunjukkan betapa bahagianya mereka, melainkan untuk menunjukkan penghargaan dan apresiasi yang dicirikan dengan kalimat "...you are the best, you really deserve it, congratulations..."

2. Topik: Synonym Questions

The word "achievement" is closest in meaning to

- a. accomplishment.
- b. intelligence.
- c. ability.
- d. skill.

Jawaban: A

Pembahasan: Kata *'achievement'* digunakan dalam kalimat tersebut dengan konteks ucapan selamat atas prestasi yang telah diraih oleh Yudhistiro sehingga kata yang memiliki makna 'prestasi' atau 'pencapaian' adalah *'accomplishment'*, bukan kepandaian (*intelligence*), kemampuan (*ability*), maupun keahlian (*skill*).

Read following passage to answer question 3-5!

To commemorate the upcoming National Education Day, the students Board Organization will hold some interesting programs. They are English speech contest, storytelling contest and wall magazine competition. The objective of the programs is to develop students' skill in English speech. The programs will be held on May 1st, 2017. The English speech contest and the English story telling contest will begin at 08.00 a.m. While the wall magazine competition will start at 10.00 a.m. The contestants should be ready at 07.00 a.m. All classes must take part in the programs. For detailed information please contact the coordinator of the programs, Julia of class 8.2.

3. Topik: Purpose of the text Questions

What is the writer's intention to write the text?

- a. To announce the programs to celebrate the National Education Day.
- b. To invite students for watching the English contest.
- c. To explain how to join the speech English contest.
- d. To develop the students' skill in English.

Jawaban: A

Pembahasan: Pada soal di atas, kata '*purpose*' diganti dengan '*intention*' namun tetap memiliki makna yang sama. Dilihat dari pengumuman di atas, OSIS (*student board organization*) akan mengadakan lomba pidato bahasa Inggris, baca cerita, dan mading dalam rangka memperingati Hari Pendidikan Nasional sehingga tujuan dari pengumuman di atas adalah '*to announce the programs to celebrate the National Education Day*'.

4. Topik: Specific Information Questions

What should the students do to participate in the program?

- a. Contact the program coordinator.
- b. Watch some good English contests.
- c. Support only interesting programs.
- d. Come to school before 07.30 a.m.

Jawaban: A

Pembahasan: Untuk bisa menjawab soal di atas, kamu harus memahami bagian teks yang mana yang dapat menjadi jawaban dari pertanyaan di atas. Untuk bisa berpartisipasi dalam sebuah perlombaan, biasanya sebuah *announcement* akan menyertakan nomor kontak untuk dihubungi terkait informasi mengenai acara tersebut dan kalimat terakhir pada wacana di atas sudah menjelaskan apa yang harus dilakukan siswa bila ingin mengikuti perlombaan tersebut sehingga jawaban yang tepat adalah pilihan jawaban A.

5. Topik: Synonym Questions

“The objective of the programs is to develop student’s skill in English”

The underlined word is closest in meaning to...

- a. step.
- b. goal.
- c. tools
- d. material.

Jawaban: B

Pembahasan: Kata ‘*objective*’ memang dapat diartikan ‘secara objektif atau melihat sesuai dengan fakta’, namun konteks kata yang digunakan dalam kalimat tersebut adalah tujuan dari suatu program, yakni mengembangkan keahlian berbahasa Inggris sehingga kata yang memiliki makna ‘tujuan’ adalah ‘*goal*’, bukan langkah (*step*), alat (*tool*), maupun bahan (*material*).

Read following passage to answer question 6-9!

Hello my name is Florence. I want to tell you about my idol from which my name is taken from. Her name is Florence Nightingale. She was born in 1820 to a wealthy English family. She decided in her teens to become a nurse, even though her parents disapproved. At that time, most nurses were from poor families and had little or no training. But Nightingale was determined to have her way. In 1850 and 1851, she received training at hospitals in Egypt and Germany.

In 1853, Nightingale took charge of a hospital in London, England. Here she showed skills as a nurse and an organizer. She had bells put beside patient’s beds. When patients needed a nurse, they rang their bells. Nobody had thought of this idea before.

Nightingale devoted the rest of her long life to improving public health and educating people about the importance of good hygiene. Britain’s hospitals accepted her ideas, and they became cleaner and healthier places.

In 1860, Nightingale set up a training school for nurses in London. The “Nightingale nurses,” as its graduates were called, helped spread Nightingale’s ideas around the world. Nightingale died in 1910 at the age of 90.

6. Topik: Purpose of the text Questions

What is the purpose of the text above?

- a. To portray Florence’s life.
- b. To describe Florence’s idols.
- c. To explain writer’s role model.
- d. To tell about Florence’s origin name

Jawaban: A

Pembahasan: Kali ini, kita lihat bahwa soal terkait *purpose* ini juga ditemukan dalam sebuah wacana panjang dan kita bisa mengetahui jawabannya dengan cara menemukan informasi utama dari setiap paragraf yang disajikan dan menarik kesimpulannya. Dari paragraf pertama dapat diketahui bahwa penulis diberi nama sesuai dengan tokoh seorang perawat bernama Florence Nightingale dan asal mula kehidupannya. Paragraf kedua dan ketiga berfokus pada inovasi yang dilakukan oleh Florence dan dedikasi Florence terhadap peningkatan kesehatan. Paragraf terakhir pun membahas masa tua dan saat-saat wafatnya Florence sehingga jawaban yang paling tepat adalah penulis ingin menggambarkan kehidupan dari Florence Nightingale atau *to portray Florence's life*.

7. Topik: Main Idea Questions

What is the main idea of the second paragraph?

- a. Florence devoted her life to public health.
- b. A wealthy girl can determine to be a nurse.
- c. The cleverness of Nightingale is shown on the use of the bell.
- d. The writer's idol had ideas to establish nursing training school.

Jawaban: C

Pembahasan: Pada soal kali ini, kita diminta hanya mencari gagasan pokok dari sebuah paragraf tertentu saja sehingga kita hanya cukup berfokus pada urutan paragraf yang ditanyakan saja. Paragraf kedua pada wacana di atas berfokus pada inisiatif cerdas yang dilakukan oleh Nightingale dengan meletakkan bel pada tempat tidur pasien sehingga apabila pasien butuh perawat, mereka hanya cukup membunyikan bel saja. Jadi, jawaban yang paling tepat adalah C.

8. Topik: Concluding Questions

From the text, we can conclude that Florence Nightingale's prominent characters are ...

- a. persistent and caring.
- b. intelligent and devious.
- c. structured and fanciful.
- d. prosperous and negligent.

Jawaban: A

Pembahasan: Nah, teks di atas tergolong sebagai cerita biografi sehingga bentuk pertanyaan kesimpulannya seringkali menanyakan sifat-sifat yang dimiliki tokoh yang dibicarakan dalam teks tersebut. Untuk bisa menjawab soal tersebut, kita harus memahami penjabaran dan deskripsi watak tokoh tersebut dan setelah membacanya, kita mengetahui bahwa ini adalah kisah Florence Nightingale, seorang perawat yang sangat gigih (*persistent*) dalam memperjuangkan kesehatan dan sangat peduli (*caring*) terhadap kebersihan dan perawatan bagi orang sakit. Selain itu, dia juga termasuk perawat yang cerdas (*intelligent*) karena menemukan beberapa hal yang memudahkan pasien. Dalam

teks tersebut tidak dijelaskan bahwa Florence Nightingale adalah orang yang berliku-liku (*devious*), terlalu banyak mengkhayal (*fanciful*), dan cuek (*negligent*).

9. Topik: Synonym Questions

“... helped spread Nightingale’s **ideas** around the world”

The word **ideas** can be best replaced by ...

- a. Deeds
- b. Works
- c. Dreams
- d. Estimations

Jawaban: B

Pembahasan: Pada soal di atas, pilihan kata yang ditanyakan memang terkesan mudah, namun kita harus melihat secara kontekstual untuk dapat mengetahui maksud dari kata tersebut. Untuk kata ‘*ideas*’ yang memiliki makna ‘ide atau hasil pemikiran’, maka kata yang memiliki makna yang sesuai konteks yakni sebuah ide yang kemudian menjadi inovasi sehingga dapat dikatakan sebagai sebuah karya atau hasil kerja adalah ‘*works*’, bukan niat (*deeds*), impian (*dreams*), maupun perkiraan (*estimations*).

Read following passage to answer question 10-12!

The Sydney Opera House is a multi-venue performing arts centre in Sydney, Australia, identified as one of the 20th century's most distinctive buildings.

Designed by Danish architect Jorn Utzon's 1957 selection as winner of an international design competition. The government of New South Wales, led by the premier, Joseph Cahill, authorised work to begin in 1958 with Utzon directing construction. The government's decision to build Utzon's design is often overshadowed by circumstances that followed, including cost and scheduling over runs as well as the architect's ultimate resignation.

The building and its surrounds occupy the whole of Bannelong Point in Sydney Harbour, between Sydney Cove and Farm Cove, adjacent to the Sydney central business district and the Royal Botanic Gardens, and close by the Sydney Harbour Bridge.

Though its name suggests a single venue, the building comprises multiple performance venues which together are among the busiest performing arts centres - hosting well over 1,500 performances annually, attended by more than 1.2 million people. Performances are presented by numerous performing artists, including four resident companies: Opera Australia, The Australian Ballet, the Sydney Theatre Company and the Sydney Symphony Orchestra. As one of the most popular visitor attractions in Australia, more than eight million people visit the site each year, and approximately 350,000 visitors take a guided tour of the building each year. The building is managed by the Sydney Opera House Trust, an agency of the New South Wales State Government.

On 28 June 2007, the Sydney Opera House became a UNESCO World Heritage Site.

10. Topik: Main Idea Questions

What does the text tell us about?

- a. The location of the Sydney Opera House building.
- b. The designer of the Sydney Opera House building.
- c. The description of the Sydney Opera House building.
- d. The designation of the Sydney Opera House on World Heritage Site.

Jawaban: C

Pembahasan: Untuk bisa memahami soal di atas, kamu harus menguasai kata-kata kunci yang ada dalam tiap kalimat utama dari masing-masing paragrafnya (sama seperti mencari *purpose of the text*). Kalimat pertanyaan di atas menanyakan gagasan pokok dari keseluruhan wacana di mana wacana tersebut membahas tentang gedung Sydney Opera House, mulai dari deskripsi fisiknya, sejarahnya, bangunan di sekelilingnya, kegiatan yang dilakukan di dalamnya, dan kondisi terkininya sehingga jawaban yang tepat untuk soal di atas adalah C karena paling mencakup keseluruhan isi wacana.

11. Topik: Referral Questions

“The building and its surrounds occupy the whole of ...” (paragraph 3)

The underlined word refers to ...

- a. the Sydney Harbour.
- b. the Royal Botanic Gardens.
- c. the Sydney Opera House building.
- d. the Sydney central business district.

Jawaban: C

Pembahasan: Pada soal di atas, terdapat penggunaan pronoun ‘its’ yang dimaksudkan sebagai kata ganti kepemilikan dari kata ‘building’ yang disebutkan dalam kalimat tersebut. Adapun untuk mengetahui bangunan apa yang dimaksud dan dibicarakan dalam kalimat tersebut, kita harus membaca pada paragraf sebelumnya di mana yang dibahas adalah *the Sydney Opera House building* sehingga pilihan jawaban yang tepat adalah C.

12. Topik: Concluding Questions

What might music lover do after reading the text?

- a. Making an international competition here.
- b. Planning to watch an opera or orchestra show there.
- c. Going there to take the picture of the Sydney Opera House.
- d. Praising the opera house as a UNESCO world heritage site.

Jawaban: B

Pembahasan: Setelah membaca teks di atas, kita mengetahui tentang gedung Sydney Opera House, mulai dari deskripsi fisiknya, sejarahnya, bangunan di sekelilingnya, kegiatan

yang dilakukan di dalamnya, kondisi terkininya, dan yang terpenting, fungsinya sebagai gedung tempat banyak acara penampilan musik diseleggarakan sehingga bagi seorang penggemar musik yang telah membaca teks tersebut akan tertarik untuk mengunjungi Sydney Opera House, baik untuk menyaksikan orkestra musik maupun menonton opera.

Read following passage to answer question 13-14!

I had funny experience when I had to catch a train for a meeting. I have never been traveled on train before. I took an early morning train to where I had to meet my professor. At the station I read a sign "For Oakleigh Station, Please Board Four Rear Cars Only". Then I boarded the train but did not notice the position of my carriage. When I got to my destination, the train door was locked. It could not be opened. I panicked and forced it to open. I thought there must be something wrong. There was no platform. So I jumped off the train lines and had to cross the railway lines to reach the platform. A fast train came from other direction. I was so shocked. After I met my professor, I told him the story. He explained, if the sign says *please board four rear cars only*, it means that train only has a short platform. I realized that I was so stupid but I was so lucky that morning.

13. Topik: Main Idea Questions

What is the text about?

- a. Getting on the train.
- b. Going to train station.
- c. Visiting Oakleigh area.
- d. Meeting with Professor.

Jawaban: A

Pembahasan: Wacana di atas sedikit berbeda dengan wacana sebelumnya karena hanya berupa satu paragraf *recount* sehingga kita harus membaca keseluruhan cerita untuk menyimpulkan apa inti kejadian yang diceritakan dalam teks tersebut. Secara keseluruhan, penulis menceritakan pengalamannya saat naik kereta untuk menghadiri sebuah rapat/pertemuan di mana ia hampir saja tertabrak kereta saat melompat turun dari kereta langsung ke jalur rel karena tidak membaca petunjuk bahwa keretanya tidak mendapat peron karena peronnya pendek. Jadi, jawaban yang paling tepat untuk menggambarkan inti ceritanya adalah pilihan (A) karena intinya adalah peristiwa saat menaiki kereta.

14. Topik: Synonym Questions

"Then I boarded the train but I did not notice the position of my carriage."

The underlined word is closest in meaning to ...

- a. got on
- b. got in
- c. got off
- d. got out

Jawaban: A

Pembahasan: Pada soal di atas, kamu mempelajari *phrasal verb* atau kata kerja yang memiliki banyak arti berbeda saat ditambahkan sebuah *preposition* di belakangnya. Untuk kata '*boarded*' yang memiliki makna 'menaiki', maka kata yang memiliki makna yang sama adalah '*got on*', bukan memasuki (*got in*), berangkat (*got off*), maupun keluar (*got out*).

Read following text for question number 15-17!

MARY'S CLEANING SERVICE

AFFORDABLE RATES

ONE TIME SERVICE OR CLEANING

SCHEDULE AVAILABLE

TRUSTWORTHY & RELIABLE

Mary Castaneda

P: 702.272.2693

C: 520.561.7320

marygc6@hotmail.com

15. Topik: Specific information questions

The text is intended for people who ...

- a. prefer cleaning service to self-cleaning.
- b. do not have time to clean up their house.
- c. want to make their house clean.
- d. have no housemaid.

Jawaban: A

Pembahasan: Pada pertanyaan pertama, informasi yang ditanyakan adalah siapa orang yang akan menggunakan produk yang diiklan tersebut. Berdasarkan judul pada iklan di atas, produk yang ditawarkan adalah Layanan Bersih-Bersih dari Mary yang ditujukan bagi orang-orang yang membutuhkan jasa pembersihan rumah agar mereka tidak perlu melakukan kegiatan bersih-bersih rumah sendiri sehingga jawaban yang paling tepat adalah A, yakni bagi mereka yang memilih layanan bersih-bersih dibandingkan bersih-bersih sendiri.

16. Topik: Specific information questions

Mary's cleaning service provides ...

- a. real-time cleaning service only.
- b. scheduled cleaning service only.
- c. either regular or speedy cleaning service.
- d. either real-time or scheduled cleaning service

Jawaban: D

Pembahasan: Pada pertanyaan kedua, informasi yang ditanyakan adalah apa yang disediakan oleh Layanan Bersih-Bersih dari Mary tersebut. Pengiklan itu menyediakan layanan bersih-bersih untuk sekali waktu dan layanan terjadwal sehingga orang yang membutuhkan jasa ini adalah mereka yang butuh layanan bersih-bersih saat dibutuhkan (*real-time*) dan sesuai jadwal (*scheduled*).

17. Topik: Synonym Questions

"AFFORDABLE RATES"

The underlined word is closest in meaning to ...

- a. quantity
- b. money
- c. cost
- d. proportion

Jawaban: C

Pembahasan: Kata '*rates*' memang dapat diartikan 'tingkatan', namun konteks kata yang digunakan dalam kalimat tersebut adalah harga atau biaya yang terjangkau (*affordable*) sehingga kata yang memiliki makna 'biaya' adalah '*cost*', bukan jumlah (*quantity*), uang (*money*), maupun keseimbangan (*proportion*).

18. Topik: Referral Questions

Dear Ramdan,

I'm sorry for cancelling our plan to visit grandma on Lebaran day. I hope you are not upset. I promise we will do it next year.

Dad

"I promise we will do next time." The underlined word refers to ...

- a. Ramdan and his father.
- b. Ramdan and his grandma.
- c. Ramdan's father and grandma.
- d. Ramdan's grandma and his father.

Jawaban: A

Pembahasan: Pada soal di atas, terdapat penggunaan pronoun 'we' yang dimaksudkan sebagai kata pengganti dari pengirim dan penerima surat, yang berarti adalah Ramdan (sebagai penerima surat) dan Ayahnya Ramdan (sebagai pengirim surat) sehingga jawaban yang tepat adalah pilihan jawaban A.

Read text below for question number 19!

The king of the mice lived inside a banyan tree in a forest. One day, a poor man was cutting down some trees. As he started to cut down the banyan tree, the king of the mice grew frightened "Please, leave the tree standing" he said to the woodcutter, "and I'll give you a piece of gold every day."

The woodcutter agreed. So, every evening the king of the mice took out a piece of gold from under the roots of the tree and gave it to the woodcutter. The woodcutter took the pieces of gold home and showed them to his wife.

After a few days, his wife asked him, "Where does the gold come from?"

"Don't worry about that," he said, "just keep it."

A few days later she asked again, but he did not tell her. "If you don't tell me," she said, "I'll go and tell the government or even the king that you're a robber."

The woodcutter was frightened of his wife when she was angry. So he said, "Every evening the king of the mice gives me a piece of gold from under the roots of the tree."

"Oh, you are stupid!" his wife said. "You've been tricked by a mouse. He gives you a piece one of the gold every evening but the rest of the gold is under the tree all the time! Why don't you cut down the tree and take it all away?"

The woodcutter did as he was told. He cut down the tree. But when he looked under the roots, the gold was not there. The king of mice had run away too.

That night, the king of the mice crept up to the woodcutter's house and took back all the gold. So the woodcutter was as poor as before.

19. Topik: Concluding Questions

What can we learn from the story above?

- a. The greedy person would never satisfy himself.
- b. The tricky person will get a problem.
- c. The lazy person will never success.
- d. The poor person must work hard.

Jawaban: A

Pembahasan: Nah, teks di atas tergolong sebagai cerita naratif sehingga bentuk pertanyaan kesimpulannya seringkali menanyakan apa yang dapat kita pelajari dari cerita tersebut. Untuk bisa menjawab soal tersebut, kita harus memahami apa yang terjadi dalam cerita tersebut dan setelah membacanya, kita mengetahui bahwa ini adalah kisah raja tikus yang memberikan sepotong emas tiap hari pada seorang penebang kayu miskin dengan syarat agar pohonnya tidak ditebang. Akan tetapi, istri sang penebang amat

serakah dan akhirnya mereka menebang pohon tersebut berharap mendapatkan banyak emas. Alih-alih, emas yang tadinya mereka miliki diambil kembali oleh raja tikus dan mereka pun hidup miskin kembali. Oleh karena itu, nilai moral yang dapat dipelajari adalah keserakahan (*greed*) membuat manusia tak pernah puas dan justru akan mendatangkan kerugian.

Read text below for question number 19!

Grasshoppers belong to insects. They are typically ground-dwelling insects with powerful hind legs which enable them to escape from threats by leaping vigorously. At high population densities and under certain environmental conditions, some grasshopper species can change colour and behavior and form swarms. Under these circumstances they are known as locusts.

Grasshoppers are plant-eaters, sometimes becoming serious pests of cereals, vegetables and pasture, especially when they swarm in their millions as locusts and destroy crops over wide areas. They protect themselves from predators by camouflage; when detected, many species attempt to startle the predator with brilliantly-coloured wing-flash while jumping and (if adult) launching themselves into the air, usually flying for only a short distance. Other species such as the rainbow grasshopper have warning coloration which deters predators. Grasshoppers are affected by parasites and various diseases, and many predatory creatures feed on both nymphs and adults. The eggs are the subject of attack by parasitoids and predators.

20. Topik: Concluding Questions

By reading the text, a reader knows that ...

- a. grasshoppers have powerful front legs.
- b. this plant-eaters can fly in a long distance.
- c. farmers protect the crops from grasshoppers.
- d. grasshoppers can protect themselves by changing behaviour.

Jawaban: C

Pembahasan: Pada soal di atas, kita dapat menyimpulkan apakah pernyataan dalam tiap pilihan jawaban sesuai dengan informasi yang terdapat di teks atau tidak dengan cara mencocokkan kebenaran informasinya dalam teks. Pernyataan A salah karena belalang hanya memiliki kaki belakang (*hind leg*) yang kuat, bukan kaki depan; Pernyataan B salah karena belalang hanya bisa terbang pada jarak yang dekat (*short distance*), bukan jarak jauh; Pernyataan D salah karena belalang melindungi diri dengan cara menyamar (*camouflage*), bukan mengubah perilaku.

Dear all Studex, members,

The time for preparing our art performance for Studex to Europe is limited. We plan to start our 'angklung' music practice next week. Let me know your available day and time. We need at least 80 minutes for practice. Text the available time via our WhatsApp group soon.

Thank you,
Adelia

21. Topik: Restating questions

The text is mainly about ... available day and time for 'angklung' music practice.

- a. Saying
- b. Finding
- c. Collecting
- d. Announcing

Jawaban: D

Pembahasan: Berdasarkan teks di atas, Adelia mengirim memo pada seluruh anggota Studex untuk mengirimkan waktu yang para anggota bisa luangkan untuk berlatih angklung melalui WhatsApp. Oleh karena itu, tujuan memo tersebut adalah mengumpulkan (*collecting*) informasi tentang waktu latihan sehingga jawaban yang tepat adalah D.

To: Pre School & Primary School parents

Students may wear their old black shoes and school uniforms while the school shoes are not yet available.

Kindly remind your children to wear their IDs for meantime.

Thank youn

Glyness Jean

Headmaster for Student Affairs

22. Topik: Restating Questions

While wearing their old black shoes, the students

- a. have to save their money to buy the new ones at local store.
- b. can change their old black shoes with the new ones.
- c. have to wait until the new school shoes are available.
- d. must find a way to buy new school shoes.

Jawaban: C

Pembahasan: Berdasarkan teks di atas, siswa diperbolehkan mengenakan sepatu hitam lamanya karena sepatu sekolahnya belum tersedia. Oleh karena itu, tujuan memo tersebut adalah memberitahukan bahwa hingga sepatu sekolahnya tersedia, mereka boleh mengenakan sepatu lama sehingga jawaban yang tepat adalah C.

For question number 23-25, read following passage!

Last holiday, my family and I visited Lembah Pelangi Waterfall in Ngarip District, at Tanggamus Regency, Lampung Province, Indonesia. It was the first time for me to visit such a wonderful place.

To reach the waterfall location, we should go on foot, after having three-hour trip on a motorcycle from Bandarlampung, the capital city of Lampung. When we arrived there, I was amazed by the beautiful scenery of the waterfall. The water was so clean and fresh at that time and I could not bear to jump into it immediately. It was quite windy there and all I could see only green, green, and green. Hearing the sound of falling water while swimming made me feel peaceful and relaxed.

Finally, the day was getting dark and it was time for us to go home. It was such an unforgettable experience for me that I really enjoyed.

23. Topik: Restating Questions

The sound of falling water made the writer ...

- a. want to swim.
- b. contemplate.
- c. less sense.
- d. change her/his attitude.

Jawaban: C

Pembahasan: Untuk menjawab pertanyaan pertama di atas, dapat dibaca pada informasinya bahwa mendengar suara air yang jatuh membuat penulis merasa damai (*peaceful*) dan santai (*relaxed*) sehingga dapat dipastikan bahwa penulis merasa tidak tegang (*less tense*), bukan ingin berenang, merenung (*contemplate*), maupun mengubah perilaku dan jawaban C adalah jawaban yang tepat.

24. Topik: Restating Questions

The water in Lembah Pelangi waterfall is clean and fresh. It's probably due to its location is ...

- a. in the green area.
- b. near Lampung city.
- c. at the wonderful site.
- d. in the peaceful atmosphere.

Jawaban: A

Pembahasan: Untuk menjawab pertanyaan kedua di atas, dapat disimpulkan secara logis bahwa kondisi air yang bersih dan segar dikarenakan lokasi air terjun tersebut jauh dari ibukota (3 jam perjalanan ditempuh dengan sepeda motor) sehingga dapat disimpulkan bahwa air terjun itu berada di wilayah yang masih asri atau dengan kata lain berada di area hijau. Oleh karena itu, jawaban yang tepat adalah A.

25. Topik: Synonym Questions

“... I was amazed by the beautiful scenery of the waterfall.”

The word ‘amazed’ is the closest in meaning to ...

- a. Astonished
- b. Confused
- c. Shocked
- d. Puzzled

Jawaban: A

Pembahasan: Pada soal di atas, pilihan jawaban yang tersedia mungkin membingungkan karena memiliki arti yang mirip, namun kita harus melihat secara kontekstual untuk dapat mengetahui maksud dari kata yang ditanyakan. Untuk kata ‘*amazed*’ yang memiliki makna ‘terkejut atau terpukau secara positif atau karena melihat/mendengar sesuatu yang baik’, maka kata yang memiliki makna yang sesuai konteks tersebut adalah ‘*astonished*’, bukan bingung (*confused/puzzled*), maupun terkejut secara negatif atau karena melihat/mendengar sesuatu yang buruk’ (*shocked*).

1. Topik: Klasifikasi Makhluk Hidup

Perhatikan kunci determinasi berikut ini!

- 1) a. Hewan tidak memiliki tulang belakang 2
b. Hewan memiliki ruas tulang belakang Vertebrata
- 2) a. Tubuh, kepala dan dada menyatu 3
b. Tubuh lunak, banyak mengandung lendir Mollusca
- 3) a. Mempunyai kaki 5 pasang 4
b. Pada kepala terdapat 4 pasang antena 4
- 4) a. Pada kepala terdapat 2 pasang antena Crustacea
b. Mempunyai sepasang mata besar dan beberapa mata kecil Arachnoidea

Urutan identifikasi yang tepat untuk udang adalah....

- a. 1a, 2a, 3b, 4a
- b. 1a, 2a, 3a, 4a
- c. 1a, 2a, 3a, 4b
- d. 1a, 2a, 3b, 4b

Jawaban: B

Pembahasan: Udang merupakan hewan yang termasuk ke dalam kelompok crustaceae. Kunci determinasi merupakan alat bantu untuk mengidentifikasi suatu organisme. Cara menggunakannya adalah dengan membaca secara berurut dari nomor 1 poin a dan b dibandingkan dengan hewan yang sedang diidentifikasi, dimana dalam hal ini adalah udang. Udang adalah hewan yang tidak memiliki tulang belakang sehingga kunci determinasi nya adalah 1a, lalu sesuai petunjuk 1a maka berlanjut ke nomor 2 dan udang memiliki tubuh dimana kepala dan dadanya bersatu yang disebut sefalotoraks sehingga urutan selanjutnya adalah 1a, 2a dan dilanjutkan ke nomor 3 sesuai dengan petunjuk pada nomor 2a. Udang memiliki kaki sebanyak 5 pasang sehingga urutan kunci determinasinya menjadi 1a,2a,3a dan dilanjutkan nomor 4, dimana udang memiliki antena sebanyak 2 pasang sehingga urutan identifikasinya menjadi 1a, 2a, 3a, 4a dan pada 4a terjawab bahwa hewan yang diidentifikasi tergolong ke dalam crustaceae. Udang merupakan anggota dari kelompok crustaceae.

2. Topik: Bioteknologi

Di daerah Pengalengan Jawa Barat banyak peternak sapi. Daerah ini merupakan salah satu penghasil susu sapi segar. Jumlah susu sapi segar yang dihasilkan di daerah ini sangat berlimpah sehingga sebagian besar dibuat yoghurt. Yoghurt terbuat dari susu dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus bulgaricus*. Proses yang terjadi pada pembuatan yoghurt adalah....

- a. pengubahan susu menjadi alkohol dan gula
- b. pemisahan lemak menjadi asam lemak
- c. pada masa inkubasi dihasilkan asam laktat
- d. penguraian susu menjadi lemak berprotein

Jawaban: C

Pembahasan: Yoghurt merupakan produk pangan hasil bioteknologi konvensional. Hal ini karena proses pembuatan yoghurt melibatkan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* melalui proses fermentasi. Jenis fermentasi pada pembuatan yoghurt adalah fermentasi asam laktat. Kandungan gula dalam susu akan diubah oleh bakteri *Lactobacillus bulgaricus* menjadi asam laktat. Proses ini tentunya terjadi ketika masa inkubasi dimana pada proses ini terjadi secara anaerob/tidak menggunakan oksigen.

3. Topik: Pewarisan Sifat

Sifat ayam bertelur banyak (B) dominan terhadap ayam bertelur sedikit (b) dan sifat ayam berbadan kurus (K) dominan terhadap sifat ayam berbadan gemuk (k). Persilangan ayam bertelur banyak berbadan kurus (BBKK) dengan ayam bertelur sedikit berbadan gemuk (bbkk) menghasilkan keturunan pada F1 ayam bertelur banyak berbadan kurus. Jika F1 disilangkan antar sesamanya, akan diperoleh keturunan sebagaimana tabel di bawah ini:

	BK	Bk	bK	bk
BK	1	2	3	4
Bk	5	6	7	8
bK	9	10	11	12
bk	13	14	15	16

Keturunan F2 yang memiliki sifat bertelur banyak berbadan kurus dengan genotip heterozigot ditunjukkan oleh....

- 1 dan 16
- 3 dan 9
- 4 dan 15
- 7 dan 13

Jawaban: D

Pembahasan: Persilangan pertama adalah antara ayam bertelur banyak berbadan kurus (BBKK) dengan ayam bertelur sedikit berbadan gemuk (bbkk) yaitu:

P1 : BBKK X bbkk
 G1 : BK bk
 F1 : BbKk (bertelur banyak, berbadan kurus)

Pada persilangan ke 2, F1 disilangkan dengan sesamanya yakni BbKk dengan BbKk yaitu:

P2 : BbKk X BbKk
 G2 : BK BK
 Bk Bk
 bK bK

	bk		bk	
F2	:			
	BK	Bk	bK	bk
BK	BBKK (1)	BBKk (2)	BbKK (3)	BbKk (4)
Bk	BBKk (5)	BBkk (6)	BbKk (7)	Bbkk (8)
bK	BbKK (9)	BbKk (10)	bbKK (11)	bbKk (12)
bk	BbKk (13)	Bbkk (14)	bbKk (15)	bbkk (16)

Keturunan F2 yang memiliki sifat bertelur banyak berbadan kurus dengan genotip heterozigot atau BbKk dimiliki oleh keturunan nomor 4, 7, 10 dan 13.

4. Topik: Sistem Pencernaan

Perhatikan tabel hasil uji makanan berikut!

Bahan Makanan	Reaksi/perubahan warna setelah ditetesi larutan		
	Lugol	Fehling A dan B	Biuret
(1)	biru tua kehitaman	merah tua	tetap
(2)	coklat	oranye	tetap
(3)	coklat	merah tua	ungu
(4)	biru tua kehitaman	tetap	tetap
(5)	coklat	oranye	ungu
(6)	merah coklat	merah tua	kuning kecoklatan
(7)	biru tua kehitaman	oranye	ungu muda
(8)	kuning	ungu	ungu

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa bahan makanan yang memiliki kandungan amilum paling tinggi adalah....

- (1), (3), dan (6)
- (1), (4), dan (7)
- (2), (3), dan (5)
- (5), (7), dan (8)

Jawaban: B

Pembahasan: Amilum merupakan salah satu kandungan yang ada dalam makanan dan tergolong ke dalam polisakarida (karbohidrat yang memiliki gugus gula lebih dari 2). Cara mendeteksi kandungan amilum dalam makanan adalah dengan menggunakan lugol dan apabila suatu bahan makanan ditetesi lugol dan warnanya menjadi biru tua kehitaman maka dalam makanan tersebut terkandung amilum. Dan berdasarkan hasil uji makanan pada tabel di atas makanan yang mengandung amilum adalah bahan makanan nomor 1, 4 dan 7. Sedangkan Fehling A dan B digunakan untuk mendeteksi kandungan glukosa, dan biuret untuk mendeteksi kandungan protein dalam suatu bahan makanan.

5. Topik: Sistem Gerak

Ketika kita berjalan, secara refleks tangan dan kaki kita bergerak seiring dan seirama. Gerakan itu disebabkan antara tulang yang satu dengan tulang yang lain terjadi hubungan yang disebut sendi. Jenis sendi yang digunakan pada saat berjalan adalah....

- sendi pelana dan sendi engsel
- sendi engsel dan sendi peluru
- sendi putar dan sendi pelana
- sendi peluru dan sendi putar

Jawaban: B

Pembahasan: Pada saat berjalan tentu melibatkan gerakan dari anggota gerak. Anggota gerak manusia ada dua yakni anggota gerak atas dan bawah. Persendian yang ada pada anggota gerak atas maupun bawah diantaranya adalah sendi engsel dan sendi peluru. Sendi peluru adalah persendian yang memungkinkan terjadinya gerakan ke segala arah, letaknya adalah diantara gelang bahu dengan lengan atas dan antara gelang panggul dengan tulang paha sehingga memungkinkan kita untuk bergerak dan berjalan. Sedangkan sendi engsel adalah persendian yang memungkinkan terjadinya gerakan ke satu arah dan terdapat pada sikut dan lutut. Jadi dengan adanya sendi engsel dan sendi peluru pada anggota gerak yang kita miliki maka kita dapat berjalan dan kaki serta tangan kita bergerak seiring seirama.

6. Topik: Sistem Ekskresi

Bapak Syaifullah mengeluh sering buang air kecil, merasa kehausan dan mengantuk. beliau melakukan pemeriksaan darahnya dan diperoleh hasil laboratorium sebagai berikut!

No.	Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
1.	Gula Darah puasa (GDP)	140 mg/dl	70-110 mg/dl
2.	Gula Darah 2 Jam Setelah Makan	320 mg/dl	<140 mg/dl/ 2 jam
3.	Asam Urat	12.00 mg/dl	3.4 - 7.0 mg/dl

4.	Urea	7 mg/dl	8 - 25 mg/dl
5.	Trombosit	75000	150000-400000

Dari data di atas, dokter mendiagnosa penyakit Pak Syaifullah adalah diabetes melitus karena....

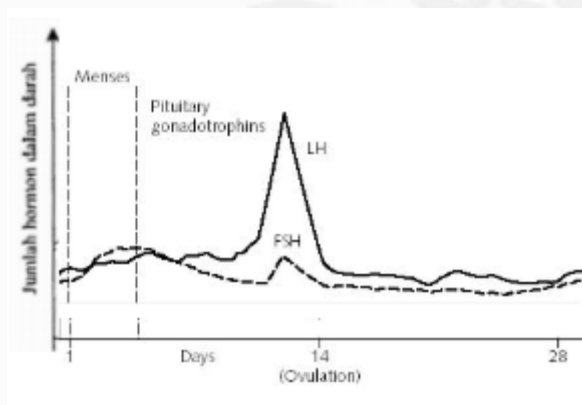
- trombositnya jauh dibawah nilai normal
- gula darah puasa dan setelah makan terlalu tinggi
- sering mengantuk karena kandungan asam uratnya terlalu rendah
- sering buang air kecil karena kandungan ureanya tinggi

Jawaban: B

Pembahasan: Berdasarkan hasil pemeriksaan, bapak Syaifullah menderita diabetes melitus karena memiliki kandungan gula darah yang lebih tinggi dibandingkan nilai normal, baik pada saat puasa maupun setelah makan. Diabetes melitus adalah penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah akibat terganggunya produksi hormon insulin. Hormon insulin berperan dalam mengubah gula darah menjadi gula dalam hati dan otot.

7. Topik: Sistem Reproduksi

Perhatikan grafik di bawah ini!



Pernyataan benar berkaitan dengan grafik di atas adalah....

- kelenjar hipofisis aktif menghasilkan LH pada fase ovulasi
- kandungan LH menurun ketika terjadi ovulasi
- FSH sangat berpengaruh pada fase menstruasi
- FSH merangsang ovarium menghasilkan progesteron

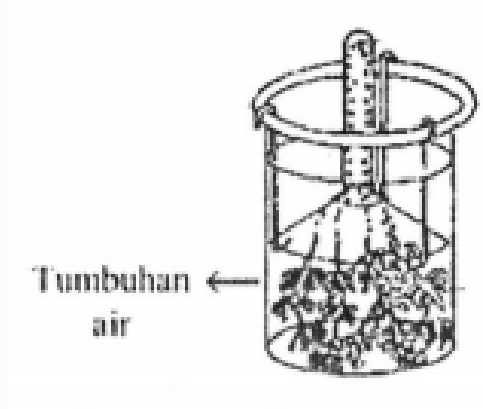
Jawaban: A

Pembahasan: Ovulasi adalah fase dimana ovarium mengeluarkan ovum yang selanjutnya akan menuju ke oviduk untuk menunggu sperma. Ovulasi terjadi karena hipofisis (salah satu bagian otak) menghasilkan hormon LH (*Luteinizing hormone*) yang berperan dalam memicu ovulasi, seperti yang terlihat pada grafik di atas, saat LH tinggi maka terjadilah ovulasi. Hipofisis menghasilkan LH atas perintah FSH (*Follicle stimulating hormone*) dimana FSH merupakan hormon yang berperan dalam meningkatkan

perkembangan folikel (badan yang menyelubungi ovum) dalam ovarium serta merangsang hipofisis untuk menghasilkan LH.

8. Topik: Fotosintesis

Perhatikan perangkat dan data hasil percobaan di bawah ini!



No	Perlakuan	Gelembung
1.	Cahaya langsung	+++
2.	Cahaya langsung + es batu	+
3.	Cahaya langsung + air hangat	+++
4.	Tempat teduh	++
5.	Tempat gelap	-

Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa....

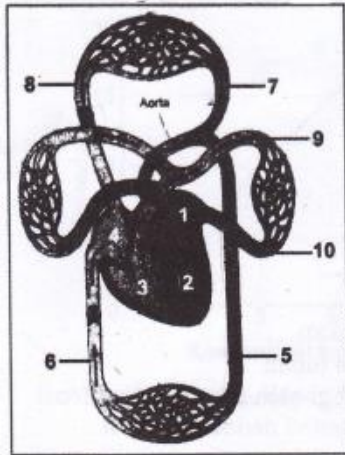
- intensitas cahaya tidak berpengaruh terhadap hasil fotosintesis
- semakin besar intensitas cahaya, hasil fotosintesis semakin meningkat
- semakin besar intensitas cahaya, hasil fotosintesis semakin menurun
- suhu air tidak berpengaruh terhadap hasil fotosintesis

Jawaban: B

Pembahasan: Percobaan di atas bertujuan untuk menentukan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil fotosintesis. Faktor yang diuji antara lain intensitas cahaya dan suhu air. Hasil fotosintesis dapat diamati lewat banyaknya gelembung yang terbentuk. Berdasarkan tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi intensitas cahaya dan suhu air maka hasil fotosintesis akan semakin meningkat.

9. Topik: Sistem Peredaran Darah

Perhatikan gambar sistem peredaran darah di bawah ini!



Pada saat darah dipompa dari jantung menuju ke kepala dan kembali ke jantung maka jalannya peredaran darah yang benar adalah....

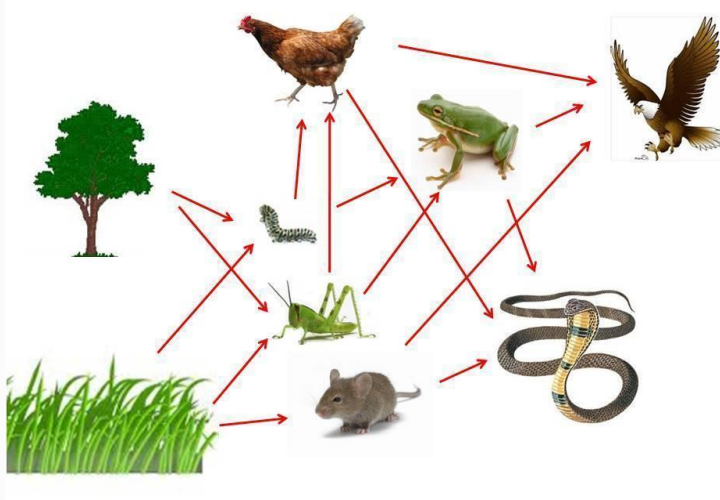
- a. 1-7-8-4
- b. 2-7-8-4
- c. 3-7-8-4
- d. 4-8-7-1

Jawaban: B

Pembahasan: Sistem peredaran darah manusia terbagi menjadi 2 macam yakni sistem peredaran darah besar dan kecil. Sistem peredaran darah besar memiliki rute jantung (bilik kiri) → seluruh tubuh → jantung (serambi kanan), sedangkan peredaran darah kecil jalurnya adalah jantung (bilik kanan) → paru-paru → jantung (serambi kiri). Sistem peredaran darah besar mengedarkan darah ke seluruh tubuh bagian atas dan bawah. Jalur peredaran darah tubuh bagian atas (diantaranya kepala) adalah 2 → 7 → 8 → 4 sedangkan jalur peredaran darah tubuh bagian bawah adalah 2 → 5 → 6 → 4. Sedangkan peredaran darah kecil berdasarkan gambar tersebut adalah 3 → 9 → 10 → 1.

10. Topik: Interaksi Antar Makhluk Hidup

Perhatikan dengan cermat gambar di bawah ini!



Apabila belalang diberantas dengan pestisida, maka yang akan terjadi pada jaring-jaring makanan di atas adalah....

- populasi katak dan ular menurun
- populasi ayam dan katak meningkat
- populasi ular dan tikus tetap
- populasi elang dan ular meningkat

Jawaban: C

Pembahasan: Setiap organisme tidak dapat hidup sendiri. Suatu organisme selalu bergantung pada organisme yang lain dan lingkungannya. Saling ketergantungan ini akan membentuk suatu pola interaksi. Apabila pola interaksi antar komponen biotik dan abiotik ini terganggu maka akan terjadi ketidakaturan dalam ekosistem tersebut. Pada jaring-jaring makanan di atas, ular dan tikus tidak berhubungan langsung dengan belalang, sehingga populasinya akan tetap. Namun yang akan dipengaruhi oleh penurunan jumlah belalang adalah populasi ayam dan katak yang akan semakin menurun akibat jumlah belalang sebagai sumber makanannya mengalami penurunan.

11. Topik: Zat dan Perubahannya

Perhatikan pernyataan berikut ini!

- Singkong dibuat menjadi tapai.
- Bola lampu pijar menyala.
- Besi dialiri listrik menjadi magnet.
- Kayu dibakar menjadi arang.

Berdasarkan pernyataan, perubahan fisika ditunjukkan oleh angka **(UN IPA SMP 2016/2017)**

- 1) dan 2)
- 1) dan 4)
- 2) dan 3)

d. 3) dan 4)

Jawaban: C

Pembahasan: Perubahan fisika merupakan perubahan yang bersifat *reversible* (dapat kembali ke bentuk semula) dan tidak menghasilkan zat baru. Perubahan fisika berkaitan dengan sifat-sifat fisika dari suatu zat. Contoh dari perubahan fisika diantaranya adalah:

- Es batu mencair menjadi air.
- Batu ditumbuk menjadi kerikil.
- Bola lampu pijar menyala.
- Beras digiling menjadi tepung.
- Besi dialiri listrik menjadi magnet.

Sehingga, pernyataan yang termasuk perubahan fisika ditunjukkan oleh angka 2) dan 3).

12. Topik: Suhu dan Kalor

Andi menemukan suatu logam yang massanya 600 gram. Ketika dipanaskan dari suhu 25°C hingga 65°C diperlukan kalor 11,04 kJ. Jenis logam dan kalor jenis yang benar adalah (UN IPA SMP 2016/2017)

	Logam	Kalor jenis (J/kg.°C)
	Timah	130
	Perak	230
	Tembaga	390
	Besi	460

Jawaban: D

Pembahasan:

Diketahui:

$$m = 600 \text{ gram} = 0,6 \text{ kg}$$

$$Q = 11,04 \text{ kJ} = 11.040 \text{ J}$$

$$T_1 = 25^\circ\text{C}$$

$$T_2 = 65^\circ\text{C}$$

Ditanya:

Jenis logam dan kalor jenis logam?

Jawab :

Jenis logam yang ditemukan oleh Andi dapat diketahui dari nilai kalor jenisnya. Nilai dari kalor jenis dapat ditentukan dengan menggunakan rumus kalor, yaitu sebagai berikut:

$$Q = m \times c \times \Delta T$$

$$Q = m \times c \times (T_2 - T_1)$$

$$(11.040) = (0,6) \times c \times (65 - 25)$$

$$11.040 = 0,6 \times c \times 40$$

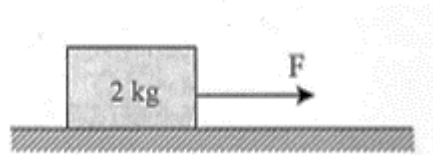
$$11.040 = 24 \times c \rightarrow c = 11.04024$$

$$c = 460 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$$

Sehingga, nilai kalor jenis logamnya adalah $460 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$ dengan jenis logamnya adalah besi.

13. Topik: Hukum Newton

Perhatikan gambar berikut ini!



Sebuah balok ditarik dengan gaya F sehingga mengalami percepatan $1,5 \text{ m/s}^2$. Apabila di atas balok ditambah dengan beban 1 kg , maka percepatan yang dialami oleh kedua balok saat ditarik dengan gaya yang sama menjadi **(UN IPA SMP 2017/2018)**

- a. $0,5 \text{ m/s}^2$
- b. $1,0 \text{ m/s}^2$
- c. $2,5 \text{ m/s}^2$
- d. $3,0 \text{ m/s}^2$

Jawaban: B

Pembahasan:

Diketahui:

$$m_1 = 2 \text{ kg}$$

$$F_1 = F$$

$$a_1 = 1,5 \text{ m/s}^2$$

$$m_2 = 1 \text{ kg}$$

$$F_2 = F$$

Ditanya:

$$a_2?$$

Jawab:

Pada kedua kejadian, balok bergerak dengan suatu percepatan dan gaya yang digunakan sama, sehingga berlaku hukum II Newton, yaitu sebagai berikut:

$$F_1 = F_2$$

Pada kejadian kedua, balok ditambahkan dengan suatu beban, maka:

$$m_1 \times a_1 = (m_1 + m_2) \times a_2$$

$$(2) \times (1,5) = (2 + 1) \times a_2$$

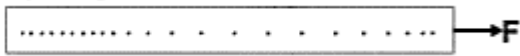
$$3 = 3 \times a_2 \rightarrow a_2 = 1$$

$$a_2 = 1 \text{ m/s}^2$$

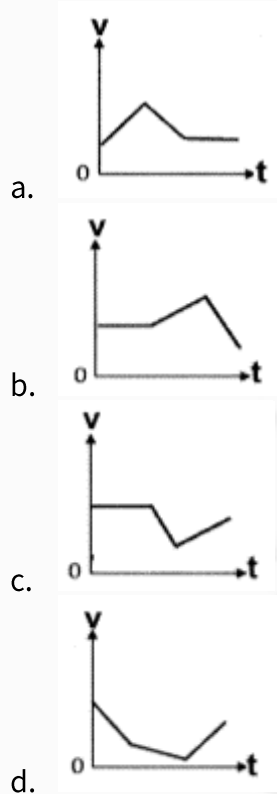
Sehingga, percepatan balok ketika ditambahkan dengan suatu beban dan ditarik dengan gaya yang sama adalah 1 m/s^2 .

14. Topik: Gerak Lurus

Gerak sebuah mobil mainan direkam dengan alat *ticker timer* dengan jejak seperti gambar.



Hubungan antara kecepatan dengan waktu yang benar ditunjukkan oleh gambar
(UCUN II IPA SMP PAKET A 2017/2018)

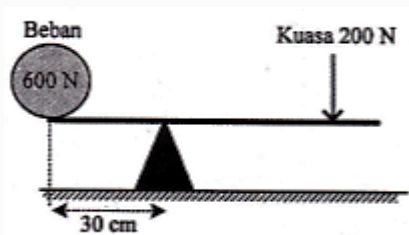


Jawaban: A

Pembahasan: Pada *ticker timer*, jejak yang semakin renggang menunjukkan benda bergerak dipercepat, jejak yang semakin rapat menunjukkan benda bergerak diperlambat, dan jejak yang jeda/selangnya tetap menunjukkan benda bergerak lurus beraturan (kecepatannya tetap). *Ticker timer* pada soal ditarik dari arah kanan, sehingga awal gerak dari mobil mainan dilihat dari bagian kanan *ticker timer*. Jejak bagian awal semakin renggang, sehingga mobil mainan bergerak dipercepat (grafiknya berupa garis yang menukik naik). Selanjutnya, pada bagian tengah, jejak semakin rapat, sehingga mobil mainan bergerak diperlambat (grafiknya berupa garis yang menukik turun). Kemudian, pada bagian akhir jejak memiliki jeda/selang yang tetap, sehingga mobil bergerak dengan kecepatan tetap (grafiknya berupa garis mendatar). Jadi, grafik kecepatan terhadap waktu yang benar adalah grafik pada jawaban A.

15. Topik: Pesawat Sederhana

Sebuah benda diletakkan di atas tuas seperti gambar!



Saat titik tumpu digeser 10 cm mendekati beban, supaya tuas tetap seimbang yang harus dilakukan adalah **(UN IPA SMP 2016/2017)**

- Menggeser kuasa sejauh 30 cm mendekati titik tumpu
- Menggeser kuasa sejauh 40 cm mendekati titik tumpu
- Menambah kuasa menjadi 240 N
- Mengurangi kuasa menjadi 133,2 N

Jawaban: A

Pembahasan:

Diketahui:

$$B = 600 \text{ N}$$

$$K = 200 \text{ N}$$

$$L_B = 30 \text{ cm}$$

Titik tumpu digeser 10 cm mendekati beban

Ditanya:

Agar tetap seimbang, maka yang harus dilakukan?

Jawab:

Tentukan terlebih dahulu lengan kuasa (L_K) pada kondisi pertama:

$$B \times L_B = K \times L_K$$

$$(600) \times (30) = (200) \times L_K$$

$$18.000 = 200 \times L_K \rightarrow L_K = 18.000 / 200$$

$$L_K = 90 \text{ cm}$$

Pada saat kondisi kedua, titik tumpu digeser 10 cm mendekati beban. Agar tuas tetap seimbang, maka beberapa kemungkinan yang harus dilakukan adalah:

- Mengubah besar kuasa yang diberikan

Saat besar kuasa (K) diubah, perlu diingat bahwa lengan beban (L_B) berubah menjadi 20 cm dan lengan kuasa (L_K) berubah menjadi 100 cm.

$$B \times L_B = K' \times L_K$$

$$(600) \times (30 - 10) = K' \times (90 + 10)$$

$$600 \times 20 = K' \times 100$$

$$12.000 = K' \times 100 \rightarrow K' = 12.000 / 100$$

$$K' = 120 \text{ N}$$

Kemungkinan yang pertama adalah mengurangi besarnya kuasa (K) yang diberikan menjadi 120 N agar tuas tetap seimbang (tidak ada pilihan).

2. Mengubah panjang lengan kuasa

Saat lengan kuasa (L_K) diubah, perlu diingat bahwa besar kuasa yang diberikan tetap seperti pada kondisi pertama.

$$B \times L_B = K \times L_K'$$

$$(600) \times (30 - 10) = (200) \times L_K'$$

$$600 \times 20 = 200 \times L_K'$$

$$12.000 = 200 \times L_K' \rightarrow L_K' = 12.000 / 200$$

$$L_K' = 60 \text{ cm}$$

Kemungkinan yang kedua adalah mengubah panjang lengan kuasa (L_K) menjadi 60 cm. Pergeseran lengan kuasa (L_K) adalah:

$$\Delta L_K = L_K' - L_K$$

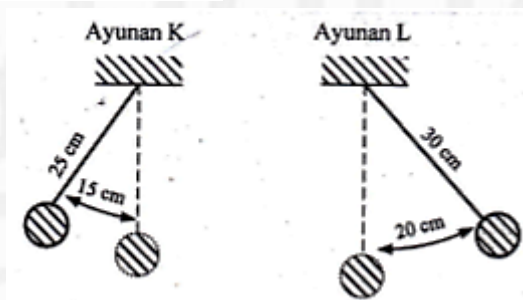
$$\Delta L_K = 60 - 90$$

$$\Delta L_K = -30 \text{ cm}$$

Tanda minus menunjukkan bahwa lengan kuasa (L_K) digeser sejauh 30 cm mendekati titik tumpu.

16. Topik: Getaran dan Gelombang

Dua ayunan dengan data seperti gambar.



Jika beban ayunan L = 2 kali dari K, maka periode (T) dan frekuensi (f) yang benar dari ayunan K dan L adalah (UN IPA SMP 2016/2017)

- $T_K > T_L$ dan $f_K > f_L$
- $T_K > T_L$ dan $f_L > f_K$
- $T_L > T_K$ dan $f_K > f_L$
- $T_L > T_K$ dan $f_L > f_K$

Jawaban: C

Pembahasan:

Diketahui:

$$L_K = 25 \text{ cm}$$

$$L_L = 30 \text{ cm}$$

$$X_K = 15 \text{ cm}$$

$$X_L = 20 \text{ cm}$$

Beban L = 2 kali beban K

Ditanya:

Periode (T) dan frekuensi (f) yang benar?

Jawab:

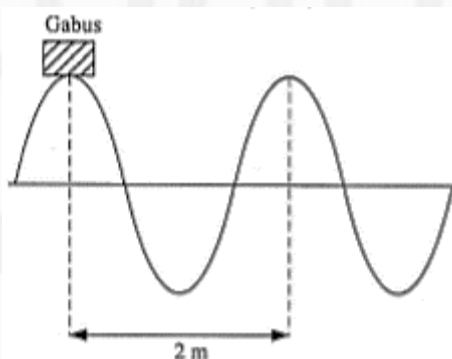
Besar dan kecilnya nilai periode dan frekuensi pada ayunan bandul tidak bergantung pada berat beban ayunan bandul dan hanya bergantung pada panjang tali ayunan bandul. Nilai periode dan frekuensi pada ayunan bandul mengikuti ketentuan sebagai berikut:

	Periode	Frekuensi
Semakin panjang tali	Semakin besar	Semakin kecil
Semakin pendek tali	Semakin kecil	Semakin besar

Panjang tali ayunan bandul L lebih besar daripada ayunan bandul K, sehingga periode ayunan bandul L lebih besar dari pada ayunan bandul K ($T_L > T_K$) dan frekuensi ayunan bandul K lebih besar daripada ayunan bandul L ($f_K > f_L$).

17. Topik: Getaran dan Gelombang

Gelombang merambat pada permukaan air laut seperti gambar berikut!



Bila gabus tersebut naik turun 10 kali dalam waktu 5 sekon, cepat rambat gelombang tersebut adalah (UN IPA SMP 2017/2018)

- a. 2 m/s
- b. 4 m/s
- c. 5 m/s
- d. 10 m/s

Jawaban: B

Pembahasan:

Diketahui:

Jarak (s) = 80 cm

Gabus naik turun 10 kali dalam waktu 5 sekon

Ditanya:

Cepat rambat gelombang (v)?

Jawab:

Cepat rambat gelombang dapat ditentukan dengan mencari terlebih dahulu nilai panjang gelombang (λ) dan frekuensi atau periode gelombangnya. Panjang gelombang (λ) dapat dicari dengan menggunakan jarak yang diberikan, yaitu 2 m. Dari puncak pertama ke puncak kedua terjadi 1 gelombang, sehingga panjang gelombangnya adalah:

$$\lambda = s \cdot n$$

$$\lambda = 2 \cdot 1 \rightarrow \lambda = 2 \text{ m}$$

Gabus bergerak naik turun sebanyak 10 kali dalam waktu 5 sekon, sehingga frekuensinya adalah:

$$f = n/t$$

$$f = 10/5 \rightarrow f = 2 \text{ Hz}$$

Cepat rambat gelombang dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$v = \lambda \times f$$

$$v = (2) \times (2) \rightarrow v = 4 \text{ m/s}$$

Sehingga, cepat rambat gelombang tersebut adalah 4 m/s.

18. Topik: Bunyi

Kolom udara sepanjang 15 cm beresonansi paling kuat terhadap sumber bunyi dengan frekuensi 550 Hz. Cepat rambat bunyi di udara pada saat itu adalah (**UCUN I IPA SMP PAKET B 2017/2018**)

- a. 8.250 cm/s
- b. 17.500 cm/s
- c. 33.000 cm/s
- d. 33.600 cm/s

Jawaban: C

Pembahasan:

Diketahui:

$$L = 15 \text{ cm}$$

$$f = 550 \text{ Hz}$$

Ditanya:

Cepat rambat bunyi (v)?

Jawab:

Cepat rambat bunyi dapat ditentukan dengan mencari terlebih dahulu nilai panjang gelombangnya (λ). Pada peristiwa resonansi berlaku:

$$L = (1/4) \times \lambda$$

Maka panjang gelombangnya adalah:

$$(15) = (1/4) \times \lambda \rightarrow \lambda = 15 \times 4$$

$$\lambda = 60 \text{ cm}$$

Cepat rambat bunyi dapat ditentukan dengan rumus:

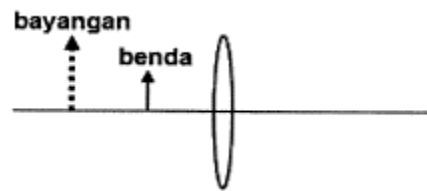
$$v = \lambda \times f$$

$$v = (60) \times (550) \rightarrow v = 33.000 \text{ cm/s}$$

Sehingga, cepat rambat bunyi di udara pada saat itu adalah 33.000 cm/s.

19. Topik: Cahaya

Benda terletak di depan lensa seperti gambar.



Jarak benda ke lensa 12 cm dan jarak benda ke bayangan 12 cm. Jika benda digeser 8 cm menjauhi lensa, terbentuk bayangan baru bersifat **(UCUN I IPA SMP PAKET B 2017/2018)**

- a. Nyata, terbalik, sama besar
- b. Nyata terbalik, diperbesar
- c. Nyata, terbalik, diperkecil
- d. Maya, tegak, diperbesar

Jawaban: C

Pembahasan:

Diketahui:

$$s = 12 \text{ cm}$$

$$s' = 12 \text{ cm} + 12 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$$

Benda digeser sejauh 8 cm menjauhi lensa

Ditanya:

Sifat bayangan yang baru?

Jawab:

Tentukan terlebih dahulu jarak fokus lensa dan jari-jari kelengkungan lensa. Jarak fokus lensa dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \frac{1}{f} &= \frac{1}{s} + \frac{1}{s'} \\ \frac{1}{f} &= \frac{1}{12} + \frac{1}{24} \\ \frac{1}{f} &= \frac{3}{24} \\ f &= 8 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jari-jari kelengkungan lensa dapat dicari dengan cara:

$$R = 2 \times f$$

$$R = 2 \times 8 \rightarrow R = 16 \text{ cm}$$

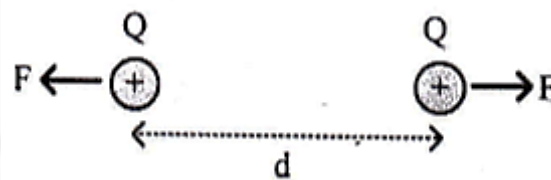
Benda terletak 12 cm di depan lensa, sehingga diketahui bahwa benda berada di antara titik fokus dan jari-jari kelengkungan lensa (ruang II) dan bayangan berada di belakang jari-jari kelengkungan lensa (ruang III). Ketik benda digeser sejauh 8 cm menjauhi lensa, maka jarak benda ke lensa sekarang adalah:

$$s = 12 \text{ cm} + 8 \text{ cm} \rightarrow s = 20 \text{ cm}$$

Sekarang benda berada di belakang jari-jari kelengkungan lensa (ruang III), sehingga bayangan akan terbentuk di antara titik fokus dan jari-jari kelengkungan lensa (ruang II). Sifat bayangan yang terbentuk di antara titik fokus dan jari-jari kelengkungan lensa adalah nyata, terbalik dan diperkecil. Jadi, sifat bayangan yang baru adalah nyata, terbalik dan diperkecil.

20. Topik: Listrik

Gambar berikut menunjukkan gaya tolak-menolak antara dua benda titik bermuatan listrik.



Besar gaya tolak-menolak antara kedua benda tersebut jika muatan listrik diganti menjadi $+2Q$ dan $+Q$, dan jarak kedua benda menjadi $2d$ adalah (UN IPA SMP 2016/2017)

- a. $\frac{1}{2} F$
- b. $2 F$
- c. $4 F$
- d. $8 F$

Jawaban: A

Pembahasan:

Diketahui:

$$F_1 = F$$

$$q_1 = +Q$$

$$q_2 = +Q$$

$$r_1 = d$$

$$q_1' = +2Q$$

$$q_2' = +Q$$

$$r_2 = 2d$$

Ditanya:

$$F_2?$$

Jawab:

Besarnya gaya tolak-menolak pada kondisi kedua (setelah besar muatan dan jarak diubah) dapat dicari dengan menggunakan hukum Coulomb dan teknik perbandingan, yaitu sebagai berikut:

$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{k \frac{q'_1 q'_2}{r_2^2}}{k \frac{q_1 q_2}{r_1^2}}$$

$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{k \frac{2Q \cdot Q}{(2d)^2}}{k \frac{Q \cdot Q}{d^2}}$$

$$\frac{F_2}{F} = \frac{2Q^2}{4d^2} \times \frac{d^2}{Q^2}$$

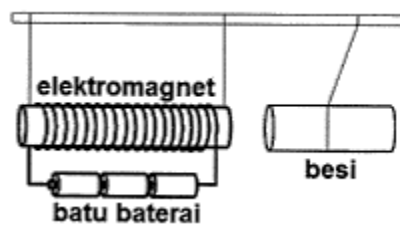
$$\frac{F_2}{F} = \frac{1}{2}$$

$$F_2 = \frac{1}{2} F$$

Sehingga, besar gaya tolak-menolak pada kondisi kedua adalah $\frac{1}{2} F$.

21. Topik: Kemagnetan

Besi digantung dengan benang di dekat elektromagnet seperti gambar.



Jika rangkaian baterai diubah dengan rangkaian paralel, sedangkan jumlah baterai tetap, yang terjadi adalah (**UCUN I IPA SMP PAKET B 2017/2018**)

- Elektromagnet bergerak menjauhi besi
- Elektromagnet bergerak mendekati besi
- Besi bergerak mendekati elektromagnet
- Besi bergerak menjauhi elektromagnet

Jawaban: D

Pembahasan: Saat baterai dirangkai secara paralel, maka akan terjadi penurunan nilai tegangan listrik yang dihasilkan. Penurunan nilai tegangan listrik mengakibatkan arus listrik yang mengalir pada elektromagnet menjadi semakin kecil. Arus listrik yang semakin kecil mengakibatkan medan magnet yang dihasilkan elektromagnet melemah, sehingga yang terjadi adalah besi akan bergerak menjauhi elektromagnet.

22. Topik: Perubahan Kimia dan Fisika

Perhatikan gambar di bawah ini!



(1)



(2)



(3)



(4)

Perubahan kimia ditunjukkan oleh gambar....

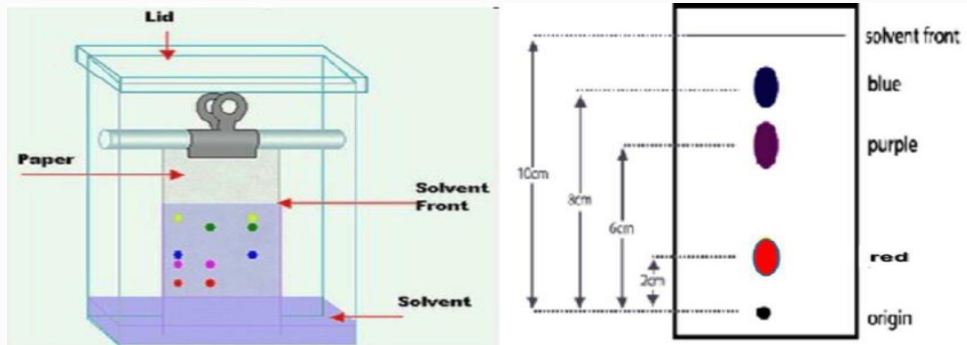
- a. (1) dan (2)
- b. (2) dan (3)
- c. (3) dan (4)
- d. (1) dan (4)

Jawaban: D

Pembahasan: Perubahan kimia disebabkan oleh reaksi kimia yang terjadi dalam suatu materi yang ditandai dengan terbentuknya zat baru berupa gelembung gas, perubahan warna, adanya endapan, timbulnya cahaya, serta perubahan pH dan bau. Pada gambar di atas, yang merupakan perubahan kimia adalah gambar (1) dan (4) yaitu pembuatan tempe dan pembusukan makanan, dimana pada proses tersebut menghasilkan zat baru.

23. Topik: Pemisahan Campuran

Perhatikan ilustrasi berikut ini!



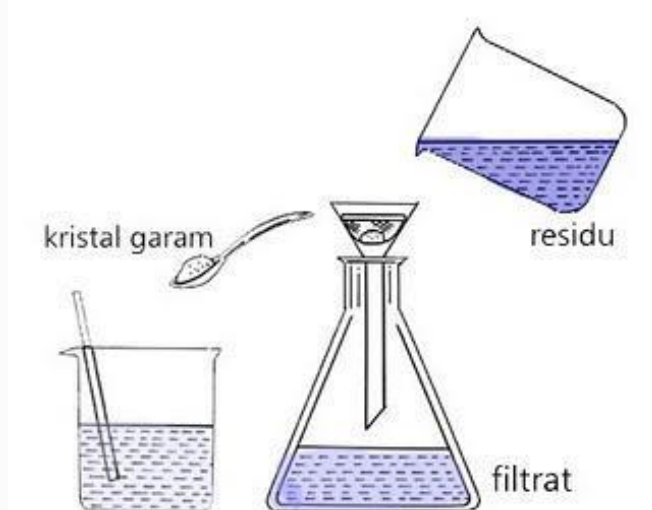
Berdasarkan gambar di atas, metode pemisahan campuran tersebut adalah....

- filtrasi
- sublimasi
- evaporasi
- kromatografi

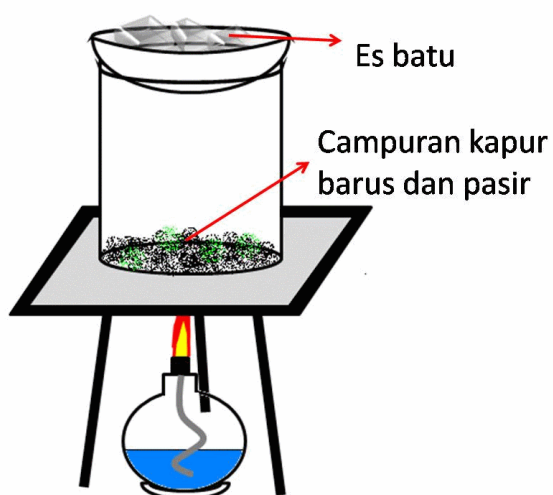
Jawaban: D

Pembahasan: Pada gambar di atas, metode pemisahan campuran yang digunakan adalah kromatografi kertas. Kromatografi kertas adalah metode analisis yang digunakan untuk memisahkan bahan kimia berwarna. Selain kromatografi kertas, terdapat metode pemisahan campuran lainnya.

Filtrasi, metode pemisahan yang digunakan untuk memisahkan cairan dan padatan yang tidak larut dengan menggunakan penyaring (filter) berdasarkan perbedaan ukuran partikel. Metode filtrasi dapat digambarkan seperti ini:



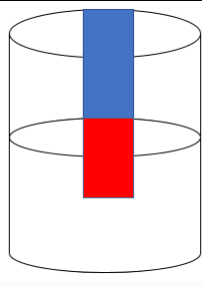
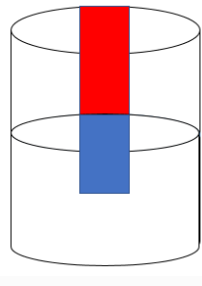
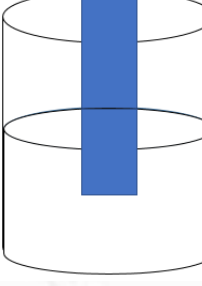
Sublimasi, metode pemisahan campuran yang didasarkan pada campuran yang memiliki satu zat yang dapat menyublim (perubahan wujud padat ke gas), sedangkan zat lainnya tidak dapat menyublim. Metode sublimasi dapat digambarkan seperti ini:

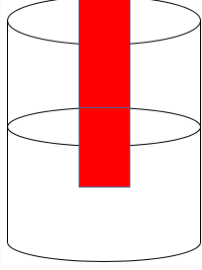


Evaporasi, metode yang digunakan untuk memisahkan zat padat yang terlarut dalam larutannya. Contohnya garam dilarutkan ke dalam sejumlah air, maka untuk memisahkan larutan garam tersebut dapat digunakan metode evaporasi.

24. Topik: Indikator Asam Basa (Lakmus dan pH)

Perhatikan table di bawah ini!

Nomor	Larutan	pH
1		6
2		9
3		8,5

4		4,8
---	---	-----

Larutan cuka dapur dan larutan vitamin C ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 2 dan 3
- d. 1 dan 4

Jawaban: D

Pembahasan: Larutan cuka dapur dan vitamin C bersifat asam. Larutan asam memiliki pH kurang dari 7 dan perubahan kertas lakmus menjadi merah. Jadi, larutan yang bersifat asam ditunjukkan oleh nomor 1 dan 4.

25. Konsep: Zat Aditif dan Adiktif

Psikotropika memiliki efek stimulan sehingga dapat memacu kinerja tubuh khususnya jantung, namun terdapat psikotropika golongan I yang tidak boleh sama sekali dikonsumsi dan hanya boleh untuk penelitian. Manakah senyawa dibawah ini yang merupakan psikotropika golongan I?

- a. Barbitural
- b. Diazepam
- c. MDMA
- d. Alprazolam

Jawaban: C

Pembahasan: MDMA merupakan psikotropika golongan I. MDMA atau metilendioksi metilamfetamin merupakan senyawa psikotropika golongan I yang tidak boleh dikonsumsi.

Topik: Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar

1. Hasil dari $3^{-3} + 9^{-2}$ adalah (UN 2013)

- A. $-\frac{5}{27}$
 B. $\frac{2}{81}$
 C. $\frac{4}{81}$
 D. $\frac{4}{9}$

Jawaban: C

Pembahasan:

$$\begin{aligned} 3^{-3} + 9^{-2} &= \frac{1}{3^3} + \frac{1}{9^2} \\ &= \frac{1}{27} + \frac{1}{81} \\ &= \frac{3}{81} + \frac{1}{81} \\ &= \frac{4}{81} \end{aligned}$$

2. Bentuk sederhana dari $\frac{2\sqrt{54}+4\sqrt{6}}{4\sqrt{8}-3\sqrt{2}}$ adalah ... (UN 2018)

- A. $2\sqrt{12}$
 B. $5\sqrt{4}$
 C. $6\sqrt{10}$
 D. $2\sqrt{3}$

Jawaban: D

Pembahasan:

$$\begin{aligned} \frac{2\sqrt{54}+4\sqrt{6}}{4\sqrt{8}-3\sqrt{2}} &= \frac{2\sqrt{9 \times 6}+4\sqrt{6}}{4\sqrt{4 \times 2}-3\sqrt{2}} \\ &= \frac{2 \times 3\sqrt{6}+4\sqrt{6}}{4 \times 2\sqrt{2}-3\sqrt{2}} \\ &= \frac{6\sqrt{6}+4\sqrt{6}}{8\sqrt{2}-3\sqrt{2}} \\ &= \frac{(6+4)\sqrt{6}}{(8-3)\sqrt{2}} \\ &= \frac{10\sqrt{6}}{5\sqrt{2}} \\ &= 2\sqrt{\frac{6}{2}} \\ &= 2\sqrt{3} \end{aligned}$$

Topik: Aritmatika Sosial

3. Pak Andi menjual sepeda seharga Rp600.000,00 dan mendapat keuntungan sebesar 20%. Harga beli sepeda tersebut adalah ... (UN 2017)

- A. Rp420.000,00
 B. Rp450.000,00

C. Rp500.000,00

D. Rp720.000,00

Jawaban: C

Pembahasan:

Ingat Rumus!

HB = harga beli

HJ = harga jual

PU = persentase keuntungan (%)

$$HB = \frac{HJ}{1 + b}$$

dimana:

HJ = Rp600.000

$$PU = 20\% = \frac{20}{100} = 0,2$$

Maka harga belinya, yaitu:

$$\begin{aligned} HB &= \frac{Rp600.000}{1 + 20\%} \\ &= \frac{Rp600.000}{1 + 0,2} \\ &= \frac{Rp600.000}{1,2} \\ &= Rp500.000 \end{aligned}$$

Jadi, harga beli sepeda tersebut adalah Rp500.000,00,-.

4. Diana menabung uang di bank sebesar Rp8.000.000,00. Setelah 8 bulan uangnya diambil seluruhnya sebesar Rp8.800.000,00. Berapakah persentasi suku bunga tabungan yang diberikan bank tersebut ... (**UN 2018**)

A. 10%

B. 12%

C. 15%

D. 18%

Jawaban: C

Pembahasan:

Ingat rumus!

$$Tak = Mo + Mo \times b \times \frac{n}{12}$$

dimana:

Mo = Rp8.000.000,00

n = 8 bulan

Tak = Rp8.800.000,00

b (persentase bunga) = ... %

maka:

$$8.800.000 = 8.000.000 + 8.000.000 \times b \times \frac{8^2}{12^3}$$

$$8.800.000 - 8.000.000 = 8.000.000 \times b \times \frac{2}{3}$$

$$800.000 = 8.000.000 \times \frac{2}{3} b$$

$$\frac{8}{80} \times \frac{3}{2} = b$$

$$\frac{3}{20} = b$$

$$b = \frac{3}{20} \times \frac{5}{5}$$

$$b = \frac{15}{100}$$

$$b = 15\%$$

Jadi, suku bunga yang diberikan bank tersebut adalah 15%.

Topik: Aplikasi Barisan dan Deret Aritmatika

5. Seorang pegawai kecil menerima gaji tahun pertama sebesar Rp3.000.000,00; setiap tahun gaji tersebut naik Rp500.000,00. Jumlah uang yang diterima pegawai tersebut selama sepuluh tahun adalah (UN 2014)

- A. Rp7.500.000,00
- B. Rp8.000.000,00
- C. Rp52.500.000,00
- D. Rp55.000.000,00

Jawaban: C

Pembahasan:

Ingat!

Jumlah n suku pertama Barisan Aritmatika:

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

Diketahui:

gaji tahun pertama = $U_1 = a = \text{Rp}3.000.000,00$;

setiap tahun gaji tersebut naik, berarti beda atau selisih: $b = \text{Rp}500.000,00$.

jumlah uang yang diterima pegawai tersebut selama sepuluh tahun, yaitu:

$$S_{10} = \frac{10}{2}(2(3.000.000) + (10 - 1)500.000)$$

$$S_{10} = \frac{10}{2}(2(3.000.000) + (9)500.000)$$

$$= 5(6.000.000 + 4.500.000)$$

$$= 5(10.500.000)$$

$$= 52.500.000$$

Jadi, jumlah uang yang diterima selama sepuluh tahun adalah Rp52.500.000,00;.

Topik: Aplikasi Bangun Sisi Datar

6. Diketahui keliling persegipanjang 94 cm dengan ukuran panjang $(5x + 2)$ cm dan lebar $(2x + 3)$ cm, maka panjang dan lebar persegipanjang sebenarnya berturut-turut adalah **(UN 2014)**
- A. 24 cm dan 23 cm
 B. 25 cm dan 22 cm
 C. 32 cm dan 15 cm
 D. 36 cm dan 11 cm

Jawaban: C**Pembahasan:**

Diketahui persegipanjang dengan:

$$K = 94$$

$$p = 5x + 2$$

$$l = 2x + 3$$

maka:

$$K = 2(p + l)$$

$$94 = 2(5x + 2 + 2x + 3)$$

$$\frac{94}{2} = 5x + 2x + 2 + 3$$

$$47 = 7x + 5$$

$$47 - 5 = 7x$$

$$42 = 7x$$

$$\frac{42}{7} = x$$

$$x = 6$$

Sehingga:

$$p = 5(6) + 2 = 30 + 2 = 32$$

$$l = 2(6) + 3 = 12 + 3 = 15$$

Jadi, panjang dan lebar persegipanjang tersebut adalah 32 cm dan 15 cm.

Topik: Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

7. Taman bunga berbentuk persegipanjang dengan ukuran panjang $(8x + 2)$ meter dan ukuran lebarnya $(6x - 16)$ meter. Jika keliling taman tidak kurang dari 140 meter, maka panjang taman tersebut (p) adalah ... **(UN 2018)**
- A. $p > 50$
 B. $p \geq 50$
 C. $p > 90$
 D. $p \geq 90$

Jawaban: B**Pembahasan:**

Diketahui:

$$p = 8x + 2$$

$$l = 6x - 16$$

$$K = 2(p + l)$$

Perhatikan kalimat "tidak kurang dari 140 meter", artinya $K \geq 140$, maka:

$$2(p + l) \geq 140$$

$$2(8x + 2 + 6x - 16) \geq 140$$

$$14x - 14 \geq 70$$

$$14x \geq 70 + 14$$

$$14x \geq 84$$

$$x \geq \frac{84}{14}$$

$$x \geq 6 \text{ (artinya nilai } x = 6, 7, 8, \dots)$$

maka panjangnya:

Untuk $x = 6$, yaitu:

$$8x + 2 = 8(6) + 2 = 48 + 2 = 50$$

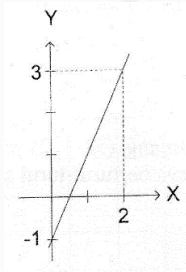
Sehingga $p \geq 50$

Jadi, panjang taman tersebut adalah $p \geq 50$.

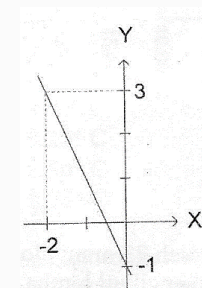
Topik: Grafik dan Nilai Fungsi

8. Gambar grafik Cartesius yang menyatakan $f(x) = 2x - 1$, $x \in \mathbb{R}$ adalah (UN 2014)

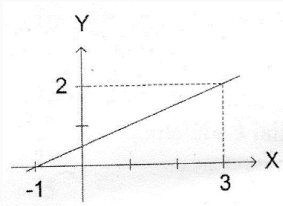
A.



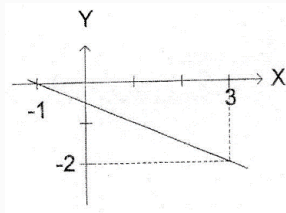
B.



C.



D.



Jawaban: A

Pembahasan:

Untuk menentukan grafik dari fungsi $f(x) = 2x - 1$, maka substitusikan angka-angka yang ada pada gambar, yaitu:

- A. Melalui titik (2, 3) maka: $3 = 2(2) - 1 \leftrightarrow 3 = 3$ (benar)
- B. Melalui titik (-2, 3) maka: $3 = 2(-2) - 1 \leftrightarrow 3 = -5$ (salah)
- C. Melalui titik (3, 2) maka: $2 = 2(3) - 1 \leftrightarrow 2 = 5$ (salah)
- D. Melalui titik (3, -2) maka: $-2 = 2(3) - 1 \leftrightarrow -2 = 5$ (salah)

Jadi, gambar grafik yang sesuai adalah opsi A.

Topik: Persamaan Garis Lurus

9. Sebuah titik $P(3, d)$ terletak pada garis yang melalui titik $Q(-2, 10)$ dan $R(1, 1)$, jika nilai d adalah (UN 2014)

- A. 13
- B. 7
- C. -5
- D. -13

Jawaban: C

Pembahasan:

Ingat rumus!

Persamaan garis melalui 2 titik, yaitu:

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

maka:

persamaan garis yang melalui titik $Q(-2, 10)$ dan $R(1, 1)$, yaitu:

$$\frac{y - y_q}{} = \frac{x - x_q}{}$$

$$y_p - y_q \quad x_p - x_q$$

$$y - 10 \quad x - (-2)$$

$$\overline{1 - 10} = \overline{1 - (-2)}$$

$$\frac{y - 10}{-9} = \frac{x + 2}{3}$$

$$3(y - 10) = -9(x + 2)$$

Titik $P(3, d)$ melalui garis tersebut, maka:

$$3(d - 10) = -9(3 + 2)$$

$$3d - 30 = -9(5)$$

$$3d = 30 - 45$$

$$3d = -15$$

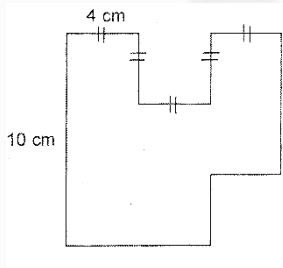
$$d = -\frac{15}{3}$$

$$d = -5$$

Jadi, nilai $d = -5$.

Topik: Keliling dan Luas Bangun datar (Segiempat)

10. Keliling bangun di samping adalah (UN 2014)

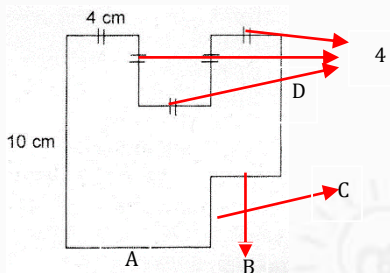


- A. 44 cm
B. 48 cm
C. 49 cm
D. 52 cm

Jawaban: D

Pembahasan:

Perhatikan gambar!



$$A + B = 4 + 4 = 8$$

$$A + B = 8 + 4 = 12$$

$$C + D = 10$$

$$\text{Keliling} = 2(C + D) + 2(A + B) + 4 + 4$$

$$= (2 \times 10) + (2 \times 12) + 4 + 4$$

$$= 20 + 24 + 8$$

$$= 52$$

Jadi, keliling bangun pada gambar tersebut adalah 52 cm.

11. Luas belah ketupat yang panjang salah satu diagonalnya 10 cm dan kelilingnya 52 cm adalah (UN 2012)

A. 120 cm^2

B. 130 cm^2

C. 240 cm^2

D. 260 cm^2

Jawaban: A

Pembahasan:

Ingat!

Salah satu diagonalnya: $d_1 = 10$

Keliling belah ketupat = 52

Panjang sisi belah ketupat = s

$$K_{\text{belah ketupat}} = 4s$$

$$52 = 4s$$

$$s = \frac{52}{4} = 13$$

$$L_{\text{belah ketupat}} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Untuk mencari panjang diagonal yang lain, dapat di cari dengan cara rumus pythagoras:

$$\frac{1}{2} d_1 = 5$$

Pada segitiga siku-siku yang diarsir berlaku :

$$t^2 = 13^2 - 5^2$$

$$t = \sqrt{196 - 25}$$

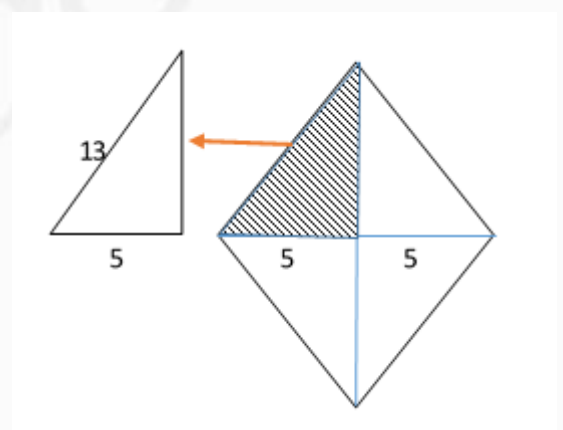
$$t = \sqrt{171}$$

$$t = 12$$

Maka :

$$d_2 = 2 \times t = 2 \times 12 = 24 \text{ cm}$$

Sehingga:



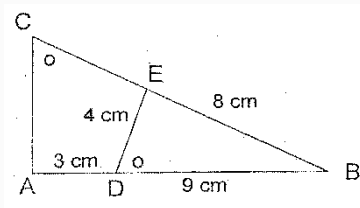
$$L_{\text{belah ketupat}} = \frac{1}{2} \times 10 \times 24$$

$$= 120 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas belah ketupat tersebut adalah 120 cm^2 .

Topik: Kesebangunan

12. Perhatikan gambar!



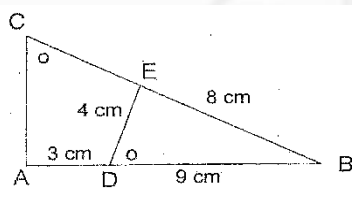
Panjang sisi AC adalah (UN 2014)

- A. 5 cm
- B. 6 cm
- C. 7 cm
- D. 8 cm

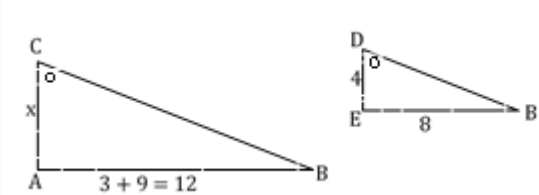
Jawaban: B

Pembahasan:

Perhatikan gambar!



Di bagi menjadi dua bagian seperti berikut.



Segitiga ABC dan segitiga BDE sebangun, maka panjang sisi AC, yaitu:

$$\frac{AC}{ED} = \frac{AB}{EB}$$

$$\frac{AC}{4} = \frac{12}{8}$$

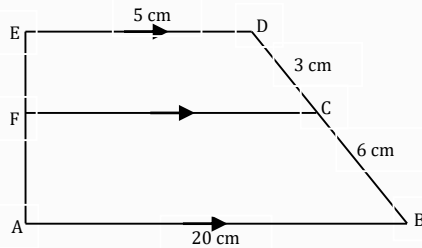
$$AC = \frac{12 \times 4}{8}$$

$$AC = \frac{48}{8}$$

$$AC = 6$$

Jadi, panjang sisi AC adalah 6 cm.

13. Perhatikan gambar!

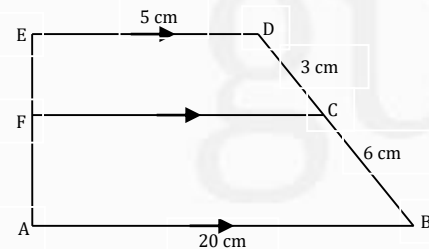


Panjang FC adalah (UN 2013)

- A. 5 cm
- B. 10 cm
- C. 12 cm
- D. 14 cm

Jawaban: B

Pembahasan:



Panjang FC yaitu:

$$\begin{aligned} FC &= \frac{(DC \times AB) + (CB \times ED)}{DC + CB} \\ &= \frac{(3 \times 20) + (6 \times 5)}{3 + 6} \\ &= \frac{60 + 30}{9} \\ &= \frac{90}{9} \\ &= 10 \end{aligned}$$

Jadi, panjang FC adalah 10 cm.

14. "Lebar Sungai"

Andi ingin mengetahui lebar sungai. Di seberang sungai terdapat sebuah pohon. Untuk itu dia menancapkan tongkat pada posisi A, B, C, dan D dengan ukuran seperti pada gambar.

Andi ingin mengukur lebar sungai dari tongkat D sampai pohon. Berapa lebar sungai tersebut ...

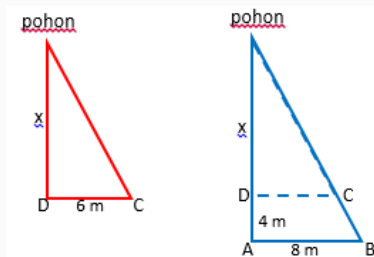
(UN 2016)

- A. 11 m
- B. 12 m
- C. 15 m
- D. 16 m

Jawaban: B

Pembahasan:

Dari gambar tersebut dapat dibuat 2 buah segitiga siku-siku yang sebangun, yaitu:



Segitiga merah sebangun dengan segitiga biru, dari gambar dua segitiga tersebut, dapat di cari lebar sungai, yaitu:

$$\frac{\text{D ke Pohon}}{\text{A ke Pohon}} = \frac{DC}{AB}$$

maka:

$$\frac{x}{4+x} = \frac{6}{8}$$

$$8x = 6(4+x)$$

$$8x = 24 + 6x$$

$$8x - 6x = 24$$

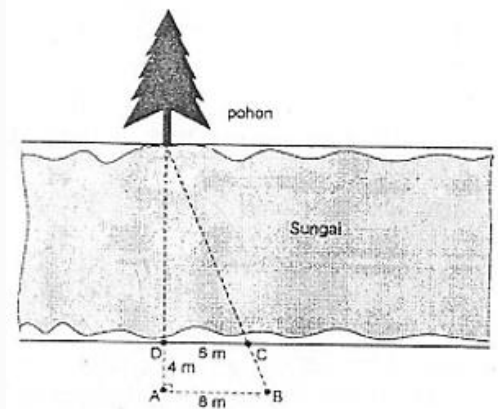
$$2x = 24$$

$$x = \frac{24}{2}$$

$$x = 12$$

Sehingga diperoleh lebar sungai = $x = 12$

Jadi, lebar sungai tersebut adalah 12 m.



Topik: Sudut

15. Jumlah $\angle A$ dan $\angle B$ adalah 180° . Jika besar $\angle A = (2x + 30)^\circ$ dan $\angle B = (5x + 10)^\circ$ maka besar $\angle B$ adalah (UN 2014)

- A. 40°
- B. 70°
- C. 100°
- D. 110°

Jawaban: D

Pembahasan:

$$\angle A + \angle B = 180^\circ$$

maka:

$$2x + 30^\circ + 5x + 10^\circ = 180^\circ$$

$$2x + 5x + 30^\circ + 10^\circ = 180^\circ$$

$$7x + 40^\circ = 180^\circ$$

$$7x = 180^\circ - 40^\circ$$

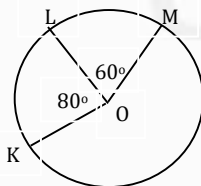
$$x = \frac{140^\circ}{7}$$

$$x = 20^\circ$$

Jadi, besar sudut $\angle B = 5(20^\circ) + 10^\circ = 100^\circ + 10^\circ = 110^\circ$.

Topik: Lingkaran

16. Perhatikan gambar!



Titik O adalah pusat lingkaran dan luas juring OLM = 12 cm^2 . Luas juring OKL adalah (UN 2012)

- A. 14 cm^2
- B. 15 cm^2
- C. 16 cm^2
- D. 18 cm^2

Jawaban: C

Pembahasan:

Ingat!

$$\frac{L_{\text{juring 1}}}{L_{\text{juring 2}}} = \frac{\text{sudut pusat juring 1}}{\text{sudut pusat juring 2}}$$

maka:

$$\frac{L_{\text{juring OKL}}}{L_{\text{juring OKM}}} = \frac{\text{sudut pusat KOL}}{\text{sudut pusat LOM}}$$

$$\frac{L_{\text{juring OKL}}}{12} = \frac{80^\circ}{60^\circ}$$

$$\begin{aligned} L_{\text{juring OKL}} &= \frac{8 \times 12^2}{6} \\ &= 8 \times 2 \\ &= 16 \end{aligned}$$

Jadi, luas juring OKL adalah 16 cm².

17. Jika panjang garis singgung persekutuan luar dua buah lingkaran yang berjari-jari 17 cm dan 5 cm adalah 16 cm, maka jarak kedua pusat lingkaran tersebut adalah **(UN 2014)**

- A. 38 cm
- B. 25 cm
- C. 20 cm
- D. 15 cm

Jawaban: C

Pembahasan:

Ingat!

Rumus garis singgung persekutuan luar dua lingkaran, yaitu:

$$l = \sqrt{p^2 - (r_1 - r_2)^2}$$

Diketahui:

Panjang garis singgung : $l = 16$ cm;

jari-jari lingkaran besar : $r_1 = 17$ cm

jari-jari lingkaran kecil : $r_2 = 5$ cm,

maka jarak kedua pusat lingkaran (p) adalah:

$$16 = \sqrt{p^2 - (17 - 5)^2}$$

$$(16 = \sqrt{p^2 - (17 - 5)^2})^2$$

$$256 = p^2 - (12^2)$$

$$256 + 144 = p^2$$

$$p^2 = 400$$

$$p = \sqrt{400}$$

$$p = 20$$

Jadi, jarak kedua pusat lingkaran tersebut adalah 20 cm.

Topik: Bangun Ruang

18. Volume bola terbesar yang dapat dimasukkan ke dalam dus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 18 cm adalah **(UN 2012)**

- A. $1.296\pi \text{ cm}^3$
- B. $972\pi \text{ cm}^3$
- C. $468\pi \text{ cm}^3$
- D. $324\pi \text{ cm}^3$

Jawaban: B

Pembahasan:

Ingat!

$$V_{\text{bola}} = \frac{4}{3}\pi r^3$$

Perhatikan!

Bola terbesar yang dapat masuk dalam kubus yaitu:
bola dengan diameter = rusuk.

Rusuk kubus = diameter = 18 cm $\rightarrow r = 9$ cm

$$\begin{aligned} V_{\text{bola}} &= \frac{4}{3}\pi \times 9^3 \times 9 \times 9 \\ &= 4\pi \times 3 \times 9 \times 9 \\ &= 972\pi \end{aligned}$$

Jadi, volume bola tersebut adalah $972\pi \text{ cm}^3$

19. Luas permukaan limas persegi dengan tinggi 12 cm dan keliling alasnya 40 cm adalah **(UN 2014)**

- A. 360 cm^2
- B. 380 cm^2
- C. 384 cm^2
- D. 396 cm^2

Jawaban: A

Pembahasan:

Ingat!

Luas permukaan limas:

$$L = \text{Luas Alas} + \text{Luas Selimut}$$

Keliling persegi = $4s$

Luas persegi = $s \times s$

Luas Segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{Alas} \times \text{tinggi}$

Diketahui:

Tinggi limas = 12 cm

keliling alasnya 40 cm

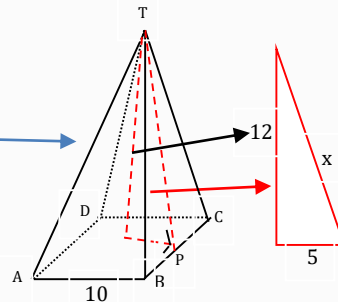
maka:

$$\text{Keliling} = 40$$

$$4s = 40 \rightarrow s = 10$$

$$\text{Luas Alas} = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{12^2 + 5^2} \\ &= \sqrt{144 + 25} \\ &= \sqrt{169} \\ &= 13 \end{aligned}$$



Luas sisi tegak:

$$\begin{aligned} L\Delta &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 13 \\ &= 65 \end{aligned}$$

Luas Selimut = 4 × luas sisi tegak

$$4 \times L\Delta = 4 \times 65 = 260 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas permukaan limas tersebut adalah:

$$\begin{aligned} L &= \text{Luas Alas} + \text{Luas Selimut} \\ &= 100 \text{ cm}^2 + 260 \text{ cm}^2 \\ &= 360 \text{ cm}^2. \end{aligned}$$

20. Sebuah kerucut mempunyai volume 27 cm^3 . Jika diameter kerucut diperbesar 3 kali dan tingginya diperbesar 2 kali, maka volume kerucut tersebut adalah ... (UN 2016)

- A. 972 cm^3
- B. 486 cm^3
- C. 243 cm^3
- D. 162 cm^3

Jawaban: C

Pembahasan:

Ingat!

Rumus Volume kerucut:

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$$

Diketahui:

$$\text{Volume kerucut} = 27 \text{ cm}^3$$

$$27 = \frac{1}{3}\pi r^2 t$$

$$27 = \frac{1}{3}\pi \left(\frac{d}{2}\right)^2 t$$

$$27 = \frac{1}{3}\pi \frac{d^2}{2} t$$

Diameter diperbesar 3 kali, maka menjadi diameter baru = $3d$

Tingginya diperbesar 2 kali, maka menjadi tinggi baru = $2t$

maka:

$$\text{jari-jari baru : } r = \frac{3d}{2}$$

sehingga:

$$V_B = \frac{1}{3} \times \pi \times \left(\frac{3d}{2}\right)^2 \times 2t$$

$$V_B = \frac{1}{3} \times \pi \times \frac{9d^2}{4} \times 2t$$

$$V_B = \frac{1}{3} \times \pi \times \frac{9d^2}{2} \times t$$

$$V_B = 9\left(\frac{1}{3}\pi \frac{d^2}{2} t\right)$$

$$V_B = 9(27)$$

$$V_B = 243$$

Jadi, volume kerucut tersebut adalah 243 cm^3 .

Topik: Soal Aplikasi Pythagoras

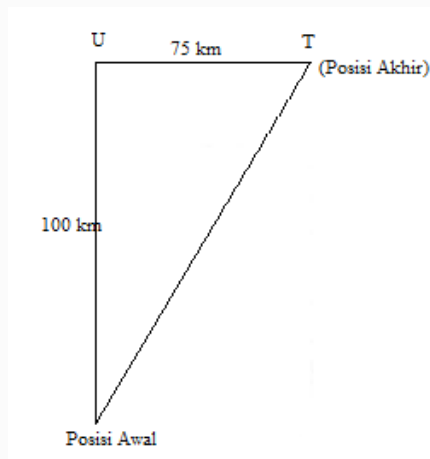
21. Sebuah kapal berlayar sejauh 100 km ke arah Utara, kemudian berbelok ke arah Timur sejauh 75 km. Jarak terpendek kapal tersebut dari titik awal adalah ...**(UN 2016)**

- A. 175 km
- B. 125 km
- C. 100 km
- D. 75 km

Jawaban: B

Pembahasan:

Perhatikan gambar berikut!



Jarak terpendek kapal tersebut dari titik awal (posisi awal), yaitu:

PP = jarak Posisi Awal ke Posisi Akhir

$$PP = \sqrt{100^2 + 75^2}$$

$$PP = \sqrt{(25 \times 4)^2 + (25 \times 3)^2}$$

$$PP = \sqrt{25^2(4^2 + 3^2)}$$

$$PP = 25\sqrt{16 + 9}$$

$$PP = 25\sqrt{25}$$

$$PP = 25(5)$$

$$PP = 125$$

Jadi, jarak terpendek kapal tersebut dari titik awal adalah 125 km.

Topik: Statistika

22. Rata-rata 6 buah bilangan 68 dan rata-rata 14 buah bilangan lainnya 78. Rata-rata 20 bilangan tersebut adalah (UN 2013)
- A. 78
B. 75
C. 73
D. 71

Jawaban: B

Pembahasan:

Ingat Rumus!

$$\bar{X}_{gab} = \frac{n_a \cdot \bar{X}_a + n_b \cdot \bar{X}_b}{n_a + n_b}$$

Diketahui:

$a = 6$ buah bilangan pertama

$b = 14$ buah bilangan kedua

maka:

$$n_a = 6$$

$$\bar{X}_a = 68$$

$$n_b = 14$$

$$\bar{X}_b = 78$$

maka:

$$\begin{aligned}\bar{X}_{gab} &= \frac{6(68) + 14(78)}{6 + 14} \\ &= \frac{408 + 1092}{20} \\ &= \frac{1500}{20} \\ &= 75\end{aligned}$$

Jadi, rata-rata 20 buah bilangan tersebut adalah 75.

Topik: Persamaan Linear Dua Variabel

23. Penyelesaian dari $\frac{3}{4}x - \frac{1}{3}y = 5$ dan $\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = -2$ adalah $x = a$ dan $y = b$. Nilai $a - 3b$ adalah ... (UN 2015)

- A. -8
- B. 12
- C. 20
- D. 22

Jawaban: D

Pembahasan:

$\frac{3}{4}x - \frac{1}{3}y = 5$ (kedua ruas dikalikan dengan 12, yang merupakan KPK dari 3 dan 4)

$$(12^3) \frac{3}{4}x - (12^4) \frac{1}{3}y = 5(12)$$

$$9x - 4y = 60 \quad \dots(1)$$

dan

$\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y = -2$ (kedua ruas dikalikan dengan 6, yang merupakan KPK dari 2 dan 3)

$$(6^3) \frac{1}{2}x + (6^2) \frac{2}{3}y = -2(6)$$

$$3x + 4y = -12 \quad \dots(2)$$

Dari persamaan (1) dan (2) dieliminasi, diperoleh:

$$9x - 4y = 60$$

$$3x + 4y = -12 +$$

$$12x = 48$$

$$x = \frac{48}{12} = 4 \leftrightarrow x = a = 4$$

Substitusikan nilai $x = 4$ ke persamaan (2), diperoleh:

$$3x + 4y = -12$$

$$3(4) + 4y = -12$$

$$4y = -12 - 12$$

$$y = -\frac{24}{4} = -6 \leftrightarrow y = b = -6$$

$$\text{Jadi, nilai } a - 3b = 4 - 3(-6) = 4 + 18 = 22$$

Topik: Perbandingan

24. Burhan dapat menyelesaikan pekerjaan mencangkul sebidang lahan pertanian dalam waktu 4 hari dan Khoidir dapat menyelesaikandalam waktu 12 hari. Jika mereka bekerja bersama-sama, waktu yang dibutuhkan adalah ... **(UN 2017)**

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

Jawaban: B

Pembahasan:

Burhan (B) = 4 hari

Khoidir (K) = 12 hari

Jumlah hari yang di butuhkan, yaitu:

Jika mereka bekerja bersama-sama:

$$\begin{aligned}\frac{1}{B} + \frac{1}{K} &= \frac{1}{4} + \frac{1}{12} \\ &= \frac{3}{12} + \frac{1}{12} \\ &= \frac{4}{12}\end{aligned}$$

Jumlah hari yang di butuhkan, yaitu: $= \frac{12}{4} = 3$

Jadi, jika mereka bekerja bersama-sama, maka waktu yang dibutuhkan adalah 3 hari.

25. Perbandingan uang Verrel, Saffa, dan Mahesa 4 : 3 : 2. Jika jumlah uang Verrel dan uang Saffa Rp42.000,00, maka jumlah uang mereka bertiga adalah ... **(UN 2018)**

- A. Rp54.000,00
B. Rp58.000,00
C. Rp60.000,00
D. Rp62.000,00

Jawaban: A

Pembahasan:

Perbandingan uang Verrel Saffa, dan Mahesa 4 : 3 : 2

Misal:

Verrel = 4x

Saffa = 3x

Mahesa = 2x

Jumlah uang Verrel dan uang Saffa Rp42.000,00, maka:

$$4x + 3x = \text{Rp}42.000$$

$$7x = \text{Rp}42.000$$

$$x = \frac{Rp42.000}{7} = Rp6.000$$

Sehingga jumlah uang mereka bertiga, yaitu:

$$4x + 3x + 2x = 9x = 9(Rp6.000) = Rp54.000$$

Jadi, jumlah uang mereka bertiga adalah Rp54.000,00;-.

ruang
guru



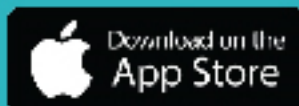
Semangat menyiapkan Ujian Nasional!

Ruangguru adalah penyedia solusi belajar terlengkap untuk segala kesulitan belajar kamu Berbagai produk disediakan mulai

ruangbelajar, digitalbootcamp, ruangles, ruanglesonline, dan ruanguji untuk membuat **#BelajarJadiLuarBiasa**.

Konten belajarnya tersedia untuk berbagai jenjang mulai dari **SD**, **SMP**, dan **SMA** sesuai dengan kurikulum nasional yang dirancang khusus oleh Master Teacher.

Download di



PT Ruang Raya Indonesia

