



**SELEKSI TINGKAT KABUPATEN/KOTA  
KOMPETISI SAINS MADRASAH  
2018**



**NASKAH SOAL**

**MADRASAH IBTIDAIYAH**

**Bidang:  
SAINS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
TERINTEGRASI**

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ISLAM  
DIREKTORAT KURIKULUM, SARANA, KELEMBAGAAN DAN  
KESISWAAN MADRASAH**

## PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan soal, bacalah *basmalah* terlebih dahulu.
2. Telitilah kelengkapan nomor pada naskah soal. Naskah ini terdiri dari 50 soal pilihan ganda.
3. Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan seluruh soal pada naskah ini 90 menit.
4. Tuliskan identitas Anda (Nomor Peserta, Nama, Tanggal Lahir, dan Asal Madrasah/Sekolah) secara lengkap pada Lembar Jawaban Ujian (LJU)!
5. Pilihlah jawaban Anda pada Lembar Jawaban Ujian (LJU) yang tersedia, dengan menghitamkan bulatan sampai penuh.
6. Anda dapat menggunakan bagian yang kosong pada naskah soal untuk keperluan corat-coret. Jangan menggunakan lembar jawaban ujian untuk keperluan corat-coret!
7. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan: (a) menggunakan alat hitung dalam bentuk apapun, (b) menggunakan alat komunikasi dalam bentuk apapun, (c) bertanya atau meminta penjelasan kepada siapapun tentang soal-soal ujian, termasuk kepada pengawas ujian, dan (d) keluar-masuk ruang ujian.
8. Harap diperhatikan agar LJU tidak kotor, tidak terlipat, tidak basah, dan tidak robek.
9. Setelah ujian selesai, Anda diminta tetap duduk sampai pengawas selesai mengumpulkan LJU. Anda dipersilahkan keluar ruang setelah mendapat perintah dari pengawas dan naskah soal dikembalikan.
10. Anda akan mendapatkan 5 poin untuk setiap pilihan jawaban yang benar, -2 poin untuk setiap pilihan jawaban yang salah, dan -1 poin untuk pertanyaan yang tidak terjawab.
11. Apabila ada hal-hal yang kurang jelas atau perlu ditanyakan, silakan langsung bertanya kepada pengawas ujian.

## PETUNJUK KHUSUS

Perhatikan petunjuk khusus mengerjakan soal yang tertera pada halaman naskah soal ujian!

### **DOKUMEN NEGARA**

**Dilarang keras memperbanyak dan menjual kepada umum tanpa seizin  
Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI**

**Pilihlah jawaban yang paling benar (A, B, C, atau D) dari soal-soal berikut!**

1. Beberapa konsep gerak dalam Al-Quran digambarkan sebagaimana gerak benda-benda langit terhadap garis edarnya (Q.S. *Al-Anbiya'*: 33). Di dalam fisika penyebab perubahan gerak adalah gaya. Pernyataan berikut yang paling tepat apabila resultan gaya yang bekerja pada suatu benda adalah nol maka benda tersebut ....
  - (A) Diam
  - (B) Bergerak dengan kecepatan konstan
  - (C) Cenderung mempertahankan kondisi semula
  - (D) Bergerak diperlambat
  
2. Perhatikan gambar berikut
 

gambar di atas menunjukkan pola tetesan oli yang bocor dari suatu mobil di jalan raya yang melaju dari arah X ke Y. Pola yang ditunjukkan mobil tersebut dapat disimpulkan bahwa ....

  - (A) Mobil bergerak diperlambat kemudian berubah dipercepat
  - (B) Mobil bergerak dipercepat kemudian berubah diperlambat
  - (C) Mobil hanya bergerak diperlambat
  - (D) Mobil hanya bergerak dipercepat
  
3. Seorang jamaah haji sedang melakukan lempar jumroh yaitu melemparkan batu-batu kecil ke arah tiga tiang/tugu. Lintasan dari batu yang dilemparkan berupa lintasan parabola dikarenakan ....
  - (A) Massa batu yang sangat besar
  - (B) Gaya gravitasi
  - (C) Gaya gesekan antara batu dengan udara
  - (D) Perbedaan tekanan pada ketinggian
  
4. Ketika melaksanakan rukun Sa'i yaitu lari-lari kecil dari Shafa ke Marwah tercatat bahwa Amin berlari-lari kecil dengan kecepatan konstan 3m/s. Pernyataan berikut yang paling benar adalah ....
  - (A) Amin membutuhkan waktu 1 sekon untuk menempuh jarak 3 meter
  - (B) Amin membutuhkan waktu 3 sekon untuk menempuh jarak 1 meter
  - (C) Amin membutuhkan waktu 3 sekon untuk menempuh jarak 3 meter
  - (D) Amin membutuhkan waktu 1 sekon untuk menempuh jarak 1 meter
  
5. Di dalam Q.S. *Ali-Imran*: 190 dinyatakan bahwa "Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal". Terjadinya siang dan malam dalam ayat ini berkaitan dengan akibat terjadinya rotasi bumi. Berikut ini fenomena lain yang terjadi akibat rotasi bumi adalah ....
  - (A) Terjadinya perubahan musim
  - (B) Gerak semu tahunan matahari
  - (C) Perbedaan waktu
  - (D) Perbedaan lama siang dan malam
  
6. Allah menciptakan langit dan bumi serta segala yang ada diantara keduanya dalam 6 hari sebagaimana yang tercantum dalam Q.S. *Qaf* : 38, termasuk diantaranya adalah planet. Diantara planet yang diciptakan dengan suhu paling panas dan terkenal dengan efek rumah kaca adalah ....
  - (A) Merkurius
  - (B) Venus
  - (C) Mars
  - (D) Neptunus

7. *"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal."* (QS. Ali Imran: 190)

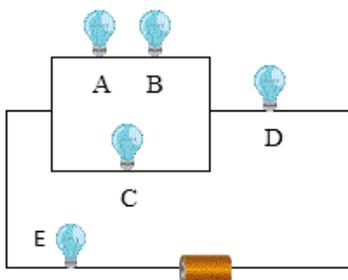
Diantara penciptaan bumi yaitu dengan menjadikan bumi tersusun atas lapisan-lapisan yang menyusunnya. kulit terluar dari bagian bumi yang meliputi kerak dan bagian teratas mantel bumi yang mengakibatkan kerasnya lapisan terluar dari bumi disebut ....

- (A) Atmosfer  
 (B) Biosfer  
 (C) Eksosfer  
 (D) Litosfer
8. Salah satu penyebab terjadinya efek rumah kaca akibat perbuatan manusi sendiri sehingga menimbulkan kerusakan. Hal ini sebagaimana firman Allah dalam Al-Qur'an surat *Ar-Rum*: 41

*"Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali ke jalan yang benar"*

Pada proses efek rumah kaca kalor akan terperangkap di bumi sehingga menyebabkan ....

- (A) Meningkatnya suhu rata-rata bumi  
 (B) Meningkatnya kelembab udara  
 (C) Menurunnya suhu rata-rata bumi  
 (D) Menurunnya kelembapan udara
9. Perhatikan gambar rangkain berikut:



manakah pernyataan berikut yang salah ....

- (A) Lampu A dan Lampu B dipasang secara seri

- (B) Lampu A dan Lampu C dipasang secara paralel  
 (C) Lampu D dan Lampu E dipasang secara paralel  
 (D) Lampu D dan Lampu E dipasang secara seri

10. Perhatikan nama benda-benda di bawah ini

- 1) Paku  
 2) Pensil  
 3) Penggaris plastik  
 4) Karet penghapus  
 5) Jarum

pasangan benda yang dapat ditarik oleh magnet ditunjukkan oleh pasangan nomor ....

- (A) 1 dan 2  
 (B) 1 dan 3  
 (C) 1 dan 4  
 (D) 1 dan 5

11. Salah satu contoh zat padat adalah besi, yang memiliki kekhususan dalam Al-Qur'an. Selain diabadikan sebagai nama surat *Al-Hadid* (Besi) juga dikatakan dalam surat tersebut bahwa

*"Dan Kami turunkan besi yang padanya terdapat kekuatan yang hebat dan berbagai manfaat bagi manusia"*

Diantara sifat zat pada adalah memuai. Alat yang biasa digunakan untuk menyelidiki pemuaian berbagai zat padat adalah ....

- (A) Barometer  
 (B) Bimetal  
 (C) Termometer  
 (D) Musschenbroek

12. Untuk mengatasi masalah yang ditimbulkan akibat pemuaian dapat diatasi dengan beberapa cara berikut kecuali ....

- (A) Membuat celah pada sambungan rel kereta api  
 (B) Membuat celah pada sambungan jembatan  
 (C) Membuat keping bimetal pada saklar otomatis  
 (D) Membuat ukuran bingkai jendela lebih besar dari kacanya

13. Berikut ini yang merupakan contoh perpindahan panas secara konveksi adalah ....
- (A) Ketika mengaduh teh panas, sendok alumunium juga ikut panas  
 (B) Terjadinya angin darat dan angin laut  
 (C) Pada siang hari tubuh terasa panas karena sinar matahari yang sampai ke bumi  
 (D) Tubuh terasa lebih hangat jika didekatkan ke arah api unggun
14. Apabila kedua telapak tangan ditangkupkan kemudian saling digosokkan hingga cukup lama maka telapak tangan akan terasa panas. Dalam hal ini terjadi perubahan energi yaitu ....
- (A) Energi panas menjadi energi kinetik  
 (B) Energi kinetik menjadi energi panas  
 (C) Energi potensial menjadi energi panas  
 (D) Energi potensial menjadi energi listrik
15. Saat ini manusia banyak bergantung pada penggunaan minyak bumi sebagai sumber energi, misalnya untuk kendaraan dan pembangkit listrik. Selain polusi yang ditimbulkan, harga minyak juga kian melambung sehingga butuh pemanfaat sumber energi alternatif yang jumlahnya juga melimpah. Berikut ini manakah yang termasuk sumber energi alternatif?
- (A) Air, angin dan batubara  
 (B) Angin, gas dan batubara  
 (C) Air, angin dan matahari  
 (D) Angin, gas dan matahari
16. Peristiwa sehari-hari berikut ini yang *tidak* berkaitan dengan konsep tekanan adalah ....
- (A) Paku runcing mudah ditancapkan di papan  
 (B) Gerobak kecil mudah didorong  
 (C) Pisau tajam mudah untuk memotong  
 (D) Menjinjing beban dengan tali kecil terasa sakit di tangan
17. Sebuah benda dilemparkan ke permukaan air di kolam yang tenang sampai benda tenggelam ke dasar kolam. Tenggelamnya benda tersebut dikarenakan ....
- (A) Massa jenis benda lebih besar dari massa jenis air  
 (B) Massa jenis benda lebih kecil dari massa jenis air  
 (C) Massa jenis benda sama dengan massa jenis air  
 (D) Gaya angkat lebih besar dari gaya berat
18. Jika tekanan bagian atas sayap pesawat lebih kecil dari pada tekanan bagian bawah sayap pesawat, maka yang akan terjadi ....
- (A) Pesawat dalam posisi stabil  
 (B) Pesawat mendarat  
 (C) Pesawat melayang  
 (D) Pesawat terangkat
19. Pengaruh gaya gravitasi bumi semakin kuat terhadap suatu benda apabila ....
- (A) Benda semakin ringan  
 (B) Jarak benda semakin dekat dengan bumi  
 (C) Suhu benda semakin panas  
 (D) Angin bertiup semakin kencang
20. Sinar matahari dapat masuk ke ruangan melalui suatu lubang. Hal itu menandakan bahwa cahaya ....
- (A) Merambat lurus  
 (B) Dapat diuraikan  
 (C) Dapat menembus benda bening  
 (D) Dapat dibiaskan
21. Supaya kita bisa melihat sebuah benda maka kita memerlukan ....
- (A) Cahaya  
 (B) Suara  
 (C) Panas  
 (D) Gerak
22. Pendengaran para penyelam tradisional ketika menyelam banyak yang terganggu karena adanya pengaruh ....
- (A) Tekanan udara dalam air  
 (B) Gaya angkat air  
 (C) Tekanan hidrostatis air  
 (D) Tekanan atmosfer

23. Pelangi tampak berupa pita warna-warni berbentuk sebagian lingkaran. Di dalam surat Q.S. Al-Faathir: 27 disebutkan tentang fenomena pelangi yaitu

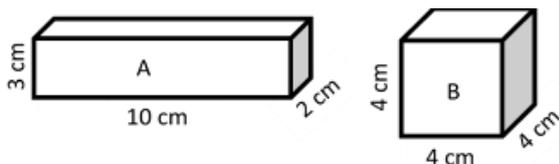
*"Tidakkah kamu melihat bahwasanya Allah menurunkan hujan dari langit lalu Kami hasilkan dengan hujan itu buah-buahan yang beraneka macam jenisnya. Dan di antara gunung-gunung itu ada garis-garis putih dan merah yang beraneka macam warnanya dan ada (pula) yang hitam pekat"*

Pada urutan warna pelangi tersebut urutan panjang gelombang yang lebih besar ke panjang gelombang yang lebih kecil adalah ....

- (A) Merah, kuning, hijau dan biru  
 (B) Merah, kuning, biru dan hijau  
 (C) Merah, jingga, ungu, dan hijau  
 (D) Merah, jingga, biru, dan hijau
24. Allah menciptakan langit dan bumi dalam enam masa (Q.S. Al Hadid:4) dan Allah tinggikan serta menghiasinya (Q.S. Qaf:50) yang menunjukkan kebesarannya. Langit ketika malam terlihat gelap sedangkan pada siang hari terlihat berwarna biru dikarenakan ....

- (A) Atmosfer tidak menghamburkan cahaya tampak dengan baik  
 (B) Atmosfer tidak menghamburkan cahaya biru dengan baik  
 (C) Atmosfer menghamburkan cahaya biru lebih baik dari sinar yang lain  
 (D) Warna cahaya tampak yang utama adalah biru

25. Dua buah aluminium batang identik dengan volume berbeda tampak seperti gambar berikut:



Pernyataan yang tepat dari kedua aluminium di atas adalah ....

- (A) Volume kedua aluminium sama

- (B) Rapat massa kedua aluminium sama  
 (C) Rapat massa aluminium A lebih besar dibandingkan rapat massa aluminium B  
 (D) Rapat massa aluminium A lebih kecil dibandingkan rapat massa aluminium B

26. Allah SWT menciptakan darah sebagai komponen penting yang ada dalam tubuh yang berfungsi sebagai pengatur kesetimbangan tubuh. Darah mengalir melalui 2 jenis pembuluh yaitu pembuluh darah arteri dan vena. Berdasarkan tabel di bawah ini, yang bukan merupakan ciri dari arteri dan vena adalah ....

Ciri	Arteri	Vena
Letak	Agak ke dalam	Dekat pembuluh darah
Pembuluh	Tipis, tidak elastis	Tebal, elastis
Aliran arah	Dari jantung	Menuju jantung
Membawa Darah	bersih	kotor
Warna pembuluh	coklat	kuning

- (A) letak dan aliran darah  
 (B) pembuluh dan warna pembuluh  
 (C) aliran darah dan membawa darah  
 (D) membawa darah dan letak

27. Subhanallah..., Coba amatilah gambar burung yang indah di bawah ini!



Berdasarkan bentuk paruhnya, maka burung tersebut secara berurutan termasuk kelompok?

- (A) Karnivora, herbivora  
 (B) Bangkai, insektivora  
 (C) Herbivora, carnivora  
 (D) Omnivora, herbivora

28. Berikut ini adalah sekelompok hewan yang diawetkan di laboratorium biologi madrasah:

- 1) Belalang
- 2) ubur-ubur
- 3) Burung
- 4) Cacing Tanah
- 5) Ikan
- 6) Gurita

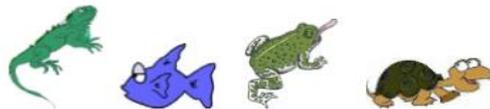
Hewan-hewan yang mempunyai sistem pencernaan lengkap adalah:

- (A) 1, 2, 4, 6
- (B) 1, 3, 4, 5
- (C) 1, 2, 4, 6
- (D) 1, 3, 5, 6

29. Perhatikan gambar dibawah ini!



**Kelompok a**

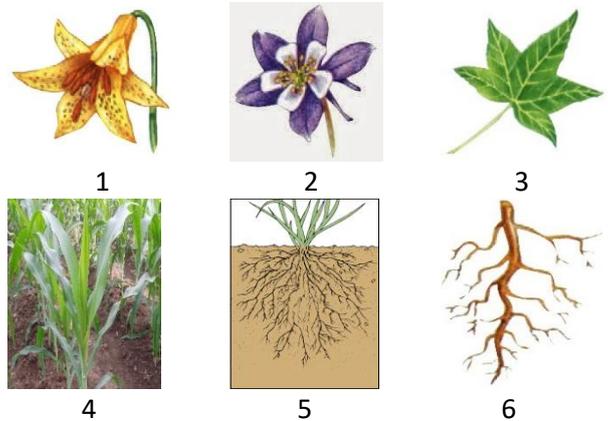


**Kelompok b**

Dimanakah pernyataan berikut yang benar?

- (A) Hewan kelompok a adalah hewan ciptaan Allah SWT yang bersifat poikilothermi
- (B) Hewan kelompok b adalah hewan ciptaan Allah SWT yang bersifat homoiothermi
- (C) Hewan kelompok a adalah hewan ciptaan Allah SWT berdarah panas
- (D) Hewan kelompok a adalah hewan ciptaan Allah SWT berdarah dingin

30. Gambar berikut adalah bagian tanaman yang ditemukan di halaman rumahmu.



Ciri dari tumbuhan dikotil ditunjukkan oleh gambar-gambar dengan nomor:

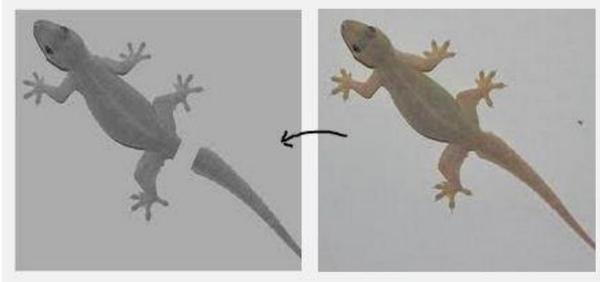
- (A) 1,2,3
- (B) 2,3,4
- (C) 1,3,5
- (D) 2,3,6

31. Darah merupakan salah satu zat/bahan yang diharamkan untuk dimakan oleh Allah SWT. Jika kamu terluka dan mengeluarkan darah, darah yang keluar tersebut akan segera membeku. Pada orang-orang tertentu proses pembekuan darah tidak dapat berlangsung. Kelainan ini disebut ....

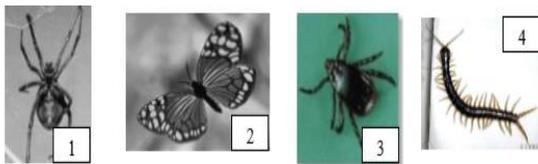


- (A) Hemophilia
- (B) Hipertensi
- (C) Anemia
- (D) Hipotensi

32. Gambar di bawah ini menunjukkan kemampuan yang Allah SWT berikan kepada cicak dengan cara memotong ekornya. Kemampuan itu disebut ...



- (A) mimikri  
 (B) ekdisis  
 (C) dormansi  
 (D) autotomi
33. Organ pencernaan yang memiliki nilai pH sangat rendah adalah ...
- (A) Usus penyerapan  
 (B) Pankreas  
 (C) Lambung  
 (D) Usus besar
34. Perhatikan gambar dibawah ini. Dari gambar tersebut manakah yang memiliki hubungan kelas terdekat?

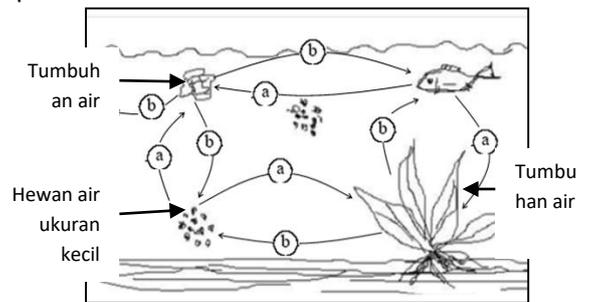


- (A) 1 dan 3  
 (B) 2 dan 3  
 (C) 2 dan 4  
 (D) 1 dan 4
35. Urutan aliran darah pada reptil atau mamalia adalah ...
- (A) ventrikel kiri → aorta → paru → sirkulasi sistemik  
 (B) ventrikel kiri → sirkulasi paru → paru

- (C) vena paru → atrium kiri → ventrikel → sirkuit paru  
 (D) vena kava → atrium kanan → ventrikel kanan → sirkuit paru

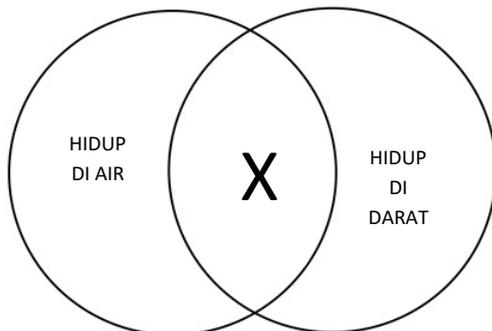
36. Allah SWT menciptakan tumbuhan dengan karakter yang memungkinkan mereka untuk hidup. Pilihlah pernyataan yang tidak tepat.
- (A) Batang tumbuhan Gymnospermae memiliki kambium.  
 (B) Fertilisasi adalah jatuhnya serbuk sari di kepala putik.  
 (C) Fotosintesis merupakan proses biokimia pembentukan glukosa.  
 (D) Transpirasi adalah proses ketika air hilang dalam bentuk uap air dari permukaan daun.
37. Which of the following organism is a multicellular organism?
- (A) beetle  
 (B) brain  
 (C) bacterium  
 (D) forest ecosystem

38. Gambar berikut menunjukkan hubungan saling ketergantungan di antara makhluk hidup di perairan



- Pilihlah jawaban yang tepat untuk (a) dan (b).....
- (A) (a) adalah oksigen (O<sub>2</sub>) dan (b) adalah karbon dioksida (CO<sub>2</sub>)  
 (B) (a) adalah O<sub>2</sub> dan (b) adalah hidrogen  
 (C) (a) adalah karbon monoksida (CO) dan (b) adalah CO<sub>2</sub>  
 (D) (a) adalah CO<sub>2</sub> dan (b) adalah O<sub>2</sub>

39. Berdasarkan sistem pencernaannya, hewan dibagi ke dalam **dua** kelompok yaitu kelompok yang memiliki sistem pencernaan lengkap dan tidak lengkap. Sebutkan bagian-bagian sistem pencernaan yang lengkap.
- (A) Mulut, kerongkongan, Lambung, pankreas, hati, usus, anus  
 (B) Mulut, kerongkongan, Lambung, usus, anus  
 (C) Mulut, tenggorokan, Lambung, hati, usus, anus  
 (D) Mulut, tenggorokan, Lambung, usus, anus
40. Salah satu cara mensyukuri nikmat sehat adalah dengan cara berolahraga. Oleh karena itu Aisyah setiap pagi melakukan olahraga lari. Saat Aisyah berlari kencang, organ apakah yang membantunya agar tidak terjatuh karena kehilangan keseimbangan?
- (A) Otak besar  
 (B) Gendang Telinga (Rumah Keong)  
 (C) Tulang  
 (D) Otot
41. Perhatikan gambar di bawah ini



Manakah dari hewan berikut ini yang termasuk ke dalam kelompok "X"?

- (A) 
- (B) 

- (C) 
- (D) 

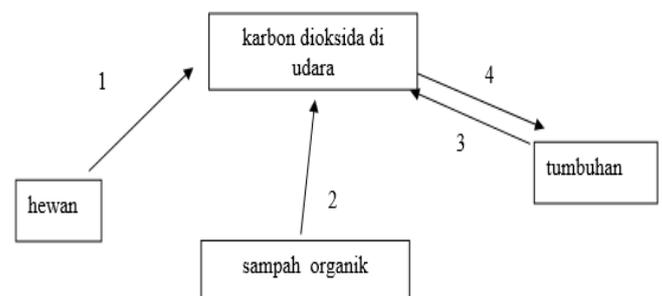
42. Manusia adalah khalifah Allah di bumi. Akhir-akhir ini banyak kegiatan manusia yang berdampak terhadap kerusakan lingkungan diantaranya adalah adanya pencemaran/polusi. Gambar di bawah ini menunjukkan gas buangan dari pabrik yang menyebabkan polusi udara.



Langkah berikut yang dapat dilakukan untuk mengurangi pencemaran udara dari gas buangan pabrik adalah :

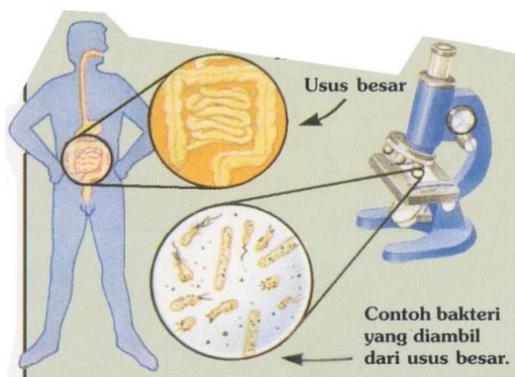
- (A) memindahkan cerobong  
 (B) memasang saringan pada cerobong  
 (C) menutup cerobong  
 (D) memendekkan cerobong

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab pertanyaan nomor 43 dan 44



43. Proses manakah yang tidak dapat berlangsung dalam ruang gelap?
- (A) 1  
 (B) 2  
 (C) 3  
 (D) 4

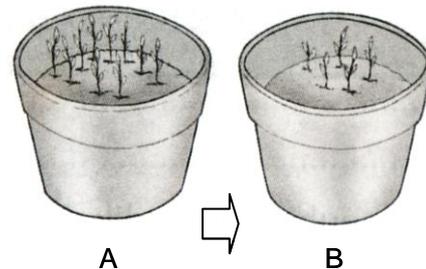
44. Proses manakah yang membutuhkan bantuan mikroorganisme?
- (A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4
45. Salah satu tanda kekuasaan Allah SWT adalah terjadinya Gerhana matahari total. Di Indonesia peristiwa ini biasanya terjadi setiap lima puluh tahun sekali. Pernyataan berikut adalah benar tentang pengaruh terjadinya gerhana matahari total terhadap hewan dan tumbuhan, kecuali:
- (A) Tumbuhan tidak berfotosintesis  
(B) Kelelawar keluar sarang  
(C) Burung-burung berkicau  
(D) Burung hantu keluar sarang
46. Siti Aminah adalah anak yang rajin puasa senin dan kamis. Setiap sahur dan berbuka dia selalu meminum *yoghurt* sehingga dalam ususnya penuh dengan bakteri *Lactobasilus* yang dapat membantu pencernaan.



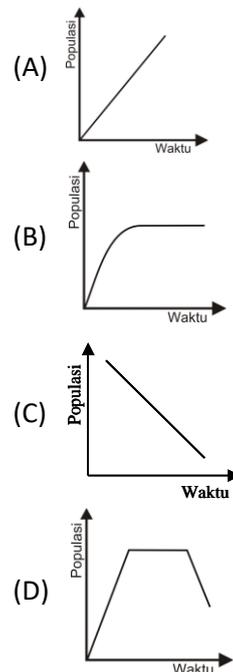
Menurutmu bagaimanakah hubungan simbiosis antara manusia dengan bakteri tersebut? Pilih satu jawaban di bawah ini yang tepat:

- (A) Parasitisme  
(B) Gigantisme  
(C) Mutualisme  
(D) Netralisme

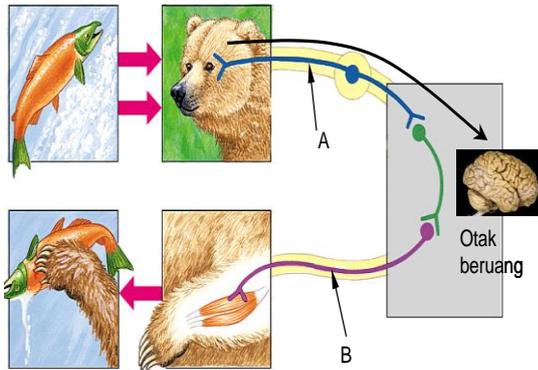
47. Fatimatuzahra diberi tugas oleh ibu guru di sekolah untuk melakukan percobaan pertumbuhan populasi tanaman dalam pot. Ia menanam banyak biji cabai dalam sebuah pot berisi tanah.



Pada awalnya biji cabai yang tumbuh di dalam pot tersebut seperti pada keadaan A. Setelah beberapa hari, tanaman cabai pada pot tersebut ditemukan seperti pada keadaan B. Manakah dari grafik berikut ini yang menggambarkan hasil percobaan Fatimatuzahra?



48. Perhatikan gambar berikut ini. Pada waktu beruang akan menangkap ikan, keberadaan ikan akan dikirimkan dalam bentuk rangsang melalui mata oleh syaraf A ke otak.



Kemudian dari otak akan diperintahkan ke tangan untuk menangkap ikan melalui syaraf B. Jenis syaraf A dan B secara berurutan adalah....

- (A) Motorik dan sensorik  
 (B) Sensorik dan motorik  
 (C) Otak dan motorik  
 (D) Sumsum tulang belakang dan sensori
49. Influenza adalah penyakit pada pernapasan yang disebabkan karena....
- (A) Bakteri  
 (B) Virus  
 (C) Jamur  
 (D) Debu
50. Penyakit difteri, batuk rejan dan tetanus dapat dicegah dengan pemberian imunisasi....
- (A) BCG  
 (B) HPV  
 (C) DPT  
 (D) HIB