

IPA

1 – Organ Tubuh Manusia dan Hewan

1. Alat-alat pernapasan pada manusia terdiri dari rongga hidung, pangkal tenggorok, tenggorok (trakea), dan paru-paru.

- Alat-alat pernapasan pada manusia terdiri dari rongga hidung, pangkal tenggorok, tenggorok (trakea), dan paru-paru. Proses pernapasan pada manusia berawal dari masuknya udara bebas ke dalam hidung. Di dalam hidung, udara mengalami penyaringan sehingga debu atau kotoran yang berasal dari udara tidak dapat masuk. Penyaringan ini dilakukan oleh rambut hidung dan selaput lendir. Selain mengalami proses penyaringan, udara yang masuk ke dalam hidung juga mengalami penyesuaian suhu dan kelembapan.
- Dari rongga hidung, udara masuk ke tenggorok. Tenggorok atau trakea memiliki fungsi sebagai tempat lewatnya udara pernapasan.
- Tenggorok bercabang dua, satu menuju paru-paru kanan dan yang lain menuju paru-paru kiri. Cabang tenggorok ini disebut *bronkus*. Di dalam paru-paru bronkus bercabang-cabang lagi yang disebut *bronkiolus*. Pada ujung bronkiolus terdapat *alveolus* yang merupakan gelembung-gelembung halus berisi udara.

Alat Pernapasan pada Hewan

- Ikan
Ikan bernapas dengan menggunakan insang. Alat pernapasan ikan ini terdapat di sebelah kanan dan kiri kepalanya serta dilindungi oleh tutup insang. Insang terdiri dari rigi-rigi insang, lengkung insang, dan lembar insang. Kotoran-kotoran yang masuk bersama air akan disaring

oleh rigi-rigi insang. Lembar insang berwarna merah dan berbentuk seperti sisir. Warna merahnya ini diakibatkan karena lembar insang banyak mengandung pembuluh darah.

- Burung
Burung bernapas dengan paru-paru. Selain paru-paru, pernapasan pada burung juga dibantu oleh pundi-pundi (kantong) udara. Pundi-pundi udara ini merupakan alat bantu pernapasan, terutama pada saat terbang. Pada saat terbang, burung menyimpan udara di dalam pundi-pundi tersebut. Pada saat burung tidak terbang, pernapasannya dilakukan dengan cara menghirup udara melalui hidung, tenggorok, paru-paru, dan pundi-pundi udara. Pada paru-paru inilah terjadi pengikatan oksigen dan pelepasan karbon dioksida serta uap air. Pada saat terbang, burung bernapas dengan cara mengalirkan udara yang ada di dalam pundi-pundi udara melalui gerakan sayapnya. Gerakan kedua sayapnya inilah yang menyebabkan pundi-pundi udara mengembang dan mengempis sehingga udara dapat masuk ke dalam paru-paru.
- Serangga
Untuk melakukan proses pernapasan, serangga menggunakan trakea sebagai alat pernapasannya. Trakea merupakan pembuluh-pembuluh halus yang bercabang-cabang dan tersebar ke seluruh tubuh. Pada ujung pembuluh ini terdapat lubang-lubang pernapasan yang disebut stigma. Stigma terletak di sepanjang kedua sisi tubuh serangga dan berfungsi sebagai jalan keluar dan masuknya udara. Jadi, pada serangga pernapasan dimulai dengan masuknya udara melalui stigma,

kemudian udara tersebut dialirkan ke seluruh tubuh oleh trakea.

- Cacing
Cacing yang merupakan hewan yang tidak memiliki alat pernapasan khusus seperti halnya pada hewan lainnya. Cacing bernapas dengan permukaan kulitnya. Udara yang berada di sekitar cacing, yaitu berupa oksigen akan masuk ke dalam tubuh cacing melalui permukaan kulitnya yang lembap. Kulit yang lembap ini selain mempermudah masuknya oksigen ke dalam tubuh, juga memudahkan keluarnya karbon dioksida yang merupakan zat sisa pernapasan.
2. Pernapasan perut terjadi akibat kontraksi otot sekat rongga dada sehingga rongga dada membesar dan udara masuk ke paru-paru.
 3. Pernapasan dada terjadi akibat kontraksi otot antartulang rusuk sehingga tulang rusuk terangkat. Selanjutnya udara masuk ke paru-paru.
 4. Beberapa penyakit yang dapat menyerang alat pernapasan manusia di antaranya adalah asma, influenza, dan TBC.
 5. Alat pencernaan makanan pada manusia terdiri dari dua bagian, yaitu saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan.
 6. Saluran pencernaan makanan terdiri dari rongga mulut, kerongkongan, lambung, usus dua belas jari, usus halus, usus besar, dan anus.
 7. Kelenjar makanan merupakan alat pencernaan makanan yang menghasilkan enzim untuk membantu dalam proses pencernaan makanan secara kimiawi.

Alat Pencernaan Makanan

- Proses pencernaan makanan diawali pada bagian mulut. Di dalam mulut makanan dihaluskan oleh gigi dan kelenjar ludah. Kelenjar ludah menghasilkan air ludah dan enzim ptialin. Enzim merupakan zat yang berguna untuk menghancurkan makanan secara kimiawi menjadi bagian yang lebih halus. Dari mulut makanan masuk menuju kerongkongan. Di dalam kerongkongan terjadi gerak peristaltik, yaitu gerakan meremas-remas yang dilakukan oleh dinding kerongkongan. Gerak peristaltik inilah yang menyebabkan makanan dapat masuk ke dalam lambung.
- Di dalam lambung makanan yang sudah dihaluskan oleh gigi di dalam mulut akan dilumatkan dan diaduk dengan bantuan getah lambung. Getah lambung ini berguna untuk memecah makanan agar mudah diserap oleh pembuluh darah. Makanan yang telah dilumatkan

di dalam lambung akan berupa bubur halus sehingga mudah diserap oleh usus.

- Makanan yang telah dicerna di dalam lambung kemudian masuk menuju usus dua belas jari. Di dalam usus dua belas jari ini pencernaan dibantu oleh getah pankreas dan getah empedu. Getah empedu dihasilkan oleh hati. Getah empedu digunakan untuk memecah lemak menjadi butiran-butiran yang sangat halus sehingga dapat membantu kerja enzim lipase. Getah pankreas dihasilkan oleh pankreas. Getah pankreas mengandung enzim amilase, tripsine, dan lipase. Amilase yang mengubah zat tepung menjadi gula. Tripsine, yang mengubah protein menjadi asam amino. Lipase, yang mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
 - Setelah itu, makanan disalurkan menuju usus halus. Di dalam usus halus makanan dicerna kembali sehingga terbentuklah sari-sari makanan. Sari-sari makanan inilah yang akan diserap oleh dinding-dinding usus halus melalui pembuluh darah sehingga masuk ke dalam darah untuk diedarkan ke seluruh tubuh. Sisa makanan atau ampas makanan akan masuk ke dalam usus besar. Selanjutnya sisa makanan tersebut dibusukkan oleh bakteri menjadi kotoran. Kemudian, kotoran ini akan dikeluarkan dari tubuh melalui anus. Di dalam usus besar tidak terdapat penyerapan sari makanan melainkan hanya penyerapan air.
8. Gangguan atau penyakit yang berhubungan dengan alat pencernaan manusia di antaranya adalah gigi berlubang, diare, dan maag.
 9. Makanan bergizi merupakan makanan yang mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh, yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air.

Karbohidrat

Karbohidrat disebut juga hidrat arang. Karbohidrat merupakan sumber tenaga utama bagi tubuh manusia. Makanan yang merupakan sumber karbohidrat adalah beras, jagung, gandum, singkong, kentang, ubi, dan sagu. Karbohidrat berguna untuk menghasilkan kalori sebagai sumber tenaga untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Lemak

Di dalam tubuh, lemak merupakan sumber tenaga selain karbohidrat. Lemak berfungsi sebagai cadangan makanan. Jika persediaan karbohidrat di dalam tubuh kita habis maka lemak digunakan sebagai penggantinya. Berdasarkan sumbernya, lemak dibagi menjadi dua, yaitu lemak nabati dan lemak hewani.

Leماج nabati diperoleh dari tumbuhan, seperti kelapa, kacang tanah, kemiri, dan alpukat. Sedangkan lemak hewani berasal dari hewan, misalnya daging, telur, susu, keju, dan mentega.

Protein

Protein merupakan zat makanan yang berfungsi sebagai pembangun tubuh. Selain itu, protein juga berperan dalam penggantian bagian tubuh yang rusak dan membentuk zat kekebalan tubuh. Sama halnya seperti lemak, protein terdiri dari dua macam, yaitu protein nabati dan protein hewani. Sumber protein nabati di antaranya adalah tempe, tahu, kacang-kacangan, dan jamur. Adapun sumber protein hewani adalah daging, ikan, telur, dan susu.

Vitamin

Vitamin merupakan zat yang berfungsi sebagai pengatur di dalam tubuh. Zat ini sangat bermanfaat bagi tubuh walaupun dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit. Agar tubuh kita tetap sehat maka kita memerlukan vitamin di dalam tubuh. Vitamin-vitamin yang diperlukan di dalam tubuh di antaranya adalah vitamin A, B, C, D, E, dan K.

No.	Vitamin	Fungsi	Sumber	Akibat Kekurangan
1	A	Untuk kesehatan mata, kulit, dan daya tahan tubuh terhadap penyakit.	Wortel, pisang, sayuran, tomat.	Gangguan penglihatan, misalnya rabun senja.
2	B	Membantu pencernaan, mencegah penyakit beri-beri.	Gandum, kacang hijau, dan beras merah.	Penyakit beri-beri.
3	C	Meningkatkan daya tahan tubuh, dan membantu penyembuhan infeksi.	Mangga, tomat, belimbing, dan jeruk.	Sariawan, bibir pecah-pecah, dan gusi berdarah.
4	D	Pembentukan tulang dan gigi.	Susu, telur, keju, dan minyak ikan.	Rakhitis (Penyakit tulang).
5	E	Menghaluskan kulit, mencegah keguguran, menyuburkan kandungan, dan mencegah pendarahan.	Minyak nabati, kecambah, dan susu.	Menyebabkan kulit kasar.
6	K	Berguna dalam proses pembekuan darah.	Sayuran, kacang-kacangan, dan biji-bijian.	Darah sukar membeku ketika bagian tubuh terluka.

Mineral

Di dalam tubuh, mineral berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Walaupun dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit, mineral harus selalu ada. Mineral yang dibutuhkan oleh tubuh di antaranya adalah zat kapur atau kalsium, zat besi, fosfor, dan yodium.

- Zat kapur atau kalsium berguna untuk pembentukan tulang dan gigi. Zat kapur banyak terkandung dalam susu, ikan, dan telur. Zat besi berguna untuk pembentukan sel-sel darah merah dan banyak terkandung dalam daging, hati,

kedelai, serta sayur-sayuran. Kekurangan zat besi dapat mengakibatkan tubuh kekurangan darah atau anemia.

- Fosfor juga berperan dalam pembentukan tulang dan banyak terkandung di dalam daging, susu, biji-bijian, dan sayuran. Kekurangan fosfor dapat menyebabkan kerusakan gigi dan tulang.
- Yodium merupakan mineral yang sangat penting dan banyak terkandung dalam ikan laut, tiram, kerang, garam dapur, dan sayuran. Kekurangan yodium dapat mengakibatkan penyakit gondok

Air

Air merupakan kebutuhan pokok dalam kehidupan kita. Di dalam tubuh air berguna untuk melarutkan zat-zat makanan, melancarkan pencernaan makanan, dan mengatur suhu tubuh. Sebagian besar tubuh kita dibangun oleh air. Pada keadaan normal, tubuh kita memerlukan 2 ½ liter air setiap harinya. Jika kita kekurangan air maka tubuh akan menjadi lemas, proses pencernaan terganggu, dan dapat mengakibatkan penyakit ginjal. Sumber air selain air yang kita minum juga terdapat pada buah-buahan dan sayuran.

10. Menu makanan empat sehat lima sempurna merupakan menu makanan bergizi seimbang.
11. Alat peredaran darah pada manusia adalah jantung dan pembuluh darah.
12. Jantung merupakan organ tubuh yang berfungsi memompa darah ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah.
13. Pembuluh darah dibedakan menjadi dua, yaitu pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena).
14. Gangguan atau penyakit yang berhubungan dengan peredaran darah adalah anemia, leukimia, varises, hipertensi, dan sklerosis.

Latihan

1. Alat pernapasan pada manusia terdiri dari rongga hidung, pangkal tenggorok, tenggorok, dan
 - a. jantung
 - b. paru-paru
 - c. lambung
 - d. usus
2. Pada saat terbang burung bernapas dengan bantuan
 - a. pundi-pundi udara
 - b. paru-paru
 - c. insang
 - d. trakea

3. Penyakit yang berhubungan dengan alat pernapasan pada manusia diantaranya adalah sebagai berikut, **kecuali**
 - a. influenza
 - b. asma
 - c. diare
 - d. kolera
4. Alat pencernaan makanan yang menghasilkan enzim untuk membantu dalam proses pencernaan makanan secara kimiawi disebut
 - a. kelenjar pencernaan
 - b. saluran pencernaan
 - c. lambung
 - d. usus halus
5. Gerakan meremas-remas yang dilakukan oleh dinding kerongkongan disebut gerak
 - a. parabolic
 - b. lurus
 - c. memutar
 - d. peristaltik
6. Berikut ini yang tidak termasuk pola hidup sehat adalah
 - a. merokok
 - b. makan makanan bergizi
 - c. olahraga teratur
 - d. menjaga kebersihan
7. Karbohidrat diperlukan oleh tubuh sebagai
 - a. zat tenaga
 - b. cadangan makanan
 - c. zat pembangun
 - d. zat pengatur
8. Penyakit gondok disebabkan karena di dalam tubuh kekurangan zat
 - a. mineral
 - b. yodium
 - c. fosfor
 - d. besi
9. Bagian tubuh manusia yang berfungsi mengangkut dan mengedarkan oksigen serta sari-sari makanan ke seluruh tubuh adalah

- a. jantung
 - b. paru-paru
 - c. usus
 - d. darah
10. Pembuluh nadi merupakan pembuluh darah yang menyalurkan darah dari
 - a. jantung
 - b. paru-paru
 - c. seluruh tubuh
 - d. otak

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

11. Pada manusia pernapasan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pernapasan ... dan pernapasan
12. Influenza merupakan penyakit pada saluran pernapasan yang disebabkan oleh
13. Berdasarkan sumbernya lemak dibagi menjadi dua, yaitu ... dan
14. Menu makanan empat sehat lima sempurna merupakan menu makanan bergizi seimbang yang terdiri dari ..., ..., ..., dan
15. Dari jantung, darah yang kaya oksigen dipompa ke seluruh tubuh melalui

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Jelaskan proses pernapasan yang terjadi di dalam tubuh manusia?
17. Sebutkan beberapa macam gangguan atau penyakit yang berhubungan dengan alat pencernaan manusia?
18. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan makanan bergizi seimbang?
19. Jelaskan proses peredaran darah dalam tubuh manusia?
20. Sebutkan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk memelihara alat peredaran darah?

2 – Pembuatan Makanan Tumbuhan Hijau

1. Tumbuhan hijau merupakan sumber makanan bagi manusia dan hewan.
2. Pada tumbuhan hijau terdapat klorofil di bagian daunnya.
3. Untuk membuat makanannya tumbuhan hijau memerlukan karbondioksida dan air.
4. Karbondioksida diserap oleh tumbuhan melalui mulut daun (stomata), sedangkan air diserap dari dalam tanah oleh akar.
5. Fotosintesis adalah proses pembuatan makanan pada tumbuhan dengan bantuan cahaya matahari.
6. Cahaya matahari merupakan sumber energi utama pada proses fotosintesis.
7. Tumbuhan yang menyimpan timbunan makanan pada akar, batang, ataupun buah.
8. Akar, batang, daun, biji, buah, dan bunga merupakan bagian dari tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai sumber makanan bagi manusia dan hewan.
9. Manusia dan hewan sangat bergantung pada tumbuhan hijau sebagai sumber makanan.
5. Oksigen yang merupakan hasil fotosintesis digunakan oleh manusia dan hewan pada proses
 - a. pencernaan
 - b. pernapasan
 - c. pengeluaran
 - d. peredaran darah
6. Di bawah ini merupakan tumbuhan yang menyimpan timbunan makanannya berupa umbi, **kecuali**
 - a. singkong
 - b. kentang
 - c. ubi jalar
 - d. pisang
7. Di bawah ini merupakan tumbuhan yang menyimpan timbunan makanannya berupa buah adalah
 - a. mangga
 - b. kentang
 - c. singkong
 - d. tebu

Latihan

1. Zat hijau daun yang berguna pada proses pembuatan makanan pada tumbuhan adalah
 - a. klorofil
 - b. batang
 - c. akar
 - d. daun
2. Proses pembuatan makanan pada tumbuhan hijau dengan bantuan cahaya matahari disebut
 - a. pertumbuhan
 - b. fotosintesis
 - c. perkembangan
 - d. sintesa makanan
3. Karbondioksida yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis diserap oleh tumbuhan melalui
 - a. akar
 - b. mulut daun
 - c. batang
 - d. bunga
4. Pada proses pembuatan makanan tumbuhan memerlukan bahan-bahan berikut, **kecuali**
 - a. cahaya matahari
 - b. karbondioksida
 - c. karbohidrat
 - d. air
9. Contoh tumbuhan yang dimanfaatkan daunnya sebagai bahan makanan adalah
 - a. bayam
 - b. mangga
 - c. ubi
 - d. sagu
10. Tumbuhan kacang-kacangan merupakan kelompok tumbuhan yang dimanfaatkan bagian
 - a. biji
 - b. akar
 - c. buah
 - d. batang

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

11. Tumbuhan hijau dapat membuat makanannya sendiri karena memiliki
12. Tempat keluar dan masuknya zat pada tumbuhan yang terdapat di bagian daun adalah
13. Pada proses pembuatan makanan, tumbuhan hijau memerlukan zat lain selain klorofil dan cahaya matahari, yaitu ... dan ...

14. Glukosa yang merupakan zat makanan hasil fotosintesis akan diedarkan ke seluruh tubuh melalui
15. Contoh tumbuhan yang menyimpan timbunan makanannya pada batang, yaitu dan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Jelaskan bagaimana proses pembuatan makanan pada tumbuhan hijau?
17. Bagaimana tumbuhan mengedarkan hasil fotosintesis yang berupa karbohidrat dan oksigen?
18. Mengapa karbohidrat hasil proses fotosintesis disimpan dalam bentuk timbunan makanan?
19. Sebutkan bagian-bagian tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan bagi manusia dan hewan beserta dengan contoh tumbuhannya?
20. Jelaskan mengapa manusia dan hewan sangat bergantung pada tumbuhan hijau?

3 – Penyesuaian Diri Makhluk Hidup

- Adaptasi adalah kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya.
- Hewan dan tumbuhan menyesuaikan diri dengan lingkungannya bertujuan untuk mempertahankan hidupnya.
- Burung menyesuaikan diri dengan lingkungannya dengan bentuk kaki dan paruh yang berbeda-beda sesuai dengan lingkungan dan makanannya.
- Bentuk mulut serangga yang berbeda-beda merupakan salah satu ciri penyesuaian diri serangga untuk mendapatkan makanannya.
- Hewan melindungi diri dari musuhnya dengan berbagai cara, yaitu perubahan warna kulit, zat racun, cairan seperti tinta, cangkang, dan memutuskan ekor.
- Kaktus menyesuaikan diri antara dengan memiliki daun kecil seperti duri, batang tebal, dan akar panjang.
- Teratai menyesuaikan diri dengan memiliki daun yang lebar dan tipis.
- Tanaman jati menyesuaikan diri dengan menggugurkan daun saat musim kemarau.
- Eceng gondok menyesuaikan diri dengan memiliki batang menggebu yang berisi rongga udara.

Latihan

- Kemampuan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya disebut
 - adaptasi
 - transportasi
 - seleksi
 - populasi
- Bentuk paruh burung yang berbeda-beda antara yang satu dan yang lainnya merupakan bentuk penyesuaian diri burung untuk memperoleh
 - air
 - makanan
 - udara
 - keturunan
- Berdasarkan bentuk kakinya, ayam merupakan jenis burung
 - perenang
 - pemangsa
 - pemanjat
 - pejalan kaki
- Hewan berikut ini termasuk kelompok yang termasuk burung pemanjat adalah
 - itik
 - ayam
 - pelatuk
 - elang
- Perhatikan bentuk paruh unggas di samping!

 Bentuk paruh burung seperti pada gambar tersebut, jenis makanannya adalah
 - biji-bijian
 - buah-buahan
 - daging
 - ikan besar
- Hewan yang menyesuaikan diri dengan lingkungan gurun adalah
 - penguin
 - paus
 - unta
 - beruang
- Hewan yang memiliki pelindung tubuh berupa cangkang yang keras adalah
 - ular
 - kura-kura
 - burung
 - cumi-cumi
- Warna tubuh bunglon berubah sesuai lingkungan, bertujuan untuk
 - memikat pasangannya
 - perhiasan
 - menakuti musuh
 - penyamaran
- Pohon jati akan menggugurkan daunnya pada musim kemarau untuk mengurangi
 - pertumbuhan
 - jumlah air
 - penguapan
 - jumlah daun
- Duri yang terdapat pada tanaman kaktus berfungsi untuk
 - melindungi diri dari hewan pemangsa
 - mengurangi penguapan air
 - pelengkap bagian batang
 - tempat tumbuhnya daun

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

11. Berdasarkan bentuk kakinya, elang digolongkan ke dalam jenis burung
12. Pohon jati melindungi diri dari kekurangan air pada musim kemarau dengan cara
13. Untuk melindungi dirinya dari musuh yang akan menyerangnya, cumi-cumi melindungi diri dengan cara
14. Hewan yang melindungi diri dengan cara memotong ekornya ketika diserang oleh musuh adalah
15. Hewan yang beradaptasi dengan cara mimikri adalah

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Jelaskan apakah yang dimaksud dengan adaptasi?
17. Sebutkan bentuk-bentuk penyesuaian diri burung untuk memperoleh makanannya?
18. Sebutkan penggolongan burung berdasarkan bentuk kakinya, dan sebutkan contohnya masing-masing?
19. Jelaskan mengapa pada musim kemarau, beberapa jenis tumbuhan menggugurkan daunnya?
20. Sebutkan tiga ciri tumbuhan yang hidup di air!

4 – Bahan Penyusun Benda dan Sifatnya

1. Setiap bahan memiliki sifat-sifat tertentu, berbeda antara yang satu dan yang lainnya.
2. Bahan-bahan yang menyusun tali adalah serat yang merupakan bagian dasar dari tali dan bentuknya berupa untaian yang tidak dapat dipisah lagi.
3. Tali yang tersusun dari serat dan benang memiliki sifat lentur dan kuat.
4. Bahan yang menyusun suatu benda mempengaruhi kegunaan benda tersebut.
5. Salah satu sifat jenis bahan yang menyusun suatu benda adalah kekuatannya.
6. Kekuatan suatu bahan sangat bergantung pada jenis bahan yang menyusunnnya.
7. Benda yang memiliki bahan penyusun yang berbeda tentu akan memiliki sifat yang berbeda pula.
6. Kayu banyak digunakan untuk peralatan dapur. Hal ini disebabkan karenakayu memiliki sifat
 - a. kuat
 - b. tidak menghantarkan panas
 - c. lentur
 - d. mudah patah
7. Pada pembuatan alat musik angklung digunakan bahan berupa
 - a. kayu
 - b. plastic
 - c. bambu
 - d. kaca
8. Bahan yang memiliki sifat tembus pandang, mudah dibentuk, mudah pecah,dan warnanya bening adalah
 - a. kayu
 - b. batu
 - c. kaca
 - d. benang

Latihan

1. Kursi yang terdapat di ruang tamu merupakan salah satu benda yang disusunoleh bahan berupa
 - a. kayu
 - b. kaca
 - c. batu
 - d. benang
2. Perabot di rumah yang disusun oleh bahan berupa kaca adalah
 - a. kursi
 - b. lemari
 - c. meja
 - d. cermin rias
3. Pada kegiatan pramuka banyak digunakan bahan berupa
 - a. kayu
 - b. plastic
 - c. tali
 - d. kaca
4. Karpet, korden, sajadah, baju, dan celana merupakan benda-benda yangdisusun oleh kumpulan-kumpulan tali, yaitu
 - a. benang
 - b. kain
 - c. wol
 - d. kaca
5. Sifat benda yang berhubungan dengan kekuatan adalah
 - a. kasar
 - b. kilap
 - c. halus
 - d. kaku
9. Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki kerajinan berupa anyamandari bambu adalah
 - a. Tasikmalaya
 - b. Bandung
 - c. Garut
 - d. Jakarta
10. Bahan yang memiliki sifat lentur, kenyal, tidak menghantarkan listrik danpanas, kuat, dan mudah dibentuk adalah
 - a. karet
 - b. kayu
 - c. kaca
 - d. benang

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

11. Lemari tempat menyimpan baju yang ada di rumah biasanya tersusun daribahan
12. Bahan yang memiliki sifat kuat, kaku, tahan panas, dan biasanya digunakanuntuk pembuatan alat penumbuk beras adalah
13. Salah satu jenis bahan yang memiliki keunggulan dapat diproduksi dalamjumlah banyak dengan harga yang murah adalah
14. Bahan penyusun utama yang menyusun bola basket, voli, dan tenisadalah
15. Di Tasikmalaya, terdapat kerajinan bambu yang sangat unik. Di sana bamboodibuat kerajinan dengan cara

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Sebutkan benda-benda yang ada di rumahmu yang tersusun atas kayu dan kaca!
17. Jelaskan mengapa plastik banyak digunakan sebagai bahan penyusun beberapa peralatan yang ada di rumah!
18. Jelaskan kelebihan yang dimiliki oleh karet dibandingkan dengan bahan-bahan lainnya!
19. Sebutkan bahan apa saja yang menyusun sebuah bola yang biasa digunakan dalam pertandingan sepak bola!
20. Jelaskan hubungan antara bahan penyusun suatu benda dengan sifat bendanya yang dimilikinya!

5 – Perubahan Sifat Benda

- Perubahan pada benda dapat diamati dengan perubahan sifat yang terjadi sebelum dan sesudah benda tersebut mengalami perubahan.
- Sifat benda yang mengalami perubahan dapat dilihat dari bentuk, warna, kelenturan, kekuatan, dan bau.
- Faktor-faktor yang dapat menyebabkan perubahan pada benda di antaranya adalah pemanasan, pendinginan, pembakaran, pembusukan, dan perkaratan.
- Pemanasan dan pendinginan mengakibatkan benda mengalami perubahan wujud.
- Pembakaran menyebabkan benda mengalami perubahan wujud, warna, kelenturan, dan kekuatan.
- Pembusukan dapat menyebabkan benda mengalami perubahan wujud, kekuatan, dan bau.
- Perkaratan dapat menyebabkan benda mengalami perubahan warna dan kekuatan.
- Perubahan wujud suatu benda dibedakan menjadi dua, yaitu perubahan wujud benda yang dapat dibalik dan perubahan wujud benda yang tidak dapat dibalik.
- Buah yang menjadi layu dan busuk merupakan contoh perubahan bendayang disebabkan oleh
 - pembakaran
 - perkaratan
 - pembusukan
 - pendinginan
- Proses perkaratan pada besi menyebabkan benda mengalami perubahan
 - warna
 - bentuk
 - bau
 - kelenturan
- Benda-benda berikut ini dapat mengalami proses perkaratan apabila terkenaair atau uap air dalam waktu yang lama, **kecuali**
 - rantai sepeda
 - besi
 - tiang listrik
 - kayu
- Perubahan wujud yang terjadi secara alami adalah
 - kebakaran hutan
 - pembakaran sampah
 - pembusukan buah
 - kaca yang pecah

Latihan

- Jika air dipanaskan maka air akan mengalami perubahan
 - wujud
 - kelenturan
 - bau
 - warna
- Pemanasan pada air akan mengakibatkan air berubah wujud menjadi
 - es
 - embun
 - uap
 - titik air
- Di bawah ini yang merupakan faktor-faktor yang dapat membuat bendamengalami perubahan, **kecuali**
 - pembusukan
 - pendinginan
 - pemanasan
 - pencairan
- Perubahan wujud benda dari zat cair menjadi zat padat disebabkan karenaproses
 - pembakaran
 - pendinginan
 - pemanasan
 - perkaratan
- Contoh perubahan wujud yang dapat dibalik adalah
 - es batu
 - arang
 - besi berkarat
 - nasi

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

- Apabila air didinginkan maka akan berubah wujud menjadi
- Air akan berubah wujudnya menjadi uap atau gas apabila mengalamiproses
- Perkaratan pada besi meyebabkan besi mengalami perubahan ... dan
- Agar buah tetap segar dan tidak busuk maka buah harus di simpan didalam

15. Air yang mengalami pendinginan akan berubah wujud menjadi es dan esakan mencair apabila dipanaskan. Proses tersebut merupakan contoh perubahan wujud zat yang dapat

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Jelaskan mengapa es krim yang dibiarkan di udara terbuka, lama-kelamaan akan mencair!
17. Jelaskan faktor-faktor apa saja yang dapat menyebabkan benda mengalami perubahan wujud!
18. Bagaimana keadaan besi atau rantai sepeda yang mengalami perkaratan? Jelaskan pula apa penyebabnya!
19. Apa yang dimaksud dengan perubahan wujud benda yang dapat dibalik? Berikan contohnya!
20. Tuliskan tiga contoh perubahan benda yang tidak dapat dibalik!

Ujian Semester 1

- Alat pencernaan makanan yang menghasilkan enzim untuk membantu dalam proses pencernaan makanan secara kimiawi disebut
 - kelenjar pencernaan
 - lambung
 - saluran pencernaan
 - usus halus
- Gerakan meremas-remas yang dilakukan oleh dinding kerongkongan disebut gerak
 - parabolik
 - memutar
 - lurus
 - peristaltik
- Bagian tubuh manusia yang berfungsi mengangkut dan mengedarkan oksigen serta sari-sari makanan ke seluruh tubuh adalah
 - jantung
 - usus
 - paru-paru
 - darah
- Zat hijau daun yang berguna pada proses pembuatan makanan padatan tumbuhan adalah
 - klorofil
 - batang
 - akar
 - daun
- Oksigen yang merupakan hasil fotosintesis digunakan oleh manusia dan hewan pada proses
 - pencernaan
 - pernapasan
 - pengeluaran
 - peredaran darah
- Tumbuhan tebu dan sagu menyimpan cadangan makanannya pada bagian....
 - akar
 - batang
 - daun
 - buah
- Bentuk paruh burung berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya untuk memperoleh
 - air
 - udara
 - makanan
 - keturunan
- Hewan yang memiliki pelindung tubuh berupa cangkang yang keras adalah....
 - ular
 - burung
 - kura-kura
 - cumi-cumi
- Buah nangka, sawo, dan pepaya pada saat masih muda terlindung dari pemangsa yang akan memakannya karena memiliki
 - duri
 - rasa asam
 - bulu-bulu
 - getah
- Kursi yang terdapat di ruang tamu merupakan salah satu benda yang disusun oleh bahan berupa
 - kayu
 - kaca
 - plastik
 - benang
- Bahan yang memiliki sifat tembus pandang, mudah dibentuk, mudah pecah, dan warnanya bening adalah
 - kayu
 - batu
 - kaca
 - benang
- Bahan yang memiliki sifat lentur, kenyal, tidak menghantarkan listrik dan panas, kuat, dan mudah dibentuk adalah
 - karet
 - kayu
 - kaca
 - benang
- Di bawah ini yang merupakan faktor-faktor yang dapat membuat benda mengalami perubahan, **kecuali**
 - pembusukan
 - pendinginan
 - pemanasan
 - pencairan
- Benda-benda berikut ini dapat mengalami proses perkaratan apabila terkena air atau uap air dalam waktu yang lama, **kecuali**
 - rantai sepeda
 - besi
 - tiang listrik
 - kayu

15. Contoh perubahan wujud yang dapat kembali seperti semula adalah
- a. es batu
 - b. arang
 - c. besi berkarat
 - d. nasi

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Pada manusia pernapasan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pernapasan ... dan pernapasan
2. Dari jantung darah yang kaya akan oksigen ini akan dipompakan ke seluruh tubuh melalui
3. Tempat keluar dan masuknya zat pada tumbuhan yang terdapat di bagian daun adalah
4. Karbohidrat yang merupakan zat makanan hasil fotosintesis akan didarkan ke seluruh tubuh melalui
5. Berdasarkan bentuk kakinya, elang digolongkan ke dalam jenis burung
6. Hewan yang melindungi diri dengan cara memotong ekornya ketika diserang oleh musuh adalah
7. Salah satu jenis bahan yang memiliki keunggulan dapat diproduksi dalam jumlah banyak dengan harga yang murah adalah

8. Bahan penyusun utama yang menyusun bola basket, voli, dan tenis adalah
9. Air akan berubah wujudnya menjadi uap atau gas apabila mengalami proses
10. Agar buah tetap segar dan tidak busuk maka buah harus disimpan di dalam

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Jelaskan proses peredaran darah dalam tubuh manusia?
17. Mengapa karbohidrat hasil proses fotosintesis disimpan dalam bentuk cadangan makanan?
18. Sebutkan penggolongan burung berdasarkan bentuk kakinya, dan sebutkan contohnya masing-masing?
19. Jelaskan hubungan antara bahan penyusun suatu benda dengan sifat bendanya yang dimilikinya?
20. Apa yang dimaksud dengan perubahan wujud benda yang dapat dibalik? Berikan contohnya!

6 - Gaya

- Dorongan atau tarikan yang menyebabkan benda bergerak disebut gaya.
- Gaya terhadap suatu benda dapat mengakibatkan benda bergerak, berubah bentuk, dan berubah arah.
- Berdasarkan sumbernya, gaya dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.
- Tarikan atau dorongan yang disebabkan oleh magnet disebut gaya magnet.
- Benda- benda yang dapat tertarik oleh magnet disebut benda yang bersifat magnetis sedangkan benda-benda yang tidak dapat tertarik oleh magnet disebut benda yang tidak magnetis.
- Kekuatan gaya magnet untuk menarik benda-benda yang bersifat magnetis dipengaruhi oleh garis gaya magnet dan jarak magnet dengan benda tersebut.
- Jika kutub-kutub senama pada magnet didekatkan maka akan terjadi tolak menolak sedangkan jika kutub-kutub tidak senama didekatkan maka akan terjadi tarik-menarik.
- Dalam kehidupan sehari-hari magnet digunakan pada dinamo, kompas, mikrofon, dan alarm.
- Magnet dapat dibuat dengan cara menginduksi, menggosok, dan mengaliri arus listrik.
- Gaya gravitasi merupakan gaya tarik bumi yang menyebabkan benda yang ada di bumi tertarik ke bawah.
- Gaya gesekan merupakan gaya yang ditimbulkan karena dua permukaan yang saling bersentuhan.
- kutub-kutubnya
- pinggirnya
- Alat-alat yang menggunakan magnet di antaranya adalah sebagai berikut, **kecuali**
 - mikrofon
 - alarm
 - dynamo
 - gunting
- Benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet disebut benda
 - magnetis
 - antic
 - keras
 - kuno
- Magnet dapat dibuat dengan tiga cara, **kecuali**
 - menginduksi
 - menggosok
 - memanaskan
 - mengalirkan arus listrik
- Gaya tarik bumi disebut juga
 - gaya gravitasi bumi
 - gaya magnet bumi
 - gaya gesekan
 - gaya berat
- Buah kelapa jatuh ke bawah dari pohonnya akibat pengaruh
 - gaya gesekan
 - gaya magnet
 - gaya gravitasi
 - gaya dorong
- Gaya yang ditimbulkan akibat dua buah permukaan yang saling bersentuhan adalah
 - gaya gesekan
 - gaya magnet
 - gaya berat
 - gaya gravitasi
- Semakin kasar permukaan benda yang bergesekan maka gaya gesek yang terjadi akan
 - semakin kecil
 - semakin besar
 - sama kecil
 - sama besar

Latihan

- Bahan di bawah ini yang dapat ditarik oleh magnet adalah
 - kayu
 - besi
 - kaca
 - plastik
- Pola-pola garis yang dibentuk oleh serbuk besi ketika didekatkan dengan magnet merupakan
 - garis gaya magnet
 - garis gaya gesekan
 - kutub magnet
 - garis arah magnet
- Bagian magnet yang memiliki kekuatan terbesar untuk menarik benda magnetis adalah
 - tengahnya
 - sisi-sisinya
- Daerah disekitar magnet yang masih dipengaruhi oleh gaya tarik magnet disebut
- Bahan yang sangat baik untuk dibuat magnet adalah

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

- Daerah disekitar magnet yang masih dipengaruhi oleh gaya tarik magnet disebut
- Bahan yang sangat baik untuk dibuat magnet adalah

3. Apabila kutub tidak senama dua buah magnet didekatkan maka akan terjadi
4. Astronot yang ada di bulan dapat melayang-layang karena di bulan tidak terdapat
5. Kerugian yang dapat ditimbulkan karena adanya gaya gesekan adalah ...dan
13. Jelaskan apa yang akan terjadi apabila di bumi tidak terdapat gaya gravitasi!
14. Sebutkan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan bagaimana memperbesar dan memperkecil gaya gesekan!
15. Sebutkan manfaat gaya gesekan dalam kehidupan sehari-hari!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

11. Jelaskan apa yang dimaksud dengan medan magnet dan pada bagian manakah magnet memiliki medan magnet yang terbesar!
12. Jelaskan bagaimana pembuatan magnet dengan cara mengalirkan arus listrik!

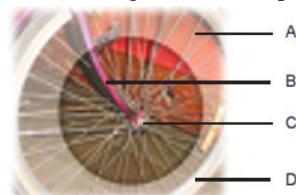
7 – Pesawat Sederhana

- Pesawat adalah semua jenis alat yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia.
- Pesawat sederhana terdiri dari:
 - Tuas
 - Bidang Miring
 - Katrol
 - Roda Berporos
- Berdasarkan kedudukan beban, titik tumpu, dan kuasa, tuas dikelompokkan menjadi tiga, yaitu:
 - Tuas golongan pertama, contohnya: gunting, catut, tuas, dan linggis.
 - Tuas golongan kedua, contohnya: gerobak roda satu dan alat pemecah kemiri
 - Tuas golongan ketiga, contohnya: sekop
- Bidang miring adalah permukaan datar yang menghubungkan dua tempat yang berbeda ketinggiannya.
- Katrol merupakan roda yang berputar pada porosnya.
- Katrol digolongkan menjadi tiga, yaitu katrol tetap, katrol bebas, dan katrol majemuk.
- Roda berporos merupakan roda yang dihubungkan dengan sebuah poros yang dapat berputar bersama-sama.

Latihan

- Setiap alat yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia disebut
 - katrol
 - pesawat
 - tuas
 - mobil
- Di bawah ini yang **bukan** merupakan tuas atau pengungkit adalah
 - alat pencabut paku
 - pisau
 - alat pemecah kemiri
 - sekop
- Pesawat sederhana yang digunakan untuk mengangkat atau menarik benda ke atas adalah
 - tuas atau pengungkit
 - bidang miring
 - katrol
 - roda berporos
- Bentuk ulir pada sekrup menggunakan prinsip
 - katrol
 - bidang miring
 - tuas
 - tanjakan

- Gaya yang bekerja pada sebuah tuas disebut
 - titik tumpu
 - beban
 - titik kuasa
 - kuasa
- Berikut ini yang termasuk tuas golongan ke tiga adalah
 - alat pemecah kemiri
 - gerobak roda satu
 - jungkat-jungkit
 - sekop
- Perhatikan gambar disamping!



Titik tumpu pada alat tersebut terletak pada bagian

- A
 - B
 - C
 - D
- Bidang miring memiliki kelemahan, yaitu
 - jarak yang ditempuh makin jauh
 - jarak yang ditempuh makin dekat
 - membutuhkan tenaga yang lebih besar
 - membutuhkan biaya yang lebih besar
 - Berikut ini adalah macam-macam katrol, **kecuali**
 - katrol tetap
 - katrol tunggal
 - katrol bebas
 - katrol majemuk
 - Di bawah ini adalah contoh penggunaan roda berporos, **kecuali**
 - roda sepeda
 - dongkrak
 - gerinda
 - setir mobil

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

- Pesawat sederhana dikelompokkan menjadi empat macam, yaitu ..., ..., dan
- Gaya yang bekerja pada tuas disebut
- Penggunaan sekop merupakan tuas jenis ke
- Permukaan datar yang menghubungkan dua tempat yang berbedaketinggiannya disebut
- Katrol majemuk merupakan perpaduan antara katrol ... dan katrol

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Apakah kegunaan dari pesawat sederhana? Berikan contohnya!
17. Sebutkan contoh pengungkit jenis kedua! Tunjukkanlah mana yang dimaksud beban, kuasa, dan titik tumpunya!
18. Mengapa jalan di pegunungan dibuat berkelok-kelok?
19. Berikanlah contoh katrol bebas! Bagaimana ciri-cirinya?
20. Tuliskan beberapa contoh pesawat sederhana jenis roda berporos!

8 - Cahaya

- Cahaya dihasilkan dari sumber-sumber cahaya, di antaranya adalah matahari, lampu, senter, dan bintang.
- Cahaya memiliki sifat-sifat tertentu di antaranya adalah merambat lurus, menembus benda bening, dapat dipantulkan, dan dibiaskan.
- Cermin datar adalah cermin yang permukaannya pantulnya datar.
- Cermin cekung adalah cermin yang permukaannya pantulnya berupa cekungan. Cekungan ini seperti bagian dalam dari bola.
- Cermin cembung adalah cermin yang permukaannya pantulnya berupa cembungan.
- Apabila cahaya merambat melalui dua medium yang berbeda kerapatannya maka cahaya akan mengalami pembelokan atau pembiasan.
- Cahaya putih akan mengalami pembiasan dan terurai menjadi berbagai macam warna, yaitu merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu.
- Warna-warna yang membentuk cahaya putih disebut spektrum cahaya.
- Jarak bayangan dengan jarak benda yang berada di depan cermin datar adalah
 - sama
 - lebih dekat
 - berbeda
 - lebih jauh
- Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar adalah
 - nyata dan terbalik
 - semu dan terbalik
 - nyata dan tegak
 - semu dan tegak
- Cermin yang digunakan pada kaca spion mobil atau motor adalah
 - cermin datar
 - cermin cembung
 - cermin cekung
 - cermin rias
- Dasar kolam yang airnya jernih terlihat lebih dangkal dari yang sebenarnya merupakan salah satu peristiwa
 - pemantulan cahaya
 - perambatan cahaya
 - pembiasan cahaya
 - pembentukan bayangan

Latihan

- Di bawah ini yang merupakan sumber cahaya adalah
 - matahari
 - generator
 - batu baterai
 - dinamo
- Di bawah ini merupakan benda yang dapat ditembus oleh cahaya, **kecuali**
 - gelas bening
 - karton
 - kaca jendela
 - plastik bening
- Gelas bening dapat ditembus oleh cahaya. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat
 - merambat lurus
 - dapat dipantulkan
 - menembus benda bening
 - dapat dibiaskan
- Cermin yang permukaannya pantulnya berbentuk cekungan disebut
 - cermin cembung
 - cermin hias
 - cermin datar
 - cermin cekung
- Bila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat maka cahaya akan dibiaskan mendekati
 - garis normal
 - garis vertikal
 - garis horizontal
 - garis lurus
- Warna-warna yang membentuk cahaya putih disebut
 - pelangi
 - warna terang
 - spektrum cahaya
 - warna gelap

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

- Cahaya yang masuk melalui jendela rumah menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat
- Cermin yang biasa dipakai untuk berhias adalah jenis cermin
- Pembiasan cahaya terjadi karena adanya perbedaan ... antara dua jenis zat.

14. Apabila cahaya merambat dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat maka cahaya akan dibiaskan
15. Merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu merupakan
18. Mengapa kaca spion kendaraan bermotor menggunakan cermin cembung?Jelaskan!
19. Mengapa pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air terlihat bengkok?
20. Jelaskan bagaimana proses terjadinya pelangi!

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Sebutkan sifat-sifat cahaya yang kamu ketahui dan berilah contohnya!
17. Jelaskan sifat-sifat bayangan yang dibentuk apabila sebuah benda diletakkan di depan cermin cembung!

9 – Penerapan Sifat-Sifat Cahaya

- Dengan menerapkan sifat-sifat cahaya kita dapat membuat suatu karya atau model.
- Periskop adalah sejenis teropong yang biasanya terdapat pada kapal selam untuk mengamati keadaan di permukaan laut.
- Periskop dapat digunakan untuk melihat benda yang berada di atas batas pandang.
- Kaca pembesar atau lebih dikenal dengan lup merupakan alat yang digunakan untuk melihat benda-benda atau tulisan yang berukuran kecil.
- Cakram warna merupakan alat yang digunakan untuk menunjukkan bahwa cahaya putih matahari merupakan kumpulan warna-warna yang disebut spektrum.
- Untuk membuat suatu model kita perlu mengetahui hal-hal berikut ini.
 - Fungsi dan kegunaan karya yang akan kita buat.
 - Rancangan karya yang akan kita buat.
 - Alat dan bahan yang digunakan.
 - Cara membuat karya.
- Pengujian pada karya atau model meliputi pengujian fungsi serta alat dan bahan yang digunakan untuk membuat karya atau model tersebut.
- Pengujian pada karya model bertujuan untuk menyempunakan karya yang telah kita buat.
- Untuk melihat benda-benda kecil yang ada di dalam jam, tukang jam atau arloji menggunakan
 - periskop
 - kaca mata
 - mikroskop
 - lup
- Agar air yang berada di dalam bola lampu tidak tumpah, bagian belakangnya harus ditutup dengan menggunakan
 - selotip
 - karet balon
 - triplek
 - gabus
- Bahan utama pada pembuatan kaca pembesar sederhana adalah....
 - bola lampu
 - karet gelang
 - kardus
 - air
- Bahan utama pembuatan cakram warna adalah....
 - karton dan kertas warna
 - benang kasur dan paku
 - lem dan selotip
 - jangka
- Alat yang digunakan untuk menunjukkan bahwa cahaya putih matahari merupakan kumpulan warna-warna adalah....
 - periskop
 - kaca pembesar
 - cakram warna
 - teleskop

Latihan

- Alat yang digunakan untuk melihat benda-benda yang berada di atas batas pandang adalah
 - lup
 - kaca mata
 - periskop
 - mikroskop
- Bahan utama yang digunakan untuk membuat model periskop adalah
 - cutter dan lem
 - kotak pasta gigi dan cermin
 - karton dan selotip
 - cermin dan lem
- Cermin datar yang digunakan dalam pembuatan model periskop berjumlah
 - satu
 - tiga
 - dua
 - empat
- Setelah karya atau model dibuat perlu dilakukan....
 - pengujian
 - perhitungan biaya
 - percobaan
 - perbaikan
- Perbaikan hasil karya atau model yang sudah dibuat paling tepat dilakukan setelah
 - perancangan
 - pengujian
 - pembuatan
 - perhitungan biaya

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

11. Untuk melubangi bagian depan dan belakang kotak pasta gigi yang akan dibuat sebuah periskop digunakan
12. Cermin yang digunakan untuk membuat periskop adalah jenis cermin
13. Untuk membuat model lup, setelah bola lampu dilubangi dan dibersihkan, ke dalamnya dimasukkan
14. Banyaknya kertas warna yang digunakan pada pembuatan cakram warna adalah
15. Penyempurnaan hasil karya atau model dilakukan setelah proses

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Sebutkan alat dan bahan yang digunakan untuk membuat periskop!
17. Jelaskan fungsi dua buah cermin yang ada dalam periskop buatanmu!
18. Jelaskan kegunaan lup dalam kehidupan sehari-hari!
19. Sebutkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan cakram warna!
20. Jelaskan tujuan pengujian terhadap hasil karya atau model yang telah dibuat!

10 – Struktur Bumi dan Matahari

1. Daratan tempat tinggalnya makhluk hidup merupakan lapisan bumi yang padat dan tersusun dari tanah dan batuan.
2. Batuan dapat dikelompokkan berdasarkan warna, kekerasan, dan permukaannya.
3. Tanah merupakan hasil dari pelapukan yang terjadi pada batuan.
4. Berdasarkan komposisi penyusunnya, tanah dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu tanah berpasir, tanah berhumus, dan tanah liat.
5. Tanah berpasir merupakan jenis tanah yang gembur dan mudah dilalui oleh air.
6. Tanah yang mengandung banyak humus merupakan jenis tanah berhumus yang memiliki kesuburan yang sangat baik.
7. Tanah liat banyak digunakan untuk pembuatan keramik dan kerajinan lainnya.
8. Struktur bumi dari dalam ke luar adalah lapisan inti bumi dalam, inti bumi luar, selimut bumi, dan kerak bumi.
9. Matahari tersusun atas beberapa jenis gas diantaranya adalah hidrogen, helium, oksigen, dan beberapa gas lainnya.
10. Matahari terdiri dari beberapa lapisan, diantaranya adalah fotosfer, kromosfer, korona, dan inti.
 - a. pasir
 - b. humus
 - c. kapur
 - d. air
5. Tanah liat banyak digunakan dalam pembuatan kerajinan berupa
 - a. mainan
 - b. kaca
 - c. alat musik
 - d. keramik
6. Lapisan bumi yang tersusun atas cairan yang sangat kental dan memiliki ketebalan sekitar 2.200 km merupakan lapisan
 - a. inti bumi
 - b. inti bumi luar
 - c. kerak bumi
 - d. litosfer
7. Cairan silikat kental yang panas dan berada di dalam kerak bumi serta pergerakannya dapat menyebabkan terjadinya gempa bumi disebut
 - a. magma
 - b. lahar
 - c. air meletus
 - d. lumpur
8. Sebagian besar lapisan pada matahari tersusun atas
 - a. cairan
 - b. gas
 - c. besi
 - d. padatan

Latihan

1. Lapisan bumi yang padat dan tersusun dari tanah dan batuan disebut lapisan
 - a. atmosfer
 - b. litosfer
 - c. korona
 - d. kromosfer
2. Tanah merupakan hasil pelapukan dari
 - a. tanah liat
 - b. pasir
 - c. batuan
 - d. tebing
3. Tanah yang mengandung sedikit bahan organik yang berasal dari makhluk hidup dan merupakan jenis tanah yang tidak begitu subur disebut
 - a. tanah berpasir
 - b. tanah berhumus
 - c. tanah liat
 - d. tanah berkapur
4. Salah satu ciri tanah berhumus adalah mengandung banyak
 - a. inti
 - b. korona
 - c. fotosfer luar
 - d. kromosfer dalam
9. Lapisan yang memiliki ketebalan sekitar 16.000 km dan akan terlihat jelas apabila terjadi gerhana matahari total disebut lapisan
 - a. fotosfer
 - b. kromosfer
 - c. korona
 - d. inti matahari
10. Lapisan terluar matahari yang melingkupi lapisan fotosfer dan kromosfer serta memiliki ketebalan sekitar 2.500.000 km adalah lapisan
 - a. inti
 - b. korona
 - c. fotosfer luar
 - d. kromosfer dalam

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

11. Daratan tempat kita tinggal saat ini merupakan lapisan bumi yang padat dan tersusun dari ... dan
12. Batuan yang berada di atas permukaan tanah akan mengalami perubahan secara terus menerus karena adanya pengaruh dari
13. Berdasarkan komposisi penyusunnya, tanah dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu ..., ..., dan
14. Lapisan terluar dari matahari yang menyerupai piringan berwarna emas disebut lapisan
15. Lapisan pada matahari yang memiliki kandungan besi, nikel, zat kapur, dan argon serta akan terlihat jelas apabila terjadi gerhana matahari total adalah lapisan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Jelaskan proses terbentuknya tanah yang merupakan hasil pelapukan batuan!
17. Mengapa jenis tanah yang dibentuk dari hasil pelapukan batuan berbeda antara tempat yang satu dengan tempat yang lainnya?
18. Sebutkan pengelompokan tanah berdasarkan komposisi yang menyusunnya!
19. Sebutkan lapisan-lapisan yang terdapat pada matahari!
20. Jelaskan ciri-ciri lapisan korona yang merupakan lapisan yang melingkupi lapisan fotosfer dan kromosfer!

11 - Air

- Air yang kita gunakan sehari-hari berasal dari sumber air di antaranya adalah sumur tradisional, sumur pompa, dan air PAM yang merupakan sumber air buatan.
- Danau, sungai, laut, dan mata air merupakan sumber air alami.
- Air yang kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari berasal dari suatu proses yang cukup panjang yang disebut daur air.
- Kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terganggunya daur air adalah penebangan pohon di hutan secara berlebihan yang mengakibatkan hutan menjadi gundul.
- Kegiatan manusia lainnya yang juga dapat mengakibatkan terganggunya daur air, diantaranya adalah sebagai berikut.
 - Membiarkan lahan kosong tidak ditanami dengan tumbuhan.
 - Menggunakan air secara berlebihan untuk kegiatan sehari-hari.
 - Mengubah daerah resapan air menjadi bangunan-bangunan lain.
- Penghematan air merupakan salah satu usaha yang dapat kita lakukan agar air yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan hidup.

Latihan

- Dalam kehidupan sehari-hari, air banyak dimanfaatkan oleh kita. Salah satu manfaat air adalah digunakan untuk
 - bahan makanan
 - bahan bangunan
 - mencuci
 - bermain
- Di bawah ini merupakan beberapa manfaat air dalam kehidupan sehari-hari manusia, **kecuali**
 - mencuci
 - mandi
 - minum
 - mengecat
- Sumber air dibedakan menjadi dua, yaitu sumber air alami dan sumber air buatan. Yang merupakan sumber air alami adalah
 - sumur pompa
 - sumur tradisional
 - danau
 - mata air
- Air di permukaan bumi selalu tersedia karena adanya
 - daur air
 - lautan
 - danau
 - sumber mata air
- Dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan air untuk mencuci, mandi, masak, dan lain-lain harus
 - boros
 - hemat
 - seenaknya
 - berlebihan
- Di bawah ini merupakan salah satu cara menghemat air adalah
 - menggosok gigi dengan air secukupnya
 - menyiram bunga dengan banyak air
 - menggunakan air untuk bermain-main
 - mencuci kendaraan yang masih bersih
- Yang merupakan contoh cara penghematan air adalah, **kecuali**
 - menutup kran setelah digunakan
 - menyiram tanaman dengan bekas air cucian
 - mencuci pakaian sedikit demi sedikit
 - mencuci kendaraan jika kotor
- Kegiatan manusia yang dapat mengganggu proses daur air adalah, **kecuali**
 - membiarkan lahan kosong tidak ditanami dengan tumbuhan
 - menggunakan air secara berlebihan untuk kegiatan sehari-hari
 - Mengubah daerah resapan air menjadi bangunan-bangunan lain
 - Membuang sampah pada tempatnya
- Kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya banjir adalah
 - membuang sampah pada tempatnya
 - membuang sampah di sungai
 - mencuci baju di sungai
 - membersihkan sampah di parit
- Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya banjir adalah
 - menebang pepohonan yang ada di hutan secara liar
 - mengadakan penghijauan di lahan-lahan yang kosong
 - membuang sampah di sungai
 - menebang pohon yang ada di pinggir jalan

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

11. Sumur pompa, sumur tradisional, dan air PAM merupakan sumber air....
12. Daur air diawali dengan proses penguapan air yang terjadi karena.....
13. Penebangan pohon yang berada di hutan dapat mengakibatkan terjadinya....dan
14. Salah satu usaha yang dilakukan untuk menghemat air adalah menggunakan air sesuai dengan....
15. Sampah yang dibuang ke sungai dapat menyebabkan terjadinya....

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!





16. Sebutkan beberapa contoh sumber air buatan dan sumber air alami?
17. Sebutkan 3 fungsi air bagi manusia!
18. Sebutkan upaya-upaya yang dilakukan untuk menghemat air sebagai salah satu sumber kehidupan?
19. Sebutkan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air
20. Sebutkan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya banjir?

12 – Peristiwa Alam

- Beberapa peristiwa alam yang terjadi di Indonesia adalah banjir, tanah longsor, tsunami, gempa bumi, dan gunung meletus.
- Peristiwa alam, seperti banjir, tsunami, gempa bumi, tanah longsor, dan gunung meletus yang terjadi pada suatu daerah dapat mengakibatkan dampak bagi makhluk hidup baik hewan, tumbuhan, ataupun manusia.
- Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya banjir di antaranya adalah sebagai berikut.
 - Membuang sampah pada tempatnya.
 - Membersihkan, selokan atau parit dekat rumah dari sampah sehingga aliran air menjadi lancar.
 - Melakukan penghijauan di lahan-lahan kosong sebagai daerah resapan air.
 - Melakukan penghijauan di hutan-hutan yang gundul.
- Beberapa kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi perubahan permukaan bumi adalah pertambangan, pembuatan areal persawahan, penggundulan hutan dan pembangunan perumahan.
 - membuang sampah di sungai
 - mencuci baju di sungai
 - membersihkan sampah di parit
- Penanaman kembali hutan yang sudah ditebang disebut
 - reboisasi
 - tsunami
 - tebang pilih
 - ekosistem
- Banjir yang terjadi di kota-kota besar umumnya disebabkan oleh
 - penggundulan hutan
 - meluapnya air laut
 - tidak memiliki saluran air
 - berkurangnya daerah resapan air
- Langkah awal yang dapat dilakukan apabila akan menyusun laporan tentang peristiwa alam adalah
 - mengumpulkan informasi
 - menjilid laporan
 - memilih judul
 - menulis laporan lengkap
- Berikut ini beberapa informasi yang perlu dilaporkan dalam membuat laporan peristiwa alam, **kecuali**
 - tempat kejadian
 - nama kepala daerahnya
 - penyebab kejadian
 - dampak yang ditimbulkan
- Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya banjir adalah
 - menebang pepohonan yang ada di hutan secara liar
 - mengadakan penghijauan di lahan-lahan yang kosong
 - membuang sampah di sungai
 - menebang pohon yang ada di pinggir jalan

- Hasil hutan yang sering digunakan manusia untuk membuat bahan bangunan, meja dan kursi adalah
 - jati
 - bambu
 - jambu
 - padi
- Berikut ini dampak yang terjadi akibat penggundulan hutan, **kecuali**
 - erosi
 - banjir
 - tsunami
 - kekeringan

Latihan

- Berikut ini akibat buruk yang ditimbulkan oleh penebangan hutan secara liar adalah
 - tersedia air bersih
 - harga kayu murah
 - banyak tersedia kayu
 - terjadi tanah longsor
- Dari gambar berikut ini, yang merupakan akibat peristiwa alami adalah
 - 
 - 
 - 
 - 
- Berikut ini kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya banjir adalah
 - membuang sampah pada tempatnya

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

11. Peristiwa alam yang terjadi karena meluapnya air laut ke daratandisebut
12. Salah satu skala yang digunakan untuk mengetahui kekuatan gempaadalah ...
13. Gempa yang disebabkan oleh pergeseran lempeng bumi disebut
14. Langkah pertama dalam membuat laporan tentang peristiwa alamadalah
15. Salah satu penyakit yang sering timbul akibat kekurangan air bersih saatbanjir adalah ...

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

16. Sebutkan 2 peristiwa alam yang dapat mengakibatkan kerusakan!
17. Sebutkan 2 kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi!
18. Sebutkan 2 akibat yang terjadi bila banyak pohon di hutan ditebang secaraliar!
19. Apakah yang dimaksud sistem tebang pilih?
20. Sebutkan 3 sumber informasi untuk mengetahui tentang peristiwa alam!

Ujian Semester 2

- Pola-pola garis yang dibentuk oleh serbuk besi ketika didekatkan dengan magnet merupakan
 - garis gaya magnet
 - kutub magnet
 - garis gaya gesekan
 - garis arah magnet
- Buah kelapa jatuh ke bawah dari pohonnya akibat pengaruh
 - gaya gesekan
 - gaya gravitasi
 - gaya magnet
 - gaya dorong
- Gaya yang ditimbulkan akibat dua buah permukaan yang saling bersentuhan adalah
 - gaya gesekan
 - gaya berat
 - gaya magnet
 - gaya gravitasi
- Setiap alat yang digunakan untuk mempermudah pekerjaan manusia disebut
 - katrol
 - pesawat
 - tuas
 - mobil
- Bentuk ulir pada sekrup menggunakan prinsip
 - katrol
 - bidang miring
 - tuas
 - tanjakan
- Berikut ini adalah macam-macam katrol, **kecuali**
 - katrol tetap
 - katrol tunggal
 - katrol bebas
 - katrol majemuk
- Gelas bening dapat ditembus oleh cahaya. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat
 - merambat lurus
 - dapat dipantulkan
 - menembus benda bening
 - dapat dibiaskan
- Dasar kolam yang airnya jernih terlihat lebih dangkal dari yang sebenarnya merupakan salah satu peristiwa
 - pemantulan cahaya
 - perambatan cahaya
 - pembiasan cahaya
 - pembentukan bayangan
- Bila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat maka cahaya akan dibiaskan mendekati
 - garis normal
 - garis vertical
 - garis horizontal
 - garis lurus
- Alat yang digunakan untuk melihat benda-benda yang berada di atas batas pandang adalah
 - lup
 - kaca mata
 - periskop
 - mikroskop
- Bahan utama pada pembuatan kaca pembesar sederhana adalah
 - bohlam
 - karet gelang
 - kardus
 - air
- Alat yang digunakan untuk menunjukkan bahwa cahaya putih matahari merupakan kumpulan warna-warna adalah
 - periskop
 - cakram warna
 - kaca pembesar
 - teleskop
- Sumber air dibedakan menjadi dua, yaitu sumber air alami dan sumber air buatan. Yang merupakan sumber air alami adalah
 - sumur pompa
 - danau
 - sumur tradisional
 - mata air
- Yang merupakan contoh cara penghematan air adalah, **kecuali**
 - menutup kran setelah digunakan
 - menyiram tanaman dengan bekas air cucian
 - mencuci pakaian sedikit demi sedikit
 - mencuci kendaraan jika kotor
- Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya banjir adalah
 - menebang pepohonan yang ada di hutan secara liar
 - mengadakan penghijauan di lahan-lahan yang kosong
 - membuang sampah di sungai
 - menebang pohon yang ada di pinggir jalan

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

16. Daerah di sekitar magnet yang masih dipengaruhi oleh gaya tarik magnet disebut
17. Apabila kutub tidak senama dua buah magnet di dekatkan maka akan terjadi
18. Permukaan datar yang menghubungkan dua tempat yang berbedaketinggiannya disebut
19. Katrol majemuk merupakan perpaduan antara katrol ... dan katrol
20. Cahaya yang masuk melalui jendela rumah menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat
21. Pembiasan cahaya terjadi karena adanya perbedaan ... antara dua jenis zat.
22. Banyaknya kertas warna yang digunakan pada pembuatan cakram warna adalah
23. Penyempurnaan hasil karya atau model dilakukan setelah proses
24. Daur air diawali dengan proses penguapan air yang terjadi karena
25. Salah satu usaha yang dilakukan untuk menghemat air adalah menggunakan air sesuai dengan

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

26. Jelaskan apa yang dimaksud dengan medan magnet dan pada bagian manakah magnet memiliki medan magnet yang terbesar!
27. Tuliskan beberapa contoh pesawat sederhana jenis roda berporos!
28. Mengapa pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air terlihat bengkok?
29. Jelaskan tujuan pengujian terhadap hasil karya atau model yang telah dibuat?
30. Sebutkan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya banjir?