



PEMERINTAH KABUPATEN BANGKA SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SMP NEGERI 3 LEPAR



Jln. Sawit Desa Penutuk Kecamatan Lepar Kabupaten Bangka Selatan

33791

## PENILAIAN SUMATIF AKHIR SEMESTER GANJIL

TAHUN PELAJARAN 2024 / 2025

### LEMBAR SOAL

Nama :  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : VIII / 1  
Hari/Tanggal : Kamis / 05 - Desember - 2024  
Waktu : 07.30 – 09.00 WIB

#### Petunjuk Umum :

1. Berdoalah sebelum mengerjakannya
2. Tulislah identitas anda dengan lengkap
3. Periksa dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum anda menjawabnya
4. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang anda anggap mudah
5. Laporkan kepada pengawas apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak atau tidak lengkap
6. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas
7. Selamat Mengerjakan

#### Petunjuk Khusus

##### Soal Pilihan Ganda

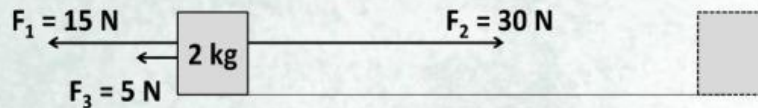
Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban A, B, C, D, pada lembar jawaban yang disediakan.

1. Kegiatan di bawah ini yang **tidak** melakukan usaha adalah ...
  - A. mendorong gerobak bakso sejauh 10 m
  - B. mendorong mobil mogok sampai bergerak
  - C. mengayuh sepeda dari rumah sampai sekolah
  - D. mendorong tembok yang kokoh sampai berkeringat
2. Pesawat sederhana digunakan untuk .....
  - A. menghilangkan usaha
  - B. Mengurangi usaha
  - C. memperbesar usaha
  - D. Mempermudah usaha

3. Kegiatan di bawah ini yang nilai usahanya nol adalah ...

- A. Menaikkan peti dari lantai ke meja
- B. Mendorong tembok dengan sekuat tenaga
- C. Menarik meja dari ruang kelas ke halaman
- D. Mendorong mobil yang mogok hingga berpindah

4. Perhatikan gambar!



Jika usaha bersama  $F_1$ ,  $F_2$ , dan  $F_3$  terhadap benda sebesar 60 joule, maka jarak perpindahan benda adalah ....

- A. 3 m
- B. 6 m
- C. 10 m
- D. 20 m

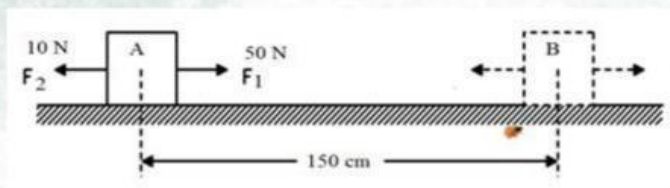
5. Seorang sopir menarik mobil yang mogok seperti gambar, sehingga mobil berpindah sejauh 1.000 cm.



Besarnya usaha adalah ....

- A. 250 joule
- B. 1.000 joule
- C. 2.500 joule
- D. 250.000 joule

6. Dua gaya bekerja pada balok seperti pada gambar. Benda berpindah dari A ke B.





Besar usaha pada balok tersebut adalah ....

- A. 40 joule
- B. 60 joule
- C. 80 joule
- D. 100 joule

7. Bagian dari sel yang memiliki fungsi untuk mengontrol keluar masuknya bahan-bahan yang dibutuhkan oleh sel adalah ...

- A. Dinding sel
- B. Membran sel
- C. Inti sel
- D. Sitoplasma

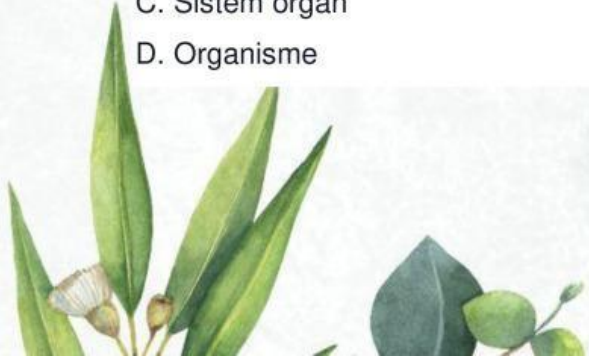
8. Makhluk hidup itu bermacam-macam ada yang terdiri dari satu sel dan ada yang terdiri dari beberapa sel. Organisme yang terdiri dari satu sel disebut ...

- A. Uniseluler
- B. Multiseluler
- C. Heterotrof
- D. Autotrof

9. Dibawah ini, contoh organisme multiseluler **kecuali** ...

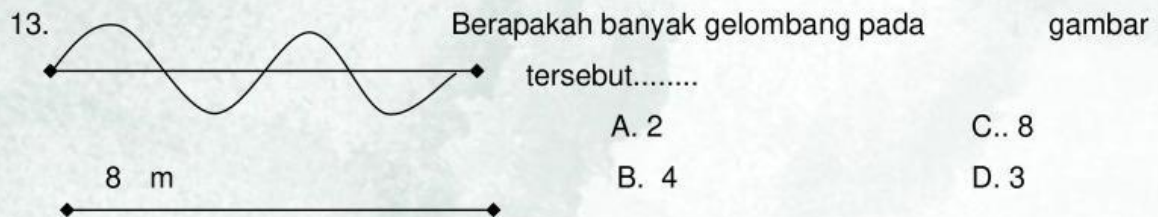
- A. Manusia
- B. Hewan
- C. Protozoa
- D. Antropoda

10. Kumpulan dari sel yang memiliki karakter dan fungsi yang sama disebut ...

- A. Jaringan
  - B. Organ
  - C. Sistem organ
  - D. Organisme
- 
- 

11. Penyakit jantung serta diabetes merupakan contoh penyakit yang disebabkan karena mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak jenuh. Berikut ini makanan yang mengandung lemak tak jenuh **kecuali** ...

- A. Minyak zaitun
- B. Alpukat
- C. Daging ayam
- D. Kacang-kacangan



14. Berdasarkan gambar pada soal no 13, tentukan frekuensi pada gelombang tersebut dalam waktu 2 detik.....

- A. 1 HZ
- B. 1M
- C. 2 HZ
- D. 2 M

15. untuk soal 15 dan 16 perhatikan wacana dibawah ini

#### **,Panel Surya sebagai Sumber Energi Alternatif**

Energi surya atau energi matahari adalah energi yang dihasilkan dengan mengubah energi panas matahari melalui peralatan tertentu (panel surya) menjadi energi dalam bentuk lain. Matahari merupakan sumber utama energi pada panel surya. Daya listrik yang dihasilkan bergantung pada intensitas cahaya matahari. Panel surya dapat mengubah energi matahari menjadi energi bentuk lain. **Sistem kerja energi surya digambarkan sebagai berikut!**



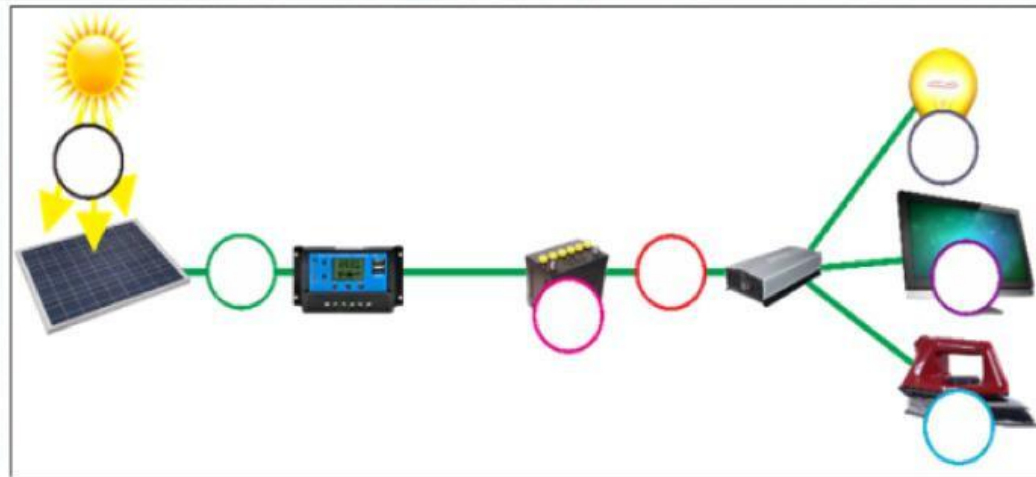
Energi matahari menjadi alternatif energi terbarukan karena merupakan suatu proses alam yang berkelanjutan. Kebanyakan sistem pembangkit listrik menggunakan turbin dan generator. Pembangkit listrik yang tidak menggunakan sistem turbin dan generator adalah pembangkit listrik tenaga Surya (karena menggunakan semikonduktor yaitu sel surya). PLTN dan PLTU biasanya menggunakan uap air untuk menggerakkan turbin uap, dilengkapi kondensor untuk mendinginkan uap air. PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air) menggunakan turbin gerak untuk mengkonversi energi gerak menjadi listrik yang berasal dari arus/aliran air. Sedangkan PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya) menggunakan sel fotovoltaiik dan semikonduktor untuk menghasilkan listrik.

### SOAL

**Pada panel surya, apakah yang mempengaruhi besarnya daya listrik pada siang hari lebih tinggi dibandingkan pada malam hari? tuliskan "Ya" atau "Tidak" untuk setiap pernyataan berikut."**

| Pernyataan                                                                       | Pilihan Jawaban |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Semakin besar waktu maka semakin banyak intensitas Cahaya yang didapat.          |                 |
| Pada siang hari intensitas Cahaya matahari lebih tinggi dibandingkan malam hari. |                 |
| Pada siang hari suhu lebih tinggi dari pada malam hari                           |                 |
| Kebutuhan daya Listrik lebih tinggi pada malam hari                              |                 |

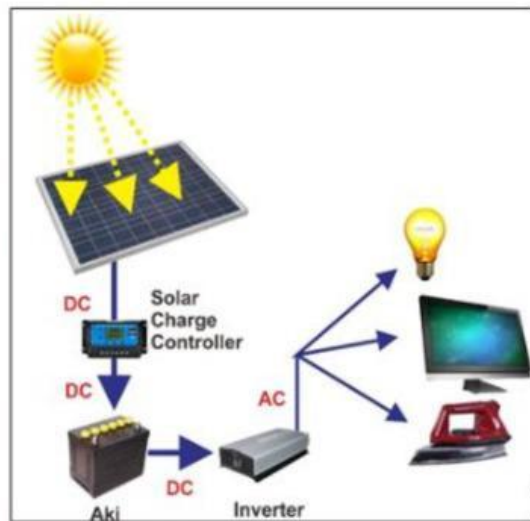
16. Berbagai perubahan bentuk energi yang dihasilkan oleh panel surya ditampilkan pada bagan berikut"



"Isikan nomor energi berikut pada lingkaran yang terdapat pada bagan di atas."

1. energi bunyi
2. energi Cahaya
3. energi kalor
4. energi kimia
5. energi Listrik
6. energi surya
7. energi panas

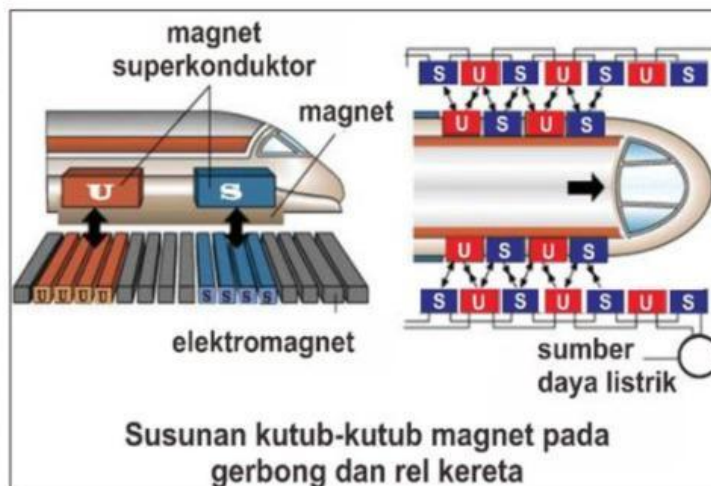
. Perhatikan gambar dibawah ini untuk menyelesaikan soal diatas.



**Petunjuk: Informasi Berikut Digunakan untuk Menjawab Soal Nomor 17 dan Nomor 18**

### Kereta Tercepat di Dunia

Jepang telah mengembangkan kereta api tercepat dikenal dengan MagLev, merupakan singkatan dari MAGnetically LEVitated trains (kereta api magnet). Gambar berikut menunjukkan cara kerja elektromagnet pada kereta MagLev.



Elektromagnetik terdapat pada lengan kereta yang mengitari jalur penuntun (guideway) dan pada bagian bawah jalur penuntun. Ketika arus listrik dikirim ke elektromagnet (kumparan medan), elektromagnet akan berubah menjadi magnet. Gaya tarik magnetik terarah ke atas dari magnet induksi mengimbangi berat dari kereta sehingga kereta bergerak tanpa menyentuh rel atau jalur penuntun. Kereta Maglev mengambang kurang lebih 10 mm di atas rel magnetiknya. Dorongan ke depan dilakukan melalui interaksi antara rel dengan mesin induksi yang juga menghasilkan medan magnetik di dalam kereta. Pada saat kereta api dilevitasi, daya listrik diberikan ke kumparan di dalam dinding jalur pemandu/jalur penuntun (guideway) untuk membentuk suatu sistem unik medan magnet yang menarik dan mendorong kereta sepanjang jalur pemandu.

Arus listrik yang diberikan ke kumparan pada dinding jalur pemandu secara berganti-ganti mengubah polaritas kumparan magnet. Perubahan polaritas ini menyebabkan medan magnetik di depan kereta menarik kereta ke depan, sementara medan magnet di belakang kereta menambahkan gaya dorong ke depan. Kereta maglev mengambang di atas suatu lapisan udara sehingga menghilangkan gesekan. Tidak adanya gesekan serta rancangan aerodinamis kereta membuat kereta ini dapat mencapai kecepatan lebih dari 500 kilometer per jam.

17. Faktor yang menyebabkan kereta bergerak (menarik dan mendorong gerbong) adalah ...."

- A. arus listrik
- B. magnet pada rel (jalur pemandu)
- C. sistem medan magnet
- D. induksi magnet

18. Bagaimana sifat elektromagnetik menggerakkan kereta MagLev? tuliskan "Ya" atau "Tidak" untuk penjelasan berikut ini."

| Bagaimana sifat elektromagnetik menggerakkan kereta Maglev?                      | Pilihan Jawaban |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Rel kereta dengan gerbong mempunyai kutub magnet yang berlainan                  |                 |
| Elektromagnet bergantung pada kuat arus Listrik yang mengalir                    |                 |
| Semua rel kereta mempunyai kutub magnet yang berbeda                             |                 |
| Antara satu gerbong dengan gerbong berikutnya terdapat kutub magnet yang berbeda |                 |



19. Berikut ini yang **bukan** merupakan factor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan adalah ....

- A. Umur
- B. Jenis kelamin
- C. Aktivitas tubuh
- D. Suhu lingkungan

20. Pemantulan teratur terjadi jika berkas cahaya mengenai permukaan yang .....

- A. Datar mengkilap
- B. Datar dan kasar
- C. kasar mengkilap
- D. Licin dan kasar

21. Seberkas sinar jatuh pada cermin datar dengan sudut datang  $30^\circ$ , maka besarnya sudut sinar pantul adalah .....

- A.  $30^\circ$
- B.  $40^\circ$
- C.  $60^\circ$
- D.  $50^\circ$

22. Telinga manusia normal mampu mendengar bunyi yang memiliki frekuensi .....Hz

- A. Kurang dari 20
- B. Lebih dari 200.000
- C. Antara 20 – 20.000
- D. Lebih dari 20.000

23. Pelangi merupakan salah satu peristiwa yang menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat .....



- 
- 
- A. Cahaya dibiaskan
  - B. Cahaya dipantulkan
  - C. Cahaya merambat lurus
  - D. Cahaya tampak

24. Alat optic yang memiliki lensa cembung sehingga dapat membantu mendekatkan objek ke mata serta membantu untuk melihat benda kecil adalah ...

- A. Lup
- B. Teleskop
- C. Teropong
- D. Mikroskop

25. Berikut ini yang tidak termasuk alat ekskresi adalah .....

- A. Hati
- B. Kulit
- C. Ginjal
- D. Usus besar

26. Berikut ini adalah contoh getaran kecuali.....

- A. gerakan pegas naik turun
- B. Gerakan senar gitar yang dipetik
- C. gerakan ayunan bandul jam
- D. Gerakan baling – baling pesawat

27. Pernyataan berikut ini yang **tidak** berhubungan dengan sistem pengeluaran manusia (ekskresi) adalah .....

- A. ginjal menghasilkan urine
- B. kulit menghasilkan keringat
- C. pancreas menghasilkan enzim amylase
- D. bagian kulit yang berperan sebagai alat ekskresi adalah kelenjar keringat

28. Sel merupakan unit terkecil kehidupan. Alat yang bisa digunakan untuk melihat sel pada tumbuhan atau hewan adalah ...

- A. Termometer
- B. Mikroskop
- C. Lup
- D. Ampermeter



29. Perubahan energi yang terjadi pada setrika listrik adalah.....

- A. Energi listrik menjadi energi kalor
- B. Energi listrik menjadi energi cahaya
- C. Energi kimia menjadi energi kalor
- D. Energi listrik menjadi energi gerak

30. Besar energi kinetik dapat dihitung dengan rumus.....

- A.  $E = m, g, h$
- B.  $E = \frac{1}{2} m \cdot v^2$
- C.  $E = \frac{1}{2} \cdot M, g, h$
- D.  $E = EP + EK$

31. Manusia mendapatkan bahan – bahan untuk pertumbuhannya dari makanan, sedangkan tumbuhan mendapatkannya dengan cara...

- A. Berkecambah
- B. Berbunga
- C. Respirasi
- D. Fotosintesis

32. Perhatikan alat-alat pencernaan berikut !

- 1) Mulut
- 2) Usus halus
- 3) Usus besar
- 4) Lambung
- 5) Kerongkongan

Urutan pencernaan manusia yang tepat adalah ...

- A. 1 – 2 – 4 – 3 – 5
- B. 1 – 5 – 4 – 3 – 2
- C. 1 – 2 – 4 – 5 – 3
- D. 1 – 5 – 4 – 2 – 3



33. Fungsi proses pernapasan bagi tubuh adalah sebagai berikut, **kecuali** ...

- A. Memasukkan oksigen
- B. menghasilkan energi untuk proses oksidasi makanan
- C. Merawat alat peredaran darah
- D. Mengeluarkan sisa oksidasi yaitu karbon dioksida

34. Perhatikan organ pernapasan berikut ini !

- 1) Paru – paru                      4) Bronkhus                      5) Bronkiolus
- 2) Hidung                      3) Trakhea

Proses pernapasan secara urut yang benar adalah ...

- A. 2-3-4-5-1
- B. 2-3-4-1-5
- C. 2-3-5-1-4
- D. 2-4-5-1-3

35. Yang **tidak** termasuk pesawat sederhana adalah .....

- A. pengungkit
- B. Bidang miring
- C. katrol
- D. Neraca

36. Zat pewarna alami yang digunakan untuk memberi warna kuning pada makanan adalah

- A. kunyit
- B. Cokelat
- C. Daun suji
- D. daun pandan

37. MSG adalah zat aditif makanan yang berfungsi sebagai ...

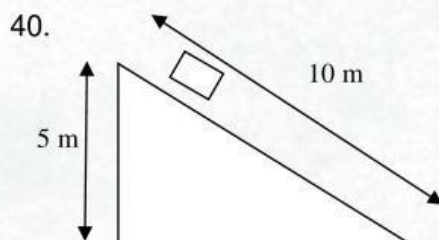
- A. pemanis
- B. Pewarna
- C. Pengawet
- D. penyedap rasa

38. Makanan yang dijual ditoko – toko dapat bertahan lama karena didalamnya ditambahkan ...

- A. Bahan pewarna
- B. Bahan penyedap
- C. Bahan pengawet
- D. Bahan penstabil

39. Berikut ini yang **bukan** termasuk perubahan perilaku akibat pemakaian obat – obatan terlarang adalah ...

- A. Mudah marah dan tersinggung
- B. Bersikap apatis
- C. Selalu menyendiri
- D. Prestasi belajar meningkat



Berapakah keuntungan mekanis (km) pada bidang miring tersebut!

- A. 10
- B. 5
- C. 50
- D. 2