

KISI-KISI SOAL SUMATIF TENGAH SEMESTER (STS) I

Mata Pelajaran: IPAS | Kelas: IV (Empat) SD/MI | Kurikulum Merdeka

Sumber Utama: Buku Siswa IPAS Kelas IV Edisi Revisi 2023 | Watermark: informasiguru.com

A. Matriks Kisi-Kisi Penulisan Soal

Materi / Bab	Indikator / Lingkup Materi	Nomor Soal	Jumlah Soal	Level Kognitif
Bab 1: Mengubah Bentuk Energi	Perubahan energi di sekitar kita, alat pengubah energi, energi kimia & listrik.	PG: 1-6 Isian: 1-2 Uraian: 1	6 PG, 2 Isian, 1 Uraian	C2, C3, C4 (HOTS: PG 5,6)
Bab 1: Mengubah Bentuk Energi	Proses Fotosintesis: klorofil, air, CO ₂ , matahari, hasil karbohidrat & O ₂ , peran bagi bumi.	PG: 7-13 Isian: 3-4 Uraian: 2 (HOTS)	7 PG, 2 Isian, 1 Uraian	C2, C3, C4, C5 (HOTS: PG 11-13, Uraian 2)
Bab 1: Mengubah Bentuk Energi	Pembangkit listrik (PLTA, PLTU, Panel Surya), baterai, dan listrik statis.	PG: 14-16 Isian: 5	3 PG, 1 Isian	C2, C3, C4 (HOTS: PG 16)
Bab 2: Gaya di Sekitar Kita	Pengertian gaya, gaya otot, gaya mempengaruhi gerak dan bentuk benda.	PG: 17-22 Isian: 6 Uraian: 3	6 PG, 1 Isian, 1 Uraian	C2, C3, C4 (HOTS: PG 21,22)
Bab 2: Gaya di Sekitar Kita	Sifat gaya gesek, pengaruh kekasaran permukaan & luas permukaan, cara memperbesar/memperkecil.	PG: 23-28 Isian: 7-8 Uraian: 4 (HOTS)	6 PG, 2 Isian, 1 Uraian	C2, C3, C4, C5 (HOTS: PG 26-28, Uraian 4)
Bab 2: Gaya di Sekitar Kita	Gaya magnet (kutub, sifat tarik/tolak, penembus benda, pemanfaatan) & gaya gravitasi.	PG: 29-34 Isian: 9	6 PG, 1 Isian	C2, C3, C4 (HOTS: PG 33,34)
Bab 3: Di Sini Tempat Tinggalku!	Komponen peta, simbol, letak geografis & astronomis, peta tematik.	PG: 35-37 Isian: 10	3 PG, 1 Isian	C2, C3, C4 (HOTS: PG 37)
Bab 3: Di Sini Tempat Tinggalku!	Ragam bentang alam (gunung, bukit, dataran, danau, laut) & proses pembentukannya.	PG: 38-40 Uraian: 5	3 PG, 1 Uraian	C2, C3, C4 (HOTS: PG 40)

**SUMATIF TENGAH
SEMESTER (STS) I -
KURIKULUM
MERDEKA
TAHUN
PELAJARAN
2026/2027**

*Mata Pelajaran: IPAS
(Ilmu Pengetahuan Alam
dan Sosial) | Kelas: IV
(Empat) SD
Watermark / Hak Cipta:
informasiguru.com*

Nama Siswa : Hari / Tanggal :
Nomor Absen : Waktu : 90 Menit

I. PILIHAN GANDA (40 Soal)

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D di depan jawaban yang paling tepat!

- Manusia tidak dapat menciptakan energi, namun manusia memanfaatkan energi dengan cara...
 - Memusnahkan energi lama
 - Mengubah bentuk energi menjadi bentuk lain
 - Menyimpan energi tanpa menggunakannya
 - Menghentikan aliran energi
- Saat seseorang menggosok-gosokkan kedua telapak tangannya di saat kedinginan, perubahan energi yang terjadi adalah...
 - Energi kimia → energi listrik
 - Energi gerak → energi panas
 - Energi panas → energi gerak
 - Energi listrik → energi cahaya
- Ibu memasak nasi menggunakan penanak nasi listrik (rice cooker). Perubahan energi utama yang dimanfaatkan ibu adalah...
 - Energi listrik menjadi energi panas
 - Energi kimia menjadi energi panas
 - Energi listrik menjadi energi gerak
 - Energi gerak menjadi energi bunyi
- Jam dinding yang menempel di tembok kelas dapat berdetak dan berputar karena menggunakan baterai. Perubahan energi pada baterai yang digunakan jam adalah...
 - Energi listrik → energi kimia → energi gerak
 - Energi kimia → energi listrik → energi gerak
 - Energi gerak → energi listrik → energi kimia
 - Energi cahaya → energi kimia → energi bunyi

[HOTS] 5. Sebuah mobil mengisi bensin untuk dapat berjalan. Namun saat mobil melaju, selain menghasilkan energi gerak, mesin mobil terasa panas dan mengeluarkan asap dari knalpot. Analisis yang tepat mengenai peristiwa tersebut adalah...

- A. Semua energi kimia bensin berubah 100% menjadi energi gerak
- B. Sebagian energi kimia bensin terbuang menjadi energi panas dan gas buang
- C. Energi gerak mobil diciptakan secara mendadak oleh mesin
- D. Asap mobil merupakan energi yang sangat dibutuhkan oleh pengemudi

[HOTS] 6. Banu menyalakan lampu sepeda dengan mengayuh pedal sepeda lebih cepat. Ketika pedal dikayuh makin cepat, nyala lampu sepeda makin terang. Keterkaitan antara aktivitas Banu dan nyala lampu adalah...

- A. Makin besar energi gerak yang diberikan, makin besar energi listrik dan cahaya yang dihasilkan
- B. Energi kimia sepeda berubah menjadi energi angin yang menerangi jalan
- C. Lampu sepeda menyala karena energi panas dari gesekan ban dengan jalan
- D. Kecepatan kayuhan tidak mempengaruhi energi listrik pada lampu sepeda

7. Tumbuhan tidak memiliki mulut dan tidak berpindah tempat untuk mencari makan seperti hewan. Tumbuhan membuat makanannya sendiri melalui proses...

- A. Respirasi
- B. Fotosintesis
- C. Penguapan
- D. Precipitasi

8. Zat hijau daun yang berfungsi menangkap energi cahaya matahari saat fotosintesis dinamakan...

- A. Stomata
- B. Klorofil
- C. Kloroplas
- D. Karbohidrat

9. Gas yang diserap oleh daun tumbuhan dari udara bersih maupun asap pembakaran untuk bahan fotosintesis adalah...

- A. Oksigen
- B. Nitrogen
- C. Karbon dioksida
- D. Helium

10. Hasil utama dari proses fotosintesis yang disalurkan ke seluruh bagian tumbuhan untuk tumbuh serta disimpan sebagai cadangan makanan adalah...

- A. Karbohidrat / Glukosa
- B. Karbon dioksida
- C. Air dan garam mineral
- D. Klorofil

[HOTS] 11. Dalam sebuah eksperimen, selembar daun segar dimasukkan ke dalam gelas bening berisi air lalu dijemur di bawah sinar matahari selama 20 menit. Setelah diamati, muncul gelembung-gelembung udara kecil di sekitar permukaan daun. Gelembung udara tersebut membuktikan bahwa fotosintesis menghasilkan...

- A. Gas karbon dioksida
- B. Gas oksigen
- C. Air mentah
- D. Klorofil cair

[HOTS] 12. Aga melakukan percobaan dengan dua pot tanaman stroberi. Pot A diletakkan di halaman rumah yang terkena sinar matahari, sedangkan Pot B dimasukkan ke dalam lemari pakaian yang gelap. Kedua pot disiram air secara rutin dengan jumlah yang sama. Setelah dua minggu, tanaman pada Pot B layu dan mati karena...

- A. Kekurangan air dan pupuk
- B. Tidak dapat melakukan fotosintesis karena tidak ada cahaya matahari

- C. Kelebihan gas oksigen di dalam lemari
- D. Terlalu banyak mendapat udara dingin

[HOTS] 13. Apabila di bumi seluruh tumbuhan hijau punah dan tidak ada lagi proses fotosintesis, dampak langsung yang paling berbahaya bagi kehidupan manusia dan hewan adalah...

- A. Jumlah karbon dioksida berkurang drastis
- B. Pasokan oksigen di udara habis dan rantai makanan terputus
- C. Cahaya matahari tidak sampai lagi ke permukaan bumi
- D. Suhu bumi menjadi sangat dingin dan membeku

14. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) memanfaatkan dorongan aliran air sungai yang ditahan bendungan untuk memutar turbin. Perubahan energi yang terjadi pada generator PLTA adalah...

- A. Energi kimia → energi listrik
- B. Energi gerak → energi listrik
- C. Energi panas → energi listrik
- D. Energi cahaya → energi listrik

15. Alat penyimpan energi alternatif yang menggunakan baterai tenaga matahari untuk mengubah cahaya menjadi listrik dinamakan...

- A. Generator bakar
- B. Panel surya (solar cell)
- C. Kincir angin
- D. Turbin uap

[HOTS] 16. Mika plastik yang digosokkan ke rambut kering selama 15 hitungan dapat menarik serpihan kertas kecil. Jenis energi listrik yang dihasilkan dari gesekan mika dan rambut tersebut adalah...

- A. Listrik arus bolak-balik (AC)
- B. Listrik statis
- C. Listrik magnetik
- D. Listrik dinamik tinggi

17. Interaksi berupa tarikan atau dorongan yang diberikan pada suatu benda dinamakan...

- A. Energi
- B. Daya
- C. Gaya
- D. Usaha

18. Gaya yang dikeluarkan oleh manusia atau hewan menggunakan otot-otot tubuh dinamakan...

- A. Gaya otot
- B. Gaya pegas
- C. Gaya magnet
- D. Gaya gravitasi

19. Contoh aktivitas sehari-hari yang menunjukkan penggunaan gaya dorong adalah...

- A. Menarik gerobak sampah
- B. Menimba air di sumur menggunakan katrol
- C. Membuka pintu kulkas
- D. Mendorong mobil mogok

20. Banu memeras lembaran kertas kosong hingga menjadi bola kertas berkerut. Peristiwa ini membuktikan bahwa gaya dapat...

- A. Mengubah warna benda
- B. Mengubah bentuk benda
- C. Mengubah massa benda
- D. Membuat benda melayang

[HOTS] 21. Dua tim sedang melakukan permainan tarik tambang. Tim Putih menarik tali ke arah kiri dengan kekuatan besar, sedangkan Tim Merah menarik tali ke kanan dengan kekuatan yang lebih kecil. Peristiwa yang akan terjadi pada tali tambang tersebut adalah...

- A. Tali diam tidak bergerak sama sekali
- B. Tali bergerak bergeser ke arah kiri (ke arah Tim Putih)
- C. Tali bergerak bergeser ke arah kanan (ke arah Tim Merah)
- D. Tali terputus di tengah secara mendadak

[HOTS] 22. Saat bermain bulu tangkis, Ian memukul kok yang datang dari arah depan sehingga kok berbalik arah terbang menuju lapangan lawan. Hal ini membuktikan bahwa gaya dapat...

- A. Mengubah wujud benda dari padat menjadi gas
- B. Memperbesar ukuran benda
- C. Mengubah arah gerak benda
- D. Menghentikan gravitasi bumi

23. Gaya yang muncul akibat gesekan antara dua permukaan benda yang saling bersentuhan adalah...

- A. Gaya gesek
- B. Gaya gravitasi
- C. Gaya pegas
- D. Gaya magnet

24. Arah gaya gesek yang terjadi saat benda didorong ke arah depan adalah...

- A. Searah dengan gerak benda (ke depan)
- B. Berlawanan dengan gerak benda (ke belakang)
- C. Ke arah atas tegak lurus
- D. Ke arah samping kanan

25. Permukaan jalan yang licin setelah tersiram air sabun menyebabkan orang mudah terpeleset karena...

- A. Gaya gesek antara alas sepatu dan lantai menjadi sangat kecil
- B. Gaya gesek antara alas sepatu dan lantai menjadi sangat besar
- C. Gaya gravitasi bumi hilang sementara
- D. Gaya otot kaki berkurang drastis

[HOTS] 26. Lemari pakaian yang besar lebih mudah dipindahkan jika dipasang roda kecil di bagian bawahnya dibandingkan tanpa roda. Alasan ilmiah yang tepat adalah...

- A. Roda memperbesar gaya otot manusia
- B. Roda memperkecil luas permukaan benda yang bersentuhan dengan lantai sehingga gaya gesek berkurang
- C. Roda membuat massa lemari menjadi lebih ringan
- D. Roda menghilangkan gaya gravitasi pada lemari

[HOTS] 27. Pemain sepak bola menggunakan sepatu yang memiliki paku-paku (pul) di bagian alasnya. Tujuan pembuatan alur paku pada sepatu bola tersebut adalah...

- A. Memperkecil gaya gesek agar pemain bisa meluncur cepat
- B. Memperbesar gaya gesek agar pemain tidak mudah terpeleset di lapangan rumput
- C. Memperindah penampilan sepatu pemain
- D. Mengurangi beban otot kaki saat berlari

[HOTS] 28. Petugas engsel pintu memberikan oli pelumas pada engsel pintu rumah yang berdecit dan macet saat dibuka. Tindakan tersebut bertujuan untuk...

- A. Memperbesar gaya gesek pada engsel
- B. Memperkecil gaya gesek sehingga engsel mudah bergerak lancar
- C. Menarik magnet engsel
- D. Mengubah engsel menjadi benda elastis

29. Benda berbahan dasar besi dan nikel dapat ditarik oleh magnet karena memiliki sifat...

- A. Magnetis

- B. Elastis
- C. Gravitasi
- D. Plastis

30. Bagian magnet yang memiliki gaya tarik paling kuat terletak pada...

- A. Bagian tengah magnet
- B. Kedua ujung kutub magnet (Utara dan Selatan)
- C. Sisi bagian atas saja
- D. Seluruh bagian secara merata

31. Apabila dua batang magnet didekatkan pada kutub yang sejenis (misalnya Kutub Utara bertemu Kutub Utara), maka reaksi yang terjadi adalah...

- A. Saling tarik-menarik dengan kuat
- B. Saling tolak-menolak
- C. Magnet akan menyatu menjadi satu
- D. Magnet kehilangan gayanya

32. Buah mangga yang matang jatuh dari pohonnya selalu mengarah ke bawah menuju permukaan tanah. Fenomena ini disebabkan oleh...

- A. Gaya gesek udara
- B. Gaya pegas pohon
- C. Gaya gravitasi bumi
- D. Gaya otot bumi

[HOTS] 33. Sebuah mobil mainan yang dipasang magnet di bagian belakangnya didorong dari jarak jauh oleh magnet lain yang dipegang tangan tanpa menyentuh fisik mobil. Hal ini membuktikan sifat magnet yaitu...

- A. Magnet hanya dapat bekerja jika bersentuhan langsung
- B. Magnet dapat memberikan gaya tarik/dorong tanpa menyentuh benda langsung dalam jarak tertentu
- C. Magnet tidak memiliki kutub
- D. Magnet selalu menarik semua benda kayu

[HOTS] 34. Kereta api super cepat Maglev di Shanghai dapat melaju sangat cepat tanpa menggunakan roda karena menggunakan prinsip magnet, yaitu...

- A. Gaya gesek rel diperbesar hingga maksimal
- B. Gaya tolak-menolak magnet buatan membuat kereta melayang sedikit di atas rel sehingga tidak ada gesekan roda
- C. Gaya gravitasi bumi ditarik oleh kereta
- D. Kereta ditarik oleh katrol raksasa

35. Gambaran permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu dan dilengkapi simbol dinamakan...

- A. Denah
- B. Peta
- C. Globe
- D. Maket

36. Keterangan daftar simbol-simbol yang ada pada peta untuk memudahkan membaca peta disebut...

- A. Judul peta
- B. Legenda
- C. Skala peta
- D. Inset

[HOTS] 37. Pada peta wilayah provinsi, kota A terletak di antara laut di sebelah utara dan pegunungan di sebelah selatan. Posisi keberadaan kota A berdasarkan kenampakan alam sekitarnya tersebut dinamakan...

- A. Letak astronomis
- B. Letak geografis
- C. Letak geologis
- D. Letak kompas

38. Kenampakan alami di permukaan bumi yang berupa cekungan daratan sangat luas dan terisi air hujan dinamakan...

- A. Gunung
- B. Danau
- C. Dataran rendah
- D. Tanjung

39. Pergerakan lapisan kaku kerak bumi (lempeng tektonik) yang saling bertumbukan atau bergesekan secara perlahan dapat menyebabkan pembentukan bentang alam serta memicu terjadinya...

- A. Angin puting beliung
- B. Gempa bumi
- C. Hujan asam
- D. Pasang surut air laut

[HOTS] 40. Danau Toba di Sumatra Utara merupakan danau raksasa yang terbentuk akibat letusan dahsyat Gunung Toba Purba di masa lalu. Berdasarkan proses terbentuknya, Danau Toba tergolong bentang alam...

- A. Buatan manusia
- B. Alami akibat aktivitas vulkanik (kaldera purba)
- C. Alami akibat erosi angin
- D. Rekayasa teknologi modern

II. ISIAN SINGKAT (10 Soal)

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang singkat dan tepat!

1. Bentuk energi yang tersimpan di dalam bahan bakar bensin, baterai, dan makanan dinamakan energi
2. Alat elektronik kipas angin mengubah energi listrik menjadi energi
3. Zat hijau pada daun yang berfungsi menyerap radiasi cahaya matahari dalam fotosintesis dinamakan
4. Gas yang dihasilkan oleh tumbuhan dari fotosintesis dan sangat dibutuhkan manusia untuk bernapas adalah
5. Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) memanfaatkan sumber energi alam berupa untuk memutar kincir.
6. Menarik tali timba sumur dan menendang bola merupakan bentuk kegiatan yang memberikan pada benda.
7. Gaya yang timbul akibat gesekan dua permukaan benda yang bersentuhan dan arahnya berlawanan dengan gerak benda dinamakan gaya
8. Memberikan oli pelumas atau minyak gemuk pada rantai sepeda bertujuan untuk gaya gesek.
9. Dua buah kutub magnet yang senama jika didekatkan akan saling
10. Garis khayal mendatar pada peta yang digunakan untuk menentukan posisi letak astronomis dinamakan garis

III. URAIAN / ESSAY (5 Soal)

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan uraian yang jelas dan lengkap!

1. Sebutkan 3 contoh alat rumah tangga di sekitarmu beserta perubahan bentuk energi yang terjadi pada alat-alat tersebut!
- [HOTS]** 2. Tuliskan rumus/skema reaksi fotosintesis sederhana pada tumbuhan! Jelaskan pula secara singkat bagaimana fotosintesis membantu menjaga ketersediaan udara bersih bagi makhluk hidup di bumi!
3. Mengapa ketika kita mendorong lemari kayu di atas lantai keramik terasa lebih berat daripada mendorong meja beroda? Jelaskan alasannya berkaitan dengan gaya!
- [HOTS]** 4. Jalur jalan tanah di daerah perbukitan menjadi sangat licin saat musim hujan tiba. Berdasarkan pemahamanmu tentang sifat gaya gesek, tindakan apa saja yang dapat dilakukan oleh pengendara atau pengelola jalan agar kendaraan tidak mudah terpeleset? Jelaskan minimal 2 solusi!
5. Jelaskan perbedaan antara letak geografis dan letak astronomis suatu wilayah!

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN STS IPAS KELAS IV

Dokumen Rahasia Guru | informasiguru.com

I. Kunci Jawaban Pilihan Ganda (40 Soal)

1. B	11. B	21. B	31. B
2. B	12. B	22. C	32. C
3. A	13. B	23. A	33. B
4. B	14. B	24. B	34. B
5. B	15. B	25. A	35. B
6. A	16. B	26. B	36. B
7. B	17. C	27. B	37. B
8. B	18. A	28. B	38. B
9. C	19. D	29. A	39. B
10. A	20. B	30. B	40. B

II. Kunci Jawaban Isian Singkat (10 Soal)

1. Kimia
2. Gerak
3. Klorofil
4. Oksigen (O₂)
5. Angin / Bayu
6. Gaya (tarikan/dorongan)
7. Gesek
8. Memperkecil / Mengurangi
9. Tolak-menolak
10. Lintang

III. Kunci Jawaban & Rubrik Penilaian Uraian (5 Soal)

1. Contoh alat & perubahan energi:

- Setrika listrik: Energi listrik → Energi panas
 - Lampu TL/LED: Energi listrik → Energi cahaya
 - Radio / Speaker: Energi listrik → Energi bunyi
- (Skor maksimal: 3 | @1 poin per alat yang tepat)

2. [HOTS] Fotosintesis & Ketersediaan Udara Bersih:

- Skema reaksi: Cahaya Matahari + Air (H₂O) + Karbon Dioksida (CO₂) + Klorofil → Karbohidrat/Glukosa + Oksigen (O₂).
- Penjelasan: Fotosintesis menyerap gas karbon dioksida (polutan/sisa pernapasan) dari udara dan melepaskan oksigen

segar yang diperlukan manusia/hewan untuk bernapas, sehingga udara tetap bersih dan lestari.

(Skor maksimal: 5)

3. Alasan Mendorong Lemari vs Meja Beroda:

- Mendorong lemari kayu terasa lebih berat karena alas permukaan lemari yang bersentuhan langsung dengan lantai sangat luas, menimbulkan gaya gesek yang besar.
- Meja beroda memiliki roda yang memperkecil luas permukaan sentuh dengan lantai, sehingga gaya gesek menjadi sangat kecil dan meja jauh lebih mudah didorong.

(Skor maksimal: 4)

4. [HOTS] Solusi Mengatasi Jalan Licin Musim Hujan:

- Solusi 1: Menggunakan ban kendaraan berkulit kasar/beralur dalam (seperti ban cangkul/offroad) untuk memperbesar gaya gesek antara ban dan jalan berlumpur.
- Solusi 2: Menaburkan pasir, kerikil, atau batu batuan kecil di atas permukaan tanah licin untuk menambah kekasaran jalan sehingga gaya gesek meningkat.
- Solusi 3: Mengendarai kendaraan dengan kecepatan rendah agar kontrol gaya gesek tetap terjaga.

(Skor maksimal: 5 | Minimal 2 solusi logis)

5. Perbedaan Letak Geografis dan Astronomis:

- Letak Geografis: Posisi suatu wilayah berdasarkan kenampakan alam nyata di sekitarnya (seperti berbatasan dengan laut, gunung, atau negara tetangga).
- Letak Astronomis: Posisi suatu wilayah berdasarkan garis khayal pada peta, yaitu garis lintang dan garis bujur.

(Skor maksimal: 3)

IV. Pedoman Perhitungan Nilai Akhir (Skor)

Bentuk Soal	Banyak Soal	Bobot Skor per Soal	Skor Maksimal
Pilihan Ganda	40 Soal	1	40
Isian Singkat	10 Soal	2	20
Uraian / Essay	5 Soal	4 (Rata-rata)	20

$$\text{NILAI AKHIR} = (\text{Skor Perolehan PG} + \text{Isian} + \text{Uraian}) / 80 \times 100$$