

**INSTRUMEN UJI KOMPETENSI  
PROFESIONAL DAN PEDAGOGIK  
UNTUK MAHASISWA PENDIDIKAN  
FISIKA**

Dian Artha Kusumaningtyas  
Prof. Dr. Jumadi, M.Pd  
Prof. Dr. Edi Istiyono, M.Si

Penerbit  
PT. Viva Victory Abadi

**INSTRUMEN UJI KOMPETENSI PROFESIONAL  
DAN PEDAGOGIK UNTUK MAHASISWA  
PENDIDIKAN FISIKA**

Oleh:

Dian Artha Kusumaningtyas  
Prof. Dr. Jumadi, M.Pd  
Prof. Dr. Edi Istiyono, M.Si

Editor: Syamsul Hadi

Ilustrasi dalam: I Gede Andri Setiawan

Ilustrasi Sampul: Komarudin

Penerbit

PT. Viva Victory Abadi

Nglarang Malangrejo RT 05 RW 35 No 67  
Wedomartani Ngemplak Sleman Yogyakarta  
Email: etosedigital@gmail.com

Cetakan perdana oktober 2020

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

**INSTRUMEN UJI KOMPETENSI PROFESIONAL  
DAN PEDAGOGIK UNTUK MAHASISWA  
PENDIDIKAN FISIKA**

1- 57 halaman ; 16 x 23 cm.

ISBN: 978-602-53772-6-6

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk apapun  
dan dengan cara apapun, termasuk fotokopi, tanpa izin tertulis  
dari penerbit

## KATA PENGANTAR

Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia dapat dilakukan melalui penerapan reformasi pendidikan. Salah satu bentuk reformasi pendidikan dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa pendidikan Fisika dalam menciptakan tenaga ahli yang dapat membantu mengembangkan pengetahuan, membantu menjawab pertanyaan berdasarkan penyelidikan, dan dapat membantu mahasiswa untuk mengkreasi suatu pengetahuan baru. Oleh karena, itu calon guru harus memiliki kualifikasi untuk bisa meningkatkan keterampilan mengajarnya. Pengembangan model pembelajaran STEM ISciT bisa menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa pendidikan Fisika.

Melalui model yang dikembangkan ini, penyelenggaraan kegiatan pembelajaran dapat menjadi lebih mudah. Selain itu, model ini juga memiliki kelebihan bagi para pesertanya yaitu buku panduan model pembelajaran STEM ISciT (*Integrative Scientific Thinking*) digunakan sebagai panduan untuk pengembangan model pembelajaran STEM ISciT yang digunakan untuk meningkatkan kompetensi calon guru Fisika, mengetahui komponen model pembelajaran STEM ISciT yang layak digunakan untuk calon guru Fisika, mengetahui kelayakan model dalam pembelajaran STEM ISciT yang layak digunakan untuk proses pembelajaran di Lembaga Pendidik Tenaga Kependidikan memudahkan pemantauan aktivitas pembelajaran oleh dosen. Model pembelajaran STEM ISciT ini dapat digunakan pada mata kuliah selain Listrik Magnet, namun pemilihan matakuliah yang akan dipraktikkan perlu memperhatikan karakteristiknya.

Dengan berbagai keterbatasannya, buku panduan mahasiswa ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana untuk membantu mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran secara efisien dan fleksibel serta meningkatkan keterampilan mahasiswa pendidikan Fisika melalui model pembelajaran STEM ISciT.

## **DAFTAR ISI**

# **INSTRUMEN UJI KOMPETENSI PROFESIONAL DAN PEDAGOGIK UNTUK MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA**

1. Guru Fisika menerapkan teori motivasi dan kebutuhan manusia dalam pembelajarannya agar potensi peserta didik dapat dieksplorasi dan menunjang pembelajaran. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dapat ditempuh oleh guru, **kecuali**:...
  - A. mengidentifikasi gaya belajar peserta didik di awal pembelajaran
  - B. mengeksplorasi kecerdasan dominan yang dimiliki oleh peserta didik
  - C. mengenali kearifan lokal di lingkungan tempat tinggal peserta didik
  - D. memetakan pengetahuan prasyarat yang telah dikuasai peserta didik
  - E. mengenali biografi peserta didik dan keluarganya
2. Sebelum membelajarkan Fisika dengan kompetensi Dasar: “Menganalisis keteraturan gerak planet dan satelit dalam tatasurya berdasarkan hukum-hukum Newton”, maka bekal awal peserta didik yang harus dipastikan oleh guru Fisika bahwa minimal telah dikuasai oleh peserta didik adalah...
  - A. konsep vektor, pengukuran, dan tekanan
  - B. konsep kinematika, dinamika, dan Hukum-hukum Newton
  - C. konsep vektor, dinamika, dan ilmu antariksa
  - D. konsep kinematika, pengukuran, dan dinamika
  - E. konsep tekanan, fluida statis, dan fluida dinamis
3. Berikut ini adalah daftar kesukaran-kesukaran sekaligus sebagai salah konsep yang sering dialami oleh peserta didik dalam mempelajari konsep-konsep fisika.
  1. Impetus ----- Benda yang bergerak akan berhenti ketika gayanya ditiadakan
  2. Hukum ke-1 Newton-----Ketika benda bergerak maka ada gaya dalam arah gerakan benda
  3. Hukum ke-2 Newton-----Kelajuan sebanding dengan gaya yang bekerja

4. Hukum ke-3 Newton-----Pasangan gaya aksi-reaksi terjadi pada sebuah benda
5. Hukum ke-1 Newton-----Kelajuan konstan dihasilkan dari gaya yang konstan
6. Hukum ke-2 Newton-----Benda yang berat, besar, dan massa yang besar adalah benda-benda yang aktif

Pasangan konsep, prinsip, dan/atau hukum yang benar adalah nomor...

- A. 2,4,5,6
- B. 1,3,4,6
- C. 2,3,4,5
- D. 1,2,5,6
- E. 2,3,5,6

4. Seorang guru Fisika SMA dalam pembelajarannya menerapkan prinsip-prinsip pokok berikut ini:

- *Guru berperan dalam membantu siswa menemukan fakta, konsep atau prinsip bagi diri mereka sendiri, bukan memberikan ceramah atau mengendalikan seluruh kegiatan kelas.*
- *Guru memberi siswa tangga yang dapat membantu siswa mencapai pemahaman yang lebih tinggi namun harus diupayakan agar siswa sendiri yang memanjat tangga tersebut.*

Berdasarkan informasi tersebut di atas maka guru Fisika tersebut mengimplementasikan teori belajar...

- A. perilaku
- B. sosial
- C. pemrosesan informasi
- D. konstruktivis
- E. motivasi

5. Disediakan informasi ringkas aktivitas guru pada RPP fisika topik getaran:

Fase 1 : Merumuskan pertanyaan atau masalah

Guru mendemonstrasikan video mengenai fenomena ayunan bermain bergerak bolak-balik secara berulang dan terjadi secara teratur melalui titik kesetimbangannya. ?”(Mengamati)

Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan dengan bimbingan guru dari fenomena pada kegiatan demonstrasi,

seperti: “Bagaimana pengaruh panjang tali terhadap periode getaran ?”(Menanya)

Fase 2 : Mengajukan Hipotesis.

Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik tentang gerak harmonis pada bandul sederhana.

Fase 3 : Merancang dan melakukan eksperimen

Guru membimbing peserta didik untuk menentukan langkah-langkah eksperimen sesuai dengan LKPD.

(Mencoba)

Fase 4 : Mengumpulkan dan mengolah data

Peserta didik mendiskusikan hasil percobaan dengan kelompoknya. (Mengasosiasi)

Fase 5 : Interpretasi hasil dan analisis data dan pembahasan.

Guru membimbing peserta didik agar peserta didik mampu memberikan interpretasi terhadap hasil analisis data.

(Mengasosiasi)

Fase 6 : Menarik kesimpulan (Mengomunikasikan)

Berdasarkan informasi tersebut maka guru tersebut mengimplementasikan pembelajaran dengan...

- A. model inkuiri, pendekatan saintifik
- B. model kooperatif, pendekatan saintifik
- C. model konsep, pendekatan saintifik
- D. model PBI, pendekatan saintifik
- E. model diskusi, pendekatan saintifik

6. Sebagai calon guru Fisika, model pembelajaran yang disarankan untuk membelajarkan materi fisika dengan Kompetensi Dasar (KD) pengetahuan dan keterampilan berikut ini adalah...

*3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari misalnya dalam olahraga*

*4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan kesetimbangan benda tegar*

- A. pembelajaran konsep
- B. pembelajaran langsung
- C. pembelajaran penemuan
- D. pembelajaran kooperatif

- E. pembelajaran berdasarkan masalah
7. Di antara pernyataan berikut ini pengalaman belajar yang sudah sesuai dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan, **kecuali**:...
- A. disajikan di papan tulis persamaan gerak harmonis dari sebuah partikel sepanjang sumbu X, peserta didik mampu mendeskripsikan hubungan periode dan frekuensi pada pegas dengan benar
  - B. diberikan persoalan tentang percepatan pada getaran harmonis sederhana, peserta didik mampu menganalisis percepatan dari benda yang menempuh getaran harmonis sederhana dengan benar
  - C. disajikan tampilan video gerak harmonis sederhana pada pegas, peserta didik dapat menjelaskan hubungan gaya pemulih dengan getaran harmonis pada pegas dengan benar
  - D. setelah menentukan hipotesis percobaan, peserta didik dapat menentukan variabel eksperimen getaran harmonis sederhana pada pegas dengan benar.
  - E. setelah memahami langkah-langkah percobaan, peserta didik dapat melakukan eksperimen tentang getaran harmonis sederhana pada pegas untuk menentukan pengaruh massa beban terhadap periode getaran gerak harmonis sederhana pada pegas dengan benar
8. Berdasarkan Kompetensi Dasar 3.7 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan hukum Termodinamika, materi esensial yang harus diajarkan dengan runtut meliputi...
- A. hukum-hukum termodinamika, variabel-variabel termodinamika, penerapan hukum-hukum termodinamika, sistem dan lingkungan, proses-proses termodinamika
  - B. variabel-variabel termodinamika, sistem dan lingkungan, proses-proses termodinamika, hukum-hukum termodinamika, penerapan hukum-hukum termodinamika



- C. sistem dan lingkungan, variabel-variabel termodinamika, proses-proses termodinamika, hukum-hukum termodinamika, penerapan hukum-hukum termodinamika
  - D. penerapan hukum-hukum termodinamika, variabel-variabel termodinamika, sistem dan lingkungan, proses-proses termodinamika, hukum-hukum termodinamika
  - E. proses-proses termodinamika, variabel-variabel termodinamika, hukum-hukum termodinamika, penerapan hukum-hukum termodinamika, sistem dan lingkungan
9. Seorang guru Fisika mengajarkan kepada peserta didik bagaimana menerapkan langkah-langkah penentuan kuat arus listrik pada rangkaian tertutup 2 *loop* dengan menerapkan proses *shaping* (pembentukan), sebagai berikut:
- 1. Merangkai komponen
  - 2. Membuat skema rangkaian
  - 3. Menentukan arah *loop*
  - 4. Menetapkan aturan tanda
  - 5. Membuat model persamaan
  - 6. Menggambar arah dan tanda arus
  - 7. Menyelesaikan persamaan secara matematis (substitusi, eliminasi, reduksi)
  - 8. Menyatakan besar kuat arus listrik
  - 9. Menyesuaikan besar/ nilai kuat arus listrik dengan kesepakatan tanda
- Urutan sekuens pembelajaran yang tepat adalah...
- A. 1-2-3-4-5-6-7-8-9
  - B. 9-8-7-6-5-4-3-2-1
  - C. 2-1-3-4-5-6-7-9-8
  - D. 3-5-4-1-2-6-7-8-9
  - E. 4-3-2-1-9-8-7-6-5
10. Dalam sebuah pembelajaran fisika diperoleh informasi tentang Kompetensi Dasar (KD) sebagai berikut:  
*Menganalisis gerak lurus, gerak melingkar dan gerak parabola dengan menggunakan vektor.*

Seorang guru fisika menjabarkan KD tersebut kedalam beberapa indikator. Jabaran indikator (kognitif) yang benar dari KD tersebut, **kecuali**:...

- A. menganalisis karakteristik GLB, GLBB dan gerak parabola.
  - B. mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi gerak parabola.
  - C. mendefinisikan posisi, kecepatan, dan sudut elevasi pada kondisi tertentu.
  - D. menganalisis contoh-contoh gerak parabola dalam kehidupan sehari-hari.
  - E. membuat grafik hubungan antara posisi dan waktu pada gerak parabola.
11. Dalam mengajar konsep gerak melingkar beraturan, Pak Ponimin merancang kegiatan di Laboratorium dengan bantuan alat peraga seperti gambar berikut:



Berdasarkan ilustrasi tersebut, maka di dalam Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)...

- A. kelajuan angular tidak diatur oleh peserta didik namun harus melalui perhitungan
- B. kelajuan linier dapat diperoleh secara langsung oleh peserta didik
- C. jari-jari lingkaran dapat ditentukan sebagai variabel manipulasi
- D. harus diasumsikan bahwa berapa kalipun mobil berputar tetap bergerak melingkar beraturan
- E. harus dipastikan bahwa panjang tali penghubung mobil ke poros merupakan jejari lingkaran

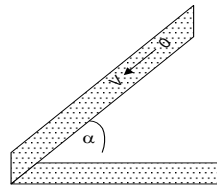
12. Sebagai seorang ahli media pembelajaran Fisika, Pak Toni memilih menggunakan buku saku digital di sepanjang pembelajaran tentang teori kinetik gas. Sebagai seorang teman sejawat dari Pak Toni, saya berpendapat...



- A. media yang digunakan sudah cukup dalam membantu peserta didik memahami konsep-konsep esensial
- B. perlu dipastikan penggunaan animasi di dalam buku saku digitalnya agar konsep abstrak dapat divisualisasikan
- C. penggunaan buku saku digital tidak sesuai digunakan dalam membelajarkan konsep ini
- D. penggunaan media dalam pembelajaran sudah cukup membantu guru dan peserta didik
- E. penggunaan buku saku digital tidak sesuai digunakan dalam jenjang SMA
13. Diantara topik-topik berikut ini, pembelajaran fisika yang dilengkapi dengan fasilitas simulasi virtual (seperti PhET) akan terlihat dampak positifnya, yaitu...
- A. hukum-hukum Newton dan usaha energi
- B. pengukuran dan hukum Termodinamika
- C. teori kinetik gas dan teori atom
- D. elastisitas dan fluida statis
- E. kerja ilmiah dan pengukuran
14. Pembelajaran Fisika dengan menerapkan kerja ilmiah didesain untuk menjawab rumusan masalah “Bagaimana pengaruh kemiringan bidang miring terhadap kecepatan

kelereng?” Eksperimen itu dilakukan dengan prosedur seperti berikut ini. Sebuah kelereng diluncurkan pada sebuah bidang luncur dengan kemiringan  $15^\circ$ . Peluncuran dimulai dari ujung atas bidang luncur, panjang bidang luncur 2 m. Waktu mulai melepas kelereng hingga kelereng itu mencapai ujung bawah bidang luncur diukur dengan *stopwatch*. Peluncuran kelereng diulang untuk kemiringan  $20^\circ$ ,  $25^\circ$ ,  $30^\circ$ , dan  $45^\circ$ . Variabel-variabel yang diteliti dalam eksperimen tersebut (Variabel Manipulasi/VM dan Variabel Respon/VR) adalah ....

- A. VM = kecepatan kelereng dan VR = panjang bidang luncur
- B. VM = kecepatan kelereng dan VR = kemiringan bidang luncur
- C. VM = panjang bidang luncur dan VR = waktu peluncuran kelereng
- D. VM = panjang bidang luncur dan VR = kemiringan bidang luncur
- E. VM = kemiringan bidang luncur dan VR = waktu peluncuran kelereng



15. Seorang guru Fisika SMA ingin melatih keterampilan komunikasi tertulis melalui pengembangan pertanyaan-pertanyaan inferensial dalam LKPD sebagai berikut:

1. Sebuah kertas diletakkan di bawah gelas kaca, kemudian kertas ditarik dengan cepat. Apa yang terjadi pada gelas? Jelaskan alasannya? (C4)

.....  
 .....

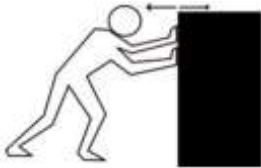
2. Bagaimana hubungan gaya dan percepatan pada hukum II Newton? (C5)

.....  
 .....

3. Bagaimana hubungan antara gaya aksi dan reaksi? (C5)

.....  
 .....

4. Berikut ini adalah gambar seseorang yang mendorong almari. Identifikasi manakah gaya aksi dan gaya reaksi dari gambar tersebut! (C4)



.....  
 5. Buatlah gambar yang menerapkan hukum I Newton, hukum II Newton, dan hukum III Newton! Gambarkan diagram gaya yang bekerja pada benda! (C6)

.....

atas, **kecuali...**

- A. rangkaian pertanyaan yang disediakan didominasi untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami hukum ke tiga Newton
- B. terdapat ranah kognitif yang tidak sesuai dari informasi yang disediakan
- C. butir-butir pertanyaan pemandu yang disediakan sudah memenuhi prinsip-prinsip konstruktivis

- D. butir-butir pertanyaan tersebut dapat diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah melakukan eksperimen tentang hukum-hukum Newton
- E. butir-butir pertanyaan tertulis tersebut lebih cocok diterapkan melalui pertanyaan lisan untuk menggali pemahaman mendalam peserta didik

16. Pasangan kata kerja operasional yang diperlukan oleh guru fisika dalam mendesain soal berbentuk uraian agar sesuai dengan prinsip-prinsip penilaian adalah...

<b>Pilihan</b>	<b>Indikator hasil belajar</b>	<b>Kata Kerja</b>
A	<i>membuat inferensi</i>	<i>mengestimasi, mengilustrasikan, menginterpretasi, menyatakan kembali, merangkum, menerjemahkan</i>
B	<i>menginterpretasi</i>	<i>menurunkan, menggambar, memperkirakan, memperluas, mengekstrapolasi, memprediksi, mengusulkan</i>
C	<i>mengevaluasi</i>	<i>mengapresiasi, mengkritik, mempertahankan, mengevaluasi, memutuskan, menulis</i>
D	<i>menganalisis</i>	<i>menerapkan, menyusun, mengkombinasikan, membangun, mendesain, mengelompokkan kembali, menghubungkan</i>
E	<i>mengkreasi</i>	<i>merencanakan, mendesain, mengkritik, menginterpretasi</i>

17. Berikut ini disediakan beberapa indikator kinerja yang harus dicapai dan dinilai dalam pembelajaran fisika dengan menerapkan kerja ilmiah:

1. Disediakan rumusan masalah, peserta didik dapat merumuskan hipotesis
2. Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan, peserta didik dapat menuliskan variabel manipulasi
3. Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan, peserta didik dapat menuliskan definisi operasional variabel manipulasi
4. Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan, peserta didik dapat menuliskan variabel respon
5. Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan, peserta didik dapat menuliskan definisi operasional variabel respon
6. Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan, peserta didik dapat menuliskan variabel kontrol
7. ...

Indikator butir 7 seharusnya adalah...

- A. disediakan alat dan bahan serta prosedur percobaan, peserta didik dapat melakukan percobaan
- B. berdasarkan data percobaan, peserta didik dapat menganalisis data dengan benar
- C. peserta didik dapat mengomunikasikan hasil percobaan di depan kelas dengan benar
- D. berdasarkan data percobaan, peserta didik dapat membuat Tabel data dengan benar
- E. berdasarkan data percobaan, peserta didik dapat membuat grafik dengan benar

18. Berikut ini adalah contoh butir soal model *two-tier* yang dikembangkan oleh seorang guru Fisika.

Sebuah garpu tala menghasilkan nada 340Hz yang teratur. Ketika garpu tala ini dipukul dan didekatkan ke senar gitar yang bergetar, terhitung adanya dua puluh layangan dalam empat detik. Berapa kemungkinan frekuensi yang dihasilkan oleh senar gitar?

- A. Hanya 335Hz
- B. Hanya 345Hz
- C. 335 Hz dan 345Hz

Alasan ilmiah saya:

- 1. Kemungkinan frekuensi lain hanyalah 1 yang didapat dari
$$f_{layangan} = f_1 - f_2$$
- 2. Kemungkinan frekuensi lain hanyalah 1 yang didapat dari
$$f_{layangan} = \frac{f_1 - f_2}{2}$$
- 3. Kemungkinan frekuensi lain hanyalah 1 yang didapat dari
$$f_{layangan} = \frac{f_1 + f_2}{2}$$
- 4. Frekuensi yang lain ada 2 kemungkinan yaitu yang lebih besar dari frekuensi nada garpu tala dan lebih kecil dari frekuensi nada garpu tala dengan menggunakan persamaan
$$f_{layangan} = f_1 - f_2$$
- 5. Frekuensi yang lain ada 2 kemungkinan yaitu yang lebih besar dari frekuensi nada garpu tala dan lebih kecil dari frekuensi nada garpu tala dengan menggunakan persamaan
$$f_{layangan} = \frac{f_1 - f_2}{2}$$

Pasangan jawaban dan alasan yang paling tepat adalah...

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

Berdasarkan soal di atas maka...

- A. soal lebih cocok jika menggunakan model *mono-tier* atau pilihan ganda sederhana
- B. soal tidak valid karena jawaban benar dari butir soal tersebut lebih dari satu
- C. kemungkinan frekuensi yang disediakan seharusnya tidak hanya 335Hz dan 345 Hz saja



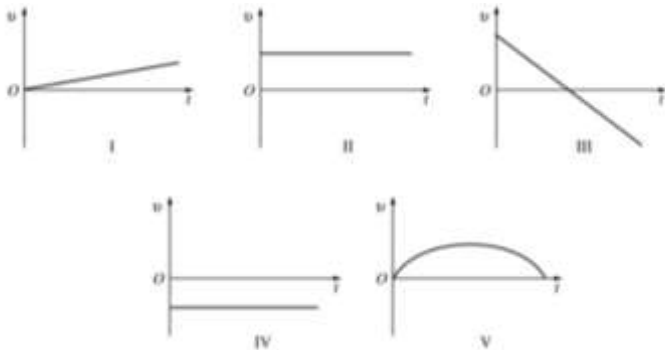
- D. peserta didik dapat membangun logika dan penalaran dari butir soal yang disediakan
  - E. bentuk soal yang dipilih oleh guru membingungkan peserta didik
19. Tindakan refleksi dalam pembelajaran fisika bertujuan untuk...
- A. memberikan umpan balik terhadap peserta didik
  - B. mendiagnosis keberhasilan dan kegagalan peserta didik
  - C. memberikan penafsiran, penginterpretasian, menjelaskan dan menyimpulkan atas proses pembelajaran yang telah dilaksanakan
  - D. membantu peserta didik mencapai indikator pencapaian kompetensi
  - E. mengevaluasi kinerja guru fisika dalam pembelajaran
20. Seorang guru fisika yang ingin mengajar sekaligus meneliti akhirnya menerapkan penelitian tindakan kelas dengan tahapan-tahapan sebagai berikut.

1	menerapkan perencanaan yang telah dibuat yang dapat berupa suatu penerapan model pembelajaran tertentu yang bertujuan untuk memperbaiki atau menyempurnakan model yang sedang dijalankan.
2	observasi kelas guna menemukan masalah di kelas, misal terkait desain instruksional, manajemen kelas, atau yang lain.
3	melihat dan mendokumentasikan pengaruh-pengaruh yang diakibatkan oleh tindakan dalam kelas. Hasil pengamatan ini merupakan dasar dilakukannya refleksi sehingga pengamatan yang dilakukan harus dapat menceritakan keadaan yang sesungguhnya.
4	melakukan tindak lanjut dari refleksi
5	melakukan penafsiran (penginterpretasian), menjelaskan dan menyimpulkan berdasarkan hasil observasi.

Urutan tahapan PTK yang benar adalah...

- A. 1-2-3-4-5
  - B. 1-2-4-3-5
  - C. 2-1-3-5-4
  - D. 2-1-5-3-4
  - E. 4-2-1-3-5
21. Berikut ini adalah salah satu prosedur keselamatan kerja dalam hal pencegahan dan penanggulangan kejutan listrik, kecuali:...
- A. menyediakan pemutus arus yang dekat dengan jangkauan.
  - B. mengetahui kesesuaian tegangan yang akan digunakan dengan kemampuan alat yang akan dipakai.
  - C. menyediakan saklar penyambung dan pemutus stopkontak masing-masing.
  - D. memastikan selalu tersedia sumber air, selimut api, dan pemadam yang siap dipakai.
  - E. memberikan petunjuk pada pengguna laboratorium sebelum melakukan kegiatan yang berkaitan dengan arus listrik.

22.



Sebuah peluru ditembakkan ke atas dengan sudut  $45^\circ$  terhadap sumbu X arah positif. Bila gesekan udara diabaikan, maka grafik kecepatan terhadap waktu sebagaimana ditunjukkan pada gambar di atas yang sesuai

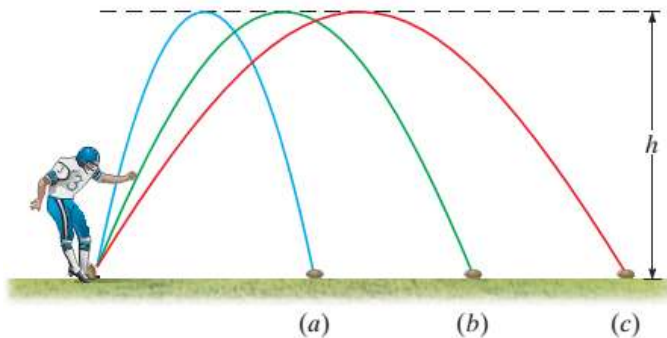
untuk merepresentasikan  $v_x$  terhadap  $t$  dan  $v_y$  terhadap  $t$  berturut-turut adalah.....

- A. I dan IV
- B. II dan I
- C. II dan III
- D. II dan V
- E. IV dan V

23. Sebuah bola ditendang sebanyak tiga kali dengan kecepatan awal yang sama namun menggunakan sudut elevasi yang berbeda dimana berturut-turut  $\alpha_1 > \alpha_2 > \alpha_3$ . Bila hambatan gesekan udara dapat diabaikan, maka urutan lama waktu bola di udara adalah....

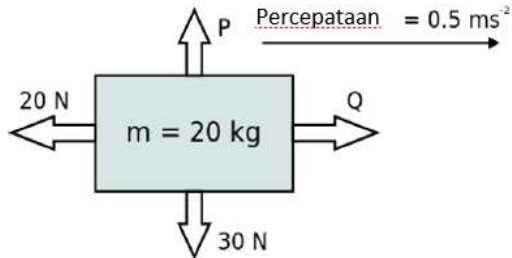
- A.  $t_1 > t_2 > t_3$
- B.  $t_1 < t_2 < t_3$
- C.  $t_2 < t_3 < t_1$
- D.  $t_3 < t_1 < t_2$
- E.  $t_1 = t_2 = t_3$

24. Perhatikan gambar di bawah. Ketiga bentuk lintasan bola memiliki tinggi maksimum sama yakni  $h$ . Bila hambatan gesekan udara bisa diabaikan, maka urutan besar kecepatan awal dari bentuk lintasan bola adalah ....



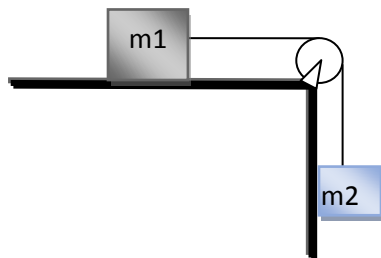
- A.  $v_a > v_b > v_c$
- B.  $v_b > v_a > v_c$
- C.  $v_b > v_c > v_a$
- D.  $v_c > v_b > v_a$
- E.  $v_b = v_b = v_c$

25. Ketika sebuah bola digantungkan pada seutas tali secara vertikal tegangan tali tersebut adalah  $Mg$ . Jika bola tersebut digerakkan membentuk lintasan melingkar horizontal sehingga lintasan tali membentuk sebuah kerucut, maka tegangan talinya adalah....
- sama dengan  $Mg$
  - selalu lebih besar dari  $Mg$
  - selalu lebih kecil dari  $Mg$
  - bergantung pada kecepatannya
  - bergantung pada diameter lintasan
26. Sebuah benda bermassa  $20\text{ kg}$  mengalami percepatan kearah kanan sebagaimana terlihat pada gambar di bawah:



Pada benda bekerja empat buah gaya, besarnya gaya  $P$  dan  $Q$  adalah....

- $P = 20\text{ N}$  dan  $Q = 20\text{ N}$
  - $P = 20\text{ N}$  dan  $Q = 30\text{ N}$
  - $P = 30\text{ N}$  dan  $Q = 10\text{ N}$
  - $P = 30\text{ N}$  dan  $Q = 20\text{ N}$
  - $P = 30\text{ N}$  dan  $Q = 30\text{ N}$
27. Terdapat dua buah balok dengan massa  $m_2 > m_1$  yang disusun sesuai dengan gambar. Saat balok kedua dilepaskan dari keadaan diam, balok pertama bergerak sejauh  $s$  hingga berada di ujung katrol dalam selang waktu  $t$ , maka



koefisien gesek yang dimiliki oleh balok pertama adalah....

A.  $\mu_k = \left(\frac{m_2}{m_1}\right) + \left\{1 + \left(\frac{m_2}{m_1}\right)\right\} \left(\frac{2s}{gt^2}\right)$

B.  $\mu_k = \left(\frac{m_2}{m_1}\right) - \left\{\left(\frac{m_2}{m_1}\right) - 1\right\} \left(\frac{2s}{gt^2}\right)$

C.  $\mu_k = \left(\frac{m_2}{m_1}\right) - \left\{1 - \left(\frac{m_2}{m_1}\right)\right\} \left(\frac{2s}{gt^2}\right)$

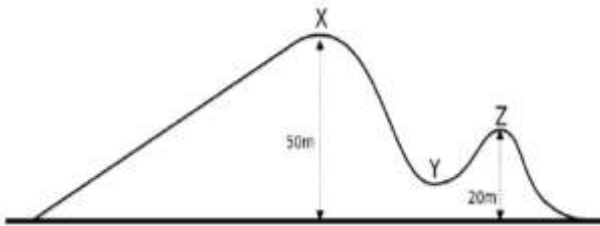
D.  $\mu_k = \left(\frac{m_2}{m_1}\right) - \left\{1 + \left(\frac{m_2}{m_1}\right)\right\} \left(\frac{2s}{gt^2}\right)$

E.  $\mu_k = \left(\frac{m_2}{m_1}\right) - \left\{\left(\frac{m_2}{m_1}\right) + 1\right\} \left(\frac{2s}{gt^2}\right)$

28. Sebuah satelit bermasa  $m$  mengorbit pada sebuah planet yang bermasa  $M$  dalam sebuah lintasan melingkar dengan jari-jari  $R$ , waktu yang diperlukan untuk satu kali revolusi satelit tersebut adl ..

- A. tidak bergantung  $M$
- B. sebanding dengan  $\sqrt{m}$
- C. sebanding dengan  $R$
- D. sebanding dengan  $R^{3/2}$
- E. sebanding dengan  $R^2$

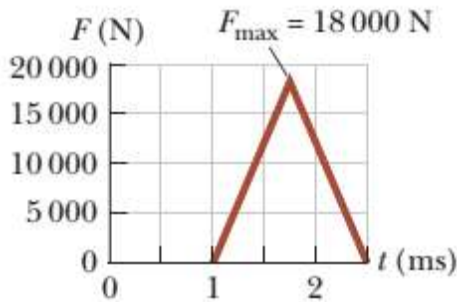
29. Dalam lintasan *roller coaster*, kereta akan berhenti sejenak pada saat mencapai titik puncak X dengan ketinggian 50 meter di atas permukaan tanah seperti terlihat pada gambar di bawah.



Jika pengaruh gesekan dan hambatan udara bisa diabaikan, maka kecepatan kereta pada saat melalui titik Z yang berada pada ketinggian 20 meter di atas permukaan tanah adalah...

- A. 31,6 m/s
- B. 30,0 m/s
- C. 24,5 m/s

- D. 20,0 m/s  
E. 14,1 m/s
30. Sebuah benda bermassa  $m$  bergerak horizontal di atas lantai dengan koefisien gesek  $\mu$  lalu menumbuk pegas hingga pegas tersebut tertekan secara maksimal sejauh  $x$ . Jika diketahui konstanta elastisitas pegas adalah  $k$  dan percepatan gravitasi adalah  $g$ , maka kecepatan benda saat tepat akan menumbuk pegas tersebut adalah....
- A.  $\sqrt{x} \left( 2\mu g + \frac{kx}{m} \right)$   
B.  $\sqrt{x} \left( 2\mu g + \frac{kx}{m} \right)^{1/2}$   
C.  $x \left( \mu g + \frac{kx}{m} \right)^{1/2}$   
D.  $x^2 \left( 2\mu g + \frac{kx}{m} \right)^{1/2}$   
E.  $x^3 \left( 2\mu g + \frac{kx}{m} \right)^{1/2}$
31. Sebuah bola kasti bermassa 100 gram dilempar ke kiri dengan laju 10 m/s, kemudian dipukul ke kanan dengan gaya yang berubah terhadap waktu seperti pada grafik di bawah. Kecepatan bola kasti sesaat setelah dipukul adalah .....



- A. 155 m/s  
 B. 145 m/s  
 C. 135 m/s  
 D. 125 m/s  
 E. 60 m/s
32. Pada sebuah tumbukan satu dimensi non-relativistik sebuah benda bermassa  $2m$  menumbuk sebuah benda bermassa  $m$  dalam keadaan diam. Jika setelah tumbukan kedua benda menempel satu sama lain, maka bagian yang hilang dari energi kinetik awal adalah....
- A. 0  
 B.  $1/4$   
 C.  $1/3$   
 D.  $1/2$   
 E.  $2/3$
33. Benda bermassa  $m$  kg bergerak lurus mendatar ke kanan dengan kelajuan  $v$  m/s kemudian meledak menjadi dua bagian yang sama. Satu bagian bergerak ke kanan atas dengan sudut  $60^\circ$  terhadap horizontal dan bagian lain bergerak ke kanan bawah dengan sudut yang sama  $60^\circ$  terhadap horizontal. Kelajuan salah satu bagian ledakan adalah ....
- A.  $0,25 v$   
 B.  $0,5 v$   
 C.  $1,5 v$   
 D.  $2,0 v$   
 E.  $2,5 v$
34. Pegas 1 memiliki konstanta pegas  $k$ . Pegas 2 belum diketahui konstanta pegasnya. Susunan paralel kedua pegas ini digantung dan diberi beban bermassa  $m$ . Beban ditarik ke bawah kemudian dilepaskan sehingga terjadi gerak osilasi dengan periode  $T_p = 2\pi \sqrt{\frac{2m}{3k}}$ . Pegas 2 digantungi beban  $m$  kemudian ditarik dan dilepaskan hingga berosilasi. Perbandingan periode osilasi susunan pegas paralel terhadap periode osilasi pegas 2 adalah ....

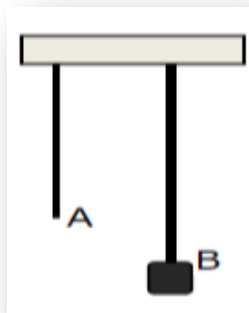
- A.  $1 : \sqrt{3}$
- B.  $\sqrt{3} : 1$
- C.  $2 : \sqrt{3}$
- D.  $\sqrt{3} : 2$
- E.  $1 : 2$

35. Gambar menunjukkan roda berbentuk pipa berjari-jari (massanya terpusat pada pipa) dan piringan yang massa dan jari-jarinya sama.



Saat kedua roda berputar dengan kecepatan sudut yang sama, energi kinetik rotasi roda-roda tersebut adalah ....

- A. keduanya memiliki energi kinetik rotasi sama
  - B. roda pipa memiliki energi kinetik rotasi dua kali roda piringan
  - C. roda piringan memiliki energi kinetik rotasi dua kali roda pipa
  - D. roda piringan memiliki energi kinetik rotasi lebih besar tetapi tiga kali roda pipa
  - E. roda pipa memiliki energi kinetik rotasi lebih besar tetapi tiga kali roda piringan
36. Tali elastis digantung pada suatu atap. Ujung tali bagian bawah ditandai A, kemudian benda digantungkan pada ujung bawah tali dan bagian atas benda yang menempel ujung tali ditandai B (lihat gambar di samping).

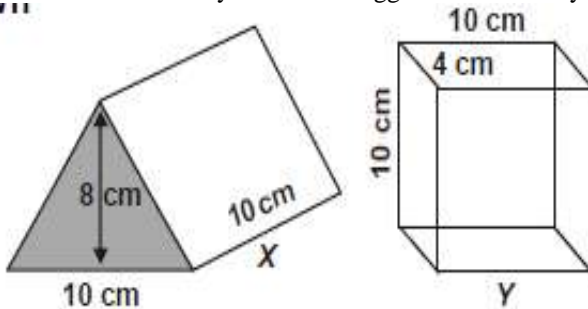




Jika tali diganti dengan tali yang bahan dan panjangnya sama dengan tali sebelumnya tetapi diameternya dua kalinya maka benda akan....

- A. Naik seperempat AB
- B. Turun seperempat AB
- C. Naik setengah AB
- D. Naik tiga perempat AB
- E. Turun tiga perempat AB

37. Dua buah kayu X dan Y dengan bentuk dan ukuran sebagaimana diperlihatkan di bawah. Ketika dimasukkan ke dalam air kedua kayu tersebut tenggelam ke dalamnya.

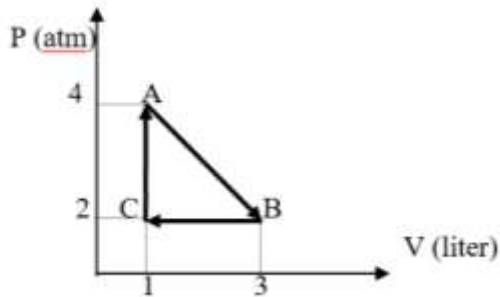


Gaya tekan ke atas yang diberikan oleh air pada kayu tersebut....

- A. lebih besar pada kayu X
  - B. lebih besar pada kayu Y
  - C. sama besar pada keduanya
  - D. pada keduanya tidak bekerja gaya tekan ke atas
  - E. data tidak cukup untuk menyimpulkan
38. Suatu fluida ideal mengalir melalui pipa yang diameter penampangnya berbeda-beda. Ketinggian posisi pipa juga berbeda-beda. Di antara pernyataan-pernyataan berikut yang paling benar adalah ....
- A. tekanan berkurang ketika diameter dan ketinggian pipa berkurang
  - B. tekanan bertambah ketika diameter dan ketinggian pipa bertambah

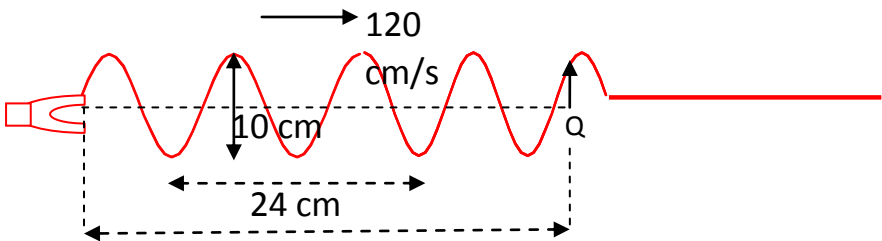
- C. tekanan berkurang ketika diameter berkurang dan ketinggian pipa bertambah
  - D. tekanan bertambah ketika diameter berkurang dan ketinggian pipa bertambah
  - E. tekanan tidak dipengaruhi oleh perubahan diameter pipa
39. Termometer Kelvin dan termometer Fahrenheit pada saat digunakan untuk mengukur temperatur suatu sampel menghasilkan pembacaan skala yang sama. Suhu sampel tersebut bila diukur dengan termometer Celcius adalah....
- A.  $585^{\circ}\text{C}$
  - B.  $485^{\circ}\text{C}$
  - C.  $305^{\circ}\text{C}$
  - D.  $295^{\circ}\text{C}$
  - E.  $2410^{\circ}\text{C}$
40. Bila kalor laten lebur es adalah  $80\text{ kal/gr}$  dan kalor laten penguapan air adalah  $540\text{ kal/g}$  serta kalor jenis air sebesar  $1\text{ kal/g} \cdot ^{\circ}\text{C}$ . Banyaknya kalor yang dibutuhkan untuk mengubah  $1\text{ gram}$  es pada suhu  $0^{\circ}\text{C}$  menjadi uap pada  $100^{\circ}\text{C}$  adalah....
- A. 100 kalori
  - B. 520 kalori
  - C. 540 kalori
  - D. 620 kalori
  - E. 720 kalori
41. Ketika sejumlah gas dimasukkan dalam sebuah wadah tertutup dengan volume tertentu kemudian dipanaskan maka tekanan akan naik, hal ini dikarenakan:
- I. Partikel dari gas menumbuk dinding wadah lebih sering
  - II. Tumbukan partikel terkonsentrasi pada luasan yang lebih kecil
  - III. Partikel bergerak lebih cepat dan sehingga tumbukan menghasilkan gaya dorong lebih besar
  - IV. Partikel jumlahnya lebih banyak dan sehingga tumbukan menghasilkan gaya dorong lebih besar
- Pernyataan yang benar adalah...

- A. I dan II
  - B. I dan III
  - C. II dan III
  - D. III dan IV
42. Sistem gas mengalami proses siklus menempuh lintasan dari titik A ke titik B kemudian dilanjutkan ke titik C dan kembali ke titik A. Proses ini diilustrasikan sebagai berikut :



- Kerja yang dilakukan oleh sistem pada siklus tersebut....
- A. - 12 J
  - B. - 4
  - C. 0 J
  - D. 4 J
  - E. 12 J
43. Seseorang yang menggunakan lensa dengan kekuatan 3 dioptri harus memegang buku paling dekat 25 cm di depan matanya agar dapat membaca dengan jelas. Jika orang tersebut melepas kacamatanya dan tetap ingin membaca buku dengan jelas, jarak terdekat buku ke matanya adalah .....
- A. 50 cm
  - B. 75 cm
  - C. 100 cm
  - D. 150 cm
  - E. 200 cm

44. Superposisi dua gelombang berjalan pada tali  $y_1 = A \sin(kx - \omega t)$  dan  $y_2 = A \sin(kx + \omega t)$  menghasilkan gelombang resultan  $y_r = 2A \sin kx \cos \omega t$ . Manakah pernyataan berikut yang **SALAH** tentang gelombang resultan tersebut?
- merupakan gelombang diam.
  - memiliki amplitude sebesar  $2A$ .
  - memiliki panjang gelombang sebesar  $(2\pi k)$ .
  - titik-titik pada tali bergetar harmonis dengan amplitude sebesar  $2A \sin kx$ .
  - gelombang  $y_1$  berarah ke kanan dan  $y_2$  berarah ke kiri
45. Perhatikan gambar pola gelombang berjalan sebagai berikut.

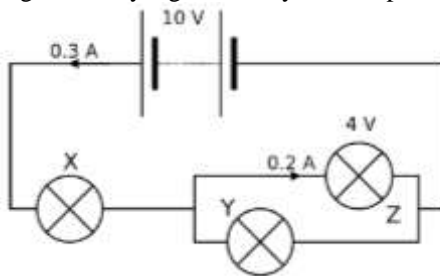


Berdasarkan data pada pola gelombang tersebut, maka persamaan simpangan titik Q yang berjarak  $x$  cm dari sumber getar, ketika sumber telah bergetar selama  $t$  sekon adalah ....

- $y = 5 \sin \pi \left( 20t - \frac{x}{6} \right) \text{ cm}$
- $y = 5 \sin 2\pi \left( 10t - \frac{x}{6} \right) \text{ cm}$
- $y = 5 \sin \pi \left( 10t - \frac{x}{12} \right) \text{ cm}$
- $y = 10 \sin \pi \left( 20t - \frac{x}{6} \right) \text{ cm}$

E.  $y = 10 \sin \pi \left( 10t - \frac{x}{6} \right) \text{ cm}$

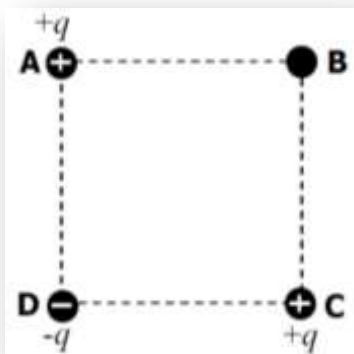
46. Sebuah gelombang bunyi dan sebuah gelombang radio keduanya merambat di udara dengan **frekuensi yang sama**. Manakah pernyataan berikut yang benar?
- gelombang radio memiliki panjang gelombang lebih besar
  - gelombang bunyi memiliki panjang gelombang lebih besar
  - gelombang radio dan gelombang bunyi memiliki panjang gelombang yang sama
  - panjang gelombangnya tidak dapat dibandingkan mediumnya tidak diketahui
  - informasi tidak cukup untuk membuat kesimpulan yang valid
47. Sebuah rangkaian listrik terdiri atas sebuah baterai dan tiga buah lampu: X, Y dan Z. Baterai tersebut memiliki tegangan 10 volt dan arus sebesar 0,3 ampere melaluinya. Beda potensial antara kedua ujung lampu Z adalah 4 volt sedangkan arus yang melaluinya 0,2 ampere.



Dalam selang waktu yang sama, urutan besarnya energi listrik yang didisipasi oleh setiap hambatan yang benar adalah....

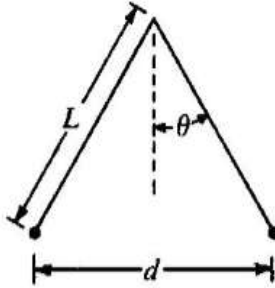
- $E_X > E_Y > E_Z$
- $E_Z > E_Y > E_X$
- $E_X > E_Z > E_Y$
- $E_Y > E_Z > E_X$
- $E_X = E_Y = E_Z$

48. Bujur sangkar ABCD bersisi  $a$  pada sudut-sudutnya diletakkan muatan seperti pada gambar. Agar gaya listrik pada muatan  $-q$  di titik **D** sama dengan nol, maka muatan di titik **B** adalah ....



- A.  $-q\sqrt{2}$
- B.  $-2q\sqrt{2}$
- C.  $+q\sqrt{2}$
- D.  $+2q$
- E.  $+2q\sqrt{2}$

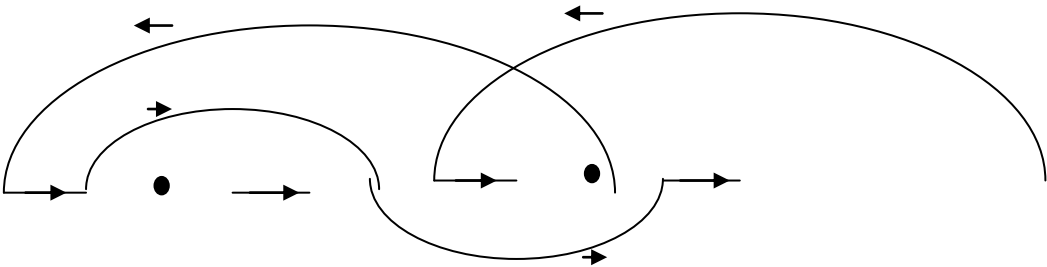
49. Dua buah bola identik sama dengan massa  $M$  dan memiliki muatan listrik  $q$  yang sama pula tergantung pada benang tali pada titik yang sama dengan panjang tali  $L$  sebagaimana ditunjukkan pada gambar di bawah.



Jika  $k$  adalah konstanta Hukum Coulomb dan sudut  $\theta$  kecil, maka jarak antara kedua bola bermuatan  $d$  pada saat kondisi setimbang adalah....

- A.  $\left(\frac{2kq^2L}{Mg}\right)^{\frac{1}{3}}$   
 B.  $\left(\frac{kq^2L}{Mg}\right)^{\frac{1}{3}}$   
 C.  $\left(\frac{2kq^2L}{Mg}\right)^{\frac{1}{2}}$   
 D.  $\left(\frac{kq^2L}{Mg}\right)^{\frac{1}{2}}$   
 E.  $\frac{L}{4}$

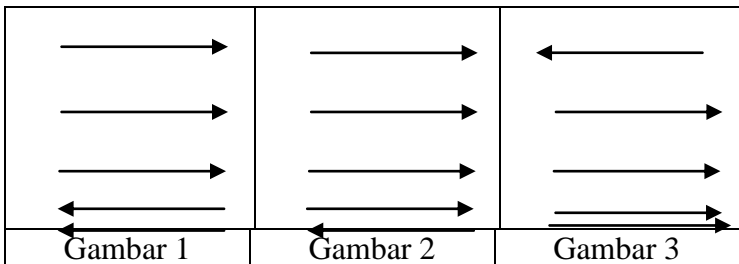
50. Perhatikan gambar loop kawat berarus listrik berikut!



Kuat arus listrik pada kedua loop sama yakni  $I$ , jari-jari lingkaran kecil sebesar  $r$  dan lingkaran besar  $2r$ . Besar dan arah induksi magnetik pada titik pusat segmen lingkaran tersebut pada gambar kiri dan kanan berturut-turut adalah ....

- A.  $\frac{3\mu_o I}{8r}$  arah masuk ke bidang gambar dan  $\frac{\mu_o I}{8r}$  arah keluar bidang gambar
- B.  $\frac{\mu_o I}{8r}$  arah masuk ke bidang gambar dan  $\frac{3\mu_o I}{8r}$  arah keluar bidang gambar
- C.  $\frac{3\mu_o I}{4r}$  arah masuk ke bidang gambar dan  $\frac{\mu_o I}{4r}$  arah keluar bidang gambar
- D.  $\frac{\mu_o I}{4r}$  arah masuk ke bidang gambar dan  $\frac{3\mu_o I}{4r}$  arah keluar bidang gambar
- E.  $\frac{\mu_o I}{8r}$  arah masuk ke bidang gambar dan  $\frac{3\mu_o I}{4r}$  arah keluar bidang gambar

51. Perhatikan susunan kawat lurus panjang berarus pada gambar berikut!





- Besar kuat arus pada tiap kawat sama, jarak antar kawat juga sama. Urutan gaya magnetik pada kawat bagian tengah dari yang terbesar menuju ke paling terkecil dari gambar di atas adalah ....
- 1, 2, 3
  - 1, 3, 2
  - 2, 1, 3
  - 2, 3, 1
  - 3, 2, 1
52. Proton bergerak ke arah  $x$  positif melalui medan magnet yang arahnya ke  $z$  negative. Arah gaya magnet yang dikenakan pada proton adalah...
- arah  $z$  positif
  - arah  $z$  negatif
  - arah  $y$  positif
  - arah  $y$  negative
  - gaya sama nol
53. Rangkaian RLC seri dihubungkan sumber tegangan AC, frekuensi sudutnya dapat diubah-ubah. Jika frekuensi sudutnya diperbesar maka ....
- impedansi rangkaian bertambah
  - kuat arus maksimum bertambah
  - faktor daya rangkaian bertambah
  - tegangan pada kapasitor bertambah
  - tidak ada perubahan yang terjadi
54. Pemecahan masalah konservasi energi melalui penggunaan energi alternatif, diantaranya:
- Pemanfaatan gas methane batubara
  - Pemanfaatan limbah pertanian, perkebunan dan sampah kota sebagai bahan bakar bioenergi
  - Pemanfaatan bahan bakar nabati sebagai pengganti BBM
  - Pemanfaatan limbah peternakan dan rumah tangga menjadi biogas untuk sumber energi rumah tangga
  - Pemanfaatan energi air, sinar matahari, angin skala kecil di pulau terpencil
- Usaha pemecahan yang sekaligus dapat mengatasi dampak pencemaran lingkungan adalah ....

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

55. Tabel di bawah ini menunjukkan gelombang elektromagnetik (GEM) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Spektrum GEM	Penerapan
A. Gelombang Mikro	1. Terapi kesehatan
B. Gelombang Infra Merah	2. Fotografi
C. Sinar X	3. Oven
	4. Studi struktur kristal

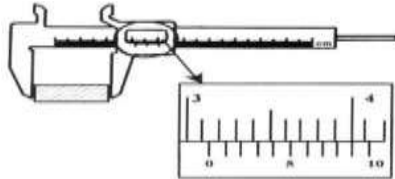
Beberapa pasangan gelombang elektromagnetik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari yang paling benar adalah ....

- A. (A – 1); (B – 2); (C – 4)
  - B. (A – 2); (B – 1), (C – 3)
  - C. (A – 3); (B – 4), (C – 2)
  - D. (A – 1); (B – 3); (C – 2)
  - E. (A – 1); (B – 3); (C – 4)
56. Seorang milyarder menderita sakit dan dokter pribadinya memprediksi usianya tinggal 18 tahun lagi terhitung mulai tahun 2013. Kemudian ia pergi meninggalkan bumi dengan kelajuan  $0.8c$  dan kembali dengan kelajuan yang sama. Dokter mengharapkan bahwa ia berulang tahun terakhir pada tahun ....
- A. 2031
  - B. 2037
  - C. 2043
  - D. 2049

- E. 2056
57. Pada percobaan efek fotolistrik, tidak ada elektron yang dilepaskan jika energi cahaya yang mengenai logam kurang dari  $h\nu_0$  dengan  $h$  adalah konstanta Planck.  $\nu_0$  adalah ....
- A. frekuensi maksimum yang diperlukan untuk melepaskan elektron yang memiliki energi kinetik terkecil
  - B. frekuensi minimum yang diperlukan untuk melepaskan elektron yang memiliki energi kinetik terbesar
  - C. frekuensi maksimum yang diperlukan untuk melepaskan elektron yang memiliki energi kinetik terbesar
  - D. frekuensi minimum yang diperlukan untuk melepaskan elektron yang memiliki energi kinetik terkecil
  - E. sebarang frekuensi gelombang cahaya yang mengenai logam
58. Jika panjang gelombang yang membawa energi radiasi terbesar makin panjang maka suhu benda hitam
- A. makin besar pada seluruh nilai panjang gelombang
  - B. makin kecil pada seluruh nilai panjang gelombang
  - C. makin besar pada panjang gelombang tinggi dan makin kecil pada panjang gelombang rendah
  - D. makin besar pada panjang gelombang rendah dan makin kecil pada panjang gelombang tinggi
  - E. tidak berhubungan dengan panjang gelombang yang dipancarkan benda.
59. Suatu unsur radioaktif memiliki waktu paruh 20 hari. Jumlah asal zat radioaktif yang belum meluruh setelah 60 hari adalah ....
- A.  $\frac{1}{2}$  bagian
  - B.  $\frac{1}{4}$  bagian
  - C.  $\frac{1}{8}$  bagian
  - D.  $\frac{1}{12}$  bagian
  - E.  $\frac{1}{16}$  bagian
60. Seorang pekerja sedang mengukur panjang dari sebuah benda dengan menggunakan jangka sorong, dengan hasil skala pengukuran sebagaimana ditunjukkan gambar di

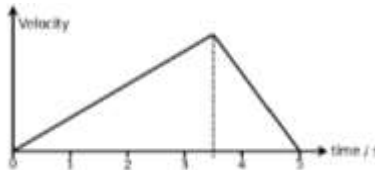
bawah. Hasil pengukuran dengan ketelitian dan aturan angka penting yang tepat dari panjang benda tersebut adalah ....

- A.  $4,19 \pm 0,01$  cm
- B.  $4,19 \pm 0,005$  cm
- C.  $3,90 \pm 0,01$  cm
- D.  $3,19 \pm 0,01$  cm
- E.  $3,19 \pm 0,005$  cm

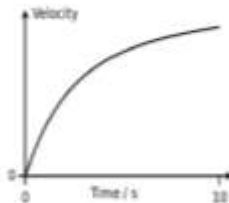


61. Sebuah mobil balap bergerak sebagaimana grafik kecepatan terhadap waktu di bawah: 3,5 detik pertama mobil bergerak dipercepat hingga mencapai kecepatan maksimum dan kemudian mobil direm hingga berhenti setelah 1,5 detik kemudian. Selama perjalanan tersebut mobil menempuh jarak sejauh 100 meter. Kecepatan maksimum dari mobil tersebut adalah.....

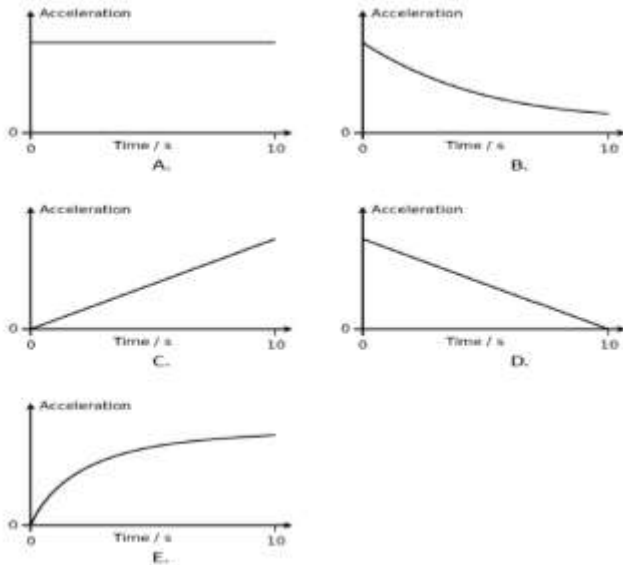
- A. 20 m/s
- B. 29 m/s
- C. 40 m/s
- D. 67 m/s
- E. 100 m/s



62. Sebuah benda bergerak dengan kecepatan sebagaimana ditunjukkan oleh grafik kecepatan terhadap waktu di bawah ini:



Grafik percepatan terhadap waktu dari benda tersebut yang sesuai adalah.....



63. Berikut ini disajikan prosedur kerja penentuan titik berat suatu benda (dari bahan kardus):

- [1] Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan,
- [2] Buatlah 4 pola beraturan yang berbeda, dan 1 tidak beraturan pada kardus,
- [3] Gunting kardus sesuai dengan pola yang telah dibentuk,
- [4] Gantungkan beban pada tali, lalu pasang pada statif,
- [5] Buatlah 3 lubang pada pinggir pinggir kardus dengan 3 titik yang berbeda,
- [6] Ulangi langkah tersebut pada titik yang berbeda,
- [7] Gantung kardus di depan tali yang di beri beban pada statif,
- [8] Tarik garis lurus dari lubang ke tali, sehingga di dapatkan perpotongan dari ketiga garis yang ada,
- [9] Ukur koordinat  $X_0$  dan  $Y_0$  dari titik tengahnya,
- [10] Catat hasilnya pada tabel.

Urutan prosedur kerja yang benar adalah...

- A. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
- B. 1-2-3-5-7-4-6-8-9-10
- C. 1-2-3-4-7-6-5-8-9-10
- D. 1-2-3-5-4-7-8-6-9-10
- E. 1-2-3-4-5-8-7-6-9-10

64. Eksperimen fisika dengan tujuan menunjukkan hubungan antara titik fokus, jarak benda, dan jarak bayangan pada pembiasan lensa cembung menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.

- [1] Mengatur jarak benda 2cm(tanpa menggunakan bantuan layar), 10 cm, 20 cm dan 25 cm
- [2] Meletakkan layar, lensa cembung, dan lilin secara berurutan
- [3] Mengamati bayangan yang dihasilkan, dan mengukur jarak bayangan yang dihasilkan
- [4] Mengukur titik fokus pada masing-masing kegiatan
- [5] Mencatat hasil pengamatan

Urutan yang benar adalah...

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

65. Berikut ini adalah langkah percobaan untuk mengukur hambatan dalam sebuah baterai.

- [1] Menyusun rangkaian sebagaimana yang dirancang sebelumnya.
- [2] ...
- [3] Membaca dan mencatat tegangan rangkaian terbuka E baterai (GGL baterai)
- [4] Menutup saklar dan membaca V (dalam volt) dan I (dalam ampere) dari voltmeter dan amperemeter, kemudian mencatat V & I dalam tabel pengamatan
- [5] ...
- [6] Mencatat semua data hasil percobaan ke dalam tabel pengamatan

Agar percobaan dilakukan dengan baik maka langkah ke-2 dan ke-5 secara berturut-turut adalah...

- A. memastikan rangkaian dalam keadaan terbuka -- membuka saklar dan menghitung hambatan dalam baterai
- B. memastikan rangkaian dalam keadaan tertutup -- membuka saklar dan menghitung hambatan dalam baterai
- C. menambahkan satu buah baterai yang dipasang seri dengan baterai sebelumnya -- membuka saklar dan menghitung hambatan dalam baterai
- D. menambahkan satu buah baterai yan dipasang seri dengan baterai sebelumnya -- membuka saklar dan menghitung hambatan dalam baterai
- E. menyusun dua buah baterai secara paralel (**catatan:** kutub positif dengan positif dan kutub negatif dengan negatif) -- membuka saklar dan menghitung hambatan dalam baterai

# **UJI KOMPETENSI PEDAGOGIK**



1. Seorang guru fisika hendak memfasilitasi siswanya supaya dapat untuk mengembangkan potensinya dalam pembelajaran fisika. Berikut ini yang bukan merupakan upaya paling tepat dilakukan guru ...
  - A. Memberikan tugas yang bervariasi kepadake lompok dengan petunjuk yang lebih mengakomodasi gagasan kelompok
  - B. Menyusun kurikulum yang komprehensif dengan mengembangkan kurikulum muatan lokal
  - C. Memberikan latihan-latihan yang bertujuan dan yang berorientasi pada perbaikan pemahaman
  - D. Menerapkan pembelajaran yang berorientasi pada pencapaian hasil tes yang maksimal
  - E. Menyusun bahan ajar yang setaraf dengan sekolah yang bertaraf internasional
  
2. Seorang guru fisika menggunakan peta konsep untuk mengecek pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran. Ia menuliskan sebuah kata kunci tentang topik yang akan dipelajari hari itu ditengah-tengah papan tulis dan meminta siswa menuliskan konsep-konsep yang relevan(berhubungan) dengan konsep dan membuat hubungan antara konsep dengan konsep yang ditulisnya tadi. Tindakan yang perlu dihindari adalah ...
  - A. Mengapresiasi hasil kerja siswa walau terdapat banyak kesalahan
  - B. Mengajukan pertanyaan untuk membantu siswa merumuskan konsep yang ingin disampaikan
  - C. Mendorong siswa untuk menuliskan pendapatnya sebanyak mungkin
  - D. Membiarkan siswa membuat peta konsepnya sendiri baik sudah benar atau salah.
  - E. Memperbaiki peta konsep yang salah, dan memberi penjelasan dan alasan yang tepat kepada siswa

3. Fasilitasi guru fisika selama pembelajaran agar siswa dapat menjalani proses belajar secara optimal ...
  - A. Meminta siswa membantu siswa yang belum memahami konsep yang dipelajari
  - B. Meminta siswa untuk merangkum materi yang dipelajari
  - C. Meminta siswa untuk melakukan presentasi hasil tugas kelompok
  - D. Memberi bantuan penjelasan sesuai tahapan pemahaman siswa
  - E. Memberi tes selama pembelajaran untuk keperluan penilaian hasil belajar
  
4. Dalam pembelajaran materi persamaan gerak benda, tindakan yang paling tepat dilakukan oleh seorang guru fisika yang menggunakan pendekatan konstruktivistik adalah....
  - A. Mendemonstrasikan gerak benda dengan model bermain peran
  - B. Menjelaskan sejarah perumusan persamaan gerak benda.
  - C. Menyediakan data tentang beberapa hasil pengukuran jarak
  - D. Menurunkan persamaan gerak benda di papan tulis
  - E. Menayangkan simulasi gerakan benda dalam bidang datar
  
5. Seorang guru fisika yang disekolah tidak memiliki laboratorium hendak melakukan pembelajaran yang sesuai dengan hakikat fisika. Tindakan guru yang TIDAKSESUAI dengan keperluan pembelajaran tersebut adalah ...
  - A. Melakukan diskusi kelompok yang menyenangkan sesering mungkin
  - B. Berkunjung ke lembaga lain yang memiliki peralatan lengkap dan melakukan eksperimen
  - C. Mendemonstrasikan fenomena dan mengeksplorasi konsep secara bersama sama

- D. Mencari simulasi komputer yang sesuai dengan materi
  - E. Melakukan eksperimen dari bahan yang terdapat di lingkungan sekolah
6. Dalam membelajarkan konsep pengaruh gaya terhadap gerak benda, kegiatan siswa yang memungkinkan memperoleh pemahaman konsep yang baik adalah....
- A. Mengidentifikasi macam gaya yang berpengaruh terhadap gerak benda
  - B. Mengumpulkan informasi tentang berbagai kemungkinan pengaruh gaya pada benda
  - C. Melakukan percobaan dengan berbagai nilai gaya dan mencari hubungan antara gaya dan kecepatan benda
  - D. Melakukan percobaan tentang berbagai pengaruh gaya pada benda
  - E. Mengumpulkan data tentang pengaruh gaya pada benda dari berbagai literatur termasuk hasil penelitian
7. Seorang guru fisika harus mengajar fisika disekolah yang tidak memiliki lab samasekali dipedesaan. Ia sedang merancang kegiatan belajar sehingga mencapai tujuan pembelajaran materi “kecepatangerakbenda”. Berikut adalah kemungkinan kegiatan belajar yang dipersiapkan guru:
- (1) Mempersiapkan diskusi kelompok untuk merangkum konsep kecepatan gerakbenda
  - (2) Mempersiapkan kegiatan siswa untuk menentukan kecepatan aliran air di selokan
  - (3) Merancang kegiatan untuk menentukan kecepatan benda yang jatuh bebas
  - (4) Merancang membuat mobil mainan yang digerakkan dengan balon dan melombakan mobil siapa yang tercepat
  - (5) Mempersiapkan resume bahan ajar agar mudah dipelajari dengan disertai kasus yang ada di lingkungan sekolah.
- Sebagai guru profesional, rancangan pengalaman belajar mana yang sebaiknya dipi lih agar pembelajaran

menjadi kontekstual dan memungkinkan diimplementasikan pendekatan inkuiri?

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

8. Agar KD “Menganalisis besaran-besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan(tetap) dan gerak lurus dengan percepatan konstan(tetap) berikut penerapannya dalam kehidupan sehari-hari” dapat tercapai dengan baik, maka guru fisika harus me-ntentukan materi esensi yang sesuai. Materi esensi dari KD tersebut yang paling benar adalah ...
- A. Konsep hukum-hukum Newton tentang gerak
  - B. Keterampilan menghitung, membuatgrafik, turunan, dan integral yang terkait dengan gerak lurus
  - C. Formula kecepatan, percepatan, jarak dan grafik kecepatan, percepatan, jarakterhadap waktu
  - D. Konseposisi, perpindahan, kecepatan, percepatan dan hubungan antar konsep tersebut
  - E. Rumus jarak, kelajuan, dan grafik jarak dan kelajuan terhadap waktu
9. Seorang guru fisika akan melakukan pembelajaran agar siswa mampu menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluidastatis dan dinamis dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Berikut materi yang diorganisasikan:
- 1. Hukum Paskal
  - 2. Hukum Bernolulli
  - 3. Azaz kontinuitas
  - 4. Tekanan hidrostatis
  - 5. Penerapan dalam kehidupan sehari-hari

Urutan materi yang paling tepat adalah ...

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

10. Seorang gurufisika sedang merancang penilaian proses untuk menilai kemampuan siswa dalam melakukan pengamatan. Berikutini yang bukan unsur yang dapat dijadikan indikator penilaian...

- A. Hasil pengamatan disajikan dalam bentuk grafik
- B. Hasil pengamatan disertai alat yang digunakan dan dan objek yang diamati
- C. Hasil pengamatan dituangkan dalam bentuk tabel
- D. Hasil pengamatan disertai bagan yang menunjukkan fenomena yang diamati
- E. Hasil pengamatan disertai dengan pendapat dan kesimpulan sementara

11. Berikut ini beberapa kegiatan siswa dalam eksperimen di laboratorium.

- (1) Mengamati dengan seksama demonstrasi gerak untuk membedakan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap
- (2) Mendiskusikan perbedaan gerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap
- (3) Melakukan percobaan gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan tetap menggunakan kereta misalnya mobil mainan, trolley.
- (4) Menganalisis besaran-besaran Fisika dalam gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan tetap melalui diskusi kelas.
- (5) Mempresentasikan hasil percobaan benda yang bergerak lurus dengan kecepatan tetap dan gerak lurus dengan percepatan tetap dalam bentuk grafik

Urutan kegiatan yang sebaiknya dipilih agar siswa terbantu dalam memahami konsep yang dipelajari adalah

- A. (1), (2), (3), (4), dan (5)
  - B. (4), (2), (1), (3), dan (5)
  - C. (3), (4), (2), (1), dan (5)
  - D. (1), (2), (4), (3), dan (5)
  - E. (2), (1), (3), (4), dan (5)
12. Bentuk-bentuk media pembelajaran berbasis komputer yang paling tepat dapat digunakan dalam pembelajaran IPA dengan tujuan untuk melatih kecakapan dan keterampilan siswa, dengan konsep telah diberikan dalam pembelajarann sebelumnya adalah ...
- A. Tutorial
  - B. Simulasi
  - C. Presentasi dengan power point
  - D. Drill and practice
  - E. Games
13. Untuk menjelaskan konsep fisika yang fenomenanya sulit diamati, pilihan yang tepat dilakukan guru fisika adalah ...
- A. Memberi ilustrasi tentang fenomena
  - B. Menyajikan simulasi dengan komputer
  - C. Memberikan penjelasan yang akurat
  - D. Mencari analogi yang sesuai
  - E. Menyediakan banyak gambar
14. Fasilitasi guru fisika dalam pembelajaran yang memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan kerja ilmiah adalah ...
- A. Menyediakan grafik hasil eksperimen dan meminta siswa untuk mendiskusikan kesimpulan dari grafik.
  - B. Memintasiswa untuk melakukan pencatatan posisi matahari setiap 15 menit dalam satu hari
  - C. Menyediakan data dan meminta siswa membuat kesimpulan yang mungkin diusul-kan.
  - D. Meminta kelompok siswa untuk merancang mainan yang menggunakan prinsip tekanan.
  - E. Mengajak siswa menguji prinsip fisika melalui

eksperimen di laboratorium

15. Dalam pembelajaran, guru fisika melakukan proses tanya-jawab dengan siswa. Suatu saat ada siswa yang menjawab, dan jawaban spontan siswa spontan terlihat agak ngawur dan kurang baik. Respon guru yang perlu dilakukan adalah ... .
- A. Mengapresiasi respon siswa, dan mengelaborasi jawaban yang disampaikan
  - B. Menegur dan membetulkan jawaban siswa
  - C. Membiarkan, karena memang siswa memiliki kebiasaan tersebut dan sulit diubah
  - D. Mengalihkan pertanyaan serupa kepada siswa lain
  - E. Menegur dan memberi peringatan
16. Seorang guru fisika sedang mengembangkan penilaian yang memungkinkan siswa dapat menilai kemampuan dirinya dalam bekerja ilmiah secara obyektif, transparan dan akuntabel. Teknik penilaian yang dimaksud adalah ...
- A. Penilaian portofolio
  - B. Penilaian diri
  - C. Penilaian tes
  - D. Penilaian non tes
  - E. Penilaian kinerja
17. Perhatikan deskripsi kompetensi Dasar dan Materi fisika berikut ini. Kompetensi Dasar:  
Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor pada kehidupan sehari-hari  
Materi Fisika :
- 1. Suhu
  - 2. Kalor
  - 3. Hambatan listrik
  - 4. Konduktor panas
  - 5. Isolator panas
  - 6. Konveksi
  - 7. Viskositas
  - 8. Angin darat dan angin laut

Pengetahuan Fisika yang sesuai dengan penguasaan kompetensi dasar di atas adalah ...

A. 1, 2, 4, 5, 6, dan 8

B. 1, 2, 4, 5, 7, dan 8

C. 1, 2, 4, 6, 7, dan 8

D. 1, 2, 3, 4, 5, dan 6

E. 1, 2, 3, 6, 7, dan 8

18. Upaya guru fisika menggunakan hasil analisis proses penilaian untuk menentukan ketuntasan belajar antara lain sebagai berikut ...

A. Mencari letak kelemahan secara umum dilihat dari kriteria keberhasilan yang diharapkan

B. Menganalisis hasil evaluasi keseluruhan siswa untuk perbaikan instrumen tes

C. Mengklasifikasi siswa berdasarkan hasil capaian belajarnya

D. Menentukan kriteria keberhasilan belajar

E. Merencanakan pengajaran remedi

19. Kebiasaan guru fisika setelah melakukan proses belajar mengajar yang dapat menunjang peningkatan profesionalnya dalam mengelola pembelajaran adalah...

A. Mempersiapkan proses belajar untuk pertemuan berikutnya

B. Melihat kembali perjalanan pembelajaran dan mengidentifikasi proses belajar yang perlu mendapat perhatian

C. Mengarsipkan hasil belajar siswa untuk memudahkan proses penilaian

D. Meminta siswa untuk menata catatan hasil pembelajaran agar mudah dipelajari ulang

E. Mempersiapkan siswa untuk pembelajaran berikutnya agar lebih lancar



20. Seorang guru fisika hendak melakukan perbaikan pembelajaran dengan melakukan penelitian tindakan kelas. Saran yang paling tepat untuk guru yang hendak melakukan penelitian tindakan kelas adalah ...
- A. Meminta guru lain untuk melakukan perbaikan sehingga ia bisa menirunya
  - B. Melakukan pembelajaran tanpa proses evaluasi dan refleksi
  - C. Menerapkan model pembelajaran yang pernah diterapkan oleh guru lain di kelas yang karakteristik siswanya berbeda
  - D. Melakukan dengan upaya coba coba
  - E. Melakukan perbaikan berdasarkan masalah di kelas
21. Seorang peserta didik mengalami kesulitan dalam memusatkan perhatian sehingga ketinggalan pelajaran. Sebagai guru wali kelas apa yang akan anda lakukan?
- A. Memanggil orang tua peserta didik agar mengikut sertakan les
  - B. Meminta teman kelasnya mengajari peserta didik tersebut
  - C. Memotivasi peserta didik agar lebih giat belajar
  - D. Menghibur, memotivasi dan memberikan bantuan les pelajaran yang membuat peserta didik dapat mencapai nilai-nilai yang lebih baik
  - E. Memberikan les pelajaran tambahan untuk meningkatkan nilai-nilainya.
22. Peserta didik anda sudah 3 hari tidak masuk sekolah karena sakit. Sebagai guru, apa yang akan anda lakukan?
- A. Menelefon orang tua peserta didik untuk menanyakan kondisi selanjutnya mengajak peserta didik lain untuk menjenguk bersama-sama
  - B. Menjenguk peserta didik
  - C. Menelefon orang tua peserta didik untuk menanyakan keadaannya
  - D. Mengutus peserta didik lain untuk menjenguk
  - E. Tidak menjenguk peserta didik karena kesibukan mengajar

23. Kepala sekolah memberikan tugas pada semua guru untuk membantu persiapan akreditasi sekolah, kegiatan persiapan akreditasi dilakukan setelah jam pelajaran berakhir. Oleh karena itu setiap guru diminta untuk pulang lebih lambat dari jam yang telah ditentukan bahkan bisa sampai sore hari. Apa yang akan anda lakukan?
- A. Berusaha membantu persiapan akreditasi meskipun tidak sampai sore hari
  - B. Mencoba mencari alasan, untuk menghindar karena jadwal mengajar sudah padat
  - C. Saat waktu tertentu saya mau meluangkan waktu untuk membantu
  - D. Mematuhi permintaan kepala sekolah dan membantu kegiatan persiapan akreditasi dengan sebaik-baiknya
  - E. Membantu kegiatan persiapan akreditasi sesuai dengan kemampuan saya
24. Sekolah memiliki program kerja yang baru. Anda diberi tugas kepala sekolah untuk melakukan sosialisasi kepada semua warga sekolah. Apa yang akan anda lakukan?
- A. Memberikan leaflet untuk dibagikan ke warga sekolah
  - B. Memasang benner pada sudut sekolah yang strategis
  - C. Meminta kepala sekolah untuk menjelaskan program tersebut pada saat upacara
  - D. Menyampaikan program kegiatan saat rapat guru
  - E. Mengundang seluruh warga sekolah untuk berdiskusi bersama mengenai pelaksanaan program
25. Saya di tugaskan kepala sekolah menjadi notulen dalam rapat penting disekolah. Respon saya:
- A. Dengan bangga saya akan menceritakan kepada rekan sejawat ]mengenai hasil keputusan rapat tersebut.
  - B. Member tahu sahabat saya di sekolah tentang keputusan rapat
  - C. Tidak akan membocorkan hasil keputusan rapat karena bukan wewenang saya
  - D. Berusaha menghindari rekan sejawat yang membujuk untuk mengetahui hasil keputusan rapat

- E. Memberitahukan anggota keluarga tentang hasil keputusan rapat
26. Sebagian rekan sejawat 20 menit lebih awal dari jadwal yang seharusnya untuk menghindari kemacetan lalulintas. Sikap anda?
- A. Saya tidak melakukannya agar di nilai sebagai guru yang rajin oleh kepala sekolah
  - B. Demi toleransi terhadap rekan sejawat, saya ikut melakukannya
  - C. Saya akan melaporkan rekan sejawat tersebut kepada kepala sekolah agar dikenai sanksi sesuai ketentuan yang berlaku
  - D. Saya tetap mengikuti Aturan yang berlaku sehingga tetap pulang sesuai jadwal.
  - E. Karna banyak yang melakukannya hal tersebut wajar untuk di lakukan
27. Anda di nilai memiliki komitmen dalam menjalankan tugas sehingga kepala sekolah menugaskan anda sebagai ketua dalam penerimaan peserta didik baru. Ternyata jmlah peserta didik yang mendaftar jauh dari kuota yang di tetapkan sekolah. Apa yang anda lakukan untuk dapat memenuhi kuota peserta didik yang telah di tentukan sekolah?
- A. Hal tersebut sulit sehingga tidak bisa melakukan apapun.
  - B. Menurunkan iuran sekolah untuk menarik minat peserta didik
  - C. Mendiskusikan permasalahan tersebut dengan panitia dan kepala sekolah untuk mendapatkan solusi – solusi yang tepat
  - D. Membujuk dengan memberikan seragam gratis
  - E. Melakukan promosi kepada masyarakat sekitar mengenai keunggulan sekolah.

28. Kepala sekolah memberikan tugas kepada anda untuk menjadi ketua akreditasi sekolah padahal saat itu anda baru satu tahun menjadi guru dengan penempatan pertama disekolah tersebut. Hal pertama kali yang anda lakukan adalah....
- A. Menolak tugas dari kepala sekolah tersebut
  - B. Tidak berani menolak tugas karena anda guru yang baru di sekolah tersebut
  - C. Meminta guru – guru yang lain membantu anda mempersiapkan akreditasi sekolah
  - D. Menerima tugas tersebut dengan berat hati
  - E. Membentuk tim akreditasi sekolah adn melakukan rapat akreditasi
29. Sekolah anda mendapatkan bantuan dari pemerintah karna terkena dampak gempa bumi. Bantuan yang diberikan pemerintah sangat banayak danterancam mulai rusak karna tidak ada yang mengelola. Sedangka guru- guru juga sibuk memperbaiki rumah mereka yang rusak berat karena gempa. Sousi yang dapat anda berian yaitu:
- A. Membeiarkan hal tersebut karena takut salah
  - B. Menjual bantuan pemerintah tersebut dan membagikan ke guru – guru
  - C. Menawarkan bantuan untuk mengelola bantuan yang ada sesuai dengan ketentuan pemerintah serta mengajak warga sekolah untuk berpartisipasi
  - D. Mendesak sekolah untuk segera menggunakan bantuan tersebut
  - E. Mendiskusikan permasalahan tersebut dengan kepala sekolah untuk mendapatkan suatu solusi
30. Salah satu dari tiga kompoten dalam penulisan pembahasan setiap penelitian yang harus di uraikan sehingga pada akhirnya guru mendapatkan hasil penelitian adalah...
- A. Memaparkan jurnal untuk mendukung hasil penelitian
  - B. Menyajikan uraian perihal hasil analisis sttistik
  - C. Menampilkan aspek – aspek dari variabel yang di analisis
  - D. Melakukan kajian terhadap teori yang digunakan

- E. Membuat ringkasan hasil penelitian
31. Nilai yang digunakan guru jika ingin tau ketuntasan kompetensi peserta didik dalam menyelesaikan tes sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal adalah,...
- A. Nilai rata – rata
  - B. Nilai tertinggi
  - C. Nilai median
  - D. Nilai tes individu
  - E. Nilai total
32. Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran indikator ketercapaian kompetensi, penilaian dan sumber belajar, merupakan bagian dari pada
- A. Komponen penyusunan RPP
  - B. Prinsip – prinsip penyusunan RPP
  - C. Persyaratan penyusunan RPP
  - D. Langkah – langkah penyusunan RPP
  - E. Penilaian dan penyusunan RPP
33. Suatu pandangan dari teori bandura yang mengatakan proses belajar (perubahan tingkahlaku) merupakan hasil dari 3 aspek yaitu personal, lingkungan, dan perilaku
- A. Cognitive theory
  - B. Sosial learning theory
  - C. Social activity theory
  - D. Sosial cognitive theory
  - E. Sosial theory
34. Penilaian autentik sedapat mungkin dapat menggambarkan...
- A. Sikap peserta didik
  - B. Pengetahuan peserta didik
  - C. Keterampilan peserta didik
  - D. Sikap dan pengetahuan peserta didik
  - E. Sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik

35. Seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi , dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu, adalah....
- A. Silabus
  - B. Rencana dan program pembelajaran
  - C. Garis garis besar program pembelajaran
  - D. kurikulum
  - E. Perangkat pembelajaran
36. Seorang guru ingin mengetahui kemampuan peserta didik dalam hal penguasaan kompetensi yang harus di kuasai maka tes yang tepat di gunakan oleh guru tersebut...
- A. Tes keterampilan
  - B. Tes pilihan ganda
  - C. Tes sikap
  - D. Tes kognitif
  - E. Tes uraian
37. Melakukan analisis butir soal pada suatu mata pelajaran untuk mengetahui butir soal konsisten untuk mengukur kemampuan siswa adalah dengan melakukan analisis mengenai ...
- A. Kualitatif dan analisis
  - B. Bentuk dan jenis soal
  - C. Daya pembeda butir soal
  - D. Tingkat kehandalan soal
  - E. Klasifikasi dan kualitas butir soal
38. Pada umumnya guru menerapkan langkah observasi penelitian tindakan kelas yang dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan....
- A. Media informasi
  - B. Camera CCTV
  - C. Video rekaman
  - D. Teman sejawat
  - E. Pengamatan sendiri

39. Guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kompetensi guru menurut UUD guru dan dosen meliputi...
- A. Kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi profesional dan kompetensi personal.
  - B. Kompetensi pembelajaran, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional
  - C. Kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional
  - D. Kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi personal
  - E. Kompetensi pedagogik, kompetensi personal, kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian
40. Jika guru melakukan pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar secara berkelanjutan dalam pembelajaran, menurut Permendikbud No. 23 Th 2016 yang dilakukan guru adalah...
- A. Mengadakan evaluasi
  - B. Mengadakan penilaian
  - C. Mengadakan ulangan
  - D. Mengadakan pengukuran
  - E. Mengadakan remedial
41. Guru merasa materi pelajaran telah disampaikan dengan jelas dan dapat diterima dengan baik oleh siswa, namun setelah dites, hasil nilainya kurang memuaskan. Untuk mengetahui permasalahan tersebut guru melakukan PTK dengan menggunakan pre test dan post test. Adanya peningkatan atau tidakhasil belajar siswa diketahui dengan jalan...
- A. Menganalisis deskriptif hasil tes belajarnya
  - B. Menganalisis penguatan hasil tes belajarnya
  - C. Menganalisis hubungan antara variabel
  - D. Menganalisis kemampuan hasil tes siswa
  - E. Menganalisis kualitas soal tes hasil belajar

42. Menyusun perancangan penilain, mengembangkan instrumen penilain, melaksanakan dan memanfaatkan hasil penilaian dan melaporkan hasilnya merupakan tahapan penilaian aspek...
- A. Sikap
  - B. Pengetahuan
  - C. Produk
  - D. Proses
  - E. Hasil
43. Pendidik dalam menyusun komponen RPP maka harus memperhatikan prinsip- prinsip penyusunan RPP, mengenai komponen yang penilaian, pengayaan dan remedial hal tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan...
- A. Partisipasi peserta didik
  - B. Pengembangan budaya belajar peserta didik
  - C. Penilaian hasil belajar peserta didik
  - D. Pemberian umpan balik dan tindak lanjut
  - E. Peningkatan hasil belajar peserta didik
44. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan pengetahuan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecardasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pernyataan tersebut dirumuskan dalam...
- A. UU no.14 th 2005 tentang guru dan dosen
  - B. UU no. 20 th 2003 tentang sistem pendidikan nasional
  - C. Peraturan pemerintah no. 13 th 2015 tentang perubahan atas peraturan pemerintah no. 19 tentang standar nasional pendidikan
  - D. Peraturan pemerintah no. 74th 2008 tentang guru
  - E. Instruksi presiden no. 12 th 2016 tentang gerakan revolusi mental
45. Guna mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai kompetensi dasar yang



disesuaikan dengan karakteristik peserta didik maka pendidik perlu menggunakan...

- A. Model pembelajaran
- B. Metode pembelajaran
- C. Strategi pembelajaran
- D. Sasaran pembelajaran
- E. Perencanaan pembelajaran