



**PEMERINTAH KABUPATEN BREBES
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
MUSYAWARAH GURU MATA PELAJARAN (MGMP)
ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)**

**NASKAH SOAL
PRA UJIAN SEKOLAH
TAHUN PELAJARAN 2022 / 2023
KURIKULUM 2013**

Mata Pelajaran : **Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**
Kelas : IX (Sembilan)
Hari/tanggal : Rabu, 29 Maret 2023
Waktu : 07.30 – 09.30 WIB

PETUNJUK UMUM:

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian Lembar Jawaban yang disediakan!
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawab!
3. Laporkan kepada pengawas kalau terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang!
4. Dahulukan mengerjakan soal-soal yang Anda anggap mudah!
5. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan menghitamkan bulatan jawaban!
6. Apabila Anda ingin memperbaiki/mengganti jawaban, bersihkan jawaban semula dengan penghapus sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan jawaban yang menurut Anda benar!
7. Periksa seluruh pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas!

PETUNJUK KHUSUS :

- I. Pilihlah di antara jawaban A, B, C, dan D dengan memberi tanda silang (X) pada kolom lembar jawaban yang tersedia!**

1. Perhatikan beberapa hasil pengukuran dibawah ini :

1. Buku tulis diukur dengan penggaris lebarnya 20 centimeter
2. Tinggi badan Andi 1, 5 meter
3. Volume sebuah kubus 25 centimeter persegi
4. Meja didorong dengan gaya 40 Newton
5. Sebuah mobil mengalami percepatan 20 meter per sekon
6. Seekor ikan ditimbang dengan neraca massa nya adalah 0,6 kilogram
7. Pelari berlari selama 20 sekon

Berdasarkan pernyataan disamping, manakah yang termasuk besaran pokok dan satuan internasional (SI)

- A. 1, 2 dan 4
- B. 1, 2 dan 5
- C. 2, 5 dan 6
- D. 2, 6 dan 7

2. Pernyataan berikut ini berkaitan dengan nomor atom dan nomor massa pada suatu atom netral yang memiliki proton, elektron dan neutron:

- (1) nomor atom = jumlah proton
- (2) nomor atom = jumlah neutron
- (3) nomor massa = jumlah neutron + jumlah proton
- (4) nomor atom = jumlah neutron - jumlah proton
- (5) nomor atom = nomor massa

Pernyataan yang benar adalah

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

3. Perhatikan gambar hasil percobaan berikut!



Berdasarkan percobaan, larutan yang bersifat basa ditunjukkan oleh angka

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

4. Pada suatu percobaan, dua bimetal I dan II tersusun oleh tiga jenis logam 1, 2, 3. Ketika dipanaskan kedua bimetal melengkung dengan arah tampak seperti gambar. Berdasarkan data tersebut, empat orang siswa memberikan pendapat sebagai berikut:

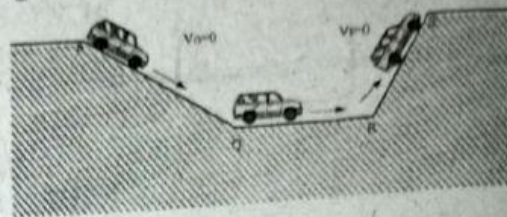


Siswa	Koefisien muai panjang logam	
	Urutan	Jenis Logam
A	dari kecil ke besar	3, 2, 1
B	dari besar ke kecil	3, 2, 1
C	dari kecil ke besar	1, 2, 3
D	dari besar ke kecil	2, 1, 3

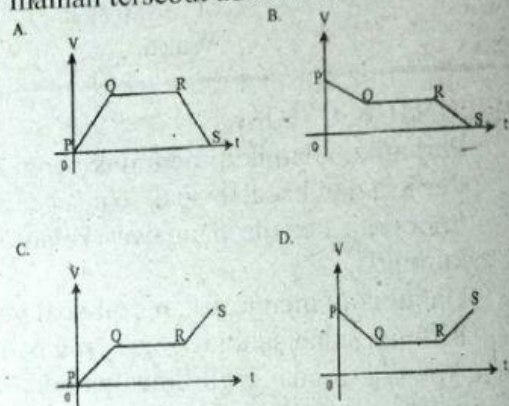
Pendapat yang salah disampaikan oleh siswa

- A. siswa A dan B
- B. siswa B dan C
- C. siswa C dan D
- D. siswa A dan D

5. Sebuah mobil mainan dilepas dari titik P ke titik S melewati lintasan seperti gambar berikut.



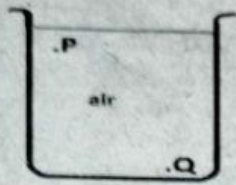
Grafik kecepatan terhadap waktu (v-t) yang menggambarkan gerak mobil mainan tersebut adalah



6. Ketika buah kelapa masih berada dipohonnya, maka buah tersebut memiliki energi potensial karena kedudukannya terhadap tanah. Akan tetapi apabila buah kelapa tersebut jatuh, buah kelapa memiliki energi kinetik karena geraknya. Semakin tinggi suatu benda maka energi potensialnya semakin besar. Energi potensial potensial suatu benda dipengaruhi oleh

- A. Massa benda, energi kinetik, dan ketinggian benda.
- B. Massa benda, ketinggian benda, dan kecepatan benda.
- C. Energi kinetik, kecepatan benda dan percepatan gravitasi bumi
- D. Massa benda, ketinggian benda, dan percepatan gravitasi bumi.

7. Perhatikan gambar di bawah.



Tekanan hidrostatik pada benda P dan Q adalah

- A. di P lebih besar daripada di Q sebab Q lebih dalam
- B. di P lebih besar daripada di Q sebab P lebih dangkal
- C. di P lebih kecil daripada di Q sebab P lebih dangkal
- D. di P sama dengan di Q sebab zat cairnya sama

8. Berikut ini empat contoh gerak benda:

- 1. bola yang jatuh bebas ke bumi
- 2. bola yang menggelinding di atas pasir

- 3. bola menuruni bidang miring

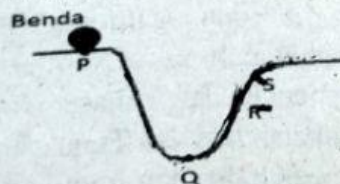
- 4. bola yang dilempar ke atas

Yang termasuk gerak lurus berubah beraturan dipercepat pada contoh di atas adalah

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

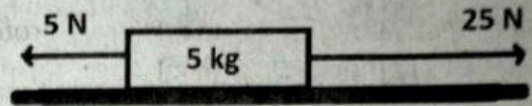
9. Sebuah benda meluncur dari titik P melalui

Q, R, dan S. Benda yang memiliki energi potensial gravitasi paling kecil di titik



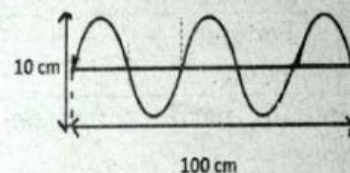
- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S

10. Dua buah gaya 5 N dan 25 N dikerjakan pada suatu benda bermassa 5 kg dengan arah seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Percepatan yang dialami benda adalah

- A. 4 m/s^2 ke kiri
 - B. 4 m/s^2 ke kanan
 - C. 6 m/s^2 ke kiri
 - D. 5 m/s^2 ke kanan
11. Ujung seutas tali
Digetarkan sedemikian hingga terbentuk suatu gelombang seperti di bawah ini.



Ujung tali melakukan 20 getaran dalam 4 sekon

Untuk gelombang ini:

- (1) Panjang gelombang 40 cm
- (2) Cepat rambat gelombangnya 2 m/s
- (3) Frekuensi gelombang 5 Hz
- (4) Amplitudo gelombang 10 cm

Pernyataan yang benar adalah

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

12. Dian melakukan percobaan fotosintesis dengan rancangan percobaan seperti tampak pada gambar.



Hasil pengamatan dari percobaan diatas tampak pada tabel berikut:

No	Perlakuan	Jumlah gelembung
1	Cahaya matahari langsung	+++
2	Cahaya matahari langsung + 5 gr NaHCO_3	+++++
3	Tempat teduh	+

Kesimpulan hasil percobaan diatas adalah

- A. intensitas cahaya tidak berpengaruh terhadap hasil fotosintesis
- B. semakin besar intensitas cahaya matahari, hasil fotosintesis semakin meningkat
- C. semakin besar intensitas cahaya matahari, hasil fotosintesis semakin menurun
- D. jumlah NaHCO_3 tidak berpengaruh terhadap hasil fotosintesis

13. Data berikut ini adalah hasil pengujian urine seseorang.

Larutan Penguji Urine	Hasil Akhir
Benedict dan dipanaskan	Merah bata
Biuret	Biru
Lugol	Cokelat
AgNO_3	Endapan putih

Berdasarkan data di atas, kelainan ginjal orang tersebut adalah

- A. albuminuria
- B. uremia
- C. nefritis
- D. diabetes mellitus.

14. Perhatikan gambar berikut!



Organ yang ditunjuk oleh huruf X adalah

- A. uterus
- B. fimbria
- C. ovarium
- D. tuba fallopi

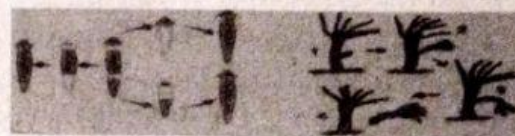
15. Perhatikan gambar berikut!



Alat reproduksi tumbuhan yang berfungsi menghasilkan spermatozoa ditunjukkan nomor

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

16. Perhatikan gambar berikut!



Gambar A

Gambar B

Cara perkembangbiakan hewan pada gambar A dan gambar B secara berurutan adalah

- A. Fragmentasi dan Tunas
- B. Membelah diri dan Tunas
- C. Membelah diri dan fragmentasi
- D. Fragmentasi dan membelah diri

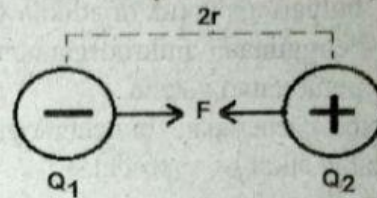
17. Jika sifat bulat (BB) dominan dan sifat kisut (bb) resesif, maka persilangan antara F_1 dengan F_1 akan menghasilkan F_2 seperti pada diagram Punnet berikut. Genotip dan fenotip F_2 nomor 2 dan 4 adalah

	B	b
B	1 BB Biji bulat	
b	3 Bb Biji bulat	

- A. Bb (biji bulat) dan bb (biji kisut)
 B. BB (biji bulat) dan Bb (biji bulat)
 C. BB (biji bulat) dan bb (biji kisut)
 D. Bb (biji kisut) dan bb (biji bulat)
18. Berikut ini yang **bukan gejala listrik statis** adalah
- A. balon menempel di dinding setelah digosokkan ke rambut
 B. bulu badan tertarik oleh pakaian yang baru saja diseterika
 C. kedua telapak tangan terasa panas setelah saling digosokkan
 D. ujung sisir mampu menarik serpihan kertas setelah digunakan untuk bersisir
19. Lima buah bola A B C D E bermuatan listrik. Bola C bermuatan listrik positif (+). Ketika bola A didekatkan C terjadi tolak-menolak, B didekatkan dengan A tarik menarik, D didekatkan dengan B tolak menolak dan E di dekatkan dengan D tolak-menolak. Maka dapat disimpulkan lima buah bola tersebut bermuatan

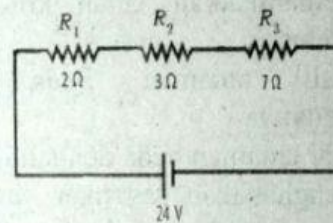
	Bola A	Bola B	Bola C	Bola D	Bola E
A.	negatif	positif	positif	negatif	negatif
B.	positif	negatif	positif	negatif	negatif
C.	negatif	positif	positif	positif	positif
D.	positif	negatif	positif	positif	positif

20. Gaya tarik sebesar F terjadi jika dua buah muatan masing-masing Q_1 dan Q_2 berada di udara terpisah pada jarak r . Jika kedua muatan dipindahkan sehingga berjarak dua kali jarak mula-mula seperti tampak pada gambar, maka gaya tarik antara kedua muatan menjadi



- A. $2F$
 B. $4F$
 C. $\frac{1}{2}F$
 D. $\frac{1}{4}F$

21. Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut!



Besar kuat arus yang mengalir dalam rangkaian tersebut adalah

- A. 1 A
 B. 2 A
 C. 3 A
 D. 4 A
22. Pada sebuah transformator terdapat jumlah kumparan primer 1.000 dan jumlah kumparan sekunder 2.000. Bila arus listrik pada sisi primer 6 A, maka besar arus listrik sekunder adalah
- A. 2 A
 B. 3 A
 C. 12 A
 D. 24 A

23. Perhatikan pernyataan tentang bioteknologi berikut!

- (1) Pembuatan tempe dari kacang kedelai yang dibantu oleh jamur *Rhizopus* sp.
- (2) Rekombinasi DNA untuk pembuatan insulin.
- (3) Fermentasi susu oleh *Lactobacillus bulgaricus* untuk dijadikan yogurt.
- (4) Penggunaan mikroorganisme pada pembuatan vaksin.

Contoh penerapan bioteknologi untuk meningkatkan produksi pangan ditunjukkan oleh

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

24. Manfaat dari perkembangan dengan teknik kultur jaringan adalah

- A. memanfaatkan lahan kosong dan tandus
- B. hasil tanaman beda dengan induknya
- C. sifat tanaman beda dengan induknya
- D. menghasilkan tanaman yang lebih banyak, waktu singkat, sama dengan induk

25. Perhatikan produk bioteknologi konvensional dibawah ini!

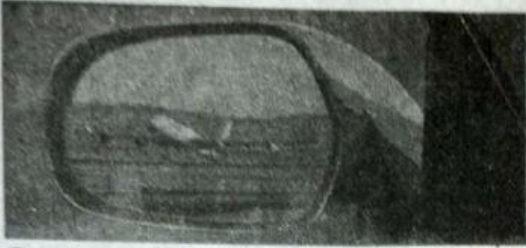


Pada proses pembuatan produk diatas menggunakan *Rhizopus oryzae* yang berperan untuk

- A. mengubah protein kompleks kacang kedelai menjadi protein sederhana
- B. mengubah karbon dioksida dalam kacang menjadi gula sederhana
- C. menguraikan kacang kedelai menjadi alkohol melalui fermentasi
- D. mengubah protein kompleks kacang kedelai menjadi asam amino

II. Jodohkanlah pernyataan di kolom sebelah kiri dengan jawaban sebelah kanan dengan tepat!

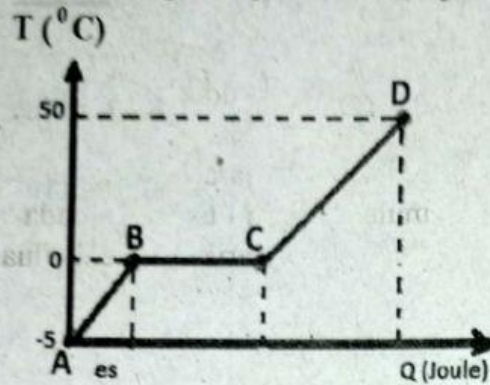
No.	Soal	Pilihan Jawaban
26.	Seorang siswa melakukan percobaan pada campuran air dan Natrium Hidroksida timbul perubahan suhu, dan gas. Dari data diatas maka perubahan yang terjadi adalah perubahan	A. Ekskresi
27.	Akbar melihat lingkungan disekitar sekolahnya ada pohon jati, rumput, mangga, tanah, batu, matahari. Faktor biotik yang ada pada sekolah Akbar adalah	B. Kirchoff
28.	Benda langit yang mengelilingi bumi dengar orbit yang sangat lonjong dan memiliki ekor adalah	C. Komet
29.	Jaka memutar-mutar lengan lengan atas ke segala arah. Sendi yang menghubungkan gelang bahu dan lengan atas adalah sendi	D. Sifilis

30.	Enzim yang berfungsi untuk mengubah protein menjadi pepton adalah enzim	E. Fisika
31.	 Gambar disamping adalah spion mobil. Cermin yang digunakan adalah cermin	F. Cekung G. Peluru
32.	"Jumlah kuat arus listrik yang masuk ke titik cabang akan sama dengan jumlah arus yang keluar dari titik tersebut." merupakan bunyi hukum	H. Matahari
33.	Penyakit menular seksual yang disebabkan oleh bakteri <i>Treponema pallidum</i> yang terlihat timbul ruam disekitar luka adalah penyakit	I. Mangga
34.	Joko menumbuk beras menjadi tepung. Perubahan yang terjadi adalah perubahan	J. Kimia
35.	Susanti bermain badminton dengan semangat sehingga keluar banyak keringat. Ciri makhluk hidup yang ada adalah	K. Cembung

III. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar dan jelas!

36. Berdasarkan data dari *Indonesia Drugs Report 2022*, jenis narkoba yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah ganja 41,4%, sabu 25,7%, nipam 11,8%, dan dextro 6,4%. Dampak yang diberikan dari beberapa jenis narkoba tersebut mereka akan merasakan penurunan daya pikir, fungsi belajar yang mempengaruhi kinerja otak di kemudian harinya. Dampak langsung penyalahgunaan narkoba terhadap tubuh manusia antara lain berupa gangguan pada jantung, tulang, pembuluh darah, kulit, paru-paru, dan penyakit menular yang berbahaya seperti HIV/AIDS.
- Mengingat dampak buruk dari penyalahgunaan NAPZA di kalangan remaja, diperlukan upaya yang serius, terarah dan berkesinambungan untuk mencegah dan memberantas penyalahgunaan narkoba dan obat-obatan terlarang tersebut.
- Sebagai generasi muda, uraikan upaya yang akan Anda lakukan untuk mencegah dan memberantas penyalahgunaan NAPZA di kalangan remaja tersebut !

37. Perhatikan grafik perubahan wujud zat berikut!



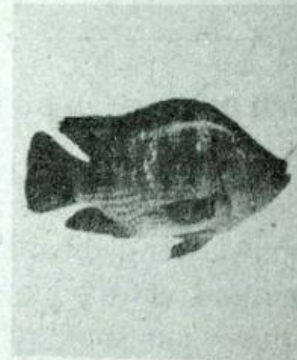
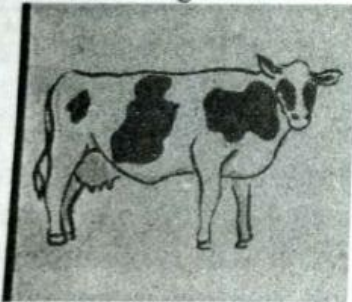
Jika kalor jenis es $2100 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$, kalor lebur es $34000 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$, dan kalor jenis air $4200 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$, tentukanlah banyaknya kalor yang diperlukan 50 gram es dari proses A-B-C!

38. Perhatikan beberapa alat listrik yang digunakan di dalam rumah berikut.

Alat	Lama Pemakaian (jam/hari)	Daya (Watt)
1 buah Rice cooker	10 jam	330 W
1 buah Mesin cuci	3 jam	250 W
1 buah Kulkas	24 jam	120 W
1 buah TV	6 jam	100 W
5 buah Lampu	10 jam	10 W

Diketahui biaya penggunaan listrik 1 KWh adalah Rp 1.500,00 dan biaya administrasi Rp 15.000, 00 per bulan. Hitunglah biaya yang harus dikeluarkan untuk membayar penggunaan listrik selama 1 bulan (1 bulan = 30 hari) !

39. Perhatikan gambar berikut !



Berdasarkan gambar diatas, buatlah kunci determinasi hewan tersebut.

40. Buah jeruk berukuran kecil memiliki rasa manis (bbMM) disilangkan dengan buah jeruk berukuran besar dan memiliki rasa masam (BBmm). Hasil persilangan F1 menghasilkan buah jeruk berukuran besar dan memiliki rasa manis. Jika hasil dari persilangan F1 disilangkan dengan sesamanya, Berapakah persentase F2 buah jeruk memiliki ukuran besar dan memiliki rasa manis.