

SOAL SNMPTN 2009



Tes Bidang Studi

IPA

60 Soal - 90 Menit

Mtk. IPA
Fisika
Kimia
Biologi



Matematika IPA

Gunakan PETUNJUK A untuk menjawab soal nomor 1 sampai dengan nomor 15!

1. Jika $a, b, \geq 0$ maka pernyataan di bawah ini yang benar adalah ...

A. $\sqrt{ab} \leq \frac{a+b}{2}$ D. $\sqrt{ab} \geq a\sqrt{b}$
B. $\sqrt{ab} \leq b\sqrt{a}$ E. $\sqrt{ab} \leq ab$
C. $\sqrt{ab} \leq \frac{ab}{2}$

2. Diketahui segitiga ABC. Titik P di tengah AC, dan Q pada BC sehingga $BQ = QC$.

Jika $\overrightarrow{AB} = \vec{c}$, $\overrightarrow{AC} = \vec{b}$, dan $\overrightarrow{BC} = \vec{a}$ maka $\overrightarrow{PQ} = \dots$

A. $\frac{1}{2}(-\vec{a} + \vec{b})$
B. $\frac{1}{2}(\vec{a} - \vec{b})$

C. $\frac{1}{2}(-\vec{a} + \vec{b})$

D. $\frac{1}{2}(-\vec{b} + \vec{c})$

E. $\frac{1}{2}(\vec{b} - \vec{c})$

3. Diberikan balok ABCD.EFGH dengan $AB = 2BC = 2AE = 2$ cm. Panjang AH adalah ...

A. $\frac{1}{2}$ cm C. $\sqrt{2}$ cm E. $\sqrt{3}$ cm
B. 1 cm D. 2 cm

4. Jika integral $\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{1-x}} dx$ disubstitusikan

$\sqrt{x} = \sin y$ maka menghasilkan...

A. $\int_0^{\frac{1}{2}} \sin^2 x dx$

B. $\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{\sin^2 y}{\cos y} dy$

C. $2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^2 x \, dx$

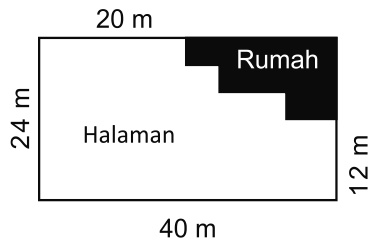
D. $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^2 y \, dy$

E. $2 \int_0^{\frac{\pi}{6}} \sin^2 x \, dx$

- 5 Misalkan U_n menyatakan suku ke- n suatu barisan geometri. Jika diketahui $U_5 = 12$ dan $\log U_4 + \log U_5 - \log U_6 = \log 3$ maka nilai U_4 adalah ...

A. 12
B. 10
C. 8
D. 6
E. 4

- 6 Suatu rumah dibangun pada sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan lebar 24 m dan panjang 40 m, seperti pada gambar berikut. Keliling bangunan rumah tersebut adalah ...



A. 30 m
B. 32 m
C. 40 m
D. 56 m
E. 64 m

- 7 Diketahui fungsi f dan g dengan $f(x) = x^2 + 4x + 1$ dan $g'(x) = \sqrt{10 - x^2}$ dengan g' menyatakan turunan pertama fungsi g . Nilai turunan pertama $g \circ f$ di $x = 0$ adalah ...

A. 3
B. 6
C. 9
D. 12
E. 15

- 8 Diberikan fungsi f memenuhi persamaan $3f(-x) + f(x-3) = x+3$ untuk setiap bilangan real x . Nilai $8f(-3)$ adalah ...

A. 24
B. 21
C. 20
D. 16
E. 15

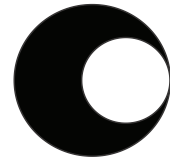
- 9 Jika $f(3x+2) = x\sqrt{x+1}$ dan f' adalah turunan pertama fungsi f maka $12f'(11) = \dots$

A. 9
B. 11
C. 12
D. 14
E. 15

- 10 Jika $f(x) = x^2$ maka luas daerah yang dibatasi kurva $y = 4 - f(x)$, $y = 4 - f(x-4)$, dan garis $y = 4$ adalah ...

A. 12
B. $\frac{16}{3}$
C. 5
D. 4
E. $\frac{11}{3}$

- 11 Luas daerah yang diarsir pada lingkaran besar adalah 4 kali luas daerah lingkaran kecil. Jika jari-jari lingkaran besar



adalah $\frac{5}{\sqrt{\pi}}$ maka keliling lingkaran kecil adalah...

A. $\sqrt{\frac{5}{\pi}}$
B. $\sqrt{5\pi}$
C. $2\sqrt{5\pi}$
D. $\sqrt{\frac{\pi}{5}}$
E. $5\sqrt{2\pi}$

- 12 Jika $f\left(\frac{6}{\sqrt{4+\sin^2 x}}\right) = \tan x, \pi \leq x \leq 2\pi$

maka $f(3) = \dots$

A. 0
B. 1
C. $\frac{\pi}{2}$
D. π
E. 2π

- 13 Salah satu faktor suku banyak $x^3 + kx^2 + x - 3$ adalah $x - 1$. Faktor yang lain adalah ...

A. $x^2 + 3x + 3$ D. $x^2 + 2x + 3$
B. $x^2 + x - 3$ E. $x^2 - 7x + 3$
C. $x^2 + 8x + 3$

- 14 Diberikan tiga pernyataan:

1. Jika $\int_a^b f(x) dx \geq 1$ maka $f(x) \geq 1$ untuk semua x dalam $[a, b]$.

2. $\frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^2 + \left(\frac{1}{4}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1}{4}\right)^{2009} < \frac{1}{3}$

3. $\int_{-3\pi}^{3\pi} \sin^{2009} x dx = 0$

Pernyataan yang benar adalah...

A. 1 dan 2 D. 1, 2, dan 3
B. 1 dan 3 E. tidak ada
C. 2 dan 3

- 15 Fungsi $f(x) = \frac{12}{1 - 2 \cos 2x}$ dalam selang

$0 < x < 2\pi$ mencapai nilai maksimum a pada

beberapa titik x_i . Nilai terbesar $a + \frac{4x_i}{\pi}$

adalah ...

A. 13 D. 18
B. 15 E. 20
C. 16



Gunakan PETUNJUK A untuk menjawab soal nomor 16 sampai dengan nomor 23!

- 16 Jika DNA dipotong oleh enzim restriksi, bagian yang terputus adalah ikatan...

A. nitrogen D. karbon
B. peptida E. hidrogen
C. fosfat

- 17 Berikut ini merupakan bagian dari proses pernapasan:

I. Udara mengalir masuk paru-paru
II. Relaksasi diafragma
III. Volume paru meningkat
IV. Kontraksi diafragma

Urutan yang benar ketika orang menghirup napas adalah...

A. I – III – IV D. III – IV – II
B. II – III – IV E. IV – III – I
C. II – IV – III

- 18 Tumbuhan berpembuluh umumnya menyerap nitrogen dalam bentuk ...

A. Senyawa nitrogen
B. Senyawa nitrit
C. Asam amino
D. Gas amonia
E. Ion nitrat

- 19 Apabila korteks adrenal memproduksi kortisol dalam jumlah besar, kondisi yang terjadi adalah ...

A. Produksi CRH menurun
B. Produksi ACTH meningkat
C. Aktivitas hipotalamus akan meningkat
D. Aktivitas kelenjar pituitari anterior akan meningkat
E. Sensivitas hipotalamus terhadap kortisol menurun

- 20 Hasil studi komparatif perkembangan embrio berbagai jenis vertebrata menghasilkan simpulan sebagai berikut, *kecuali*...

A. Ada hubungan kekerabatan
B. Persamaan proses perkembangan zigot
C. Tidak ada perkembangbiakan secara aseksual
D. Memiliki persamaan mekanisme fertilisasi internal
E. Persamaan perkembangan pada fase organogenesis.

- 21 Stomata tumbuhan membuka pada saat ...

A. Volume air dalam sel penjaga tinggi
B. Volume air dalam sel penjaga sedikit
C. Ion K^+ dalam sel penjaga sedikit
D. CO_2 tanaman banyak
E. pH sel penjaga rendah

- 22 Gen buta warna terpaut kromosom C dan resesif. Apabila dalam satu keluarga memiliki 2 anak laki-laki buta warna dan 2 anak perempuan normal maka kemungkinan orangtuanya yang laki-laki adalah ...

A. Buta warna dan ibunya karier.
B. Normal dan ibunya karier.
C. Karier dan ibunya karier.
D. Normal dan ibunya buta warna.
E. Buta warna dan ibunya normal.

- 23 Pada spermatogenesis, urutan proses pembentukan spermatozoa yang tepat adalah ...

A. Spermatosit primer – spermatosit sekunder – spermatogonia – spermatid – spermatozoa.
B. Spermatogonia – spermatosit primer – spermatosit sekunder – spermatozoa – spermatid.
C. Spermatogonia – spermatosit primer – spermatosit sekunder – spermatid – spermatozoa.
D. Spermatosit primer – spermatosit sekunder – spermatid – spermatozoa – spermatogonia.

Gunakan PETUNJUK B untuk menjawab soal nomor 24 sampai dengan nomor 26!

- 24 Belalang memiliki darah yang beredar bebas dalam tubuh tanpa melalui pembuluh.

SEBAB

Sistem peredaran darah belalang berfungsi mengangkut sari makanan dan oksigen tetapi tidak mengangkut karbon dioksida.

- 25 Asam nukleat virus merupakan unsur genetik penentu sifat virus.

SEBAB

Asam nukleat virus adalah DNA yang merupakan penyedia asam amino dalam sintesis protein virus.

- 26 Pindah silang (*crossing over*) terjadi pada sel yang mengalami mitosis dan meiosis.

SEBAB

Pindah silang selalu terjadi pada kromosom homolog pada setiap pembelahan sel.

Gunakan PETUNJUK C untuk menjawab soal nomor 27 sampai dengan nomor 30!

- 27 Sel mempunyai retikulum endoplasma dan badan golgi dalam jumlah banyak adalah ...

(1) Sel darah merah yang mentranspor oksigen.
(2) Sel B plasma yang memproduksi antibodi.
(3) Sel adiposa yang menyimpan lemak.
(4) Sel Langerhans yang menyekresi insulin.

- 28 Adanya binatang endemik seperti komodo terjadi karena ...

(1) Adaptasi lingkungan
(2) Isolasi geografi
(3) Seleksi alam
(4) Mutasi

- 29 Pernyataan berikut yang berkaitan dengan proses respirasi aerob adalah ...

(1) Menggunakan oksigen sebagai akseptor elektron terakhir.
(2) Hasil yang diperoleh adalah asam laktat.
(3) Proses pemecahan substrat masuk ke siklus Krebs.
(4) Proses ini berlangsung dalam sel prokariotik dan sel eukariotik.

- 30 Ciri-ciri arteri adalah ...

(1) Membawa darah menuju dan keluar jantung
(2) Membawa darah keluar dari jantung
(3) Selalu membawa darah yang banyak mengandung oksigen.
(4) Membawa darah yang mengandung banyak atau sedikit oksigen.



FISIKA

Percepatan gravitasi bumi: $g = 10 \text{ m/s}^2$;

Konstanta Coulomb:

$$k = \frac{1}{4} \cdot p = 8,99 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2;$$

Kelajuan cahaya di ruang hampa:

$$c = 3 \times 10^8 \text{ m/s};$$

Konstanta gas ideal: $R = 8,31 \text{ J/mol K}$

Konstanta Boltzman: $K_B = 1,38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$;

Bilangan Avogadro: $N_A = 6,02 \times 10^{23}$ Joule

1 elektron volt: $1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J}$;

Muatan elektron: $e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$;

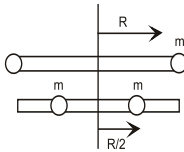
Masa elektron: $m_e = 9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$;

Konstanta Planck:

$$h = 6,63 \times 10^{-34} \text{ Js} = 4,14 \times 10^{-15} \text{ eVs}$$

Gunakan PETUNJUK A untuk menjawab soal nomor 31 sampai dengan nomor 40!

- 31 Batang tak bermassa yang panjang $2R$ dapat berputar di sekitar sumbu vertikal melewati pusatnya seperti ditunjukkan oleh gambar. Sistem berputar dengan kecepatan sudut ω ketika kedua massa m berjarak sejauh R dari sumbu. Massa secara simultan ditarik sejauh $\frac{R}{2}$ mendekati sumbu oleh gaya yang



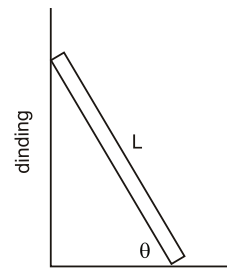
arahnya sepanjang batang. Berapakah kecepatan sudut yang baru dari sistem?

- A. $\frac{\omega}{4}$ C. ω E. 4ω
 B. $\frac{\omega}{2}$ D. 2ω
- 32 Hasil pengukuran kapasitas panas C suatu zat padat sebagai fungsi temperatur T dinyatakan oleh persamaan $C = \alpha T + \beta T^3$. Satuan untuk α dan β yang mungkin adalah...

- A. J untuk α dan JK^{-2} untuk β
 B. JK^2 untuk α dan J untuk β
 C. JK untuk α dan JK^3 untuk β
 D. JK^{-2} untuk α dan JK^{-4} untuk β
 E. J untuk α dan J untuk β

- 33 Sebuah tangga homogen dengan panjang L diam bersandar pada tembok yang licin di atas lantai yang kasar dengan koefisien gesekan statis antara lantai dan tangga adalah μ . Jika tangga membentuk sudut θ tepat saat akan tergelincir, besar sudut θ adalah ...

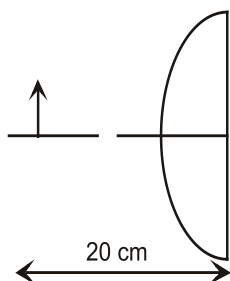
- A. $\theta = \frac{\mu}{L}$
 B. $\tan \theta = 2\mu$
 C. $\tan \theta = \frac{1}{2\mu}$
 D. $\sin \theta = \frac{1}{\mu}$
 E. $\cos \theta = \mu$



- 34 Jika sebuah generator dengan daya keluaran P dan tegangan keluaran V dihubungkan ke sebuah pabrik menggunakan kabel yang hambatan totalnya R , daya masukan yang dikirim ke pabrik adalah...

- A. P D. $P - \frac{1}{2} \left(\frac{P}{V} \right)^2 R$
 B. $P - \frac{1}{2} \left(\frac{P}{V} \right)^2 R$ E. $P - \left(\frac{P}{V} \right)^2 R$
 C. $P - \left(\frac{P}{V} \right) R$

- 35 Terdapat dua lensa plan konveks sejenis. Bila sebuah benda diletakkan 20 cm di kiri salah satu lensa plan konveks tersebut, maka terbentuk bayangan 40 cm di kanan lensa plan konveks tersebut (lihat gambar). Kemudian kedua lensa plan konveks disusun bersentuhan sehingga membentuk sebuah lensa bikonveks.



Jika benda berada 20 cm di kiri lensa bikonveks tersebut letak bayangan yang terbentuk adalah ...

- A. 6,7 cm di kanan lensa
- B. 10 cm di kanan lensa
- C. 20 cm di kanan lensa
- D. 80 cm di kanan lensa
- E. 80 cm di kiri lensa

- 36 Untuk menguji sebuah trafo, seorang siswa melakukan pengukuran tegangan dan arus dari kumparan primer maupun kumparan sekunder. Hasil pengukuran dituangkan dalam tabel di bawah ini

V_p (V)	I_p (mA)	N_p (lilitan)	V_s (V)	I_s (mA)	N_s (lilitan)
240	2,0	X	Y	50	50

Berdasarkan data dalam tabel di atas, nilai X dan Y adalah

- A. $X = 2$; $Y = 6000$
- B. $X = 50$; $Y = 9,6$
- C. $X = 480$; $Y = 1,0$
- D. $X = 1250$; $Y = 9,6$
- E. $X = 1250$; $Y = 240$

- 37 Suatu mol gas ideal mengalami proses isothermal pada suhu T sehingga volumenya menjadi dua kali. Jika R adalah konstanta gas molar, usaha yang dikerjakan oleh gas selama proses tersebut adalah ...

- A. RTV
- B. $RT \ln V$
- C. $2RT$
- D. $RT \ln 2$
- E. $RT \ln(2V)$

- 38 Peristiwa dispersi terjadi saat ...

- A. cahaya polikromatik mengalami pembiasan oleh prisma.
- B. cahaya mengalami pemantulan ketika memasuki air.
- C. cahaya polikromatik mengalami polarisasi.
- D. cahaya monokromatik mengalami pembelokan oleh kisi.
- E. cahaya bikromatik mengalami intervensi konstruktif.

- 39 Sebuah atom memancarkan radiasi dengan panjang gelombang λ ketika sebuah elektronnya melakukan transisi dari tingkat energi E_1 dan E_2 . Manakah dari persamaan berikut yang menyatakan hubungan antara λ , E_1 dan E_2 ?

- A. $\lambda = \frac{h}{c}(E_1 - E_2)$
- B. $\lambda = hc(E_1 - E_2)$
- C. $\lambda = \frac{c}{h}(E_1 - E_2)$
- D. $\lambda = \frac{hc}{(E_1 - E_2)}$
- E. $\lambda = \frac{(E_1 - E_2)}{hc}$

- 40 Pernyataan yang benar terkait dengan cahaya biru, cahaya kuning, sinar-X, dan gelombang radio adalah...

- A. cahaya biru mempunyai energi terbesar
- B. cahaya kuning mempunyai momentum terbesar.
- C. gelombang radio mempunyai panjang gelombang terbesar.
- D. ruang hampa, kecepatan sinar-X lebih besar daripada kecepatan gelombang radio.
- E. cahaya kuning memiliki kecepatan yang paling rendah

Gunakan PETUNJUK B untuk menjawab soal nomor 41 sampai dengan nomor 42!

- 41 Sebuah silinder berlubang mempunyai momen inersia lebih besar daripada silinder pejal yang terbuat dari bahan yang sama dan massa yang sama.

SEBAB

Untuk memberikan percepatan sudut pada sebuah benda diperlukan lebih banyak tenaga putaran.

- 42 Perubahan medan magnet dengan laju konstan akan menginduksi medan listrik yang besarnya tetap.

SEBAB

Laju perubahan medan magnet yang konstan mengakibatkan laju perubahan fluks magnet

Gunakan PETUNJUK C untuk menjawab soal nomor 43 sampai dengan nomor 45!

- 43 Kapasitor $C_1 = 1 \mu F$, $C_2 = 2 \mu F$, dan $C_3 = 3 \mu F$ dihubungkan paralel dan diberi tegangan total V volt. Pernyataan berikut yang benar adalah ...
- (1) Pada masing-masing kapasitor akan bekerja tegangan listrik yang sama
 - (2) Kapasitor C_3 menyimpan energi listrik paling banyak.
 - (3) Kapasitor C_1 mempunyai muatan paling kecil.
 - (4) Ketiga kapasitor mempunyai harga kapasitansi ekuivalen $5 \mu F$.
- 44 Sebuah balok bergerak pada permukaan meja dengan lintasan berbentuk lingkaran, berjari-jari r dengan kecepatan sudut tetap. Pernyataan yang benar berkaitan dengan momentum linier dan momentum sudut balok adalah ...
- (1) Momentum linier tetap.
 - (2) Momentum sudut tetap.
 - (3) Momentum sudut berubah.
 - (4) Momentum linier berubah.
- 45 Pernyataan yang benar adalah tentang Mesin Carnot dari gas ideal adalah ...
- (1) Usaha dihasilkan tidak nol.
 - (2) Jumlah kalor yang masuk tidak nol.
 - (3) Jumlah kalor yang masuk lebih besar dari jumlah kalor yang keluar.
 - (4) Efisiensi dalam berubah



Gunakan PETUNJUK A untuk menjawab soal nomor 46 sampai dengan nomor 55!

- 46 Unsur yang mempunyai diagram elektron valensi pada keadaan dasar seperti berikut adalah ...
- $\boxed{\uparrow\downarrow}$ $\boxed{\uparrow}$ $\boxed{\uparrow}$ $\boxed{\uparrow}$
- A. ${}_6C$
 - B. ${}_8O$
 - C. ${}_{15}P$
 - D. ${}_{13}Al$
 - E. ${}_{16}S$

- 47 Bila 2,30 g dimetileter ($M_r = 46$) dibakar pada tekanan tetap, kalor yang dilepaskan adalah 82,5 kJ. Berdasarkan data ini, kalor pembakaran dimetileter adalah...
- A. -413 kJ/mol
 - B. +825 kJ/mol
 - C. -825 kJ/mol
 - D. +1650 kJ/mol
 - E. -1650 kJ/mol

- 48 Percobaan kinetika reaksi $X + Y \rightarrow P + Q$ menghasilkan data sebagai berikut

No	Konsentrasi awal		Waktu reaksi (Detik)
	X (mol dm^{-3})	Y (mol dm^{-3})	
1	0,4	0,01	152 ± 8
2	0,8	0,01	75 ± 4
3	1,2	0,01	51 ± 3

Orde reaksi terhadap X adalah ...

- A. Nol
 - B. Setengah
 - C. Satu
 - D. Dua
 - E. Tiga
- 49 Dalam sebuah generator, sejumlah 12,6 gram CaH_2 direaksikan dengan air menurut persamaan reaksi :
- $$\text{CaH}_2(s) + 2 \text{H}_2\text{O}(l) \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2(aq) + 2 \text{H}_2(g)$$
- Gas hidrogen yang dihasilkan diukur pada P dan T di mana pada keadaan tersebut 16 gram oksigen memiliki volume 10 liter. Volume gas hidrogen yang dihasilkan dalam reaksi di atas adalah ...
- ($A_r \text{ H} = 1, \text{ O} = 16, \text{ Ca} = 40$)
- A. 0,6 L
 - B. 1,2 L
 - C. 3,0 L
 - D. 6,0 L
 - E. 12,0 L

- 50 X dan Y adalah dua unsur gas yang dapat membentuk senyawa XY sesuai unsur reaksi
- $$\begin{aligned} X_{2(g)} + Y_{2(g)} &\rightarrow 2 XY_{(g)} & \Delta H &= a \text{ kJ} \\ X_{2(g)} + Y_{2(g)} &\rightarrow 2 XY_{(l)} & \Delta H &= b \text{ kJ} \\ X_{2(g)} + Y_{2(g)} &\rightarrow 2 XY_{(s)} & \Delta H &= c \text{ kJ} \end{aligned}$$

Kalor sublimasi senyawa XY (kJ/mol) pada penurunan temperatur adalah ...

- A. $\frac{1}{2}(c-1)$
- B. $c-a$
- C. $-\frac{1}{2}(a-c)$
- D. $a-c$
- E. $a-b-c$

- 51 Diketahui ${}_5\text{B}$, ${}_9\text{F}$, ${}_{14}\text{Si}$, ${}_{54}\text{Xe}$. Pasangan senyawa yang mengikuti aturan oktet adalah ...

A. SF_4 dan XeF_4 D. SiF_4 dan XeF_4
 B. BF_4^- dan SiF_4 E. BF_4^- dan SF_4
 C. SF_4 dan SiF_4

- 52 Suatu senyawa hidrokarbon $\text{C}_x\text{H}_y(\text{g})$ dibakar secara sempurna dengan oksigen berlebih sehingga menghasilkan 246 g CO_2 ($M_r = 44$) dan 54 g H_2O . Rumus molekul yang mungkin bagi hidrokarbon tersebut adalah ...

A. C_4H_{10} D. C_6H_6
 B. C_4H_8 E. C_6H_8
 C. C_5H_{10}

- 53 100 mL HCOOH 0,01 M dicampur dengan 100 mL HCOONa 0,005 M. Campuran tersebut ditambahkan air sehingga volumenya 500 mL. Jika K_a HCOOH adalah $1,8 \times 10^{-4}$ maka pH campuran tersebut adalah ...

A. $5 - \log 3,6$ D. $4 - \log 3,6$
 B. $5 - \log 3,2$ E. $4 - \log 1,8$
 C. $4 - \log 7,2$

- 54 Diketahui K_f air = 1,86. A_r H = 1, C = 12, dan O = 16. Titik beku air dalam radiator mobil yang berisi cairan dengan perbandingan 62 g etilen glikol $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, dalam 500 g air adalah...

A. $-0,93^\circ\text{C}$ D. $-5,58^\circ\text{C}$
 B. $-1,86^\circ\text{C}$ E. $-7,64^\circ\text{C}$
 C. $-3,72^\circ\text{C}$

- 55 Pemanasan natrium bikarbonat akan menghasilkan CO_2 menurut reaksi berikut:
 $2\text{NaHCO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
 Jika pada 125 → nilai K_p untuk reaksi tersebut adalah 0,25 maka tekanan parsial (atm) karbon dioksida dan uap air dalam sistem kesetimbangan adalah...

A. 0,25 D. 2,00
 B. 0,50 E. 4,00
 C. 1,00

Gunakan PETUNJUK B untuk menjawab soal nomor 56 sampai dengan nomor 57!

- 56 Dimetileter lebih polar dibandingkan etanol.

SEBAB

Senyawa organik golongan alkohol selalu mengandung gugus hidroksil.

- 57 Etanol dapat dibuat dari reaksi antara bromoetana dengan NaOH .

SEBAB

Ion OH^- lebih basa dibandingkan Br^- .

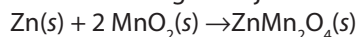
Gunakan PETUNJUK C untuk menjawab soal nomor 58 sampai dengan nomor 60!

- 58 Penambahan 81 mg Na_2CrO_4 ($M_r = 162$) ke dalam 1 L larutan yang mengandung $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ dan $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ masing-masing dengan konsentrasi 0,01 M menghasilkan ...

($K_{sp} \text{BaCrO}_4 = 2,0 \times 10^{-10}$,
 $\text{PbCrO}_4 = 1,8 \times 10^{-14}$)

(1) PbCrO_4
 (2) BaCrO_4
 (3) Endapan berwarna kuning muda
 (4) Endapan garam rangkap

- 59 Suatu sel kering bekerja menurut reaksi:



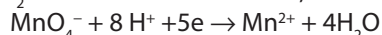
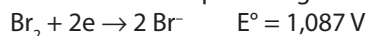
Untuk menghasilkan muatan sebesar

965 Coulomb maka ... (A_r Zn = 65; Mn = 55;

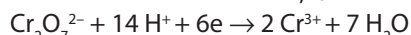
O = 16; dan Konstanta Faraday = 96500 Coulomb/mol elektron)

(1) Jumlah Zn yang bereaksi adalah 0,325 g
 (2) Jumlah MnO_2 yang bereaksi adalah 1,10 g
 (3) Jumlah ZnMn_2O_4 yang terbentuk adalah 0,005 mol
 (4) Dalam sel tersebut MnO_2 bertindak sebagai reduktor

- 60 Diketahui beberapa setengah reaksi berikut:



$$E^\circ = 1,491 \text{ V}$$



$$E^\circ = 1,330 \text{ V}$$

Pernyataan yang benar berkaitan dengan data setengah reaksi di atas adalah ...

(1) Molekul bromin dapat dioksidasi oleh iodida
 (2) Ion dikromat tidak dapat mengoksidasi ion iodida dalam suasana netral.
 (3) Ion dikromat dapat mengoksidasi ion permanganat.
 (4) Ion dikromat dapat mengoksidasi bromin dalam suasana asam.