



Departemen Kesehatan RI
Badan Pengembangan dan Pemberdayaan SDM Kesehatan
Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan

Lembar Soal Ujian Tulis

Seleksi Penerimaan Siswa/Mahasiswa Baru Pendidikan Tenaga Kesehatan
(Sipensimaru Diknakes)
Jenjang Pendidikan Tinggi - Diploma

Waktu Pelaksanaan :

Hari, tanggal : Senin, 6 Juli 2009
Pukul : 08.00 – 11.00 WIB
09.00 – 12.00 WITA
10.00 – 13.00 WIT

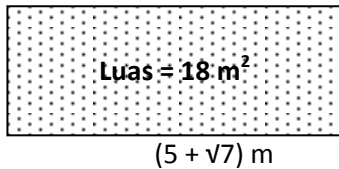
PETUNJUK UMUM :

1. Tulislah terlebih dahulu nomor dan data Saudara pada lembar jawaban
2. Soal ujian berjumlah 100 butir soal pilihan ganda yang terdiri dari :
 - Matematika : 30 butir soal
 - Bahasa Inggris : 30 butir soal
 - Ilmu Pengetahuan Alam : 30 butir soal
 - Bahasa Indonesia : 10 butir soal
3. Setiap soal mempunyai 5 (lima) kemungkinan jawaban : A, B, C, D, E
4. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan cara memberi **tanda silang (X)** pada **Lembar jawaban** menggunakan **ballpoint warna hitam atau biru**
5. Tidak disediakan kertas buram, dan sebagai ganti kertas buram Saudara bisa menggunakan lembar soal
6. Penilaian didasarkan pada jawaban yang benar saja, tidak ada pengurangan nilai apabila terdapat jawaban salah
7. Periksa pekerjaan sekali lagi sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.

Selamat Bekerja

MATEMATIKA

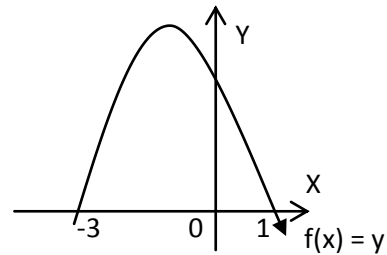
- Jumlah kamar pada rumah sakit I adalah ($a=27$), sedangkan jumlah kamar pada rumah sakit II. Jika $P = 3 \left(a^{\frac{1}{2}}\right) \times 4 b^{\frac{2}{5}}$, maka P akan bernilai ...
 - 25
 - 16
 - 0
 - 16
 - 25
- Sebidang tanah berbentuk persegi panjang seperti dinyatakan dalam gambar akan ditanami tanaman obat keluarga (Toga).



Jika Sekeliling tanah itu akan diberi pagar dan biayanya Rp 25.000/m, maka dana yang harus dipersiapkan adalah ...

- Rp 240.000
 - Rp 250.000
 - Rp 350.000
 - Rp 450.000
 - Rp 480.000
- Seorang penjahit pakaian seragam pasien, membuat 2 jenis pakaian, pakaian jenis I memerlukan 2 m katun dan 4 m tetoron, dan pakaian jenis II memerlukan 5 m katun dan 3 m tetoron. Bahan katun yang tersedia ada 70 m dan tetoron yang tersedia ada 84 m. Pakaian jenis I dijual dengan laba Rp 25.000 dan pakaian jenis II dengan laba Rp 50.000. Agar memperoleh laba yang besar, maka pakaian seragam yang dihasilkan berupa ...
 - Pakaian jenis I = 15 potong dan jenis II = 8 potong
 - Pakaian jenis I = 8 potong dan jenis II = 15 potong
 - Pakaian jenis I = 20 potong dan jenis II = 9 potong
 - Pakaian jenis I = 13 potong dan jenis II = 10 potong
 - Pakaian jenis I = 10 potong dan jenis II = 13 potong

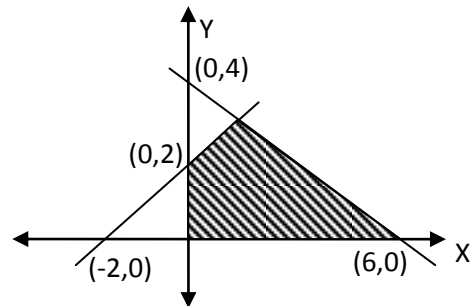
- Persamaan kuadrat $ax + (a - 2)x + 1 - 2 = 0$ mempunyai akar nyata. Nilai a yang memenuhi adalah ...
 - $-\frac{2}{3} \leq a \leq 2, a \neq 0$
 - $-2 \leq a \leq \frac{2}{3}, a \neq 0$
 - $a \leq -\frac{2}{3}$ atau $a \geq 2$
 - $a \leq -2$ atau $a \geq \frac{2}{3}$
 - $a \leq \frac{2}{3}$ atau $a \geq 2$
- Persamaan gradik fungsi pada gambar berikut adalah ...



- $y = -x^2 - 2x + 6$
 - $y = -x^2 + 2x + 6$
 - $y = -x^2 - 4x + 6$
 - $y = -2x^2 - 4x + 6$
 - $y = -2x^2 + 4x + 6$
- Sebuah peluru ditembakkan ke atas, dan tinggi peluru pada t detik dirumuskan oleh $h(t) = 40t - 5t^2$ (h dalam meter). Tinggi maksimum yang dapat ditempuh oleh peluru tersebut adalah ...
 - 75 meter
 - 80 meter
 - 85 meter
 - 90 meter
 - 95 meter
 - Salah satu persamaan garis singgung pada kurva $y = 4x^2 - 13x^2 + 4x - 3$ yang tegak lurus dengan garis $x - 10y = 5$ adalah...
 - $-10x + y - 2 = 0$
 - $-10x + y + 18 = 0$
 - $10x + y - 2 = 0$
 - $10x + y + 2 = 0$
 - $10x + y - 18 = 0$

8. Diberikan pernyataan-pernyataan sebagai berikut:
1. Jika penguasaan matematika rendah, maka sulit untuk menguasai IPA.
 2. IPA tidak sulit dikuasai atau IPTEK tidak berkembang.
 3. Jika IPTEK tidak berkembang, maka negara akan semakin tertinggal.
- Dari ketiga pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa:
- A. Jika penguasaan matematika rendah, maka negara akan semakin tertinggal
 - B. Jika penguasaan matematika rendah maka IPTEK berkembang
 - C. IPTEK dan IPA berkembang
 - D. IPTEK dan IPA tidak berkembang
 - E. Sulit untuk memajukan Negara
9. Tujuh tahun yang lalu umur seorang dokter sama dengan 6 kali umur pasiennya. Empat tahun yang akan datang, 2 kali umur dokter sama dengan 5 kali umur pasien itu ditambah 9 tahun. Umur dokter sekarang adalah ...
- A. 39
 - B. 43
 - C. 49
 - D. 54
 - E. 78
10. Diketahui tiga bilangan a , b , dan c . Nilai rata-rata ketiga bilangan itu sama dengan 16. Bilangan kedua ditambah 20 sama dengan jumlah bilangan yang lainnya. Bilangan ketiga sama dengan jumlah bilangan yang lain dikurangi empat. Perbandingan ketiga bilangan itu berturut-turut adalah ...
- A. 6 : 5 : 7
 - B. 5 : 6 : 13
 - C. 6 : 5 : 13
 - D. 6 : 7 : 11
 - E. 7 : 6 : 11
11. Seorang anak diharuskan makan dua jenis tablet setiap hari. Tablet pertama mengandung 5 unit vitamin A dan 3 unit vitamin B, sedangkan tablet kedua mengandung 10 unit vitamin A dan 1 unit vitamin B. Dalam satu hari anak itu memerlukan 20 unit vitamin A dan 5 unit vitamin B. Jika harga tablet pertama Rp 6.000/butir dan tablet kedua Rp 8.000/butir, maka biaya minimum untuk pembelian tablet perhari adalah ...
- A. Rp 7.000,-
 - B. Rp 10.000,-
 - C. Rp 12.000,-
 - D. Rp 14.000,-
 - E. Rp 20.000,-

12. Seorang ibu hamil akan melahirkan bayi kembar tiga di rumah sakit "Kramat Jati". Peluang tersebut mempunyai anak paling sedikit dua laki-laki adalah ...
- A. $\frac{1}{8}$
 - B. $\frac{1}{3}$
 - C. $\frac{3}{8}$
 - D. $\frac{1}{2}$
 - E. $\frac{2}{3}$
13. Seorang perawat setiap hari membuat gulungan kapas kecil untuk pembersih dan mencatatnya. Ternyata banyak gulungan kapas kecil pada hari ke- n memenuhi rumus $U_n = 80 + 20n$. Banyaknya gulungan kapas kecil selama 18 hari yang pertama adalah ...
- A. 4.840 buah
 - B. 4.850 buah
 - C. 4.860 buah
 - D. 4.870 buah
 - E. 4.880 buah
14. Daerah yang diarsir pada gambar di bawah ini menunjukkan himpunan titik (x,y) yang memenuhi pembatasan di bawah ini yaitu ...



- A. $x \geq 0; y \geq 0; 2x + 3y \leq 12; -x + y \geq 2$
 - B. $x \geq 0; y \geq 0; 2x + 3y \geq 12; -x + y \geq 2$
 - C. $x \geq 0; y \geq 0; 2x + 3y \leq 12; -x + y \leq 2$
 - D. $x \geq 0; y \geq 0; 2x + 3y \geq 12; -x + y \leq 2$
 - E. $x \geq 0; y \geq 0; 2x + 3y \leq 12; -x + y \leq 2$
15. Negasi dari pernyataan "Jika waktu berkunjung tiba, maka semua tamu memasuki ruangan pasien" adalah:
- A. Jika ada tamu memasuki ruangan pasien, maka waktu berkunjung tiba
 - B. Jika ada tamu yang tidak memasuki ruangan pasien, maka waktu berkunjung tiba
 - C. Tidak ada tamu yang memasuki ruangan pasien dan waktu berkunjung tiba
 - D. Waktu berkunjung tiba dan ada tamu tidak memasuki ruangan pasien
 - E. Waktu kunjung tiba dan semua tamu memasuki ruangan pasien

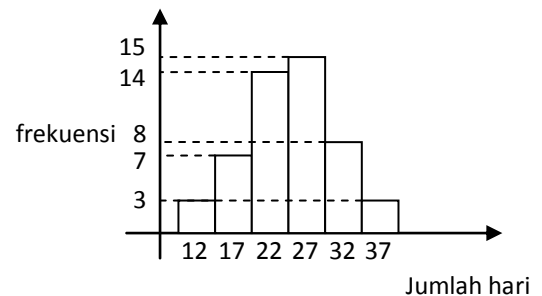
16. Dari 10 orang perawat yang terdiri dari 7 wanita dan 3 pria akan dibentuk tim yang beranggotakan 5 orang. Jika disyaratkan anggota tim tersebut paling banyak 2 wanita, maka banyaknya tim yang dapat dibentuk adalah ...
- A. 168
B. 189
C. 210
D. 231
E. 252
17. Nilai dari $\sin^2 15^\circ - \sin^2 105^\circ = \dots$
- A. $-\frac{1}{2}\sqrt{3}$
B. $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$
C. 1
D. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
E. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
18. Data berat badan anggota klub fitness "Yoga" dinyatakan dalam distribusi frekuensi seperti di bawah ini.

Berat Badan (kg)	Frekuensi
50 - 52	3
53 - 55	5
56 - 58	p
59 - 61	3
62 - 64	2

- Jika modus adalah 56,25 kg, maka p adalah ...
- A. 6
B. 7
C. 8
D. 9
E. 10
19. Jumlah pasien yang berobat karena kecelakaan selama 8 hari di puskesmas Cililin adalah 7, 4, 4, 1, 5, 6, 8, 5. Nilai simpangan bakunya adalah ...
- A. $1\frac{1}{2}$
B. 2
C. $2\frac{1}{2}$
D. 4
E. $4\sqrt{2}$
20. Hasil $\int \frac{2}{3\sqrt[3]{2x}} dx = \dots$
- A. $\frac{2}{3}\sqrt[3]{2x} + C$
B. $\frac{2}{3}\sqrt[3]{4x} + C$
C. $\frac{1}{2}\sqrt[3]{4x} + C$
D. $\frac{1}{2}\sqrt[3]{4x^2} + C$
E. $\frac{1}{3}\sqrt[3]{4x^2} + C$

21. Diketahui $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} -6 & -5 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ maka $(AB)^{-1} = \dots$
- A. $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$
B. $\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$
C. $\begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & -1\frac{1}{2} \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$
D. $\begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & -1\frac{1}{2} \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$
E. $\begin{bmatrix} -\frac{1}{2} & 1\frac{1}{2} \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$

22. Data lamanya pasien yang rawat inap dirumah sakit dinyatakan dalam suatu histogram seperti gambar berikut



- Median data tersebut adalah ... hari.
- A. 23,5
B. 23,83
C. 24,5
D. 24,83
E. 25,3
23. Nilai rata-rata mata kuliah Ilmu Kesehatan Masyarakat dari 25 mahasiswa putri adalah 3 lebihnya dari 20 mahasiswa putra sedangkan nilai rata-rata keseluruhan adalah $63\frac{2}{3}$. Nilai rata-rata mahasiswa putri adalah ...
- A. 61
B. 62
C. 64
D. 65
E. 66
24. Kotak A berisi 8 butir obat dengan 3 butir diantaranya cacat dan kotak B berisi 5 butir obat dengan 2 butir diantaranya cacat. Dari masing-masing kotak diambil sebutir obat, peluang bahwa kedua obat yang terambil itu cacat adalah ...
- A. $\frac{3}{20}$
B. $\frac{3}{8}$
C. $\frac{5}{8}$
D. $\frac{5}{24}$
E. $\frac{24}{25}$

25. Jumlah penduduk yang mengidap penyakit darah tinggi di Indonesia tiap 10 tahun menjadi $1\frac{1}{2}$ kali lipat. Menurut perhitungan, pada tahun 2010 nanti akan mencapai 1,215 juta orang. Ini berarti bahwa pada tahun 1960 jumlah penduduk yang mengidap penyakit darah tinggi baru mencapai ...
- 80 ribu orang
 - 100 ribu orang
 - 120 ribu orang
 - 160 ribu orang
 - 180 ribu orang
26. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1}}{\sqrt{x+2} - \sqrt{x-2}} = \dots$
- 2
 - 1
 - 0
 - 1
 - \sim
27. Pada saat awal diamati 8 virus jenis tertentu. Setiap 24 jam masing-masing virus memebelh diri menjadi dua. Jika setiap 96 jam seperempat dari virus dibunuh, maka banyaknya virus pada hari ke-6 adalah ...
- 96
 - 128
 - 192
 - 224
 - 256
28. Seorang perawat tingginya 1,55 meter berdiri pada jarak 12 meter dari kaki tiang bendera memandang ujung tiang bendera dengan sudut 45° terhadap arah mendatar, maka tinggi tiang bendera itu adalah ...
- $12\sqrt{2}$ m
 - 13,55 m
 - $13\sqrt{2}$ m
 - $13,55\sqrt{2}$ m
 - 15,55 m
29. Jika $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 3 & a \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & a \\ 2a + b & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 15 \\ 7 & 20 \end{bmatrix}$, maka $b = \dots$
- 5
 - 4
 - 2
 - 3
 - 1
30. Jika suatu persamaan $f(x) = \left(\frac{6}{x} + 5\right)^4$ dan f' adalah turunan pertama $f(x)$. Maka nilai dari $f'(-2)$ adalah ...
- 48
 - 32
 - 48
 - 32
 - 24

BAHASA INGGRIS

Read the text carefully and answer question No. 31 - 35

Outwardly, the arrival of British baby Louise Brown, in 1978, seemed to be like any other ordinary birth. But in fact, it was living proof that a scientific procedure known as *in vitro* (Latin: in a glass) fertilization could produce normal, healthy babies, even though the actual process of fertilization in this controversial method takes place outside the human body. For countless couples who had expected to remain childless because of problems with the initial stages of pregnancy, Louise's birth was a scientific miracle that offered new hope. Since 1978, there have been many more such babies born in England, Australia, and the United States, with the result that the nonscientific term "*test-tube babies*" has become part of the English language. In America, an entire clinic has been set up in Virginia to devote time, money, and research to the study of *in vitro* fertilization.

31. The word "ordinary" in the text can be replaced by the similar word ...
- A. abnormal
 - B. common
 - C. irregular
 - D. strange
 - E. odd
32. The implied message of the text is ...
- A. childless young couples
 - B. debatable finding
 - C. abnormal baby
 - D. pregnancy
 - E. miracle
33. Which of the following sentences describes the fact of the text?
- A. Louise Brown was born normally
 - B. In vitro fertilization could produce normal babies
 - C. In vitro fertilization took controversial method until now
 - D. Test tube babies offered new hope for every couple
 - E. Test tube babies referred to miracle finding

34. The text tells us about ...
- A. a proof of a scientific method in fertilization
 - B. ordinary birth in ordinary event
 - C. primary stages of pregnancy
 - D. research in fertilization
 - E. has a baby was born
35. What made contradictory argument about in vitro?
- A. It took outside human body
 - B. In vitro was found in modern era
 - C. No one could prove it scientifically
 - D. In vitro was actually done for animal
 - E. It was only medical experiments in terms of fertilization

Read the text carefully and answer question No. 36 - 38

Some scientific discoveries happen through pure accident. For example, in the seventeenth century, sailors aboard ship for long periods of time frequently suffered from muscle weakness and unexplained bleeding. Occasionally the mysterious disease proved fatal, until it was discovered that those sailors who ate lemons or limes did not get the disease - or else suffered from a milder form of it. As a result, British navy officials passed a law requiring that every ship provide lemons and limes for the crew to add to its diet. Eventually scientists discovered that the vitamin C contained in the fruit prevented the disease we know as scurvy.

36. The text tells us about ...
- A. the myth of disease
 - B. scientist's findings in vitamins
 - C. British navy officials aboard ship
 - D. unsolved bleeding
 - E.
37. Why did sailors provide themselves lemons?
- A. To prevent faint.
 - B. To keep fresh and healthy.
 - C. To get disease.
 - D. To suffer from illness.
 - E. To add to diet.
38. Who writes the text more probably?
- A. Doctor
 - B. Teacher
 - C. Historian
 - D. Sailor
 - E. Physician

Read the text carefully and answer question No. 39 - 42

An expectant mother has to avoid alcohol during her pregnancy. Too much alcohol in her blood can prevent the fetus from receiving necessary nutritional supplies and the baby will be born under the normal weight.

There is also mounting evidence that smoking during pregnancy can do permanent damage to a child's health and children of smokers tend to have a higher incidence of respiratory infection throughout their lives. Clearly, mothers to be who smoke should think about quitting. Likewise, expectant mothers have to be careful about the kind of exercise they do, and all very vigorous exercises should be avoided. During pregnancy, medication must be carefully monitored as well. Too often drugs not harmful to the mother can do serious, even irreparable, damage to the child.

39. The word "irreparable" in the text has a similar meaning to ...
- A. superficial
 - B. permanent
 - C. insinacere
 - D. apparent
 - E. seeming
40. Which sentence best describes about expectant mother?
- A. She is in danger when consuming alcohol.
 - B. No harm drugs are for babies.
 - C. During pregnancy, mother is in her medication.
 - D. Drugs can do no serious damage.
 - E. She is careful in exercise.
41. Which sentence is the major detail of expectant mother?
- A. An expectant mother gets pregnant
 - B. An expectant mother is not allowed to consume alcohol during her pregnancy
 - C. Drugs are harmless to the mother
 - D. An expectant mother do very vigorous exercises
 - E. A baby of smokers can absorb nutritional food
42. Based on the text, smoking and consuming much alcohol during pregnancy are ...
- A. harmless
 - B. in a risk
 - C. hopeless
 - D. usual
 - E. odd

Read the text carefully and answer question No. 33 - 45

In Europe, some private hospital offer special treatments just for aging patients. For several thousand dollars, men and women can receive a miraculous treatment called "cell therapy." In this procedure, the patient is injected with cells taken from baby sheep.

The object is to rejuvenate the skin, erasing wrinkles and lines. What the patient does not know-although the doctor undoubtedly does-is that animal cells, when injected into the body, are treated like any other foreign substance. The body gathers its defenses and rejects them. Within twenty-four hours, the cells are destroyed, leaving the patient poorer but no younger.

43. The body gathers its defenses
The word "its" refers to ...
- A. the cell
 - B. the body
 - C. substance
 - D. skin
 - E. hospital
44. Which of the following sentences describes the fact of the text?
- A. The patients are reluctant to know where the cells are from.
 - B. The patients do not know that the cells are from animals.
 - C. The object is the animal cells, are treated like any other foreign substance.
 - D. Cell therapy provided in private hospitals is recently treated nation-wide.
 - E. The patients feel alcoholic for the treatment.
45. What is the advantage of cell therapy?
- A. The patient's skin is revived.
 - B. The cell is from the animal.
 - C. The cell is ruined.
 - D. The patient is no longer immature.
 - E. The body injected discards the cell.

Read the text carefully and answer question No. 46 - 50

Relatively unknown a decade ago, Alzheimer's disease now ranks as the fourth most common cause of death in the United States. Given its serious nature, the disease has begun to receive a great deal of publicity. The hope is that publicizing the disease will increase public awareness, making people more likely to contribute money for research. To raise the necessary funds, the Alzheimer's Disease and Related Disorders Association (ADDA), a nationwide organization, has even placed an ad in the New York Times. The ad outlines the specific areas where research is needed. What is really criminal about Alzheimer's disease is that insurance companies will not pay for care of the victims. Given sufficient funds, ADDA hopes to raise enough money so that better methods for diagnosing and treating the disease will be made available.

46. The "unknown" has an opposite meaning to ...
- A. unidentified
 - B. anonymous
 - C. recognized
 - D. nameless
 - E. strange
47. How is Alzheimer's disease considered?
- A. Wisely
 - B. No victims
 - C. Disproportion
 - D. As is criminal
 - E. No sufficient funds
48. Which one tells about Alzheimer's disease?
- A. Relatively unidentified disease for some time
 - B. As a main cause of death
 - C. Insured in companies
 - D. Carefully attentive
 - E. No publication
49. Which of the following sentences describes the fact of the text?
- A. Alzheimer's disease is a new disease.
 - B. Alzheimer's disease is the only factor of death.
 - C. Alzheimer's disease is genetically inherited.
 - D. Alzheimer's disease is as the cause of person's death.
 - E. There are no funds for research on Alzheimer's disease.

50. What is the topic of the text?

- A. Alzheimer's diagnose
- B. Treatment of Alzheimer's disease
- C. The increase of awareness on Alzheimer's disease
- D. The increase of research on Alzheimer's disease
- E. Cause and treatment of Alzheimer's disease

Read the text carefully and answer question No. 51 - 53

Autism is a mental illness that affects children, making them turn away from the outside world and withdraw into fantasy. For years, it was thought that autism was produced by could or inadequately parental treatment, and parents of autistic children blamed themselves for the disease. However, recent research contradicts this notion. It suggests instead that autism may be the product of genetic inheritance. The chromosomes that determine sex are called X and Y. In some cases, the X-chromosome is abnormal, or "fragile," and there appears to be a link between a fragile X-chromosome and the appearance of autism. Although scientists are not yet convinced that a genetic defect is the crucial element in all cases of the disease, they are almost positive that it is significant in many. As a result of the new research, parents of autistic children may no longer be burdened by a double tragedy: seeing their child permanently cut off from the world and blaming themselves for it.

51. The text tells us about ...

- A. Negative fantasy in unusual disease
- B. The different viewpoints of autism
- C. The causes of mental illness
- D. Abnormal chromosome
- E. Other ways of tragedy

52. What is the positive argument about autism?

- A. Autism is a genetic defect
- B. Autism is no longer tragedy
- C. Chromosome X determines autism
- D. Parents may not blame for themselves
- E. Research on autism takes inadequate data

53. Based on the text, what causes autism more probably?

- A. Parental therapy
- B. Uncertain causes
- C. Genetic inheritance
- D. Mental illness due to chromosomes
- E. Genetic imperfection in chromosome

Read the text carefully and answer question No. 54 - 60

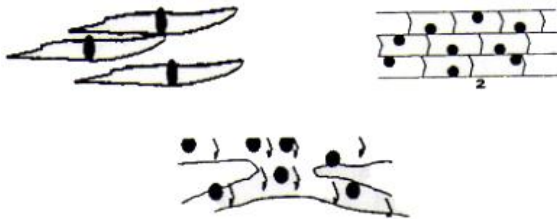
In a study reported in the November 8, 1975, issue of *Lancet*, a British medical journal, doctors gave one group of depressed patients imipramine, a standard antidepressant medication. At the same time, they prescribed tryptophan for another group of patients, who were also suffering from severe depression. When the study was over, doctors reported that both groups showed improvement. However, "side effects in the tryptophan group were less frequent than in the imipramine group."

Similar results were reported for another study in which doctors treated twenty-seven depressed men and women. One portion of the group received electroshock treatments, a standard therapy for severe depression, while other members received high doses of tryptophan. In this case, the patients receiving the tryptophan actually showed a higher rate of improvement than those who received the electroshock treatments.

54. What can be concluded from the first paragraph?
- A. Either tryptophan or imipramine is preferred.
 - B. Neither imipramine or tryptophan is preferred.
 - C. Imipramine is preferred to tryptophan.
 - D. Tryptophan is preferred to imipramine.
 - E. People keep depressed for imipramine.
55. In the first paragraph, the writer's tone is ...
- A. disapproving
 - B. enthusiastic
 - C. apathetic
 - D. objective
 - E. excited
56. "At the same time, ...", in the first paragraph indicates that the writer ...
- A. is going to describe results
 - B. is reversing the train of thought
 - C. will continue to develop an idea
 - D. wants to repeat a point repeated
 - E. is going to give specific reasons to support an idea
57. The text is about ...
- A. depression
 - B. medical journal
 - C. antidepressant medication
 - D. therapy analysis for depression
 - E. treats depressed patients how a doctor
58. The first and the second paragraphs are concerned with the characteristics of ...
- A. contrast
 - B. comparison
 - C. classification
 - D. cause and effect
 - E. comparison and contrast
59. "They" in the sentence "... they prescribed tryptophan ..." refers to ...
- A. a study
 - B. doctors
 - C. patients
 - D. depression
 - E. a British Medical Journal
60. The first paragraph is more probably preceded by topic of ...
- A. tryptophan
 - B. imipramine
 - C. a doctor's experience
 - D. imipramine and tryptophan
 - E. a study reported in a British Medical Journal

ILMU PENGETAHUAN ALAM

61. Salah satu peran sel darah putih adalah memangsa benda asing yang masuk ke dalam tubuh, sehingga organel yang paling banyak terdapat dalam sel ini adalah ...
- ribosom
 - lisosom
 - mitokondria
 - badan golgi
 - retikulum endoplasma
62. Suatu jaringan meliputi fibroblas (fibrosit), sel plasma, makrofag, dan sel darah putih, memiliki matriks yang banyak, dan mengandung serabut kolagen serta serabut elastis. Jaringan tersebut digolongkan ke dalam ...
- jaringan lemak
 - jaringan darah
 - jaringan ikat padat
 - jaringan ikat longgar
 - jaringan tulang rawan
63. Perhatikan gambar di bawah ini!



Yang termasuk otot yang berifat *involunteir* adalah ...

- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 1 saja
 - 2 saja
64. Perhatikan gambar berikut ini!



Persendian yang terdapat pada siku lengan disebut sendi ...

- sendi engsel
- sendi pelana
- sendi peluru
- sendi putar
- sendi oval

65. Seorang anak jatuh ketika berkendara motor, ia mengalami gangguan pada kakinya diataranya adalah ...
- tulangnya patah
 - terjadi pembengkakan
 - terjadi pendarahan
- Berdasarkan ciri-ciri di atas, gangguan yang terjadi adalah ...
- fraktura
 - kifosis
 - rachitis
 - arthritis
 - nefrosa
66. Tabel berikut ini menunjukkan hasil tes darah pada lima orang siswa!

Nama siswa	aglutinin		
	A	B	A dan B
Ari	-	+	+
Dina	+	-	-
Nana	+	+	+
Desi	-	-	-
Tina	+	+	+

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa :

- Arif bergolongan darah B
 - Dina bergolongan darah A
 - Nana bergolongan darah O
 - Desi bergolongan darah O
 - Tina bergolongan darah AB
67. Berikut ini hasil laboratorium Ria :

Komponen sel darah	Jumlah normal per mm ³ darah	Hasil lab
Eritrosit	4 - 6 juta	3,9 juta
Leukosit	4,5 - 10 ribu	15 ribu
Trombosit	150 - 300 ribu	200 ribu

Dari hasil laboratorium, diduga Ria menderita penyakit ...

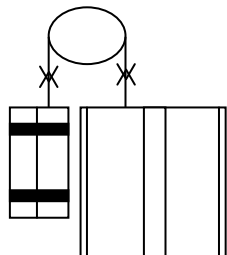
- tyfus
- AIDS
- hepatitis
- leukemia
- demam berdarah

68. Hasil tes urin pada Ibu Budi memperlihatkan adanya kandungan protein. Hal tersebut menunjukkan adanya kelainan fungsi ginjal pada proses ...
- filtrasi
 - reabsorpsi
 - augmentasi
 - sekresi
 - defekasi
69. Di bawah ini yang termasuk kelainan yang diturunkan kepada keturunan laki-laki saja adalah ...
- albino
 - hemofilia
 - anodontia
 - buta warna
 - hypertrichosis

70. Nina khawatir menghadapi proses persalinan. Hormon yang membantu saat proses persalinan adalah ...
- progesteron
 - oksitosin
 - prolaktin
 - estrogen
 - HCG

71. Sebuah lift rumah sakit terdiri dari ruang lift (A), beban penimbang (B) dan alat mekanik (C). Sistem katrol diperlihatkan seperti pada gambar. Massa A 120 Kg, sedangkan massa B 1600 Kg. Jika lift (A) naik dipercepat ke atas dengan percepatan 2 m/s^2 , B bergerak ke bawah dengan percepatan yang sama. Hitunglah gaya yang dialami T_1 ...

- 16000 N
- 28800 N
- 14400 N
- 30000 N
- 12000 N

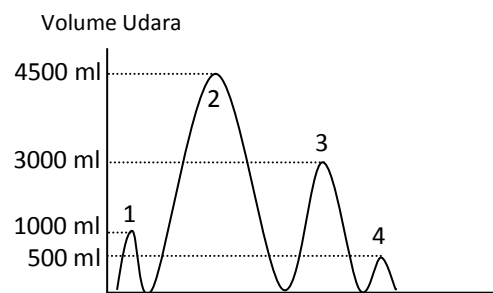


72. Seorang tubuh pasien menderita demam tinggi. Suhu tubuhnya rata-rata mencapai 37°C dan luas tubuh pasien $23,5 \text{ m}^2$, maka berapakah energi radiasi yang dipancarkan oleh pasien ...
- 172 J
 - 217 J
 - 227 J
 - 271 J
 - 277 J

73. Seseorang telah mengalami penurunan suhu dari demam yang dialami. Ketika itu terlihat banyak keringat yang muncul di anggota tubuh. Berdasarkan peran zat cair dalam tubuh, maka fungsi dari keringat yang muncul ...

- membawa suhu luar yang dingin ke dalam tubuh
- sebagai efek pengembunan dari penurunan suhu tubuh
- menyerap udara dari luar sehingga penurunan suhu tubuh
- membawa keluar kalor dari dalam tubuh
- menghindarkan panas berlebihan dari dalam tubuh

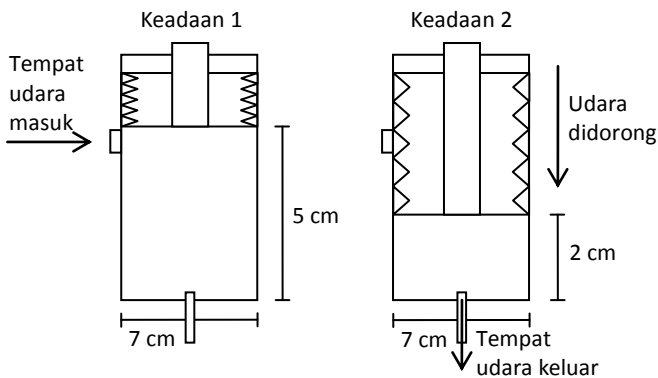
74. Perhatikan gambar diagram volume udara pernafasan yang terdapat dalam paru-paru dari beberapa aktivitas di bawah ini!



Dari grafik di atas pernyataan yang sesuai adalah ...

- Titik 1 volume residual dan titik 3 volume vital
 - Titik 2 volume residual dan titik 4 volume tidal
 - Titik 3 volume tidal dan titik 4 volume residual
 - Titik 1 volume residual dan titik 2 volume vital
 - Titik 2 volume vital dan titik 3 volume tidal
75. Tabung dapat bantu pernafasan gas oksigen memiliki 7 cm. Pada saat keadaan satu, tekanan di dalam tabung 2 atm. Dan pada keadaan 2, udara didorong untuk mengalirkan gas oksigen ke pasien. Jika pada saat itu suhu ruangan 20°C dan katup gas keluar masih tertutup, tekanan gas oksigen pada tabung adalah ...
- 4 atm
 - 5 atm
 - 6 atm
 - 7 atm
 - 8 atm

76. Pengujian taraf intensitas pendengaran seseorang dilakukan dengan bunyi ketukan dari jarak 1 m dan data taraf intensitasnya yang terekam adalah 30 dB. Jika jarak diperpendek menjadi 10 cm dari sumber ketukan, maka taraf intensitas yang terdengar adalah ...
- 40 dB
 - 50 dB
 - 60 dB
 - 70 dB
 - 80 dB
77. Setelah diperiksa oleh dokter mata, seorang siswa disarankan menukar kacamatanya dari $-\frac{1}{2}$ dioptri menjadi -1 dioptri. Pergeseran titik jauh siswa tersebut adalah ...
- 20 cm
 - 50 cm
 - 100 cm
 - 150 cm
 - 200 cm



78. Teknik perunut oleh radioisotop banyak dimanfaatkan dalam dunia kesehatan. Teknik ini digunakan untuk mengenali ketidaknormalan organ di dalam tubuh. Berikut ini data radioisotop yang benar sebagai perunut jejak dalam tubuh adalah ...

	Radio isotop	Organ yang dipindai
A.	Kromium-51	Pankreas
B.	Selenium-75	Limpa
C.	Iodium-131	Tiroid, Paru-paru
D.	Teknetium-99	Getah bening
E.	Galium-67	Tulang, Paru-paru

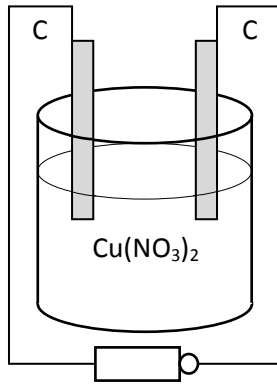
79. Diberikan lima buah atom/ion suatu unsur sebagai berikut:
- ${}_8\text{O}$
 - ${}_9\text{F}^-$
 - ${}_{11}\text{Na}^+$
 - ${}_{17}\text{Cl}$
 - ${}_{20}\text{Ca}^{2+}$
- Pasangan unsur/ion yang mempunyai jumlah elektrom valensi sama adalah nomor ...
- (I), (II), dan (III)
 - (II), (III), dan (IV)
 - (III), (IV), dan (V)
 - (II), (III), dan (V)
 - (I), (II), dan (IV)
80. Suatu bahan radioaktif digunakan dalam teknik perunut radio isotop. Bahan tersebut dalam waktu 48 detik $\frac{63}{64}$ bagian suatu unsurnya meluruh. Waktu paruh unsur radioaktif tersebut adalah ...
- 8 detik
 - 16 detik
 - 24 detik
 - 32 detik
 - 36 detik
81. Data percobaan 5 macam larutan dengan menggunakan alat penguji larutan elektrolit sebagai berikut:

Larutan	Pengamatan			
	Gelembung	Lampu	Lakmus Merah	Lakmus Biru
P	Ada sedikit	Padam	Merah	Biru
Q	Ada	Menyala	Merah	Merah
R	Ada banyak	Menyala	Biru	Biru
S	Ada sedikit	Padam	Merah	Merah
T	Tidak ada	Padam	Merah	Biru

Larutan yang bersifat sebagai **Non elektrolit netral** dan **basa kuat** secara berturut-turut adalah ...

- P dan S
- Q dan R
- P dan T
- T dan R
- Q dan S

82. Perhatikan gambar reaksi elektrolisis larutan tembaga (II) nitrat sebagai berikut:

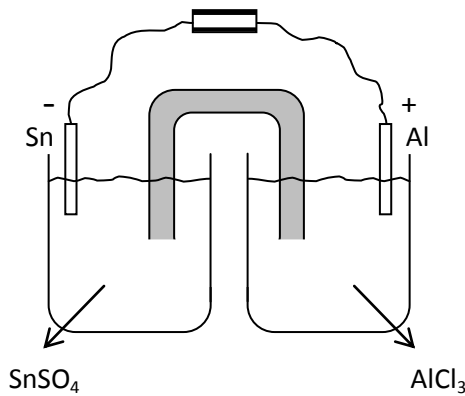


Jika arus listrik yang digunakan sebesar 10 ampere, maka massa tembaga yang diendapkan selama 4.825 detik adalah ...

(A_r: Cu = 63,5 1 F = 96.500 C/mol)

- A. 15,875 gram
- B. 24,750 gram
- C. 31,750 gram
- D. 48,875 gram
- E. 62,150 gram

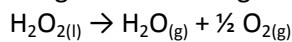
83. Perhatikan proses berikut:



Persamaan reaksi yang terjadi pada kutub anoda adalah ...

- A. $Al^{3+}_{(aq)} + 3e \rightarrow Al_{(s)}$
- B. $Sn^{2+}_{(aq)} + 2e \rightarrow Sn_{(s)}$
- C. $Al_{(s)} \rightarrow Al^{3+}_{(aq)} + 3e$
- D. $Sn_{(s)} \rightarrow Sn^{2+}_{(aq)} + 2e$
- E. $Al_{(s)} + Sn^{2+}_{(aq)} \rightarrow Al^{3+}_{(aq)} + Sn_{(s)}$

84. Pada reaksi peruraian H₂O₂ menjadi H₂O dan O₂ dengan reaksi sebagai berikut:



Didapat data sebagai berikut:

Waktu (detik)	[H ₂ O ₂] (mol/detik)
0	2,32
200	1,72
400	1,30

Maka laju pembentukan uap air pada selang waktu 200 detik pertama adalah ...

- A. $3,0 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}.\text{det}^{-1}$
- B. $3,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}.\text{det}^{-1}$
- C. $6,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}.\text{det}^{-1}$
- D. $6,0 \times 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}.\text{det}^{-1}$
- E. $15 \times 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}.\text{det}^{-1}$

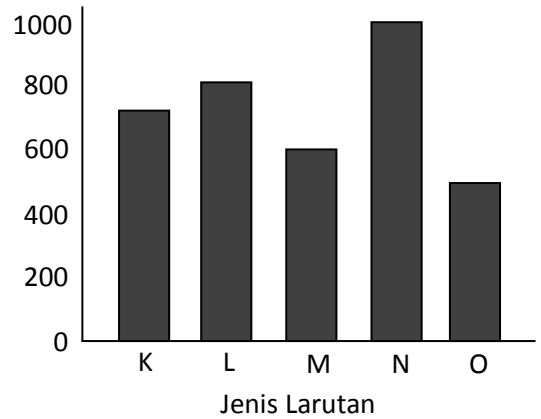
85. Dalam pemeriksaan tubuh dengan menggunakan gelombang sinar-X digunakan beda tegangan 50 kV antara target dan katoda. Panjang gelombang sinar-X yang dihasilkan adalah ...

- A. $2,5 \times 10^{-11} \text{ m}$
- B. $2,5 \times 10^{-12} \text{ m}$
- C. $5 \times 10^{-11} \text{ m}$
- D. $5 \times 10^{-12} \text{ m}$
- E. 10^{-11} m

86. Perhatikan grafik berikut:

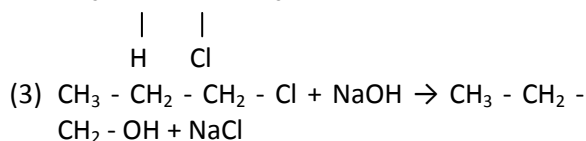
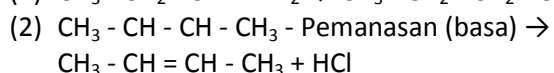
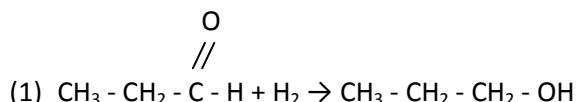
Jika jumlah mol partikel pelarutnya sama maka larutan yang memiliki tekanan uap paling besar adalah ...

Jumlah partikel zat terlarut



- A. K
- B. L
- C. M
- D. N
- E. O

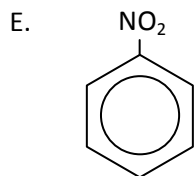
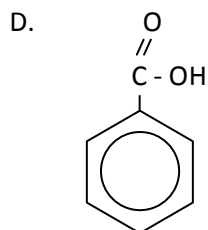
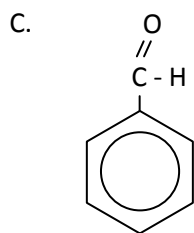
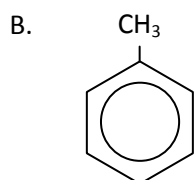
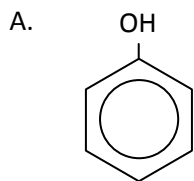
87. Perhatikan reaksi-reaksi berikut:



Yang merupakan reaksi **substitusi**, **adisi** dan **eliminasi** secara berturut-turut adalah nomor ...

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

88. Turunan senyawa benzena dibawah ini dikenal sebagai karbol yang berfungsi untuk pembersih lantai, mempunyai rumus struktur ...



89. Data percobaan uji makanan sebagai berikut:

Bahan Makanan	Perubahan warna dengan uji		
	Fehling	Xanthoproteat	Larutan Iodin
P	-	Jingga	-
Q	Merah bata	-	Biru - ungu
R	-	Jingga	-
S	Merah bata	-	Biru - ungu

Berdasarkan data, maka bahan makanan yang mengandung **karbohidrat** adalah ...

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

90. Tabel tentang polimer sebagai berikut:

No	Polimer	Monomer	Proses Polimerisasi
1	Amilum	Asam amino	Kondensasi
2	Selulosa	Glukosa	Kondensasi
3	Polientilena	Etena	Adisi
4	Karet alam	Isoprena	Adisi
5	PVC	Tetrafluoro-etilena	Adisi

Data polimer yang ketiganya berhubungan dengan tepat adalah nomor ...

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

BAHASA INDONESIA

Bacalah dengan teliti kemudian jawab soal No. 91 - 94

Warna merupakan suatu bahasa yang tersembunyi. Pertama, warna bisa mewakili usia tertentu, misalnya, warna yang mewakili usia remaja cenderung bernuansa cerah dan memiliki saturasi tinggi. Sebaliknya, warna yang mewakili usia dewasa cenderung lebih gelap dan memiliki saturasi rendah. Kedua, warna bisa mewakili suasana hati, misalnya orang yang berduka seringkali memakai pakaian dan kerudung hitam, sedangkan orang yang sedang bersuka cita cenderung memakai pakaian bercorak putih atau berwarna cerah, seperti pink, kuning, dan oranye. Ketiga, warna bisa juga menunjukkan kepribadian, misalnya Superman menggunakan pakaian berwarna merah untuk menumbuhkan rasa patriotik dan nasionalisme. Pada perang dunia ke-2, warna merah mempunyai sifat berani dan semangat yang tinggi. Contoh lain yang dapat kita lihat adalah seorang yang suka memakai warna kuning cenderung memiliki sifat percaya diri. Keempat, warna yang menunjukkan status sosial tertentu. Orang-orang di kalangan ekonomi menengah atas memakai pakaian yang memiliki corak warna keemasan atau memiliki sifat berkilau, seperti warna silver dan putih. Sebaliknya, orang-orang kalangan bawah cenderung memakai pakaian dengan warna-warna kusam yang gelap dan kecoklatan. Kelima, warna bisa menunjukkan orientasi seksual dan jenis kelamin. Seseorang metroseksual menandai diri dengan memakai pakaian dengan warna-warna saturasi tinggi dan memakai banyak atribut warna dalam pakaiannya. Keenam, warna sebagai penunjuk waktu. Survei membuktikan apabila di ruang kerja didominasi warna-warna panas (kuning, oranye, merah) waktu rasanya makin cepat berlalu sehingga kita sering terburu-buru. Sebaliknya, jika ruang kerja yang didominasi warna dingin (hijau, biru, ungu) waktu terasa lebih longgar dan santai.

91. Paragraf di atas bercerita tentang ...

- A. bahasa warna
- B. fungsi warna
- C. jenis warna
- D. arti warna
- E. makna

92. Warna yang bersaturasi tinggi biasanya dipakai oleh ...

- A. orang kalangan bawah
- B. seseorang metroseksual
- C. orang kalangan atas
- D. seorang patriotik
- E. orang dewasa

93. Waktu di ruang kerja yang didominasi warna oranye atau merah merasa...

- A. makin cepat berlalu
- B. makin cepat sore
- C. lebih percaya diri
- D. lebih longgar
- E. lebih santai

94. Orang yang sedang bersuka cita cenderung memakai warna pakaian berwarna ...

- A. cerah
- B. gelap
- C. terang
- D. kusam
- E. berkilau

Bacalah dengan teliti kemudian jawab soal No. 95 - 97

Pasien rawat inap di beberapa rumah sakit biasanya mengenakan gelang plastik bertuliskan nama pasien di pergelangan tangannya. Di Birmingham Heartlands Hospital, Inggris, kegunaan gelang pasien telah dikembangkan lebih lanjut. Gelang itu tidak hanya berisi nama pasien, tetapi juga berisi data elektronik mengenai kondisi pasien. Saat pertama kali datang, pasien akan dipotret dengan kamera digital kemudian dicatat keluhan penyakitnya beserta tindakannya. Data tersebut direkam dalam gelang yang akan dipakai pasien selama menjalani rawat inap. Gelang tersebut berguna saat perawat akan melakukan tindakan medis. Sebelumnya perawat akan memindai *barcode* pada gelang elektronik ini dengan *personal digital assistant* (PDA) yang akan menampilkan data pasien secara detail. Dengan demikian, perawat dapat memastikan bahwa ia sedang merawat pasien yang tepat dengan tindakan yang tepat pula.

95. Sebelumnya gelang pasien hanya berisi ...

- A. data
- B. kondisi
- C. nama
- D. nomor
- E. alamat

96. ... direkam dalam gelang yang akan dipakai pasien.
- A. Keluhan penyakit dan tindakanya
 - B. Jenis penyakit dan obatnya
 - C. Nama dan alamat
 - D. Nomor dan data
 - E. Kondisi dan keluhan
97. Perawat akan memindai gelang elektronik dengan ...
- A. kamera digital
 - B. data elektronik
 - C. barcode
 - D. PDA
 - E. scan
98. Pemimpin perusahaan itu bernama ...
- A. DR. Ir. Untoro Setyo S.H. M.PD.
 - B. Dr. Ir. Untoro Setyo, S.H. M.Pd.
 - C. Dr. Ir. Untoro Setyo S.H. M.Pd.
 - D. Dr. Ir. Untoro Setyo, S.H., M.Pd.
 - E. dr. Ir. Untoro Setyo, S.H., M.Pd.
99. Penjelasan itu dikutip dari buku ... terbitan Gramedia.
- A. Teknik Membaca Cepat
 - B. *Teknik Membaca Cepat*
 - C. "Teknik Membaca Cepat"
 - D. TEKNIK MEMBACA CEPAT
 - E. **Teknik Membaca Cepat**
100. Kalimat yang tidak cermat adalah ...
- A. Jangan berbicara tentang hal itu.
 - B. Bukan dia, melainkan saya yang bersalah
 - C. Sebagai contoh, misalnya, dia yang akan berpidato
 - D. Gunung Semeru lebih tinggi dari pada Gunung Salak
 - E. Hadirin diharap tenang