

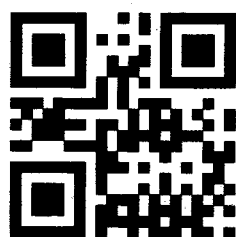


UNIVERSITAS INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia

KEMAMPUAN DASAR

- Matematika Dasar
- Bahasa Indonesia
- Bahasa Inggris



SIMAK UI

**SELEKSI MASUK
UNIVERSITAS INDONESIA
2019**

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan ujian, periksalah terlebih dahulu jumlah soal dan nomor halaman yang terdapat pada naskah soal.
Naskah soal ini terdiri atas halaman depan, halaman petunjuk umum, Lembar Jawaban Ujian (LJU), dan soal sebanyak 10 halaman.
2. Naskah dan LJU merupakan satu kesatuan. LJU pada naskah ini tidak dapat digunakan untuk naskah lain.
3. Peserta harus melepas LJU dari naskah. Seandainya halaman LJU kiri atas rusak atau sobek, pengolah data masih dapat memproses LJU tersebut.
4. Lengkapilah (tulis dan bulatkan) data diri Anda (nama, nomor peserta, nomor LJU, dan tanggal lahir) pada LJU di tempat yang disediakan.
5. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk yang menjelaskan cara menjawab soal.
6. Pikirkanlah sebaik-baiknya sebelum menjawab tiap soal. Setiap jawaban yang salah akan mengakibatkan pengurangan nilai (penilaian: benar +4, kosong 0, salah -1).
7. Jawablah lebih dahulu soal-soal yang menurut Anda mudah, kemudian lanjutkan dengan menjawab soal-soal yang lebih sukar sehingga semua soal terjawab.
8. Tulislah jawaban Anda pada lembar jawaban ujian yang disediakan dengan cara membulatkan bulatan yang sesuai A, B, C, D, atau E.
9. Untuk keperluan coret-mencoret, harap menggunakan tempat yang kosong pada naskah soal ini dan **jangan pernah menggunakan lembar jawaban** karena akan mengakibatkan jawaban Anda tidak dapat terbaca.
10. Selama ujian, Anda tidak diperkenankan bertanya atau meminta penjelasan mengenai soal-soal yang diujikan kepada siapa pun, termasuk kepada pengawas ujian.
11. Setelah ujian selesai, Anda diharapkan tetap duduk di tempat Anda sampai pengawas ujian datang ke tempat Anda untuk mengumpulkan lembar jawaban ujian.
12. Perhatikan agar lembar jawaban ujian **tidak kotor dan tidak basah**.

PETUNJUK KHUSUS

PETUNJUK A:

Pilih satu jawaban yang paling tepat.

PETUNJUK B:

Soal terdiri atas 3 bagian, yaitu PERNYATAAN; kata SEBAB; dan ALASAN yang disusun berurutan.

Pilihlah:

- (A) Jika pernyataan benar, alasan benar, dan keduanya menunjukkan hubungan sebab dan akibat.
- (B) Jika pernyataan benar, alasan benar, tetapi keduanya tidak menunjukkan hubungan sebab dan akibat.
- (C) Jika pernyataan benar dan alasan salah.
- (D) Jika pernyataan salah dan alasan benar.
- (E) Jika pernyataan dan alasan keduanya salah.

PETUNJUK C:

Pilihlah:

- (A) Jika (1), (2), dan (3) yang benar.
- (B) Jika (1) dan (3) yang benar.
- (C) Jika (2) dan (4) yang benar.
- (D) Jika hanya (4) yang benar.
- (E) Jika semuanya benar.



MATA UJIAN : Matematika Dasar, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris
 TANGGAL UJIAN : 21 JULI 2019
 WAKTU : 60 MENIT
 JUMLAH SOAL : 45

Keterangan : Mata Ujian MATEMATIKA DASAR nomor 1 sampai nomor 15
 Mata Ujian BAHASA INDONESIA nomor 16 sampai nomor 30
 Mata Ujian BAHASA INGGRIS nomor 31 sampai nomor 45

MATEMATIKA DASAR

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 1 sampai nomor 12.

1. Jika $2 \cdot 5^{(1-2x)} + 2^3 \cdot 5^{-x} - 2 = 0$, hasil penjumlahan dari semua nilai x yang memenuhi persamaan tersebut adalah

- (A) -2 $10p^2 + 8p - 2 = 0$
~~(B) -1~~ $p^2 + 8p - 20 = 0$
 (C) 0
 (D) 1 $(p+10)(p-2)$
 (E) 2 $p = -\frac{10}{10} = -1$ $p = 2$

2. Jika $a^2 \log b = 6$ dan $b^3 \log c = 5$, nilai $ab \log \left(\frac{b}{c}\right)$ adalah

- ~~(A) $-\frac{168}{13}$~~ $a \log b^{1/2} = 6$ $b^{1/2} b$
 (B) $-\frac{144}{13}$ $a^b = b^{1/2}$ $\log \frac{b}{b^{1/2}}$
 (C) $-\frac{121}{13}$ $a = b^{1/2} \rightarrow a^2 = b$ $1 + \frac{1}{2}$
 (D) $\frac{12}{5}$ $b \log c^{1/3} = 5$ $b^{1/2} \log b^{-1/2}$
 (E) $\frac{14}{5}$ $b^5 = c^{1/3}$ $\frac{12}{13} \cdot -\frac{14}{12}$
 $b = c^{1/15}$

3. Diketahui $f(x) = 2x - 1$. Jika $a(f(x))^2 + bf(x) + 2 = 0$ memiliki akar-akar x_1 dan x_2 dengan $x_1 + x_2 = \frac{5}{2}$ dan $x_1 x_2 = \frac{3}{2}$, nilai $a + b$ adalah

- ~~(A) -3~~
 (B) -2 $2 - 5 = -3$
 (C) 0
 (D) 2
 (E) 3

4. Hasil penjumlahan dari x , y , dan z yang memenuhi $3^{2x+y-z} = \left(\frac{1}{27}\right)^{(x-y+2z+2)}$, $\log(x-y+z) = \frac{1}{1+2\log 5}$,

dan $\left| \begin{matrix} x & \frac{1}{2} \\ 2y & 2 \end{matrix} \right| = 2$ adalah

- (A) $-\frac{1}{3}$ $2u + y - z = -3u + 2y - (z - 6)$
 (B) $-\frac{2}{3}$ $5u - 2y + 5z = -6$
 (C) -1 $2 \log 2$ $2x - y = 2$
 (D) $-\frac{4}{3}$ $2 \log 2 = 5$
 (E) $-\frac{5}{3}$

5. Hasil penjumlahan dari semua bilangan bulat x yang memenuhi $\frac{(x^2+x+1)\sqrt{x+1}}{(3x^2-4x+1)\sqrt{5-x}} \geq 0$ adalah

- (A) 14 $u^2 - 4u + 3$
 (B) 12 $(u-3)(u-1)$
 (C) 10 $(u$
 (D) 8
 (E) 6

6. Diketahui $A = \begin{pmatrix} x & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$, dan

$C = \begin{pmatrix} x-6 & -3 \\ 2 & x-1 \end{pmatrix}$. Jika $\det(A^{-1}BC) = 6$, nilai $x-7$ adalah

- (A) 0 $\frac{1}{u-3} \cdot 2 \cdot (u-6)(u-1) + 6 = 6$
 (B) 1
~~(C) 3~~ $2(u^2 - 7u + 6) + 6 = 6u - 10$
 (D) 4 $2u^2 - 14u + 10 - 6u + 10 = 0$
 (E) 7 $2u^2 - 20u = 0$
 $u^2 - 10u = 0$
 $u = 0$ $u = 10$
 $-2u = 20$
 $u = -10$

$$\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} u-6 & -3 \\ 2 & u-1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} u & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} 6$$

$$\begin{pmatrix} 4u - 24 + 4 & -12 + 2u - 2 \\ 3u - 18 + 4 & -9 + 2u - 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6u & 18 \\ 6 & 6 \end{pmatrix}$$

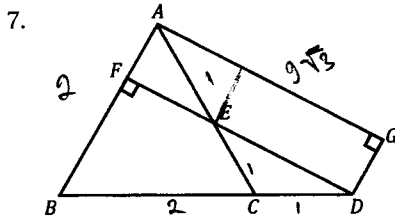
$$3u = 6 + 14$$

$$u =$$



$$\frac{2 \cdot 4}{2} = \frac{18}{3} = 6$$

$$x = 9$$



Diketahui $\triangle ABC$ sama sisi, $BC = 2CD$, garis DEF tegak lurus AB , dan AG sejajar DF , seperti tampak pada gambar. Jika luas $\triangle BDF$ adalah $\frac{81}{2}\sqrt{3}$, luas trapesium $AGDE$ adalah

- (A) $\frac{9}{2}\sqrt{3}$ ✗
 (B) $\frac{27}{2}\sqrt{3}$
 (C) $\frac{35}{2}\sqrt{3}$ ✗
 (D) $\frac{45}{2}\sqrt{3}$
 (E) $\frac{63}{2}\sqrt{3}$ ✗

8. Jika $a^2 - bc, b^2 - ac, c^2 - ab$ adalah barisan aritmetika dengan $a - c = 6$, nilai $a - b$ adalah

- (A) 2
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 6
 (E) 8

9. Jika $\frac{a}{c} + \frac{a}{b} + 1 = -1$, $\frac{b}{a} + \frac{b}{c} + 1 = -2$, dan $2a + b + c = -18$ untuk a, b , dan c bilangan bulat negatif dengan $b < a < c$, nilai $a - 2b + c$ adalah

- (A) 8
 (B) 9
 (C) 10
 (D) 11
 (E) 12

10. Terdapat sepuluh orang pergi ke tempat wisata dengan mengendarai 3 mobil berkapasitas 4 orang dan tiga orang di antaranya adalah pemilik mobil. Jika setiap mobil dikemudikan oleh pemiliknya dan di setiap mobil minimal ada satu penumpang selain pengemudi, banyaknya kemungkinan komposisi berbeda untuk menempatkan penumpang di ketiga mobil tersebut adalah

- (A) 1190
 (B) 1050
 (C) 840
 (D) 700
 (E) 560

Handwritten notes for question 10: "3 mobil", "tot 10", "tot 7", "3 3 1", "3 2 2", "6 a = 2 a x", "3/2", "6 x 6 x 1 = 36 x 3 = 108", "72", "180".

11. Jika $f(x) = 2x + 1$ dan $g(f(x)) = 4x^2 + 1$, maka $g^{-1}(x) = \dots$

- (A) $x^2 - 2x + 2$ ✗ $g(2u+1) = 4u^2 + 1$
 (B) $\sqrt{x-1}$ ✗ $4\left(\frac{u-1}{2}\right)^2 + 1$
 (C) $1 + \sqrt{x-1}$ ✓ $u^2 - 2u + 1 + 1$
 (D) $4x^2 - 8x + 5$ ✗ $g(u) = 4u^2 - 2u + 2 = y$
 (E) $1 + \sqrt{x^2 - 1}$ ✗

12. Tiga orang berlatih menembak. Peluang orang pertama, kedua, dan ketiga untuk tepat mengenai sasaran berturut-turut adalah $\frac{1}{2}, \frac{3}{5}$, dan $\frac{7}{10}$. Kemampuan menembak seseorang tidak bergantung pada kemampuan penembak yang lain. Jika setiap orang melakukan satu tembakan, peluang bahwa paling tidak dua orang akan mengenai sasaran adalah

- (A) $\frac{3}{50}$ ✗ $\frac{3}{10} + \frac{21}{50}$
 (B) $\frac{9}{100}$ ✗
 (C) $\frac{21}{100}$ ✗ $\frac{3}{10} + \frac{7}{20} + \frac{21}{50}$
 (D) $\frac{11}{25}$ ✗ $\frac{30 + 37 + 42}{100} = \frac{109}{100}$
 (E) $\frac{13}{20}$ ✗ $\frac{13}{20} + \frac{12}{20} = \frac{25}{20} = 65\%$

Gunakan **Petunjuk C** dalam menjawab soal nomor 13 sampai nomor 15.

13. Jika $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$, $g(x) = ax + b$, dan $(g \circ f)(x - 1) = 4x^2 - 14x + 11$, maka

- (1) $a = 2$ ✓ $af(2(u-1)^2 - 3(u-1) + 1) + b =$
 (2) $b = -1$ ✓ $2u - 1$
 (3) $(f \circ g)(1) = 10$ ✗
 (4) $\frac{f(x)}{g(x)} = x + 1$ ✗

14. Jika $f(x) = 4x - x^2$, maka

- (1) f naik pada interval $(0, 2)$ ✓ $4 - 2u$
 (2) garis singgung pada $f(x)$ yang melalui titik $(2, 5)$ akan melalui titik $(1, 7)$ ✓
 (3) f turun pada interval $(2, \infty)$ ✓
 (4) garis singgung pada $f(x)$ yang melalui titik $(2, 5)$ akan melalui titik $(1, 3)$ ✗

Handwritten notes for question 14: "a b c d e"



15. Diketahui a , b , c , d , dan e adalah bilangan bulat positif dengan $e = 3a$, $b = a + 1$, $a = c - 5$ dan $d = e - 2$.

Jika rata-rata kelima bilangan tersebut adalah 17, maka

- (1) jangkauan antarkuartilnya adalah 14
- (2) kuartil pertamanya adalah 11
- (3) jangkauannya adalah 17
- (4) mediannya mempunyai 2 faktor prima



BAHASA INDONESIA

(1) Manusia dalam kelompok sosial sering mengalami tekanan. (2) Tekanan sosial menjadi senjata yang paling ampuh dalam membuat individu mengikuti pendapat kebanyakan orang. (3) Hanya segelintir orang yang benar-benar tahan banting, tidak terseret arus, berani kritis, bahkan kritis terhadap pendapat sendiri.

(4) Menurut hasil penelitian Berns pada tahun 2005 menunjukkan bahwa mereka yang takluk pada tekanan sosial mengubah persepsinya terhadap kenyataan. (5) Adapun subjek yang tegas dan konsisten terhadap keyakinannya mempunyai otak yang aktif pada bagian emosi. (6) Berns menyimpulkan bahwa mereka yang melawan tekanan kelompok akan mengalami ketidaknyamanan emosional. (7) Sebagai kesimpulan umum, tekanan sosial dapat menyebabkan orang mengubah keyakinannya mengenai suatu hal. (8) Siapapun yang melawan akan resah secara emosional. (9) Akibatnya adalah mengikuti apa yang diyakini orang lain menjadikan seseorang lebih nyaman meskipun mengorbankan akal sehat.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 16 sampai nomor 19.

16. Pernyataan manakah yang tidak sesuai dengan bacaan di atas?

- (A) Tekanan sosial membuat orang di dalam kelompok merasa tidak nyaman jika tidak mengikuti keyakinan kelompok. ✓
- (B) Menurut Berns, anggota kelompok yang terpengaruh tekanan sosial tidak mempertahankan persepsinya. ✓
- (C) Orang-orang yang mempertahankan pendapatnya mempunyai otak yang aktif pada bagian emosi. ✓
- (D) Penelitian yang dilakukan oleh Berns pada tahun 2005 mengkaji bagaimana orang takluk pada keyakinan sosial.
- (E) Dalam berkehidupan sosial, kelompok sosial dapat melalui tekanan sosial sehingga tidak terseret arus.

17. Kata yang ditulis tidak sesuai dengan ejaan terdapat pada

- (A) kalimat (2) ✓
- (B) kalimat (3) ✓
- (C) kalimat (5) ✓
- (D) kalimat (6)
- (E) kalimat (8)

18. Kalimat manakah yang tidak efektif pada bacaan di atas?

- (A) Kalimat (2).
- (B) Kalimat (3).
- (C) Kalimat (4).
- (D) Kalimat (5).
- (E) Kalimat (6).

19. Kalimat manakah yang menggunakan kata yang maknanya selaras dengan kata *kritis* pada kalimat (3)?

- (A) Sudah hampir satu minggu kakek saya menderita sakit keras dan dirawat di ICU.
- (B) Dalam situasi yang sulit, Jojo mampu membalikkan keadaan sehingga mengungguli lawan.
- (C) Kepada media massa, Rina berani mempertanyakan mengapa koruptor itu tidak dihukum berat. ✓
- (D) Para demonstran sudah berhimpun di depan kantor kementerian itu sejak pagi hari.
- (E) Beberapa negara berhasil melewati masa-masa sulit secara ekonomi pada tahun 1998.



(1) Keberadaan medan magnet, walaupun tidak tampak secara kasatmata, sangat membantu keberlangsungan kehidupan di bumi. (2) Medan magnet tidak hanya berfungsi sebagai arah jarum kompas, tetapi juga sebagai pelindung bumi dari pancaran radiasi luar angkasa. (3) Selama ini kita mengenal adanya dua kutub magnet: utara dan selatan. (4) Posisinya pun tidak pernah berubah. (5) Namun, bukan tidak mungkin bila magnet bumi akan berbalik seiring dengan berjalannya waktu. (6) Akan tetapi, penelitian-penelitian terbaru menunjukkan adanya pembalikan ini. (7) Perlu diketahui bahwa kutub magnet bumi berbeda dengan kutub utara dan kutub selatan.

(8) Kutub magnet bumi dipengaruhi oleh lautan besi panas cair yang berada di dalam inti luar bumi. (9) Perputaran ini menyebabkan adanya magnet di dalam bumi dengan kemiringan sebelas derajat dari sumbu bumi. (10) Seiring dengan perputaran yang terus terjadi, lava besi sering kali berpindah tempat menjadi berlawanan dari atom besi di sekitar mereka.

(11) Ketika hal tersebut terus terjadi, kutub magnet bumi pun ikut berbalik sehingga terjadilah kekacauan global. (12) Masalah yang mungkin terjadi adalah meningkatkan radiasi yang bisa mengganggu navigasi satelit, pesawat, dan pembangkit listrik.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 20 sampai nomor 23.

20. Manakah ringkasan yang sesuai dengan isi bacaan di atas?

- (A) Kutub magnet bumi berbeda dengan kutub utara dan selatan, tetapi keberadaannya sangat penting bagi kehidupan di bumi.
- (B) Peran medan magnet bumi sangat besar bagi kehidupan manusia meskipun tidak banyak orang menyadari keberadaannya.
- (C) Meskipun tidak tampak secara nyata, peran medan magnet bumi ternyata sangat signifikan bagi kehidupan di bumi.
- (D) Medan magnet bumi sangat krusial perannya sehingga perubahan apa pun yang terjadi pada magnet bumi akan berpengaruh terhadap kehidupan di bumi.
- (E) Fungsi medan magnet bumi sangat beragam, mulai dari menjadi petunjuk arah kompas hingga melindungi bumi dari radiasi luar angkasa.

21. Gagasan pokok kalimat (11) adalah

- (A) hal tersebut terus terjadi
- (B) kutub magnet bumi ikut berbalik ✓
- (C) kutub magnet bumi pun ikut berbalik dan terjadi kekacauan global
- (D) kekacauan global terjadi akibat kutub magnet bumi berbalik
- (E) hal tersebut menyebabkan kutub magnet bumi berbalik

22. Kata yang ditulis salah dalam bacaan di atas terdapat pada

- (A) kalimat (1)
- (B) kalimat (6)
- (C) kalimat (9)
- (D) kalimat (10)
- (E) kalimat (12)

23. Penggunaan kata sambung yang salah terdapat pada

- (A) kalimat (1)
- (B) kalimat (2)
- (C) kalimat (5)
- (D) kalimat (6)
- (E) kalimat (7)



(1) Kopi telah menjadi minuman favorit bagi banyak warga dunia. (2) Meminum kopi kini telah menjadi gaya hidup tersendiri. (3) Menurut para ahli, dataran tinggi Ethiopia merupakan tempat kelahiran kopi. (4) Ethiopia mengeksport biji kopi melintasi Laut Merah ke Arabia, tempat kopi pertama kali ditanam pada pertengahan abad ke-15 di Yaman. (5) Lantaran Kekaisaran Ottoman, kopi mulai dikenal di sebagian kecil Asia, Suriah, Mesir, dan Eropa Selatan.

(6) Sampai abad ke-17, perdagangan kopi hanya dimonopoli oleh orang-orang Arab. (7) Namun, sekelompok pedagang Belanda berhasil menyelundupkan biji kopi ke Eropa. (8) Seabad kemudian, orang-orang Eropa mulai menanamnya di daerah koloni mereka seperti Jawa, Kolombia, dan Kenya. (9) Pada waktu itu, kopi telah menjadi komoditas internasional dan sekaligus minuman rakyat di banyak negara. (10) Kini tanaman yang dulu dianggap misterius itu telah menjadi minuman populer di seluruh dunia.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 24 sampai nomor 26.

24. Manakah simpulan yang paling tepat dari bacaan di atas?

- (A) Tanaman kopi yang kini populer pada masa lalu sangat misterius.
- (B) Kopi menyebar ke seluruh penjuru dunia karena perluasan oleh Kekaisaran Ottoman.
- (C) Orang Belanda menyebarkan kopi ke seluruh penjuru dunia. ✕
- (D) Kopi yang berasal dari Ethiopia telah berkembang menjadi minuman populer di seluruh dunia. ✕
- (E) Perdagangan kopi secara internasional dikuasai oleh orang-orang Arab. ✕

25. Kalimat manakah yang menggunakan kata yang beragam nonformal?

- (A) Kalimat (1).
- (B) Kalimat (4).
- (C) Kalimat (5).
- (D) Kalimat (6).
- (E) Kalimat (9).

26. Manakah hubungan logis yang paling tepat?

- (A) Kalimat (2) merupakan uraian kalimat (1).
- (B) Kalimat (4) merupakan contoh kalimat (3).
- (C) Kalimat (7) merupakan perluasan kalimat (6).
- (D) Kalimat (9) merupakan contoh kalimat (8).
- (E) Kalimat (10) merupakan perincian kalimat (9).



Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 27 sampai nomor 30.

27. Walaupun terletak tepat di pinggir Danau Toba, Desa Tigaras bukanlah pilihan umum untuk berwisata. Orang-orang lebih mengenal Parapat sebagai gerbang pariwisata Danau Toba. Tigaras memang belum dikelola sebaik Parapat untuk jadi tujuan wisata. Salah satu bukti yang paling kasatmata adalah akses jalannya masih buruk. Aspalnya berlubang-lubang dan angkutan umum terbatas. Gagasan utama paragraf di atas adalah

- (A) letak Desa Tigaras di pinggir Danau Toba ✗
- (B) perbandingan Desa Tigaras dengan Parapat
- (C) belum baiknya pengelolaan Desa Tigaras sebagai tempat wisata
- (D) alasan Parapat sebagai tujuan wisata di Danau Toba
- (E) pilihan lokasi wisata yang ideal di Danau Toba

28. (1) Jamur yang ditemukan di tumpukan sampah di Pakistan bisa menguraikan plastik dalam hitungan minggu, bukan tahun. (2) Plastik memang telah lama dipergunakan dalam kehidupan kita. (3) *Aspergillus tubingensis* diketahui dapat "memakan" jenis plastik poliuretana hanya dalam delapan minggu. (4) Padahal, biasanya plastik membutuhkan waktu puluhan atau ratusan tahun untuk terurai. (5) Proses penguraian yang memakan waktu lama inilah yang membuat plastik berbahaya bagi lingkungan kita. Kalimat manakah yang tidak berkaitan erat dengan gagasan utama paragraf?

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

29. (1) Penelitian terbaru menjelaskan bahwa konsumsi alkohol berdampak negatif pada kesehatan. (2) Hal itu berlaku di seluruh dunia. (3) Penelitian tersebut mengestimasi bahwa mengonsumsi alkohol sekali dalam sehari dapat meningkatkan risiko kanker, diabetes, dan tuberkulosis. (4) Penelitian lain menyebutkan bahwa mengonsumsi satu atau dua gelas alkohol dalam sehari mampu menyehatkan tubuh. (5) Angka itu disebut sebagai batas aman konsumsi alkohol harian.

Kata sambung yang tepat pada kalimat (4) untuk memperjelas hubungan antara kalimat (3) dan kalimat (4) adalah

- (A) bahkan ✗
- (B) selain itu ✗
- (C) selanjutnya ✗
- (D) padahal
- (E) meskipun ✗

30. Manakah kalimat yang efektif di antara kalimat-kalimat berikut?

- (A) Perang Kapaha adalah perang Ambon yang ke-4 terletak di wilayah jazirah Leihitu, bagian utara Pulau Ambon. ✗
- (B) Karena ketertarikannya dengan alam di Maluku, beliau menetap di sana dan menikahi gadis Ambon, hingga akhirnya menjadi buta. ✗
- (C) Laba-laba adalah makhluk penyendiri dan dianggap sebagai makhluk yang tidak dapat bersosialisasi. ✗
- (D) Kehadiran teknologi tersebut seolah-olah mengantarkan manusia ke berbagai pintu penyakit karena kurang aktivitas bergerak. ✓
- (E) Meskipun menyerupai tagar yang sering digunakan sekarang, namun gambar yang ditemukan dalam gua Blombos ini sudah berusia 73 ribu tahun. ✓



BAHASA INGGRIS

There appears to be increasing numbers of children who specialize in a single sport at an early age. The *lure* of a college scholarship or a professional career can motivate young athletes to commit to specialized training regimens at an early age. However, the American Academy of Pediatrics recommends avoiding specializing in one sport before puberty.

Once puberty begins, both boys and girls go through their adolescent growth spurt (AGS). The change and the age at which they occur can have an impact on a child's sports performance. Going through *this* can have a significant impact on athletic performance in both positive and negative ways. Increases in body size, hormones, and muscle strength can improve athletic performance. Nevertheless, there may be a temporary decline in balance skills and body control during the AGS. Quick increases in height and weight affect the body's center of gravity. Sometimes, the brain needs to adjust to this higher observation point. As a result, a teen may seem a little clumsy.

This phase is especially noticeable in sports that require good balance and body control (e.g. figure skating, diving, gymnastics, basketball). In addition, longer arms and legs can affect throwing any type of ball, hitting with a bat, catching with a glove, or swimming and jumping. *Coaches that are aware of the AGS can help reduce athletic awkwardness by incorporating specific aspects of training into practice sessions.*

Gunakan Petunjuk A dalam menjawab soal nomor 31 sampai nomor 34.

31. The word "lure" in paragraph 1 is closest in meaning to ...
- (A) plan
 - (B) illusion
 - (C) chance
 - (D) appeal
 - (E) thought
32. The word "this" in paragraph 2 refers to ...
- (A) age
 - (B) impact
 - (C) puberty
 - (D) change
 - (E) occurrence
33. Which sentence is closest in meaning to the last sentence in paragraph 3?
- (A) By designing training founded on the knowledge of AGS, trainers can be more aware of possible difficulties in sports.
 - (B) With practice that prevents children from performing awkwardly, trainers can assist children through this growth phase.
 - (C) To help children perform with more ease, trainers should consider the effects of puberty when designing a training routine.
 - (D) Without considering the physical changes undergone by children, trainers cannot prevent them from having difficulties when training.
 - (E) Since identifying potential problems during children's phase of AGS is necessary to eliminate clumsiness, trainers can do this before training begins.
34. The most appropriate title for this passage is ...
- (A) Adolescent Growth Spurt and Sport
 - (B) Effects of Puberty on Sports Performance ✕
 - (C) The Rising Popularity of Sports among Children
 - (D) The Impact of Poor Balance and Body Control
 - (E) The Side Effects of Specializing in Sports on Children



The National Institute of Mental Health defines stress as simply the brain's response to any demand. Given that definition, not all stress is bad. It is simply a response. How harmful it is ultimately depends on its intensity, duration, and treatment. In general, there are two major types of stress. The first type is short-term stress. Short-term stress can actually improve our productivity. For instance, stress can help us meet daily challenges and motivates us to reach our goals. In fact, stress can help us accomplish tasks more efficiently. Some stress can also help to fortify the immune system. For instance, stress can improve how our heart works and protect our body from infection. In one study, individuals who experienced moderate levels of stress before surgery were able to recover faster than individuals who had low or high levels.

Another type of stress is long-term stress or chronic stress. Chronic stress can be dangerous. While all stress triggers physiological reactions, chronic stress is specifically problematic because of the significant harm it can do to the functioning of the body and the brain. Chronic stress can negatively affect cognitive function, including changes in learning, memory, and emotional well-being which in turn could potentially contribute to mental disorders such as anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder (PTSD). Moreover, significant levels of chronic stress could increase risk of stroke, heart disease, high blood pressure, and diabetes. Other systems of the body stop working properly too, including the digestive, excretory and reproductive structures. Toxic stress can impair the body's immune system and exacerbate any already existing illnesses. It can seem like stress is an inevitable part of life, but chronic stress can have real and significant consequences on the brain. Understanding these effects and how to combat them can help promote overall health.

Gunakan *Petunjuk A* dalam menjawab soal nomor 35 sampai nomor 39.

35. This passage would most likely be found in...
- (A) a report from a therapist about his or her patient
 - (B) an invitation to a stress therapy service
 - (C) a pamphlet promoting stress therapy
 - (D) an article about health and wellness
 - (E) a journal of mental health
36. The author's purpose in writing this passage is to...
- (A) suggest ways to avoid stress
 - (B) criticise people's belief about stress
 - (C) inform people about the benefits of stress
 - (D) warn people about the negative effects of prolonged stress
 - (E) classify some types of stress and how they may affect our health
37. What is the tone of the passage?
- (A) Neutral
 - (B) Mindful
 - (C) Optimistic
 - (D) Criticizing
 - (E) Depressing

38. Which of the following is the best summary of the passage?
- (A) Stress is part of our life. It cannot be avoided by anyone.
 - (B) Chronic stress is dangerous. It may lead to mental illness.
 - (C) Stress is a mere response to a situation. It does not do any harm to our life.
 - (D) Stress occurs for a number of reasons. The main reasons are money, work, and relationship issues.
 - (E) Stress takes a variety of forms. While short-term stress can be beneficial, chronic stress can do more harm than good.
39. Which of the following statements is FALSE according to the passage?
- (A) Sometimes, stress can benefit us.
 - (B) In general there are two kinds of stress.
 - (C) Prolonged stress gives detrimental effects on our health.
 - (D) For a short period of time, stress can improve our productivity and immune system.
 - (E) Fatal diseases such as stroke and heart attack are caused solely by aging or genes.



Epigenetics is the study of biological mechanisms that will switch genes on and off. It affects how genes are read by cells and subsequently how they produce proteins. Epigenetics controls genes. Certain circumstances in life can cause __40__ genes or active genes over time. In other words, they can be turned off or turned on. The different combinations of genes that are turned on or off is what makes each one of us unique.

Although our epigenetic marks are more stable during adulthood, they __41__ to be dynamic and modifiable by environment and lifestyle. There are many examples of epigenetics that show how different environmental exposures and lifestyle choices can alter marks on top of DNA and *play a role* in determining health outcomes. The environment is being investigated as a powerful influence on __43__. Pollution has become a significant focus because air pollution could alter methyl tags on DNA and __44__ for a respiratory disease. For instance, a mother's exposure to pollution could impact her child's asthma susceptibility and her intake of vitamin D could change DNA that influences placenta functioning. In addition, diet has been shown to modify epigenetic tags in significant ways. In fact, food and epigenetics work together to influence health and well-being. For example, a study found that a high fat, low carb diet could open up chromatin and improve mental ability.

¹It is apparent that epigenetic effects occur not just in the womb. ²What we eat, where we live, when we sleep, and how we exercise can eventually cause chemical modifications around the genes. ³This change is a regular and natural occurrence. ⁴Epigenetic modifications can manifest as commonly as the manner in which cells terminally differentiate to end up as skin cells, liver cells, or brain cells. ⁵Epigenetic change can have more damaging effects that can result in diseases like cancer. ⁶New and ongoing research is continuously uncovering the role of epigenetics in a variety of human disorders and fatal diseases.

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 40 sampai nomor 45.

40.

- (A) silence
- (B) silenced
- (C) silencing
- (D) to silence ✗
- (E) to silencing ✗

41.

- (A) still think
- (B) have thought ✗
- (C) are still thought ✗
- (D) are still thinking
- (E) will have thought

42. The italic phrase in paragraph 2 is closest in meaning to ...

- (A) make way
- (B) take part
- (C) personify
- (D) simulate
- (E) characterize

43.

- (A) tags and susceptibility epigenetic disease
- (B) epigenetic tags disease and susceptibility ✗
- (C) epigenetic tags susceptibility and disease
- (D) epigenetic tags and disease susceptibility ✗
- (E) tags disease epigenetic and susceptibility ✗

44.

- (A) increase one's stamina
- (B) increase one's risk
- (C) secure one's place
- (D) decrease one's possibility
- (E) improve one's immunity

45. In paragraph 3, the sentence: "It happens over the full course of a human life span." should be ...

- (A) after sentence 1
- (B) after sentence 2
- (C) after sentence 3
- (D) before sentence 5
- (E) before sentence 6