

**SELEKSI NASIONAL
MASUK PERGURUAN TINGGI NEGERI
TAHUN 2012**

KODE	TES BIDANG STUDI
421	DASAR

**MATEMATIKA DASAR
BAHASA INDONESIA
BAHASA INGGRIS**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI**

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan soal, telitilah kelengkapan nomor dalam berkas soal ini. Tes Bidang Studi Dasar ini terdiri atas 45 soal dari 3 bidang ilmu, yaitu Matematika Dasar 15 soal, Bahasa Indonesia 15 soal, dan Bahasa Inggris 15 soal.
2. Bacalah dengan cermat aturan dan tata cara menjawab setiap tipe soal!
3. Tulislah jawaban Anda pada lembar jawaban ujian yang tersedia sesuai dengan petunjuk yang diberikan!
4. Anda dapat menggunakan bagian yang kosong dalam berkas soal untuk keperluan coret-coret. Jangan menggunakan lembar jawaban ujian untuk keperluan coret-coret.
5. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan menggunakan alat hitung dalam segala bentuk.
6. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan menggunakan alat komunikasi dalam segala bentuk.
7. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan bertanya atau meminta penjelasan kepada siapa pun tentang soal-soal ujian, termasuk kepada pengawas ujian.
8. Selama ujian berlangsung, Anda tidak diperkenankan keluar-masuk ruang ujian.
9. Waktu ujian yang disediakan adalah 60 menit.
10. Harap diperhatikan agar lembar jawaban ujian tidak kotor, tidak terlipat, tidak basah, dan tidak robek.
11. Setelah ujian selesai, Anda diminta tetap duduk sampai pengawas selesai mengumpulkan lembar jawaban ujian. Anda dipersilahkan keluar ruang setelah mendapat isyarat dari pengawas untuk meninggalkan ruang.
12. Jawaban yang benar diberi skor +4, jawaban kosong diberi skor 0, dan jawaban yang salah diberi skor -1.
13. Penilaian didasarkan atas perolehan skor pada setiap bidang ilmu. Oleh sebab itu, Anda jangan hanya menekankan pada bidang ilmu tertentu (tidak ada bidang ilmu yang diabaikan).
14. Kode naskah ini:

421

PETUNJUK KHUSUS

- PETUNJUK A** Pilih jawaban yang paling benar (A, B, C, D, atau E)
- PETUNJUK B** Soal terdiri atas tiga bagian, yaitu **PERNYATAAN**, **SEBAB**, dan **ALASAN** yang disusun secara berurutan. Pilihlah
- (A) jika pernyataan benar, alasan benar, keduanya menunjukkan hubungan sebab akibat
 - (B) jika pernyataan benar, alasan benar, tetapi keduanya tidak menunjukkan hubungan sebab akibat
 - (C) jika pernyataan benar, alasan salah
 - (D) jika pernyataan salah, alasan benar
 - (E) jika pernyataan dan alasan, keduanya salah
- PETUNJUK C** Pilihlah
- (A) jika jawaban (1), (2), dan (3) benar
 - (B) jika jawaban (1) dan (3) benar
 - (C) jika jawaban (2) dan (4) benar
 - (D) jika jawaban (4) saja yang benar
 - (E) jika semua jawaban benar

DOKUMEN RAHASIA

Dilarang keras memperbanyak dan menjual kepada umum tanpa seizin Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi

TES BIDANG STUDI DASAR

BIDANG ILMU : MATEMATIKA DASAR, BAHASA INDONESIA, DAN BAHASA INGGRIS.
TANGGAL : 12 JUNI 2012
WAKTU : 60 MENIT
JUMLAH SOAL : 45

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

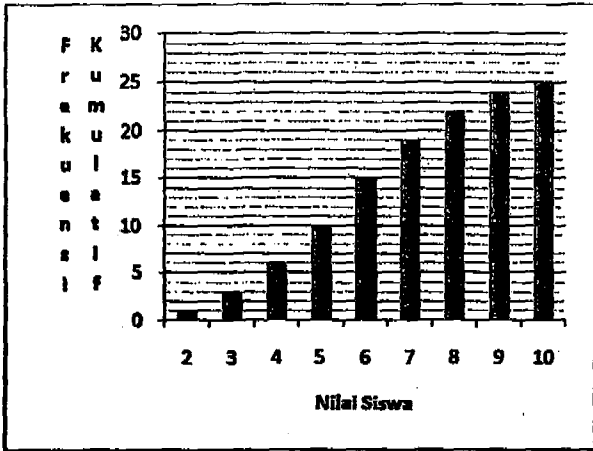
MATEMATIKA DASAR

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

- 1. Jika a dan b adalah bilangan bulat positif yang memenuhi a^b = 2^20 - 2^19, maka nilai a + b adalah
(A) 3
(B) 7
(C) 19
(D) 21
(E) 23
2. Jika 2x - z = 2, x + 2y = 4, dan y + z = 1, maka nilai 3x + 4y + z adalah
(A) 4
(B) 5
(C) 6
(D) 7
(E) 8
3. Jika p + 1 dan p - 1 adalah akar-akar persamaan x^2 - 4x + a = 0, maka nilai a adalah
(A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) 3
(E) 4

- 4. Ani telah mengikuti tes matematika sebanyak n kali. Pada tes berikutnya ia memperoleh nilai 83 sehingga nilai rata-rata Ani adalah 80. Tetapi, jika nilai tes tersebut adalah 67, maka rata-ratanya adalah 76. Nilai n adalah
(A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 5
(E) 6
5. Nilai maksimum fungsi objektif (tujuan) f(x, y) = 3x + 2y dengan kendala x + 2y ≤ 12, x ≥ 2, dan y ≥ 1 adalah
(A) 16
(B) 18
(C) 32
(D) 36
(E) 38
6. Di suatu kandang terdapat 40 ekor ayam, 15 ekor di antaranya jantan. Di antara ayam jantan tersebut, 7 ekor berwarna putih. Jika banyak ayam berwarna putih adalah 22 ekor, maka banyak ayam betina yang tidak berwarna putih adalah
(A) 5
(B) 7
(C) 8
(D) 10
(E) 15

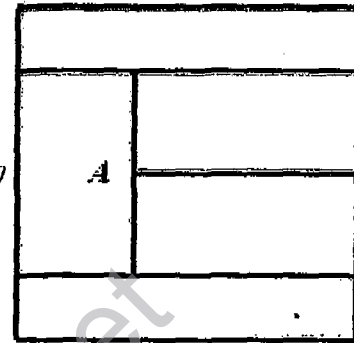
7. Jika diagram batang di bawah ini memperlihatkan frekuensi kumulatif hasil tes matematika siswa kelas XII, maka banyak siswa yang memperoleh nilai 8 adalah



- (A) 12%
- (B) 15%
- (C) 20%
- (D) 22%
- (E) 80%

10. Jika suatu persegi dengan panjang sisi satu satuan dibagi menjadi 5 persegi panjang dengan luas yang sama seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini, maka panjang ruas garis AB adalah

- (A) $\frac{3}{5}$
- (B) $\frac{2}{3}$
- (C) $\frac{2}{5}$
- (D) $\frac{1}{3}$
- (E) $\frac{1}{5}$



$1 \times 1 = 1/5 \times 1$
 $5 = \frac{1}{x} \times 1$

$15/10 \times \frac{a}{b}$
 $15/10 \times \frac{a}{b} = \frac{3}{2} \times \frac{a}{b}$

11. Jika suku pertama barisan aritmetika adalah -2 dengan beda 3 , S_n adalah jumlah n suku pertama deret aritmetika tersebut, dan $S_{n+2} - S_n = 65$, maka nilai n adalah

- (A) 11
- (B) 12
- (C) 13
- (D) 14
- (E) 15

$S_{n+2} = \frac{(n+2)(-2 + (n+2) \cdot 3)}{2}$
 $S_n = \frac{n(-2 + (n-1) \cdot 3)}{2}$
 $65 = \frac{(n+2)(-2 + 3n + 6)}{2} - \frac{n(-2 + 3n - 3)}{2}$

8. Jika $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$,

maka determinan matriks adalah

- (A) -5
- (B) -4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

9. Semua nilai x yang memenuhi $(x+3)(x-1) \geq (x-1)$ adalah

- (A) $1 \leq x \leq 3$
- (B) $x \leq -2$ atau $x \geq 1$
- (C) $-3 \leq x \leq -1$
- (D) $-2 \geq x$ atau $x \geq 3$
- (E) $-1 \geq x$ atau $x \geq 3$

12. Jika $f(x) = ax + 3$, $a \neq 0$, dan $f^{-1}(f^{-1}(9)) = 3$, maka nilai $a^2 + a + 1$ adalah

- (A) 11
- (B) 9
- (C) 7
- (D) 5
- (E) 3

13. Jika f adalah fungsi kuadrat yang grafiknya melalui

titik $(1,0)$, $(4,0)$, dan $(0,-4)$, maka nilai $f(7)$ adalah

- (A) -16
(B) -17
(C) -18
(D) -19
(E) -20

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

$$c = a + b + c \quad -4 = c$$

$$0 = 16a + 4b + c$$

$$a + 0 = 4 \quad | \times 4 | \quad 4a + 4b = 16$$

$$16a + 4b = 4 \quad | \times 1 | \quad 16a + 4b = 4$$

$$-12a = 12 \quad a = -1$$

$$a + b = 4 \quad b = 5$$

14. Agar tiga bilangan $a+2$, $a-3$, $a-4$ merupakan barisan aritmetika, maka suku ke dua harus ditambah dengan

- (A) -3
(B) -2
(C) -1
(D) 1
(E) 2

$$2(a-3+n) = a+2 + a-4$$

$$2a - 6 + 2n = 2a - 2$$

15. Jika ${}^4 \log 3 = k$, maka ${}^2 \log 27$ adalah

- (A) $\frac{k}{6}$
(B) k
(C) $6k$
(D) $\sqrt[6]{k}$
(E) k^6

$$f(7) = -x^2 + 5x - 4$$

$$-49 + 35 - 4$$

$$-49 + 31$$

BAHASA INDONESIA

Gunakan PETUNJUK A untuk menjawab soal nomor 16 sampai dengan nomor 30!

16. Bacalah teks berikut!

Berita yang dilansir *Antara* bulan lalu dengan tajuk "Bahasa Indonesia Berpeluang Jadi Bahasa Kedua ASEAN", memberikan satu harapan besar bagi Indonesia untuk berbicara di kancah internasional. Sekarang ada kesadaran di kalangan warga Philipina—teristimewa di kawasan selatan negara ini—bahwa mereka perlu belajar bahasa Indonesia karena bahasa itu dapat dimengerti di empat negara anggota ASEAN lainnya: Brunei, Malaysia, Singapura, dan Thailand (Selatan). Selain keempat negara ASEAN itu, sebagian warga suku Champ di Kamboja, Laos, dan Vietnam mengerti bahasa Melayu yang menjadi induk bahasa Indonesia.

Manakah kalimat yang tepat untuk menutup teks di samping?

- (A) Untuk itu, kita perlu menggalakkan penyebaran kamus bahasa Indonesia agar memudahkan orang asing.
(B) Dengan demikian, jelaslah bahwa bahasa Indonesia menjadi bahasa yang diidamkan di kawasan ASEAN.
(C) Oleh karena itu, bangsa Indonesia harus dapat menggunakan bahasa Indonesia dengan baik dan benar.
(D) Untuk itu, perlu diupayakan agar bahasa Indonesia menjadi bahasa utama ASEAN.
(E) Sehubungan dengan hal itu, menjunjung tinggi bahasa Indonesia menjadi kewajiban seluruh bangsa Indonesia.

17. Seseorang akan mengembangkan karangan yang bertema *upaya meningkatkan kemampuan berwirausaha bagi remaja* dengan kerangka karangan berikut:

- 1) saran bagi remaja untuk berwirausaha
- 2) pentingnya meningkatkan kemampuan berwirausaha
- 3) langkah meningkatkan kemampuan berwirausaha
- 4) komponen yang mendukung kemampuan berwirausaha
- 5) ketidakmampuan remaja berwirausaha.

Urutan kerangka yang paling tepat untuk tema karangan di samping adalah

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

18. Bacalah kedua teks berikut!

Teks 1

Obat telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia masa kini. Bahkan, karena begitu akrabnya, orang justru semakin tergantung pada obat, semakin terbiasa menggunakan obat. Penggunaan obat-obatan kini justru terlihat sebagai gaya hidup modern. Mereka perlu tampil seksi, bukan sehat, perlu obat kuat, bukan hidup harmonis, dan lain-lain. Faktanya zat-zat yang terkandung dalam obat dan efeknya bagi tubuh kita sering tidak kita perhatikan karena menganggap obat itu menyembuhkan tanpa memperhatikan apa yang sebenarnya terkandung dalam obat tersebut. Dalam pemilihan obat harus diperhatikan adanya kandungan bahan-bahan kimia yang justru menimbulkan dampak buruk terhadap tubuh kita.

Teks 2

Pada umumnya, orang memandang obat sebagai sesuatu yang ajaib yang dapat menyembuhkan segala penyakit dengan cepat tanpa efek samping. Semua obat adalah racun, kecuali diminum sesuai dengan dosis yang diizinkan. Hal itu menyadarkan kita bahwa dalam mengonsumsi obat, kita harus memperhatikan dosis yang tepat untuk

kesembuhan yang diharapkan. Masyarakat menaruh harapan besar akan obat, namun hal tersebut tidak sebanding dengan pengetahuan masyarakat akan obat. Informasi tentang pentingnya obat, penggunaan, dan bahayanya sangat penting bagi masyarakat.

Kedua teks di atas menjelaskan tentang ...

- (A) kebutuhan manusia akan obat.
- (B) cara mengonsumsi obat.
- (C) anggapan masyarakat akan obat.
- (D) pengetahuan masyarakat akan obat.
- (E) harapan manusia akan obat.

Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 19 sampai dengan nomor 23!

(1) Mafia tanah diperingatkan agar jangan main-main dalam sengketa tanah sebab bisa menjadi bom waktu di kemudian hari. (2) Persoalan tanah harus diwaspadai karena berpotensi menimbulkan konflik antar warga, warga dengan pengusaha, bahkan warga dengan aparat keamanan.

(3) Melihat tingginya kasus tanah serta potensi konflik di berbagai daerah, usul pembentukan tim terpadu kasus sengketa tanah perlu direspon. (4) Tim dibentuk untuk membuat pola penyelesaian masalah, menginventarisasi, dan memetakan kasus-kasus pertanahan. (5) Bila sudah berhasil dipetakan, langkah berikutnya adalah mencari solusi yang dapat dijadikan pedoman bersama. (6) Untuk kasus-kasus yang dapat memicu konflik langsung ditangani agar tidak menjadi konflik terbuka.

(7) Berbagai pihak menyebutkan bahwa mencuatnya persoalan pertanahan tidak terlepas dari ketidaktegasan pemerintah serta tidak adanya instrumen hukum yang jelas. (8) Praktisi hukum selalu mempertanyakan alasan rakyat menggarap tanah: apakah karena turun-temurun atau ada landasan hukumnya. (9) Oleh karena itu, seharusnya sudah dibuatkan instrumen hukum sehingga ada pedoman dalam menyelesaikan kasus tanah garapan.

(10) Mengingat tingginya potensi konflik persoalan tanah, masyarakat yakin jika seluruh komponen yang ada di tengah masyarakat bersatu dan memiliki tekad yang sama dalam menyelesaikan persoalan, masalah sengketa lahan akan dapat diselesaikan. (11) Masyarakat juga yakin bahwa

meskipun penyelesaian kasus tanah belum menemukan solusi konkret, namun adanya tekad para petinggi untuk kembali mendudukkan persoalan tanah merupakan langkah maju dan diharapkan didukung semua pihak. (12) Kita tidak ingin persoalan tanah memicu konflik yang berkepanjangan sehingga mengganggu stabilitas keamanan yang pada akhirnya dapat mengganggu aktivitas pembangunan. (13) Begitu pula soal tanah dikaitkan dengan keterlibatan mafia tanah. (14) Kalau jelas terbukti dan mengarah kepada tindak pidana, seharusnya diberikan tindakan tegas sehingga tidak ada peluang bagi mafia tanah untuk ikut bermain yang dapat memicu konflik berkepanjangan.

19. Kesalahan penggunaan ejaan ditemukan pada kalimat

- (A) 1 dan 9
- (B) 2 dan 8
- (C) 3 dan 6
- (D) 4 dan 10
- (E) 5 dan 12

20. Kalimat yang tidak efektif ditemukan pada

- (A) 2 dan 7
- (B) 4 dan 9
- (C) 5 dan 12
- (D) 6 dan 11
- (E) 10 dan 14

21. Manakah rangkuman yang paling tepat untuk teks di atas?

- (A) Masalah pertanahan di Indonesia yang berpotensi menimbulkan konflik antarelemen masyarakat dan dipicu oleh ketidakpastian hukum dapat diatasi dengan tekad semua pihak untuk mencari solusi yang tepat.
- (B) Mafia tanah yang menjadi salah satu pemicu masalah tanah di Indonesia diperingatkan agar tidak bermain-main dengan sengketa tanah antarelemen masyarakat karena mereka dapat menjadi potensi konflik.
- (C) Mencuatnya persoalan pertanahan di Indonesia disebabkan kegamangan pemerintah dan kekosongan instrumen hukum sehingga alasan rakyat menggarap tanah tidak ada landasan hukumnya.

- (D) Dengan terjadinya konflik pertanahan di berbagai daerah, perlu dibentuk tim penyelesaian sengketa tanah yang bertugas membuat pola penyelesaian sengketa, menginventarisasi, dan memetakan kasus-kasus pertanahan.
- (E) Penyelesaian masalah sengketa lahan yakin dapat diatasi jika semua pihak ikut berpartisipasi secara positif demi tercapainya kehidupan yang aman dan sejahtera di tengah masyarakat Indonesia.

22. Hubungan isi antarparagraf dalam teks di atas yang paling tepat adalah ...

- (A) paragraf ke-2 menjadi penyebab paragraf ke-1.
- (B) paragraf ke-4 memaparkan contoh paragraf ke-3.
- (C) paragraf ke-3 merupakan pembandingan paragraf ke-2.
- (D) paragraf ke-4 merupakan rincian paragraf ke-3.
- (E) paragraf ke-2 memaparkan akibat paragraf ke-1.

23. Penulis teks di atas berpihak kepada ...

- (A) penggarap lahan.
- (B) aparat keamanan.
- (C) para pengusaha.
- (D) praktisi hukum.
- (E) korban sengketa.

Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 24 sampai dengan nomor 26!

Di Indonesia produk ayam, teristimewa dagingnya, bisa diperoleh dari tiga jenis ayam: ayam pedaging (broiler), ayam petelur tua, dan ayam kampung (lokal). Ayam pedaging khusus ditanakkan untuk produksi daging, biasanya dipanen pada umur relatif muda (sekitar 6 minggu). Ayam petelur sebenarnya dipelihara untuk memproduksi telur, tetapi bila ayam tersebut tidak produktif (berumur antara 1,5-2 tahun) dapat juga dikonsumsi dagingnya. Ayam kampung dijadikan petelur dan dikonsumsi dagingnya. Kini, ayam kampung semakin langka di pasaran. Akibatnya, harga daging ayam makin melambung.

Kondisi tersebut selayaknya menjadikan kebutuhan daging sapi dalam negeri semakin menurun. Hal itu disebabkan kebutuhan daging dapat dipenuhi dengan mengonsumsi daging ayam. Di sisi lain, kebiasaan masyarakat makan daging kambing, kerbau, dan kelinci selayaknya juga semakin memperkecil kebutuhan daging sapi. Kenyataannya tidak selalu demikian. Kebutuhan daging sapi semakin meningkat sehingga tidak dapat dipenuhi dari dalam negeri. Pemerintah terpaksa harus mengimpor sapi dari Australia untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Kebutuhan daging per tahun dipaparkan dalam tabel berikut.

Tabel Rata-rata Kebutuhan Daging Tiap Hari Per Kecamatan (kg)

Jenis Daging	2008	2009	2010	2011
Ayam	3.123	3.233	3.243	3.323
Kerbau	2.345	1.102	1.097	1.087
Kambing	2.345	2.322	2.445	2.122
Sapi	4.567	5.568	6.569	7.569

24. Pernyataan manakah yang paling sesuai dengan isi tabel di atas?

- (A) Konsumsi semua jenis daging dari tahun ke tahun selalu meningkat. ✗
- (B) Konsumsi daging kerbau dan kambing menurun drastis pada tahun 2009.
- (C) Dibandingkan dengan yang lain, konsumsi daging kambing paling fluktuatif. ✓
- (D) Dibandingkan dengan yang lain, konsumsi daging kerbau paling fluktuatif.
- (E) Dari tahun ke tahun, konsumsi daging kerbau selalu paling kecil.

25. Kata tersebut pada kalimat pertama paragraf kedua di atas merujuk pada ...

- (A) produk ayam petelur.
- (B) tiga jenis ayam.
- (C) ketersediaan daging ayam.
- (D) konsumsi daging.
- (E) produk ayam pedaging.

26. Paragraf manakah yang paling tepat melengkapi teks di atas?

- (A) Peningkatan kebutuhan daging sapi tersebut disebabkan beberapa hal. Berdasarkan tabel di atas daging sapi paling diminati sehingga kebutuhannya meningkat. Kebutuhan daging kerbau cenderung menurun setiap tahun, sedangkan kebutuhan daging ayam relatif stabil.
- (B) Dari tabel tersebut tampak bahwa daging sapi paling diminati sehingga kebutuhannya meningkat. Di sisi lain, kebutuhan daging kerbau dan ayam cenderung menurun. Keadaan demikian mendorong kebutuhan daging sapi semakin meningkat. ✓
- (C) Meningkatnya kebutuhan daging sapi tersebut disebabkan beberapa kemungkinan. Kesadaran masyarakat untuk mengonsumsi daging semakin kuat sehingga kebutuhan daging semakin meningkat. Kebiasaan makan daging kambing dan kerbau semakin menurun dan beralih ke daging sapi.
- (D) Tabel tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia menyukai daging sapi sehingga kebutuhan daging sapi semakin meningkat. Kondisi tersebut tidak dapat dipenuhi dari dalam negeri sehingga Pemerintah terpaksa harus mengimpor sapi dari Australia untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
- (E) Tabel di atas mengungkapkan bahwa masyarakat Indonesia menyukai daging ayam dan sapi sehingga kebutuhan daging ayam dan sapi semakin meningkat dengan jumlah yang relatif sama dari tahun ke tahun. Kondisi tersebut menyebabkan pemerintah mengimpor daging sapi dari Australia. ✓

Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 27 sampai dengan nomor 30!

Para peneliti mengidentifikasi sebanyak 2.149 pulau akibat endapan di seluruh dunia dengan menggunakan citra satelit, peta topografi, dan tabel navigasi. Jumlah pulau endapan baru itu jauh lebih banyak daripada 1.492 pulau yang diidentifikasi dalam survei 2001 yang dilakukan tanpa bantuan citra satelit yang tersedia. Pulau akibat endapan tersebut seringkali terbentuk sebagai rantai endapan pasir dan sedimen sempit, rendah dan panjang di lepas pantai, yang sejajar dengan satu pantai, tetapi terpisah dari pantai dengan teluk, muara, dan laguna. Tidak seperti lahan tetap, pulau akibat endapan itu muncul, hilang, berpindah, dan terbuat lagi pada waktu lain sebagai akibat dari gelombang, ombak dan arus, serta proses fisik lain di samudra bebas. Secara keseluruhan, pulau akibat endapan di dunia memiliki panjang sekitar 21.000 kilometer.

Bumi belahan utara adalah tempat bagi 74 persen pulau akibat endapan tersebut. Pulau akibat endapan membantu melindungi pantai daratan utama yang rentan terhadap erosi, kerusakan akibat badai, dan habitat penting margasatwa. Negara yang memiliki lebih banyak pulau akibat endapan adalah Amerika Serikat (AS). AS memiliki 405 pulau endapan di sepanjang garis pantai Kutub Utara Alaska. Hal itu memberikan bukti bahwa pulau akibat endapan memang ada di setiap iklim dan di setiap gabungan ombak-arus.

Para peneliti dapat menemukan pulau-pulau baru tersebut karena alat yang lebih canggih. Di mana pun tempatnya di dunia, jika ada potongan datar tanah di sebelah pantai, pasokan pasir yang cukup, gelombang yang cukup untuk memindahkan pasir atau endapan, dan meningkatnya permukaan air laut yang membuat garis pantai jadi membengkok, maka pulau akibat endapan dapat dipastikan akan terjadi. Pulau akibat endapan baru diidentifikasi, tidak secara ajaib muncul dalam dasawarsa terakhir. Semua itu sebenarnya sudah lama ada, tetapi sering terabaikan atau salah dikategorikan dalam berbagai survei sebelumnya.

27. Suntingan manakah yang tepat untuk kalimat ke-2 paragraf ke-3 di atas?

- (A) Di manapun tempatnya di dunia jika ada potongan datar tanah di sebelah pantai, pasokan pasir dan gelombang yang cukup untuk memindahkan pasir atau endapan, serta peningkatan permukaan air laut yang membuat garis pantai jadi bengkok, pulau endapan dapat dipastikan akan terjadi.
- (B) Di manapun tempatnya, jika ada potongan datar tanah di sebelah pantai, pasokan pasir yang cukup, gelombang yang cukup untuk memindahkan pasir atau endapan, dan peningkatan permukaan air laut yang membuat garis pantai jadi bengkok, pulau endapan dapat dipastikan akan terjadi.
- (C) Di manapun tempatnya, jika ada potongan datar tanah di sebelah pantai, pasokan pasir, dan gelombang yang cukup untuk memindahkan pasir atau endapan serta peningkatan permukaan air laut yang membuat garis pantai jadi bengkok, maka pulau endapan dapat dipastikan akan terjadi.
- (D) Di manapun tempatnya, jika ada potongan datar tanah di pantai, pasokan pasir yang cukup, gelombang yang cukup untuk memindahkan pasir atau endapan, dan peningkatan permukaan air laut yang membuat garis pantai jadi bengkok, maka pulau endapan dapat dipastikan akan terjadi.
- (E) Di manapun tempatnya di dunia, jika ada potongan datar tanah di pantai, pasokan pasir yang cukup, gelombang yang cukup untuk memindahkan pasir atau endapan, dan peningkatan permukaan air laut yang membuat garis pantai jadi bengkok, maka dapat dipastikan akan terjadi pulau endapan.

28. Apakah gagasan utama paragraf ke-1 teks di atas?

- (A) Peneliti menemukan ribuan pulau baru akibat endapan di seluruh dunia.
- (B) Ribuan pulau baru sebelumnya telah ditemukan tanpa bantuan citra satelit.
- (C) Pulau endapan terbentuk karena terjadi endapan pasir dan sedimen sempit.
- (D) Pulau endapan muncul, hilang, pindah, dan muncul lagi pada waktu lain.
- (E) Pulau akibat endapan di dunia memiliki panjang sekitar 21.000 kilometer.

29. Apakah simpulan teks di atas?

- (A) Peneliti menemukan pulau endapan baru di seluruh dunia yang memiliki panjang sekitar 21.000 kilometer.
- (B) Penelitian dengan alat canggih menemukan pulau akibat endapan baru sepanjang 21.000 kilometer.
- (C) Pulau endapan melindungi pantai daratan utama yang rentan terhadap erosi, kerusakan akibat badai, dan habitat penting margasatwa.
- (D) Dengan alat canggih, peneliti menemukan lebih banyak pulau endapan baru yang sebagian besar di belahan bumi bagian utara.
- (E) Dalam dasawarsa terakhir para peneliti mengidentifikasi bahwa pulau akibat endapan baru muncul tidak secara ajaib.

30. Kelemahan paragraf ke-2 teks di atas adalah ...

- (A) gagasan utamanya terletak di tengah.
- (B) tidak ada kalimat utamanya.
- (C) mengandung kalimat sumbang.
- (D) hubungan antarkalimat tidak padu.
- (E) gagasan utamanya lebih dari satu.

BAHASA INGGRIS

Gunakan PETUNJUK A untuk menjawab soal nomor 31 sampai dengan nomor 45!

Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 31 sampai dengan nomor 35!

A renewable-energy "oasis" scheduled to be built more may serve as a proving ground for new technologies designed to bring green living to the desert. The planned research center is part of the Sahara Forest Project which does not mean it will be built in Africa. The center is meant to be a small-scale version of massive green complexes that project managers hope to build in deserts around the globe.

Experts are now examining arid sites in Australia, the U.S., the Middle East, and Africa that could support the test facility. "The Sahara Forest Project is a holistic approach for creation of local jobs, food, water, and energy, utilizing relatively simple solutions mimicking design and principles from nature," said Frederic Hauge. For instance, special greenhouses would use hot desert air and seawater, make fresh water for growing crops, solar energy would be collected to generate power, and algae pools would offer a renewable and easily transportable fuel supply. In addition, planting trees near the complex would trap atmospheric greenhouse gases such as

carbon dioxide while restoring any natural forest cover that has been lost to drought and timber harvesting. "From my perspective as an environmentalist, this could be a game changer in how we produce biomass for food and energy, and how we are going to provide fresh water for the future," Hauge said.

But not all experts are as enthusiastic about the project. In terms of the reforestation plans, "trying to grow trees in the Sahara desert is not the most appropriate approach," said a forest ecologist at the University of California. After all, even though it was literally green in the past, the Sahara was never heavily forested.

31. It is clear from the passage that the author's purpose of writing the passage above is to ...

- (A) expose research to change deserts into green living.
- (B) demonstrate the reforesting of deserts into oases.
- (C) explain advances in green technology in deserts.
- (D) describe an experiment to provide fresh water.
- (E) show activities in the Sahara Forest Project.

32. Unlike the information in paragraph 3, paragraph 2 in the passage contains information on ...

- (A) predictive studies.
- (B) opposite outlooks.
- (C) optimistic views. ✓
- (D) positive opinions.
- (E) strong refusals.

33. What does the word 'it' in '... which does not mean it will be built in Africa.' (paragraph 1 line 5) refer to?

- (A) Desert
- (B) Centre
- (C) Project ✓
- (D) Ground
- (E) Research

34. Which of the following is relevant with the idea of 'a small-scale version' (Paragraph 1 line 6) described in the passage?

- (A) Grade XII students work in groups in the biology laboratory.
- (B) Budi focuses his research on the physical aspects of the temple.
- (C) Tina examines the relationship between physical fitness and learning.
- (D) Anita studies the chance of growing an apple with little water in a pot. ✓
- (E) The project surveys the number of cars passing by the bridge in a day.

35. Obviously the author views that the experts' estimation of success on the project mentioned in the passage is ...

- (A) undeniable.
- (B) inaccurate.
- (C) uncertain. ✓
- (D) mistaken.
- (E) dissimilar.

Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 36 sampai dengan nomor 40!

Everyone likes to group things. Language students group words as verbs, nouns and so on; collections of words are classified as phrases, or clauses, or sentences, and these again are reclassified according to their function. In the same way, botanists classify plants as algae, or fungi, or gymnosperms, etc. Zoologists classify animals as vertebrates and invertebrates. The vertebrates can be further classified as mammals, reptiles, birds, fish, etc. Classification enables us to keep hold of more information and, if it is based on the right data, enables us to understand better the ideas we are studying.

Chemists are no exception. The chemical classification of materials, if it is based on a good system, should enable us to understand better the many substances which exist in our world. What is to be the basis of our classification? Perhaps the most obvious one is appearance. Materials could be classified as solid, liquid or gas with some mixed types as, for example, mud being solid/liquid material and steam a liquid/gas material. Appearance could enable us to subdivide our main classification groups a little further; the solid may be green, or black, powdery or crystalline; the liquid may be colored, oily, thick, or free flowing; the gas may be colored. However, we soon realize that many probably quite different materials have the same appearance. Both air and the deadly carbon-monoxide gas are colorless, odorless gases, but we would not like to group them as the same thing. Many different liquids are colorless, water-like materials.

36. The examples provided in paragraph 2 clarify that ...

- (A) many kinds of liquid should be grouped as one. ✓
- (B) different kinds of gas can be colorless and odorless.
- (C) materials in chemistry should be classified differently.
- (D) chemistry materials have more complicated classification.
- (E) taxonomy can be made and applied further to other areas.

37. Paragraph 2 exemplifies the idea about classification that ...

- (A) chemicals may be solid, liquid, and gaseous.
- (B) appearance is not a useful basis in chemistry.
- (C) the use of colors is better than that of appearance.
- (D) both colors and appearance should be considered.
- (E) colors should be included for identifying appearance.

38. The sentence "Chemists are no exception" (Paragraph 2 line 1) could possibly be restated as ...

- (A) chemical materials can also be put into classification.
- (B) classification of chemical materials is without exception.
- (C) chemists may also classify materials using certain criteria.
- (D) when appearance is the basis, chemists are not involved.
- (E) in material classification, chemicals should not be included.

39. The paragraph following the passage most likely deals with the classification of ...

- (A) flora and fauna.
- (B) human sounds.
- (C) liquids and gases.
- (D) human behaviors.
- (E) words and phrases.

40. How does the author organize the ideas?

- (A) Putting the main idea with examples ✓
- (B) Presenting causes followed by effects
- (C) Interpreting different ways of classifying
- (D) Presenting the strengths of the main idea
- (E) Exposing supporting details chronologically

Bacalah kedua teks berikut untuk menjawab soal nomor 41 sampai dengan nomor 45!

Passage A

It is standard practice in a hospital setting, particularly among Western cultures, to separate mothers and their newborns. Separation is also common for babies under medical distress or premature babies, who may be placed in an incubator.

Humans are the only mammals who practice such maternal-neonate separation, but its physiological impact on the baby has been unknown until now. Researchers measured heart rate variability in 2-day-old sleeping babies for one hour each during skin-to-skin contact with mother and alone in a cot next to mother's bed. Neonatal autonomic activity was 176% higher and quiet sleep 86% lower during maternal separation compared to skin-to-skin contact.

Dr. John Krystal, Editor of *Biological Psychiatry*, commented on the study's findings: "Maternal separation suggests that it is major physiologic stressor for the infant." Thus, as further evidence emerges, the challenge to doctors will be to incorporate skin-to-skin contact into routine treatment whilst still safely providing the other elements of newborn medical care.

Passage B

In a study of 29 father-infant pairs, full-term healthy newborns born by planned cesarean section were randomized to be placed either skin-to-skin on their father's chest or beside their father in a crib. The infants in the skin-to-skin group stopped crying and were calmer compared to infants in the crib group. A father should therefore be regarded as the primary caregiver for the baby when a mother is not available immediately following a birth.

Early skin-to-skin contact between a mother and her baby may need to be limited for practical and medical safety reasons. "After births with complications, mothers are often not available to their babies for contact," says principal author Kerstin Erlandsson. The study shows that a father can soothe his newborn as effectively as a mother, and more effectively than if the baby is placed in a crib during the first two hours after birth.

41. Which of the following themes is mainly discussed in both passages?
- (A) Hospital traditions
 - (B) Healthy newborns
 - (C) Premature babies
 - (D) Cesarean childbirth
 - (E) Skin-to-skin contact
42. Which of the following statements are true according to both passages?
- (A) Fathers can actually soothe infants better than mothers. ✗
 - (B) Being separated from mothers make babies sleep well. ✗
 - (C) Only mothers can be primary caregivers for newborn babies. ✓
 - (D) Newborns are calmer when placed skin-to-skin with their parents. ✓
 - (E) Hospitals disapprove of the practice of neonatal skin-to-skin contact. ✗
43. Passage A differs from Passage B in that Passage A ...
- (A) only slightly mentions fathers' roles in taking care of babies.
 - (B) promotes the use of incubators or cribs for newborn babies.
 - (C) focuses on the impacts of maternal separation on infant stress.
 - (D) compares natural childbirth infants with cesarean section infants.
 - (E) does not provide a valid study on the effects of skin-to-skin contact.
44. Which of the following statements is the best summary of both passages?
- (A) Parental skin-to-skin contact is important for newborns.
 - (B) Babies are happy when sleeping in a crib next to parents.
 - (C) After childbirth, fathers must replace mothers as caregivers.
 - (D) Mothers and fathers have to avoid putting infants in hospitals.
 - (E) Doctors and researchers agree that maternal separation is bad.
45. It can be hypothesized that in the future ...
- (A) the number of stressed newborns will rise significantly.
 - (B) the use of neonatal incubators in hospitals will increase.
 - (C) many pregnant women will ask for a planned cesarean section.
 - (D) premature infants will no longer be separated from their cribs.
 - (E) doctors may quest fathers to be ready for skin-to-skin contact.

