

TRY OUT I SBMPTN 2018
TES KEMAMPUAN DASAR SAINS DAN TEKNOLOGI

HARI, TANGGAL : MINGGU, 15 OKTOBER 2017
 WAKTU : 105 MENIT
 JUMLAH SOAL : 60 SOAL

- 1) Jumlah akar-akar persamaan $|x|^2 - 2|x| - 3 = 0$ sama dengan ...
 (A) -10
 (B) -3
 (C) -1
 (D) 0
 (E) 4
- 2) Diketahui fungsi-fungsi f dan g dengan $f(x)g(x) = x^2 - 3x$ untuk setiap bilangan real x . Jika $g(1) = 2$, dan $f'(1) = f(1) = -1$, maka $g'(1) = \dots$
 (A) 2
 (B) 1
 (C) 0
 (D) -1
 (E) -3
- 3) Diketahui x_1 dan x_2 merupakan akar-akar persamaan $x^2 + 5x + a = 0$ dengan x_1 dan x_2 kedua-duanya tidak sama dengan nol. $x_1, 2x_2$, dan $-3x_1x_2$ masing-masing merupakan suku pertama, suku kedua, dan suku ketiga dari deret geometri dengan rasio positif, maka nilai a sama dengan ...
 (A) -6
 (B) 2
 (C) 6
 (D) -6 atau 6
 (E) 2 atau 3
- 4) Luas daerah yang dibatasi oleh $y = 2 \sin x$, $x = \frac{\pi}{2}$, $x = \frac{3\pi}{2}$, dan sumbu x sama dengan ...
 (A) 1 satuan luas
 (B) 2 satuan luas
 (C) 3 satuan luas
 (D) 4 satuan luas
 (E) 5 satuan luas
- 5) Satuan limas beraturan $T.PQRS$ dengan $TP = TQ = TR = TS = \sqrt{21}$ cm dan $PQRS$ adalah suatu persegi dengan panjang sisi 6 cm. Besar sudut antar bidang TQR dan bidang alas sama dengan ...
 (A) 30°
 (B) 45°
 (C) 60°
 (D) 75°
 (E) 90°
- 6) Untuk $0 \leq x \leq 12$, maka nilai x yang memenuhi pertaksamaan $\cos \frac{\pi x}{6} \geq \frac{1}{2}$ adalah ...
- (A) $0 \leq x \leq 3$ atau $6 \leq x \leq 9$
 (B) $0 \leq x \leq 3$ atau $6 \leq x \leq 12$
 (C) $2 \leq x \leq 4$ atau $8 \leq x \leq 10$
 (D) $1 \leq x \leq 3$ atau $9 \leq x \leq 11$
 (E) $0 \leq x \leq 2$ atau $10 \leq x \leq 12$
- 7) Jika $x = a, y = b$, dan $z = c$ adalah penyelesaian dari sistem persamaan linear :
 $x + y = 3$
 $x + z = 4$
 $y + z = 5$
 Maka nilai $a^2 + b^2 + c^2$ sama dengan ...
 (A) 6
 (B) 9
 (C) 11
 (D) 14
 (E) 19
- 8) Jika $f(2x + 4) = x$ dan $g(3 - x) = x$, maka nilai $f(g(1)) + g(f(2))$ sama dengan ...
 (A) 2
 (B) 3
 (C) 4
 (D) 5
 (E) 6
- 9) Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$ dan $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ bilangan λ yang memenuhi $|A - \lambda I| = 0$ adalah ..
 (A) -1 atau 0
 (B) 1 atau 3
 (C) -1 atau 2
 (D) 2 atau 3
 (E) -1 atau 3
- 10) Jika $\cos a = \frac{1}{3}$ untuk $\frac{3\pi}{2} < a < 2\pi$ dan $\sin b = \frac{\sqrt{2}}{3}$ untuk $\frac{\pi}{2} < b < \pi$, maka nilai $\frac{\sin(a+b)}{\tan a + \tan b} = \dots$
 (A) $-\frac{1}{9}\sqrt{7}$
 (B) $\frac{1}{9}\sqrt{7}$
 (C) $-\frac{1}{4}\sqrt{3}$
 (D) $-\frac{1}{12}\sqrt{3}$
 (E) $\frac{1}{6}\sqrt{2}$
- 11) Diketahui segitiga ABC dengan $AB = 1$ cm, $BC = 2$ cm, dan $AC = k$ cm. Jika α adalah sudut ACB , maka nilai-nilai k yang memenuhi $\cos \alpha < \frac{7}{8}$ adalah ...

- (A) $\frac{3}{2} < k < 2$
 (B) $\frac{3}{2} < k < 2$ atau $k < 0$
 (C) $\frac{1}{2} < k < 1$
 (D) $\frac{1}{2} < k < 1$ atau $k < 0$
 (E) $0 < k < \frac{3}{2}$
- 12) Nilai $m + n$ yang mengakibatkan $x^4 - 6ax^3 + 8a^2x^2 - ma^3x + na^4$ habis dibagi $(x - a)^2$ adalah ...
 (A) 2
 (B) 1
 (C) -2
 (D) 0
 (E) -1
- 13) Jumlah nilai-nilai m yang mengakibatkan persamaan kuadrat $mx^2 - (3m + 1)x + (2m + 2) = 0$ mempunyai akar-akar perbandingan dengan perbandingan 3: 4 adalah ...
 (A) $\frac{7}{6}$
 (B) $\frac{13}{5}$
 (C) $\frac{11}{3}$
 (D) $\frac{3}{2}$
 (E) $\frac{5}{6}$
- 14) Jika a^2 dan b adalah akar-akar persamaan kuadrat $x^2 - (b^2 - 1)x + b = 0$. Himpunan nilai-nilai $a + b$ adalah ...
 (A) $\{-3, 0, 1, 2\}$
 (B) $\{-2, 0, 1, 3\}$
 (C) $\{-1, 0, 2, 3\}$
 (D) $\{0, 1, 2, 3\}$
 (E) $\{-2, -1, 0, 3\}$
- 15) Perhatikan kurva $y = ax + bx^2$, a dan b konstan, jika garis singgung kurva ini pada titik $(1, 0)$ sejajar dengan garis $2x - y + 3 = 0$, maka $a + 3b$ sama dengan ...
 (A) -2
 (B) 2
 (C) 4
 (D) 6
 (E) 8
- 16) Sebuah elektron dan sebuah foton masing-masing mempunyai panjang gelombang sama dengan 0,66 A. Perbandingan energi foton dengan energi kinetik elektron adalah sekitar.....
 (A) 270
 (B) 162
 (C) 81
 (D) 54
 (E) 27
- 17) Jarak sumbu kedua roda depan terhadap kedua sumbu roda belakang sebuah truk yang bermassa 3.000 kg adalah 3 meter. Pusat massa truk terletak 2 meter di belakang roda muka. Maka beban yang dipikul oleh kedua roda depan truk tersebut adalah.....
 (A) 5 kN
 (B) 10 kN
 (C) 15 kN
 (D) 20 kN
 (E) 25 kN
- 18) Sebuah balok kubus dari kayu yang sisinya 10 cm dan kerapatannya $0,5 \text{ g/cm}^3$, terapung di dalam sebuah bejana berisi air. Sejumlah minyak dengan kerapatan $0,8 \text{ g/cm}^3$ dituangkan ke atas air itu sehingga permukaan atas lapisan minyak berada 4 cm di bawah permukaan atas balok itu. Besarnya tekanan total pada permukaan bawah balok adalah.....(Dalam kilopascal).
 (A) 100,5
 (B) 201
 (C) 301,5
 (D) 402
 (E) 502,5
- 19) Sebuah tembaga bermassa 10 gram dan bersuhu 125°C , dimasukkan dalam kalorimeter berisi air bersuhu 20°C . Suhu akhir campuran adalah 23°C . Jika percobaan ini diulangi kembali dengan menggunakan kondisi awal yang sama, kecuali massa tembaga yang dipakai diubah menjadi m , maka suhu akhir campuran adalah 25°C . Jika kalorimeter dianggap tidak menyerap kalor, maka nilai m adalah.....
 (A) 13 gram
 (B) 15 gram
 (C) 17 gram
 (D) 19 gram
 (E) 21 gram
- 20) Cahaya terpolarisasi acak dikenakan pada polarisator bersumbu transmisi vertikal. Cahaya yang keluar dari polarisator dilewatkan pada analisator dengan arah sumbu transmisi 60° terhadap sumbu transmisi polarisator. Perbandingan intensitas cahaya yang keluar dari analisator terhadap intensitas cahaya yang masuk polarisator adalah.....
 (A) 100%
 (B) 50%
 (C) 25%
 (D) 12,5%
 (E) 6,25%
- 21) Mikroskop dengan pembesaran total 750x menggunakan lensa objektif dengan panjang

fokus 0,40 cm. Diketahui panjang tabling (= jarak antarlensa) 20 cm, bayangan akhir berada pada posisi tak terhingga, dan mata diasumsikan normal dengan titik dekat 25 cm. panjang fokus okuler adalah mendekati.....

- (A) 1,0 cm
- (B) 1,5 cm
- (C) 0,75 cm
- (D) 0,50 cm
- (E) 0,25 cm

22) Andaikanlah bahwa indeks bias udara besarnya 1, indeks bias air sama dengan $\frac{4}{3}$, dan indeks bias suatu bahan tipis adalah $\frac{3}{2}$. Jika lensa tipis tersebut di udara kekuatannya sama dengan 5 dioptri, lalu dimasukkan ke dalam air, maka kekuatan lensa di dalam air menjadi...

- (A) $\frac{40}{9}$ dioptri
- (B) $\frac{5}{2}$ dioptri
- (C) $\frac{5}{4}$ dioptri
- (D) $\frac{4}{5}$ dioptri
- (E) $\frac{4}{3}$ dioptri

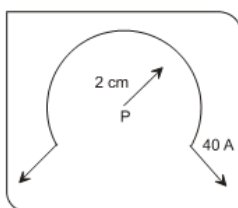
23)



Gambar di atas adalah bola-bola konduktor berjari-jari $r_1 = 1\text{cm}$ dan $r_2 = 2\text{ cm}$. Sebelum kedua bola dihubungkan dengan kawat, bola kecil diberi muatan $2 \times 10^{-7}\text{C}$ sedangkan bola besar tidak diberi muatan. Kedua bola akhirnya dihubungkan dengan kawat. Pernyataan berikut yang benar adalah.....

- (1) Medan listrik di dalam bola pertama adalah $2 \times 10^2\text{ N/C}$
- (2) Muatan pada bola kedua adalah $\frac{4}{3} \times 10^{-7}\text{ N/C}$
- (3) Rapat muatan pada bola pertama adalah $0,08\text{ C/m}^2$
- (4) Potensial listrik pada bola kedua adalah $6 \times 10^4\text{V}$

24) Gambar di bawah menunjukkan kawat yang dialiri arus 40 A. Dalam gambar tersebut, garis yang ditarik dari arah arus datang dengan arah arus keluar berpotongan pada titik pusat lingkaran secara saling tegak lurus. Bagian kawat yang melingkar berjari-jari 2 cm.



Kuat medan di titik P adalah

- (A) 0,30 mT

- (B) 0,94 mT
- (C) 1,24 mT
- (D) 3,14 mT
- (E) 5,20 mT

25) Massa planet A sekitar empat kali massa planet B dan jarak antara pusat planet A ke pusat planet B adalah R. Suatu benda uji bermassa M yang berada pada jarak r dari pusat planet A dan pada garis lotus yang menghubungkan A-B memiliki gaya gravitasi nol. Maka jarak r adalah.....

- (A) $\frac{R}{4}$
- (B) $\frac{R}{2}$
- (C) $\frac{2R}{3}$
- (D) $\frac{3R}{4}$
- (E) $\frac{4R}{5}$

26) Keberadaan tingkat energi di dalam atom dapat ditunjukkan secara langsung dengan mengamati bahwa.....

- (A) Atom dapat memancarkan spektrum garis
- (B) Fotoelektron hanya dapat dipancarkan dari permukaan logam ketika cahaya yang menyinari memiliki panjang gelombang kritis
- (C) Partikel α dipantulkan balik dengan sudut besar oleh atom-atom di dalam zat padat
- (D) Sinar-X terhambur bila mengenai padatan kristal
- (E) Atom-atom di dalam zat padat mendifraksikan elektron seperti pada gejala difraksi sinar-X oleh Kristal

27) Seorang pengendara yang berada dalam mobil yang diam melihat bayangan mobil pada spion berada pada jarak 20 m dan mobil tersebut nampak sedang bergerak mendekat dengan kelajuan 2 m/s. Jika jarak fokus cermin yang dipakainya adalah -25 m, maka posisi mobil di belakangnya yang sebenarnya adalah

- (A) 100 m
- (B) 200 m
- (C) 400 m
- (D) 500 m
- (E) 1.000 m

28) Jika batang yang vertikal terhadap permukaan bumi digerakkan dari Timur ke Barat di daerah sekitar khatulistiwa, maka ujung atas batang akan memiliki potensial listrik lebih tinggi dibandingkan ujung bawah batang.

SEBAB

Jika suatu bahan konduktor bergerak dari Timur ke Barat di daerah khatulistiwa, elektron-elektron dalam bahan konduktor tersebut akan mendapatkan gaya Lorentz yang arahnya ke bawah.

29) Persamaan gelombang transversal yang merambat sepanjang tali yang sangat panjang dapat dinyatakan

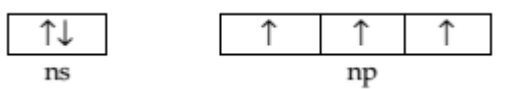
dengan persamaan $y = 6 \sin(0,2\pi x + 4\pi t)$ dengan y dan x dalam cm serta t dalam sekon. Ini berarti bahwa.....

- (1) Amplitudo gelombangnya adalah 6 cm
- (2) Panjang gelombangnya adalah 1 m
- (3) Frekuensi gelombangnya adalah 2 Hz
- (4) Penjaran gelombang adalah ke arah sumbu x positif

30) Pada saat cahaya kuning dikenakan pada suatu logam, diamati adanya fotoelektron yang lepas dari logam tersebut. Pada saat itu terjadi, selanjutnya intensitas cahaya kuning kemudian diperkecil hingga mendekati nol. Gejala yang dapat diamati adalah

- (1) Laju maksimum gerak fotoelektron yang lepas menjadi berkurang
- (2) Fotoelektron menjadi tidak mampu lepas dari logam
- (3) Tenaga kinetik maksimum foto elektron yang lepas menjadi kecil
- (4) Cacah fotoelektron menjadi berkurang

31) Unsur yang mempunyai diagram elektron valensi pada keadaan dasar seperti berikut adalah ...



- (A) ${}_6C$
- (B) ${}_8O$
- (C) ${}_{15}P$
- (D) ${}_{13}Al$
- (E) ${}_{16}S$

32) Bila 2,30 g dimetileter ($M_r = 46$) dibakar pada tekanan tetap, kalor yang dilepaskan adalah 82,5 kJ. Berdasarkan data ini, kalor pembakaran dimetileter adalah ...

- (A) - 413 kJ/mol
- (B) + 825 kJ/mol
- (C) - 825 kJ/mol
- (D) + 1650 kJ/mol
- (E) - 1650 kJ/mol

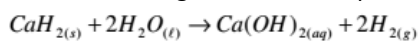
33) Percobaan kinetika reaksi $X + Y \rightarrow P + Q$ menghasilkan data sebagai berikut.

| No | Konsentrasi awal | | Waktu reaksi (detik) |
|----|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| | X (mol dm ⁻³) | Y (mol dm ⁻³) | |
| 1 | 0,4 | 0,01 | 152 ± 8 |
| 2 | 0,8 | 0,01 | 75 ± 4 |
| 3 | 1,2 | 0,01 | 51 ± 3 |

Orde reaksi terhadap X adalah ...

- (A) nol
- (B) setengah
- (C) satu
- (D) dua
- (E) tiga

34) Dalam sebuah generator, sejumlah 12,6 gram CaH_2 direaksikan dengan air menurut persamaan reaksi:

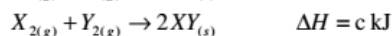
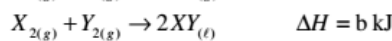
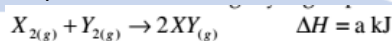


Gas hidrogen yang dihasilkan diukur pada P dan T dimana pada keadaan tersebut 16 gram oksigen

memiliki volume 10 liter. Volume gas hidrogen yang dihasilkan dalam reaksi di atas adalah ...

- (Ar H = 1, O = 16, Ca = 40)
- (A) 0,6 L
 - (B) 1,2 L
 - (C) 3,0 L
 - (D) 6,0 L
 - (E) 12,0 L

35) X dan Y adalah dua unsur gas yang dapat membentuk senyawa XY sesuai reaksi:



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

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

36) Diketahui ${}_{5}B$, ${}_{9}F$, ${}_{14}Si$, ${}_{16}S$, ${}_{54}Xe$. Pasangan senyawa yang mengikuti aturan oktet adalah ...

- (A) SF_4 dan XeF_4
- (B) BF_4 dan SiF_4
- (C) SF_4 dan SiF_4
- (D) SiF_4 dan XeF_4
- (E) BF_4 dan SF_4

37) Suatu senyawa hidrokarbon C_xH_y (g) dibakar secara sempurna dengan oksigen berlebih sehingga menghasilkan 264 g CO_2 ($M_r = 44$) dan 54 g H_2O . Rumus molekul yang mungkin bagi hidrokarbon tersebut adalah ...

- (A) C_4H_{10}
- (B) C_4H_8
- (C) C_5H_{10}
- (D) C_6H_6
- (E) C_6H_8

38) 100 mL $HCOOH$ 0,01 M dicampur dengan 100 mL $HCOONa$ 0,005 M. Campuran tersebut ditambahkan air sehingga volumenya 500 mL. Jika K_a $HCOOH$ adalah $8,1 \times 10^{-4}$, maka pH campuran tersebut adalah ...

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

39) Diketahui K_f air = 1,86. Ar H = 1, C = 12, dan O = 16. Titik beku air dalam radiator mobil yang berisi cairan dengan perbandingan 62 g etilen glikol, $HOCH_2CH_2OH$, dalam 500 g air adalah ...

- (A) - 0,93°C
- (B) - 1,86°C
- (C) - 3,72°C
- (D) - 5,58°C
- (E) - 7,64°C

- 40) Pemanasan natrium bikarbonat akan menghasilkan CO₂ menurut reaksi berikut:
 $2\text{NaHCO}_3(s) \rightleftharpoons \text{Na}_2\text{CO}_3(s) + \text{CO}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(g)$
 Jika pada 125°C nilai K_p untuk reaksi tersebut adalah 0,25 maka tekanan parsial (atm) karbondioksida dan uap air dalam sistem kesetimbangan adalah ...
 (A) 0,25
 (B) 0,50
 (C) 1,00
 (D) 2,00
 (E) 4,00

- 41) Dimetileter lebih polar dibandingkan etanol.
 SEBAB
 Senyawa organik golongan alkohol selalu mengandung gugus hidroksil.

- 42) Etanol dapat dibuat dari reaksi antara bromoetana dengan NaOH.

SEBAB
 Ion OH- lebih basa dibandingkan dengan Br-.

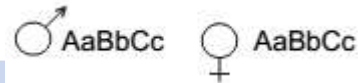
- 43) Penambahan 81 mg Na₂CrO₄ (M_r = 162) ke dalam 1 L larutan yang mengandung Ba(NO₃)₂ dan Pb(NO₃)₂ masing-masing dengan konsentrasi 0,01 M menghasilkan ...
 (1) PbCrO₄
 (2) BaCrO₄
 (3) endapan berwarna kuning muda
 (4) endapan garam rangkap

- 44) Suatu sel kering bekerja menurut reaksi:
 $\text{Zn}_{(s)} + 2\text{MnO}_{(2s)} \rightarrow \text{ZnMn}_2\text{O}_{(4s)}$
 Untuk menghasilkan muatan sebesar 965 Coulomb maka ... (Ar Zn = 65; Mn = 55; O = 16; dan Konstanta Faraday = 96500 Coulomb/mol elektron)
 (1) jumlah Zn yang bereaksi adalah 0,325 g
 (2) jumlah MnO₂ yang bereaksi adalah 1,10 g
 (3) jumlah ZnMn₂O₄ yang terbentuk adalah 0,005 mol
 (4) dalam sel tersebut MnO₂ bertindak sebagai reduktor

- 45) Diketahui beberapa setengah reaksi berikut:
 $\text{Br}_2 + 2e \rightarrow 2\text{Br}^- \quad E^\circ = 1,087 \text{ V}$
 $\text{I}_2 + 2e \rightarrow 2\text{I}^- \quad E^\circ = 0,535 \text{ V}$
 $\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ + 5e \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} \quad E^\circ = 1,491 \text{ V}$
 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14\text{H}^+ + 6e \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O} \quad E^\circ = 1,330 \text{ V}$
 Pernyataan yang benar berkaitan dengan data setengah reaksi di atas adalah ...
 (1) molekul bromin dapat dioksidasi oleh iodida.
 (2) ion dikromat tidak dapat mengoksidasi ion iodida dalam suasana netral.
 (3) ion dikromat dapat mengoksidasi ion permanganat.
 (4) ion dikromat dapat mengoksidasi bromin dalam suasana asam.

- (A) Arteriol
 (B) Aorta
 (C) Kapiler
 (D) Vena
 (E) Venula

- 47) Kemungkinan untuk memperoleh keturunan dengan genotip aabbcc dari perkawinan:



- (A) $\frac{1}{2}$
 (B) $\frac{1}{4}$
 (C) $\frac{3}{4}$
 (D) $\frac{1}{16}$
 (E) $\frac{1}{64}$

- 48) Sel saraf yang berfungsi mengirimkan impuls dari sistem saraf pusat ke otot dan kelenjar adalah.....

- (A) Neuron aferen
 (B) Neuron intermedier
 (C) Neuron eferen
 (D) Neuron sensori
 (E) Neuroglia

- 49) Bagian sel yang dimiliki oleh eukariot maupun sel prokariot adalah.....

- (A) Mitokondria
 (B) Retikulum endoplasma
 (C) Badan golgi
 (D) Ribosom
 (E) Membran nukleus

- 50) Fertilisasi pada tumbuhan dari golongan Angiospermae terjadi di dalam....

- (A) Stigma
 (B) Stilus
 (C) Ovarium
 (D) Ovulum
 (E) Karpelum

- 51) Jaringan dasar tumbuhan yang berfungsi memperkuat jaringan lain dan dapat berubah menjadi meristematis adalah.....

- (A) Kambium
 (B) Mesenkim
 (C) Kolenkim
 (D) Parenkim
 (E) Sklerenkim

Petunjuk A:

Dipergunakan dalam menjawab soal nomor 46 sampai nomor 51.

- 46) Aliran darah yang bergerak paling lambat terjadi pada.....

Petunjuk B:

Dipergunakan dalam menjawab soal nomor 52 sampai nomor 55.

- 52) Melalui proses isolasi reproduksi darat terbentuk spesies baru.

SEBAB

Isolasi reproduksi dapat mencegah pertukaran gen antarpopulasi yang mempunyai sifat genotip berbeda.

- 53) *Achatina fulica* bersifat hermiprodit, tetapi melakukan perkawinan silang.

SEBAB

Achatina fulica memiliki ovarium dan testis yang menghasilkan gamet pada waktu berbeda.

- 54) Lisosom adalah salah satu organel sel yang berperan dalam pencernaan intra sel.

SEBAB

Lisosom mengandung bermacam-macam enzim hidrolisis yang berfungsi dalam proses pencernaan.

- 55) Pada siklus hidup tumbuhan Gymnospermae, sporofit akan menghasilkan megaspora dan mikrospora dalam satu konus tunggal.

SEBAB

Pada tumbuhan Gymnospermae, pembentukan biji terjadi melalui proses pembuahan tunggal.

- 56) Antigen yang masuk ke dalam tubuh manusia direspon secara spesifik oleh.....

- (1) Selaput lendir
- (2) Sel leukosit
- (3) Sel fagosit
- (4) Antibodi

- 57) Karakteristik berikut yang dimiliki tumbuhan paku adalah.....

- (1) Sporofit mempunyai akar, batang, dan daun sejati
- (2) Sporofit mempunyai pembuluh pengangkut dan klorofil
- (3) Gametofitnya disebut protalus
- (4) Gametofitnya bersifat fotoautotrof

- 58) Pengembangan rekayasa genetika dalam bidang kedokteran menyangkut hal berikut.....

- (1) Pembuatan antibodi monoklonal
- (2) Terapi gen
- (3) Pembuatan
- (4) Vaksin

- 59) Pada sistem reproduksi manusia, peristiwa berikut yang terjadi pada fase ovulasi adalah.....

- (1) Kadar estrogen meningkat, produksi FSH dihambat
- (2) Kadar estrogen meningkat, LH dihasilkan
- (3) Folikel mengkerut berubah menjadi korpus luteum
- (4) Endometrium menjadi tipis

- 60) Pernyataan berikut yang benar dalam proses fermentasi adalah.....

- (1) Hasil akhir berupa bahan organik
- (2) Berlangsung di dalam sitoplasma
- (3) Berlangsung tanpa oksigen
- (4) Diproduksi ATP dan NADH₂

SBMPTN