

TO 4 SBMPTN 2018 SAINTEK

Bidang Ilmu : Matematika IPA, Fisika, Kimia, dan Biologi

Waktu : 105 Menit

Jumlah soal: 60

Kode Soal : 403

Keterangan : MATEMATIKA IPA nomor 1 sampai dengan nomor 15
FISIKA nomor 16 sampai dengan nomor 30
KIMIA nomor 31 sampai dengan nomor 45
BIOLOGI nomor 46 sampai dengan nomor 60

Daftar konstanta alam sebagai pelengkap soal-soal.

$g = 10 \text{ ms}^{-2}$ (kecuali diberitahukan lain)

$c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

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

$k_B = 1,38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$

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

$N_A = 6,02 \times 10^{23} / \text{mol}$

$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ H/m}$

$G = 6,673 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$

$1 \text{ sma} = 931 \text{ MeV}$

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

$(4\pi\epsilon_0)^{-1} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$

$R = 8,31 \text{ JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$

MATEMATIKA IPA

1. Penyelesaian pertidaksamaan

$(1-|x|)\log(3x-1) < 1$ adalah...

A. $\frac{1}{2} < x < \frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{3} < x < \frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{2} < x < 1$ E. $\frac{1}{3} < x < 1$

C. $\frac{1}{3} < x < \frac{1}{2}$

2. Diketahui vektor-vektor \vec{u}, \vec{v} , dan \vec{w} tidak nol

dan memenuhi $|\vec{u}| = |\vec{v}|$. Jika $|\vec{u} - \vec{w}| = |\vec{v} - \vec{w}|$,

maka....

A. $|\vec{u} - \vec{w}| = |\vec{v}|$

B. $\vec{u} + \vec{v}$ tegak lurus \vec{w}

C. $\vec{u} - \vec{v}$ tegak lurus \vec{w}

D. $\vec{u} \cdot \vec{v} = |\vec{w}|$

E. $\vec{w} = \frac{3\vec{v} + 2\vec{u}}{5}$

3. Agar 1, a^2 , dan $-2a^2\sqrt{2}$ masing-masing merupakan suku ke-3, suku ke-5, dan suku ke-8 suatu barisan geometri, maka rasio barisan tersebut adalah....

A. 4

B. $2\sqrt{2}$

C. 2

D. $-\sqrt{2}$

E. -2

4. Diketahui $P(x)$ suatu suku banyak. Jika $P(x+1)$ dan $P(x-1)$ masing-masing memberikan sisa 2 jika masing-masing dibagi $x-1$, maka $P(x)$ dibagi x^2-x memberikan sisa....

A. 2

B. 1

C. x

D. $x+1$

E. $2x$

5. Sebuah warung makanan menyediakan serabi dengan 6 rasa berbeda. Banyak cara seorang pembeli dapat memilih 5 serabi dengan 3 rasa berbeda adalah....

- A. 6 cara
- B. 9 cara
- C. 12 cara
- D. 22 cara
- E. 120 cara

6. Nilai a yang menyebabkan persamaan:

$$4^x - a \cdot 2^x + a = 0$$

mempunyai tepat satu akar nyata adalah....

- A. $a < 0$ atau $a > 4$
- B. $0 < a < 4$
- C. $a < 0$
- D. 0 atau 4
- E. 4

7. Jika

$$\lim_{z \rightarrow a} \left(f(z) + \frac{1}{g(z)} \right) = 4 \text{ dan } \lim_{z \rightarrow a} \left(f(z) - \frac{1}{g(z)} \right) = -3,$$

$$\text{maka } \lim_{z \rightarrow a} \left((f(z))^2 + \left(\frac{1}{g(z)} \right)^2 \right) = \dots$$

- A. $\frac{27}{2}$
- B. $\frac{25}{2}$
- C. $\frac{25}{3}$
- D. $\frac{23}{4}$
- E. $\frac{24}{3}$

8. Jika $f(x) = 1 + \sin x + \sin^2 x + \sin^3 x + \dots$, untuk

$$0 \leq x \leq \frac{\pi}{4}, \text{ maka } \int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x) dx = \dots$$

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

9. Diketahui lingkaran $x^2 + y^2 - 2Ax + B = 0$ mempunyai jari-jari 2 dan menyinggung garis $y = x$. Nilai $A^2 + B = \dots$

- A. 0
- B. 4
- C. 8
- D. 12
- E. 16

10. Jika $\sin x + \cos x = a$, maka $\sin^4 x + \cos^4 x = \dots$

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

11. Diberikan prisma $ABDG$. $EFGH$ dengan panjang semua rusuknya sama. Titik P, Q, R , dan S masing-masing pada AB, BC, CD , dan AD sehingga $BP = CR = \frac{AB}{3}$ dan $QC = DS = \frac{AD}{3}$.

Volume limas $E.PQRS$ adalah ... volume prisma.

- A. $\frac{1}{6}$
- B. $\frac{1}{5}$
- C. $\frac{1}{4}$
- D. $\frac{2}{3}$
- E. $\frac{3}{4}$

12. Jika persamaan $t = \frac{x^2 + 4x + 2}{x^2 + 6x + 3}$ mempunyai

dua akar sama untuk $t = a$ dan $t = b$, maka $a + b = \dots$

- A. 7
- B. 2
- C. $\frac{7}{6}$
- D. $\frac{1}{3}$
- E. $\frac{1}{6}$

13. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} u_1 & u_3 \\ u_2 & u_4 \end{pmatrix}$ dan u_n adalah suku ke- n barisan aritmetika. Jika $u_6 = 18$ dan $u_{10} = 30$, maka determinan matriks $A = \dots$
- 30
 - 18
 - 12
 - 12
 - 18

14. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan: $2^{4x} - 2^{2(x+1)} + 3 < 0$ adalah....
- $\{x | 1 < x < 3\}$
 - $\{x | 0 < x < {}^3\log\sqrt{2}\}$
 - $\{x | x < 0 \text{ atau } x > {}^2\log\sqrt{3}\}$
 - $\{x | 0 < x < {}^2\log\sqrt{3}\}$
 - $\{x | 0 < x < {}^2\log 3\}$

15. Untuk $-\frac{\pi}{8} < x < \frac{\pi}{8}$ maka :

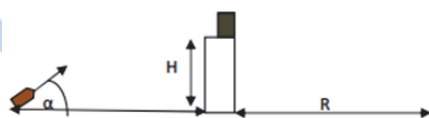
$$\int \sqrt{1 - \tan^2 2x + \tan^4 2x - \tan^6 2x + \dots} dx = \dots$$

- $\frac{1}{2} \tan 2x + C$
- $\frac{1}{2} \cos 2x + C$
- $\frac{1}{2} \sin 2x + C$
- $-\frac{1}{2} \cos 2x + C$
- $-\frac{1}{2} \sin 2x + C$

FISIKA

16. Roda diputar dengan kecepatan sudut konstan 20 rad/s, selanjutnya roda diperlambat dan berhenti setelah menempuh $\frac{50}{\pi}$ putaran. Jika $R = 50$ cm, maka berapa waktu yang diperlukan untuk berhenti?
- 5 sekon
 - 7 sekon
 - 8 sekon
 - 9 sekon
 - 10 sekon

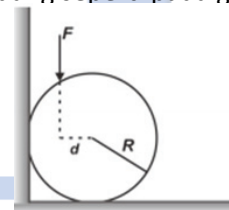
17. Peluru bermassa m ditembakkan dengan kecepatan awal v_0 dan sudut inklinasi α . Di titik tertinggi, peluru yang memiliki kecepatan v_p menumbuk balok bermassa M yang berada di pinggir meja licin (lihat gambar di bawah).



Setelah bertumbukan, balok dan peluru mendarat bersama-sama pada jarak R dari kaki meja. Jika, tinggi meja H maka berapa kecepatan awal peluru?

- $\left(\frac{M+m}{m}\right) \frac{gR^2}{V_p \cdot \sin^2 \alpha}$
- $\left(\frac{M+m}{m}\right) \frac{g^2 \cdot R}{V_p \cdot \sin^2 \alpha}$
- $\left(\frac{M+m}{m}\right) \frac{V_p}{gR^2 \cdot \sin^2 \alpha}$
- $\left(\frac{M+m}{m}\right) \frac{V_p^2}{gR \cdot \sin \alpha}$
- $\left(\frac{M+m}{m}\right) \frac{gR}{V_p \cdot \sin \alpha}$

18. Silinder pejal dengan berat w disandarkan pada bidang seperti pada gambar di bawah.



Koefisien gesekan statis antara silinder dengan dinding dan lantai adalah $\frac{1}{3}$. Jika silinder pejal diberi gaya F yang besarnya

2w, maka jarak d agar silinder setimbang adalah

- A. $\frac{1}{4}R$ C. $\frac{1}{5}R$ E. $\frac{3}{5}R$
 B. $\frac{3}{4}R$ D. $\frac{2}{5}R$

19. Seekor ikan mengeluarkan 2 mm^3 gelembung pada kedalaman 15 m dari permukaan danau. Tentukan volume gelembung saat mencapai permukaan jika diasumsikan temperaturnya tidak berubah dan tekanan atmosfer sebesar 1 atm!

- A. 2 mm^3 D. $1,8 \text{ mm}^3$
 B. $4,9 \text{ mm}^3$ E. 3 mm^3
 C. $5,6 \text{ mm}^3$

20. Agar energi kinetik partikel bernilai 50% dari energi diamnya dan c adalah kelajuan cahaya dalam ruang hampa, maka partikel harus bergerak dengan kuadrat kelajuan sebesar

- A. $\frac{1}{3}\sqrt{5}.c^2$ D. $\frac{7}{9}.c^2$
 B. $\frac{1}{3}.c^2$ E. $\frac{1}{9}.c^2$
 C. $\frac{5}{9}.c^2$

21. Generator terdiri dari sebuah kumparan melingkar dengan diameter 20 cm dan berputar 3600 putaran per menit di dalam medan magnetik 0,5 T. Jika kita ambil $\pi^2 \approx 10$, maka berapakah jumlah lilitan kumparan agar dihasilkan ggl imbas maksimum sebesar 2,4 kV?

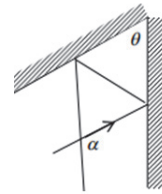
- A. 500 lilitan D. 200 lilitan
 B. 400 lilitan E. 100 lilitan
 C. 300 lilitan

22. Balon udara berisi gas panas berdiameter 10 m. Kerapatan gas di dalam balon adalah 75% kerapatan gas luar (kerapatan udara luar $1,2 \text{ kg/m}^3$). Jika massa masing-masing orang dianggap 60 kg, berapakah jumlah maksimum penumpang yang dapat diangkut?

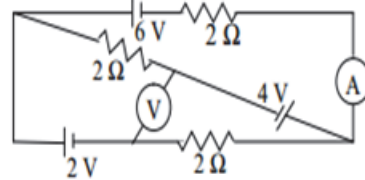
- A. 1 orang D. 4 orang
 B. 2 orang E. 5 orang
 C. 3 orang

23. Perhatikan gambar di bawah ini! Berapakah nilai θ dalam α ?

- A. $\frac{1}{4}\alpha$ D. α
 B. $\frac{1}{2}\alpha$ E. 2α
 C. $\frac{3}{4}\alpha$



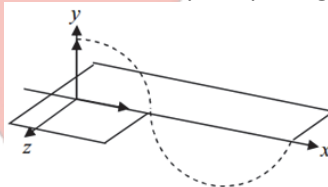
24. Perhatikan gambar di bawah!



Berapakah penunjukan amperemeter dan voltmeter jika keduanya dianggap ideal?

- A. $\frac{7}{3} \text{ A}$ dan $\frac{10}{3} \text{ V}$ D. $\frac{10}{3} \text{ A}$ dan $-\frac{8}{3} \text{ V}$
 B. $\frac{10}{3} \text{ A}$ dan $\frac{7}{3} \text{ V}$ E. $\frac{1}{3} \text{ A}$ dan $-\frac{8}{3} \text{ V}$
 C. $-\frac{8}{3} \text{ A}$ dan $\frac{10}{3} \text{ V}$

25. Gelombang elektromagnetik dengan frekuensi 50 MHz merambat di angkasa dalam arah x seperti pada gambar.



Pada setiap titik dan waktu, medan listrik E memiliki amplitudo 1200 N/C dan arahnya sepanjangnya sumbu y. Berapakah besar dan arah induksi magnetik B ketika $E = 1200 \text{ j N/C}$!

- A. $4 \cdot 10^{-6} \text{ i T}$ D. $2,5 \cdot 10^5 \text{ j T}$
 B. $4 \cdot 10^{-6} \text{ j T}$ E. $2,5 \cdot 10^5 \text{ k T}$
 C. $4 \cdot 10^{-6} \text{ k T}$

26. Semakin berkurang massa sebuah benda maka rapat massanya juga semakin kecil.

SEBAB

Rapat massa merupakan perbandingan massa tiap volume.

27. Cahaya yang merambat melalui medium berindeks bias kecil ke medium berindeks besar maka frekuensinya akan membesar.

SEBAB

Frekuensi cahaya dipengaruhi oleh medium perambatannya

28. Fenomena anomali air memberikan gambaran sifat khas air. Yaitu air akan mengalami;

- (1) Pemuaiian ketika diberi kalor
- (2) Penguapan ketika berada pada suhu di atas 100°C
- (3) Penyusutan ketika di kompresi pada suhu di bawah 4°C
- (4) Penyusutan pada suhu 0°C sampai 4°C ketika diberi kalor

29. Mesin pendingin bekerja di antara dua tandon. Jika koefisien performansinya sebesar 0,8 maka hubungan kedua tandon tersebut bisa dinyatakan dalam bentuk;

- (1) $T_1 = 0,44.T_2$
- (2) $T_1 = 2,25.T_2$

(3) $T_2 = 2,25.T_1$

(4) $T_2 = 0,44.T_1$

30. Cahaya matahari datang pada permukaan air yang indeks biasnya $\frac{4}{3}$ menghasilkan

cahaya pantul ter polarisasi linier, maka;

- (1) Sudut polarisasinya sekitar 53°
- (2) Menunjukkan bahwa cahaya merupakan gelombang longitudinal
- (3) Sudut biasnya sekitar 37°
- (4) Arah getar rambatan gelombang cahaya menyebar ke segala arah

KIMIA

Petunjuk A dipergunakan untuk mengerjakan soal nomor 31 sampai dengan 41.

31. Data energi ikatan:

- C – H : 413 kJ O – H : 463 kJ
- C \equiv C : 839 kJ O = O : 495 kJ
- C = O : 799 kJ

Perubahan entalpi pada pembakaran sempurna 6,5 gram gas asetilena adalah (Ar C = 12, H = 1)

- A. -1219,5 kJ
- B. -609,75 kJ
- C. -304,88 kJ
- D. +304,88 kJ
- E. +1219,5 kJ

32. Suatu senyawa alkohol dioksidasi akan menghasilkan senyawa aldehyd. Jika sebanyak 12 gram senyawa aldehyd dilarutkan ke dalam 100 gram air ($K_f = 1,74^{\circ}\text{C}/m$), maka titik beku larutan berubah menjadi $-3,48^{\circ}\text{C}$. Senyawa alkohol tersebut adalah

- A. etanol
- B. 1-propanol
- C. 2-propanol
- D. butanol
- E. 2-butanol

33. Diketahui potensial oksidasi dari beberapa unsur:

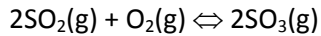
- $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2e \quad E^{\circ} = +0,76 \text{ V}$
- $\text{Ag} \rightarrow \text{Ag}^{+} + e \quad E^{\circ} = +0,80 \text{ V}$
- $\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2e \quad E^{\circ} = +2,37 \text{ V}$
- $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2e \quad E^{\circ} = +0,44 \text{ V}$
- $\text{Sn} \rightarrow \text{Sn}^{2+} + 2e \quad E^{\circ} = +0,14 \text{ V}$
- $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2e \quad E^{\circ} = -0,34 \text{ V}$

Pernyataan yang benar adalah

- A. Sn dapat mengendapkan Cu dan Fe
- B. Fe dapat mengendapkan Sn dan Cu
- C. Sn hanya dapat mengendapkan Cu
- D. Zn tidak dapat mengendapkan Fe dan Ag
- E. Mg tidak dapat mengendapkan Zn dan Cu

34. Atom unsur X memiliki massa atom relatif 32 dengan neutron 16. Dalam sistem periodik unsur X terletak pada
- golongan oksigen, periode 3
 - golongan karbon, periode 5
 - golongan alkali, periode 3
 - golongan nitrogen, periode 2
 - golongan gas mulia, periode 3
35. Sebanyak 68 gram campuran gas etana dan gas propana dibakar sempurna hingga dihasilkan 308 gram gas karbon dioksida. Berat gas propana dalam campuran, jika diketahui Ar C = 12, H = 1, dan O = 16, adalah
- 120 gram
 - 80 gram
 - 60 gram
 - 8 gram
 - 6 gram
36. Dari reaksi $2P + Q \rightarrow P_2Q$ mempunyai persamaan laju reaksi $V = k[P]^2[Q]$ dalam satuan M/det. Jika mula-mula gas P dan Q masing-masing 0,2 mol dalam volume 2 liter dan tetapan laju reaksi $k = 0,4$. Laju reaksi pada saat 50 % gas P telah bereaksi adalah
- $2,5 \times 10^{-5}$
 - 1×10^{-5}
 - $2,5 \times 10^{-7}$
 - $6,25 \times 10^{-7}$
 - $1,25 \times 10^{-8}$
37. Diketahui sebanyak 200 mL asam asetat 0,1 M dititrasasi dengan 100 mL NaOH 0,1 M. Jika diketahui $K_a \text{ CH}_3\text{COOH} = 1 \times 10^{-5}$, maka pH sebelum dan sesudah dititrasasi adalah
- 2 dan 3
 - 2 dan 5
 - 2 dan 4
 - 3 dan 4
 - 3 dan 5
38. Senyawa 3-pentanol direaksikan dengan asam sulfat pekat pada suhu tinggi akan menghasilkan
- 3-pentena
 - 3-pentuna
 - asam pentanoat
 - 3-pentilsulfonat
 - 3-pentanasulfat
39. Sebanyak 100 mL larutan CuSO_4 0,2 M dialiri sejumlah arus listrik melalui elektrode Pt sehingga semua tembaga diendapkan di katoda. Volume yang terjadi pada anoda jika diukur pada keadaan STP adalah
- 4,48 L
 - 2,24 L
 - 0,448 L
 - 0,224 L
 - 0,0224 L
40. Sebanyak 30 mL HCl 0,1 M dicampur dengan 20 mL larutan H_2CO_3 0,2 M. Jika volume campuran dijadikan 100 mL, pH larutan yang terbentuk adalah
- 7
 - $7 - \log 2$
 - $2 + \log 7$
 - 2
 - $2 - \log 7$
41. Dalam suatu bejana yang bervolume 2 liter dicampur 0,3 mol gas NH_3 , 0,4 mol gas H_2 dan 0,2 mol gas N_2 . Reaksi kesetimbangan yang terjadi adalah:
- $$2\text{NH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{H}_2(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g})$$
- Jika pada saat kesetimbangan terdapat 0,2 mol gas NH_3 , maka pernyataan berikut yang benar adalah
- Besarnya konsentrasi $[\text{H}_2]$ pada saat kesetimbangan adalah 0,15 M
 - Rumus tetapan kesetimbangan adalah $K_c = \frac{[\text{NH}_3]^2}{[\text{H}_2]^3[\text{N}_2]}$
 - Besarnya tetapan kesetimbangan (K_c) adalah $2,5 \times 10^5$
 - Pada suhu 127°C , besarnya tetapan kesetimbangan gas adalah $1,64 \times 10^{-3}$
 - Derajat disosiasi NH_3 adalah 0,5
- Petunjuk B** dipergunakan untuk mengerjakan soal nomor 42 sampai dengan 43.
42. Keasaman HCOOH ($K_a = 1,8 \times 10^{-4}$) adalah lebih tinggi bila dibanding dengan CH_3COOH ($K_a = 1,82 \times 10^{-5}$).
- SEBAB
- Asam HCOOH jika dilarutkan dalam air akan memberikan proton yang lebih banyak.

43. Reaksi keseimbangan:



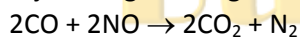
Produksi belerang trioksida dapat meningkat dengan cara menurunkan suhunya dan memperbesar volumenya.

SEBAB

Tetapan kesetimbangan hanya bergantung pada zat yang memiliki fasa gas dan larutan saja.

Petunjuk C dipergunakan untuk mengerjakan soal nomor 44 sampai dengan 45.

44. Gas karbon monoksida bereaksi dengan sejumlah gas nitrogen oksida, menurut reaksi:



Pernyataan yang benar adalah

(1) Reaksi tersebut adalah reaksi autoreduksi

(2) CO bertindak sebagai reduktor

(3) Bilangan oksidasi C berubah dari +4 menjadi +2

(4) Bilangan oksidasi N berubah dari +4 menjadi 0

45. Garam natrium klorida adalah garam yang kerap kali dijumpai pada kehidupan sehari-hari. Berikut adalah pernyataan yang benar mengenai garam natrium klorida:

(1) Memiliki kelarutan yang besar di dalam air

(2) Apabila larutan NaCl dielektrolisis, pada anoda akan terbentuk gas H_2

(3) Jika direaksikan dengan larutan perak nitrat, maka akan menghasilkan endapan berwarna putih

(4) Ikatan antara Na – Cl adalah ikatan kovalen

BIOLOGI

46. Enzim endonuklease restriksi memegang peranan penting dalam rekayasa genetika karena bekerja sebagai

- A. pembentuk plasmid
- B. penghasil antibiotik
- C. penghasil antibodi
- D. pemotong DNA
- E. pengganda DNA

47. Seorang wanita normal bersuami pria hemofilia. Anak perempuannya menikah dengan laki-laki normal, maka kemungkinan cucu yang lahir adalah

- A. 1 : 3 = hemofilia : normal
- B. 1 : 1 = hemofilia : normal
- C. 3 : 1 = hemofilia : normal
- D. 1 : 2 : 1 = hemofilia : normal : carier
- E. 2 : 1 : 1 = hemofilia : normal : carier

48. Jaringan tumbuhan yang berperan dalam pembentukan tunas adalah

- A. sklerenkim
- B. kolenkim
- C. parenkim
- D. epidermis
- E. xilem

49. Tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae mempunyai beberapa bagian-bagian berikut ini, kecuali

- A. ovarium
- B. berkas pengangkut
- C. ovulum
- D. karpela
- E. polen

50. Hormon di bawah ini yang dapat mengubah glikogen menjadi glukosa adalah ...

- A. prolaktin
- B. adrenalin
- C. antidiuretik
- D. insulin
- E. tiroksin

51. Pada respirasi aerob, oksigen berperan dalam proses ...

- A. glikolisis
- B. pembentukan asetil Ko-A
- C. siklus krebs
- D. pembentukan ATP
- E. sistem transpor elektron

52. Oosit sekunder hanya akan menyelesaikan meiosis II bila terjadi fertilisasi.

SEBAB

Penetrasi sperma merangsang pembelahan inti oosit membentuk ovum dan badan kutub kedua.

53. Untuk setiap gen salah satu dari kedua untai DNA berfungsi sebagai cetakan untuk transkripsi.

SEBAB

Setiap triplet disebut kodon yang menentukan asam amino yang akan ditambahkan pada posisi yang sesuai di sepanjang rantai polipeptida.

54. Pada hewan vertebrata, enzim lipase banyak terdapat di empedu.

SEBAB

Empedu yang dihasilkan oleh hati berperan dalam metabolisme lemak.

55. Belalang Sembah mempunyai darah yang beredar bebas dalam tubuh tanpa melalui pembuluh.

SEBAB

Sistem peredaran darah belalang sembah berfungsi mengangkut sari makanan dan O_2 tetapi tidak mengangkut CO_2 .

56. Ilmuwan yang berpandangan bahwa kehidupan berasal dari prinsip reaksi kimia yang ada di alam adalah

1. Louis Pasteur
2. Harorld Urey
3. Fransisco Redi
4. Alevander Oparin

57. Organel di dalam sel yang terlibat secara langsung dalam pembentukan energi adalah ..

1. badan golgi
2. kloroplas
3. lisosom
4. mitokondria

58. Di bawah ini bagian yang dapat dijumpai pada virus adalah ...

1. DNA
2. selubung protein
3. RNA
4. mitokondria

59. Jenis protein struktural yang berperan dalam kontraksi sel otot adalah

1. mikrotubul
2. aktin
3. tubulin
4. miosin

60. Antigen yang masuk ke dalam tubuh manusia di respon secara spesifik oleh

1. selaput lendir
2. sel leukosit
3. sel fagosit
4. antibodi

SBMPTN

KUNCI JAWABAN TRYOUT TES KEMAMPUAN DASAR SAINS DAN TEKNOLOGI SBMPTN



MATEMATIKA

1. B
2. C
3. D
4. A
5. E
6. E
7. B
8. D
9. D
10. B
11. A
12. C
13. E
14. D
15. C

FISIKA

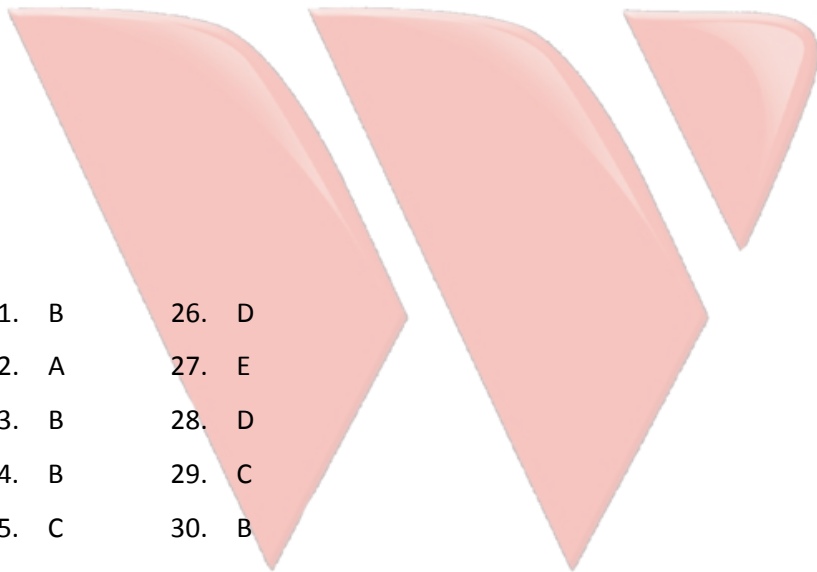
- | | | |
|-------|-------|-------|
| 16. E | 21. B | 26. D |
| 17. A | 22. A | 27. E |
| 18. A | 23. B | 28. D |
| 19. B | 24. B | 29. C |
| 20. C | 25. C | 30. B |

KIMIA

No	Jawaban
31.	C
32.	C
33.	B
34.	A
35.	D
36.	D
37.	E
38.	A
39.	D
40.	E

No	Jawaban
41.	D
42.	A
43.	D
44.	C
45.	B

Buku Wangsit

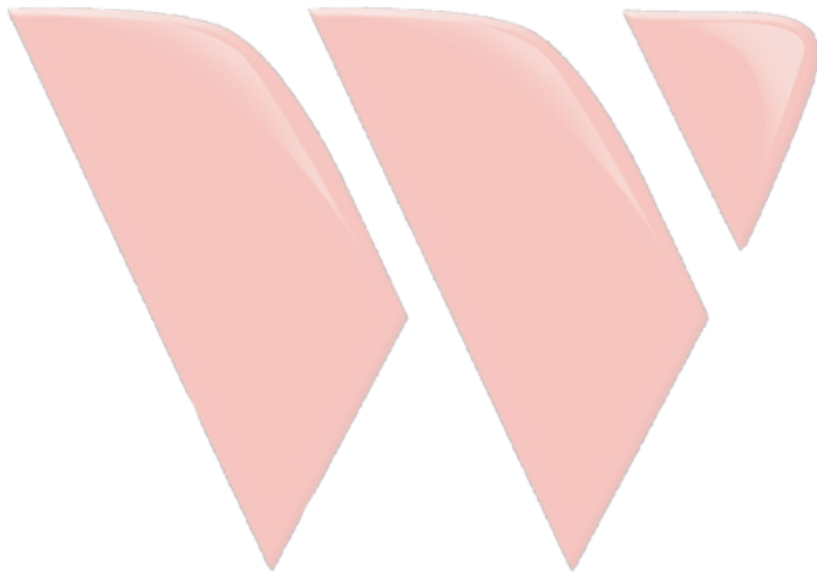


SBMPTN

BIOLOGI

46.	D	51.	E	56.	C
47.	D	52.	A	57.	C
48.	C	53.	B	58.	A
49.	A	54.	D	59.	C
50.	B	55.	C	60.	D

Buku Wangsit



SBMPTN