**DOKUMEN NEGARA**
**SANGAT RAHASIA**

**KODE SOAL**
**BIO - UTAMA**

YAYASAN BERNARDUS
**SMA THERESIANA "TERAKREDITASI"**
Jl.Tamtama Weleri 51355, Kendal, Jawa Tengah. Telp. 0294 641246

**ASESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER GANJIL**
**TAHUN PELAJARAN 2026/ 2027**
**NASKAH SOAL**

## MATA PELAJARAN

Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas : XI.2 (Sebelas Dua)
Jenjang : SMA

## PELAKSANAAN

Hari/Tanggal : Senin, 30 November 2026
Pukul : 07.30 – 09.00 WIB

## PETUNJUK UMUM

1. Tulis Nama, Nomor Peserta, Kelas dan Mata Pelajaran pada lembar jawab.
2. Tersedia waktu 90 menit untuk mengerjakan paket soal.
3. Jumlah soal sebanyak 35 butir, terdiri dari pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, isian singkat dan uraian.
4. Periksa dan bacalah soal dengan cermat , sebelum Anda mengerjakan.
5. Laporkan kepada pengawas apabila terdapat lembar soal yang kurang jelas, rusak , atau tidak lengkap.
6. Mintalah kertas buram pada pengawas ujian bila diperlukan .
7. Tidak diizinkan menggunakan kalkulator , kamus , HP , tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
8. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian.

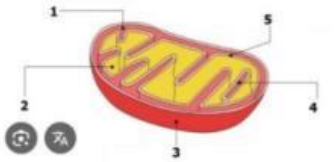
**SELAMAT MENGERJAKAN**

Nama :
Kelas :
No Ujian :

LIVEWORKSHEETS

## A. Pilihan Ganda

1. Perhatikan gambar berikut!




Bagian mitokondria yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan enzim-enzim respirasi ditunjukkan nomor ....

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

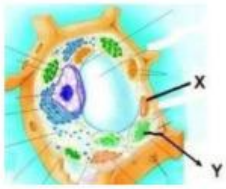
2. Molekul protein yang terdapat pada permukaan dalam maupun permukaan luar membran plasma yang sifatnya hidrofilik adalah .....

A. Protein plasma
B. Protein ekstrinsik
C. Protein integral
D. Lipoprotein
E. Protein intrinsik

3. Sel – sel darah putih dapat memakan kuman penyakit dengan cara ....

A. Pinositosis
B. Difusi
C. Transport aktif
D. Fagositosis
E. Osmosis

4. Perhatikan gambar berikut!

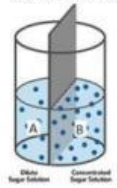



Bagian sel yang ditunjuk oleh huruf X berfungsi untuk ....

A. Sintesis protein
B. Memberi bentuk sel dan melindungi organel sel
C. Menghasilkan energi
D. Mencerna organel yang rusak
E. Menyimpan Cadangan makanan

LIVEWORKSHEETS

5. Perhatikan gambar berikut!




Berdasarkan gambar tersebut, setelah diamati satu jam akan terjadi ….

| | Volume A | Volume B |
|---|---|---|
| A. | Tetap | Tetap |
| B. | Tetap | Berkurang |
| C. | Bertambah | Berkurang |
| D. | Bertambah | Bertambah |
| E. | Berkurang | Bertambah |

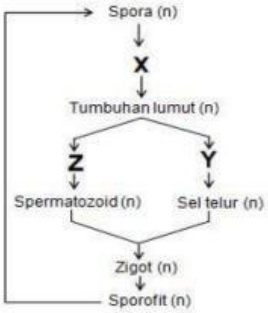
6. Pada daging buah pir terasa ada butiran kasar. Butiran kasar tersebut sebenarnya adalah …..
   A. Kolenkim
   B. Sklereid
   C. Sklerenkim
   D. Biji buah pir
   E. Cadangan makanan
7. Dewi melakukan pengamatan irisan melintang batang tumbuhan dikotil menggunakan mikroskop. Pada pengamatannya, Dewi menemukan jaringan yang memiliki ciri-ciri sebagai Berkut.
   1) Selnya bersegi banyak
   2) Mempunyai banyak ruang antar sel
   3) Dinding sel tipis
   4) Terdapat vakuola yang besar

   Berdasarkan ciri-ciri yang diperoleh, Dewi dapat menyimpulkan bahwa jaringan tersebut berfungsi sebagai ….
   A. Tempat pertukaran gas
   B. Tempat menyimpan cadangan makanan
   C. Pengangkut hasil fotosintesis
   D. Tempat terjadinya fotosintesis
   E. Pelindung jaringan di bawahnya
8. Organ tumbuhan yang memiliki jaringan meristem sekunder yang membentuk berkas vaskuler kolateral terbuka adalah ….
   A. Ujung akar
   B. Batang monokotil
   C. Ujung batang

LIVEWORKSHEETS

D. Akar dikotil
E. Batang dikotil

9. Pengangkutan air dan zat terlarut yang terjadi di dalam berkas pembuluh yakni xylem dan floem secara vertikal adalah .....
   A. Difusi
   B. Osmosis
   C. Ekstravaskuler
   D. Intravaskuler
   E. Pompa proton
10. Perhatikan skema metagenesis tumbuhan lumut berikut!

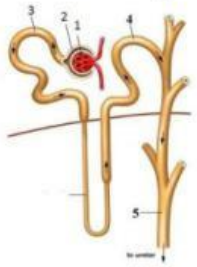



Berdasarkan gambar di atas bagian yang berlabel X,Y, dan Z adalah ....
   A. Protonema, protalium, dan arkegonium
   B. Protalium, arkegonium, dan anteridium
   C. Protonema, arkegonium, dan anteridium
   D. Anteridium, arkegonium, dan sporangium
   E. Sporangium, anteridium, dan arkegonium
11. Jalannya darah pada sistem peredaran darah besar pada tubuh kita adalah sebagai berikut:
   1) Aorta
   2) Venula
   3) Vena
   4) Arteri
   5) Jantung
   6) Kapiler
   7) Arteriola

   Urutan yang benar Adalah ....
   A. 1) -> 4) -> 7) -> 5) -> 6) -> 2) -> 3)
   B. 5) -> 4) -> 1) -> 6) -> 2) -> 3) -> 7)
   C. 5) -> 1) -> 4) -> 2) -> 7) -> 3) -> 6)
   D. 6) -> )1 -> 4) -> 3) -> 2) -> 5) -> 7)
   E. 5) -> 1) -> 4) -> 7) -> 6) -> 2) -> 3)

LIVEWORKSHEETS

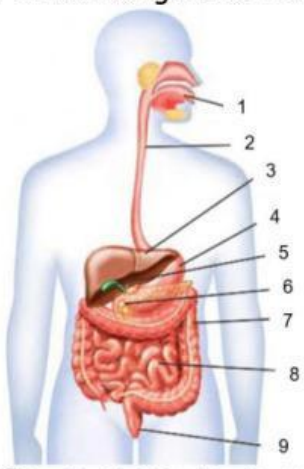
12. Perhatikan gambar di bawah ini!




Jika dibandingkan dengan no.4, cairan yang ada pada no.3 mengandung lebih rendah ...

A. Urea
B. Glukosa
C. Asam amino
D. Protein plasma
E. Air

13. Perhatikan gambar berikut!




Organ pencernaan yang menghasilkan enzim pepsin dan tripsin berturut-turut ditunjukkan oleh nomor ....

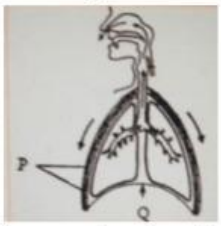
A. 1 dan 2
B. 3 dan 4
C. 4 dan 6
D. 5 dan 7
E. 8 dan 9

14. Efek yang terjadi jika manusia banyak berkeringat adalah ....

A. Banyak urin yang dihasilkan
B. Urine menjadi lebih encer
C. Urine mengandung persentase urea lebih tinggi
D. Urine berisi lebih banyak garam
E. Urine mengandung lebih banyak gula

LIVEWORKSHEETS

15. Amati gambar sistem pernapasan berikut!

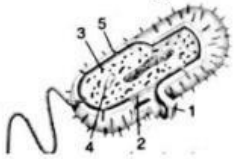



Proses inspirasi pada pernapasan perut akan terjadi bila ....

A. P berkontraksi
B. Q berkontraksi
C. P berelaksasi
D. Q berelaksasi
E. P dan Q berkontraksi

**B. Pilihan Ganda Kompleks** *(Jawaban lebih dari satu)*

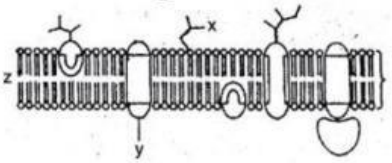
16. Perhatikan gambar sel prokariotik berikut!




Bagian sel yang juga dimiliki oleh sel eukariotik ditunjukkan oleh nomor ....

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

17. Perhatikan gambar struktur membran sel berikut!




Keterangan bagian membrane sel berdasarkan gambar tersebut adalah ....

A. x = glikolipid, y = fosfolipid
B. x = glikolipid, z = fosfolipid
C. y = protein, z = fosfolipid
D. x = protein, y = glikolipid
E. z = fosfolipid, z = protein

18. Berikut yang merupakan peristiwa osmosis adalah ....

A. Potongan umbi kentang dalam air
B. Asap rokok dalam ruangan
C. Teh celup dalam air panas

LIVEWORKSHEETS

D. Sel darah dalam larutan garam
E. Parfum yang disemprotkan dalam ruangan

19. Perbedaan antara jaringan pada tumbuhan monokotil dan dikotil pada tabel berikut yang benar adalah ....

| | Aspek | Monokotil | Dikotil |
|---|---|---|---|
| A. | Epidermis | Ada | Tidak ada |
| B. | Kambium | Tidak ada | Ada |
| C. | Letak pembuluh angkut | Tersebar | Rapi terpisahkan oleh kambium |
| D. | Parenkim | Tidak ada | Ada PAdi |
| E. | Contoh tumbuhan | Mangga | |

20. Berikut yang berhubungan dengan gerak tigmotropisme adalah ....
A. Gerak batang menuju ke temapat lembab
B. Gerak sulur pada tanaman melon
C. Gerak akar tanaman ke pusat bumi
D. Mekarnya bunga pukul empat pada sore hari
E. Gerak merambatnya sulur kacang panjang

21. Struktur pada organ daun dan fungsinya yang benar adalah ....
A. Epidermis sebagai tempat terjadinya fotosintesis
B. Xilem berfungsi sebagai pelindung jaringan dibawahnya
C. Parenkim palisade berfungsi sebagai tempat terjadinya fotosintesis
D. Parenkim spons berfungsi untuk mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh tubuh
E. Stomata berfungsi sebagai tempat pertukaran gas, seperti CO2 yang diperlukan oleh tumbuhan dalam proses fotosintesis

22. Pernyatan yang menunjukkan bahwa posisi dan aktivitas tubuh seseorang memengaruhi frekuensi bernapas seseorang adalah.....
A. Seseorang yang berada dalam ruangan memerlukan udara lebih sedikit dibandingkan ketika berada di luar ruangan
B. Seseorang yang sedang dalam posisi istirahat ketika upacara bendera memerlukan udara lebih banyak dibandingkan ketika sedang duduk
C. Seseorang yang sedang memikul air sebanyak 2.000 mL membutuhkan udara sama ketika memikul air sebanyak 2.000 cc
D. Seseorang yang berada pada lantai dua ruangan ber-AC memerlukan udara yang lebih banyak dibandingkan ketika berada pada lantai dua ruangan tidak ber-AC
E. Seseorang yang sedang duduk memerlukan udara lebih banyak dibandingkan ketika sedang berdiri

23. Penyakit pada sistem ekskresi dan penyebabnya yang benar adalah ....
A. Albuminuria adalah penyakit yang terjadi akibat ginjal tidak dapat melakukan penyaringan glukosa
B. Batu ginjal adalah penyakit karena adanya pengendapan pada glomerulus ginjal

LIVEWORKSHEETS

C. Penyakit kuning adalah penyakit yang disebabkan oleh saluran empedu tersumbat yang mencegah empedu mengalir ke duodenum
D. Nefritis adalah radang nefron pada ginjal yang dapat disebabkan oleh infeksi bakteri *Streptococcus sp*
E. Sirosis hati adalah kondisi berubahnya sel-sel hati menjadi sel-sel kanker, sehingga sel-sel hati kehilangan fungsinya.

24. Enzim amilase yang berperan dalam proses pencernaan makanan dihasilkan oleh organ ...
A. Mulut
B. Lambung
C. Usus halus
D. Usus
E. Pankreas

**C. Menjodohkan.**

25. Tariklah garis antara jenis plastida dan keterangan yang tepat!

| Jenis Plastida | | Keterangan |
|---|---|---|
| A. Kromoplas | ◆ ◆ | 1. Plastida yang mengandung pigmen nonfotosintetik(merah dan oranye/kuning) |
| B. Kloroplas | ◆ ◆ | 2. Plastida yang tidak berwarna, umumnya terdapat pada tempat yang tidak terkena sinar, misalnya biji dan umbi |
| C. Leukoplas | ◆ ◆ | 3. Plastida yang mengandung pigmen hijau disebut klorofil, karotenoid, dan pigmen fotosintetik lainnya |

26. Tariklah garis antara nama jaringan dan fungsi yang tepat!

| Nama Jaringan | | Fungsi |
|---|---|---|
| A. Meristem | ◆ | ◆ 1. Pelindung |
| B. Epidermis | ◆ | ◆ 2. Memperbanyak diri |
| C. Parenkim | ◆ | ◆ 3. Jaringan dasar |

LIVEWORKSHEETS

27. Tariklah garis antara komponen darah dan ciri-ciri yang tepat!

| Komponen Darah | Ciri-ciri |
|---|---|
| A. Leukosit | 1. Bentuk bikonkaf dan tidak berinti, mengandung hemoglobin |
| B. Trombosit | 2. Bentuk tidak teratur, dibentuk di dalam megakariosit sumsum merah tulang |
| C. Eritrosit | 3. Bentuk bervariasi, memiliki inti, dapat bergerak bebas, memiliki fungsi imun |

**D. Isian (Jawaban ditulis dengan huruf kalpital)**

28. Organel sel yang berperan dalam sintesis lipid, metabolisme karbohidrat dalam sel hati, detoksifikasi dalam sel hati, serta penimbunan ion kalsium adalah ....

29. Mekarnya bunga tulip pada musim semi merupakan respons tumbuhan terhadap rangsangan berupa ....

30. Proses pembentukan urine dalam ginjal dapat dibagi menjadi tiga tahap secara berurutan, yaitu Filtrasi, reabsorbsi dan .....

LIVEWORKSHEETS