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 : X (Sepuluh)
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 :

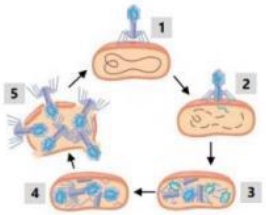
KELAS :

No UJIAN:

LIVEWORKSHEETS

A. Pilihan Ganda

1. Replikasi virus adalah ….
   A. Proses pembelahan sel
   B. Proses reproduksi virus dalam sel inang
   C. Proses penguraian makanan
   D. Proses pertumbuhan virus di luar sel
   E. Proses pengendalian infeksi
2. Perhatikan gambar berikut!



   Berdasarkan daur hidup virus 2, 3, dan 4 secara berurutan adalah ….
   A. Adsorpsi, sintesis, dan lisis
   B. Penetrasi, perakitan, dan lisis
   C. Lisis, penetrasi, dan adsorpsi
   D. Penetrasi, adsorpsi, dan sintesis
   E. Adsorpsi, penetrasi, dan sintesis
3. Faktor yang mendasari adanya keanekaragaman gen adalah ……
   A. Kesamaan penyusunan gen setiap individu
   B. Perbedaan susunan gen tiap-tiap individu
   C. Interaksi faktor genetik dengan faktor lingkungan
   D. Variasi antar individu yang berbeda spesies
   E. Jenis dan jumlah gen yang dimiliki setiap individu makhluk hidup
4. Keanekaragaman hayati tertinggi Indonesia terdapat di Papua, kemudian Sumatra, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, dan Maluku. Semuanya memiliki flora dan fauna endemik yang berasal dari Papua dan Sumatra adalah ……
   A. Tapir dan nuri
   B. Badak dan orang utan
   C. Burung cenderawasih dan harimau
   D. Orang utan dan merak
   E. Rusa dan anoa
5. Perhatikan pegelompokan hewan berikut!
   1) Buaya, biawak, ular, dan ikan emas
   2) Gajah, kuda, kerbau, dan sapi
   3) Kecoak, lalat, burung pipit, dan merpati
   4) Gurita, hiu, ubur-ubur, dan cumi-cumi

   Cara pengelompokan tersebut berdasarkan dari sistem ….
   A. Alami
   B. Buatan
   C. Fisiologi
   D. Morfologi
   E. Filogenetik

LIVEWORKSHEETS

6. Urutan Tingkat takson dari yang tertinggi sampai terendah adalah ….
   A. Kingdom – filum/divisi – ordo – kelas – famili – genus – spesies
   B. Kingdom – filum/divisi – ordo – kelas – genus – famili – spesies
   C. Kingdom – filum/divisi – kelas – ordo – genus – famili – spesies
   D. Kingdom – filum/divisi –kelas – famili – ordo – genus – spesies
   E. Kingdom – filum/divisi – kelas – ordo - famili – genus – spesies
7. Perhatikan gambar dibawah ini!



   Bakteri tersebut memiliki flagella di seluruh permukaan tubuhnya yang disebut ….
   A. Atrik
   B. Peritrik
   C. Monotrik
   D. Lofotrik
   E. Amfitrik
8. Bakteri yang menguntungkan bagi manusia adalah ……
   A. *Mycobacterium tuberculosis* menyebabkan TB
   B. *Streptococcus thermophilus* berperan dalam pembuatan *nata de coco*
   C. *Penicillium camemberti* berperan dalam pembuatan keju
   D. *Clostridum tetani* berperan dalam pembentukan alcohol
   E. *Thiobacillus ferroxidans* dapat menghasilkan antibody
9. Berikut ciri-ciri suatu organisme
   1) Dinding sel dari selulosa
   2) Tipe sel eukariotik
   3) Tubuhnya berbentuk benang hifa
   4) Tipe sel prokariotik
   5) Tidak berklorofil

   Ciri-ciri yang dimiliki oleh jamur adalah nomor …
   A. 1), 2), dan 3)
   B. 2), 4), dan 5)
   C. 1), 3), dan 4)
   D. 3), 4), dan 5)
   E. 2), 3), dan 5)
10. Fungi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia dalam pembuatan oncom adalah…..
   A. *Roselliana arcuate*
   B. *Endomycopsis fibuligera*
   C. *Saccharomyces cerevisiae*
   D. *Neurospora crassa*
   E. *Saccharomyces ellipsoideus*

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

11. Salah satu cara menginfeksi sel inang (bakteri) yaitu dengan cara litik. Berikut yang termasuk tahapan dalam fase adsorpsi dan fase replikasi pada daur litik adalah …
   A. Bakteri akan lisis atau pecah
   B. Ujung ekor bakteri fag menempel atau menginfeksi pada bagian tertentu dari dinding sel bakteri

LIVEWORKSHEETS

C. Setelah sel bakteri terhidrolisis oleh lisozim, maka seluruh isi fag masuk ke dalam hospes (sel bakteri)
D. DNA fag menyusun DNA menggunakan DNA bakteri sebagai bahan dan untuk membentuk kapsid
E. Setelah terbentuk asam nukleat dan protein yang menyusun dinding sel, maka terbentuklah fag baru

12. Untuk mengurangi penyebaran virus Corona penyebab COVID-19 salah satunya dapat dilakukan dengan tindakan yang bersifat fisik. Berikut cara pencegahan virus Corona penyebab COVID-19 adalah ….
A. Menggunakan masker yang menutupi area hidung hingga dagu
B. Membersihkan tangan menggunakan sabun atau hand sanitizer
C. Membuka pintu dan jendela di ruangan tertutup
D. Menjaga jarak kurang lebih 2 meter Ketika berinteraksi dengan seseorang
E. Dengan melakukan vaksinasi untuk mencegah penularan virus

13. Perhatikan gambar berikut!



Berikut ciri khas hewan pada gambar tersebut adalah …..
A. Hidup di daerah bertipe Australian
B. Termasuk jenis hewan berkantong
C. Termasuk hewan endemik Papua
D. Termasuk burung yang berwarna menarik
E. Termasuk burung pemakan biji-bijian

14. Upaya pelestarian keanekaragaman hayati secara *in situ* adalah ….
A. Pelestarian kebun plasma nutfah di Cibinong
B. Pelestarian Komodo di Pulau Komodo
C. Perlindungan bunga bangkai di Bengkulu
D. Pelestarian berbagai jenis tumbuhan di Kebun Raya Bogor
E. Kebun koleksi kelapa di Bone-Bone

15. Berikut yang merupakan dasar untuk pengelompokan makhluk hidup adalah ….
A. Berdasarkan ciri morfologi dan anatomi
B. Berdasarkan cara memperoleh makanan
C. Berdasarkan kesamaan tempat hidup
D. Berdasarkan manfaat
E. Berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri fisiologi

16. Berikut yang termasuk aturan yang harus diikuti dalam pemberian nama makhluk hidup berdasarkan system tata nama binomial nomenklatur adalah ….
A. Nama spesies ditulis dengan huruf besar
B. Nama genus dicetak miring atau digarisbawahi secara terpisah
C. Huruf pertama kata kedua ditulis dengan huruf kecil
D. Nama marga ditulis dengan huruf kapital atau huruf besar
E. Huruf pertama nama genus ditulis dengan huruf kecil

LIVEWORKSHEETS

17. Berikut kelompok bakteri berdasarkan cara memperoleh makanannya adalah ….
    A. Bakteri aerob
    B. Bakteri autotrof
    C. Bakteri anaerob obligat
    D. Bakteri heterotrof
    E. Bakteri anaerob fakultatif
18. Berikut bakteri yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia adalah ….
    A. *Actinomyces bovis*
    B. *Xanthomonas oryzae*
    C. *Xanthomonas campestris*
    D. *Salmonella typhosa*
    E. *Mycobacterium tuberculosis*
19. Berikut yang merupakan ciri-ciri fungi yang benar adalah ….
    A. Dinding selnya tersusun dari zat kapur
    B. Mempunyai klorofil sehngga bersifat heterotrof
    C. Bersifat eukariotik yang memiliki dinding sel
    D. Tubuhnya berbentuk benang hifa
    E. Banyak dijumpai ditempat lembab
20. Manfaat *Saccharomyces cerevisiae* berperan dalam ….
    A. Membantu meningkatkan penyerapan nutrisi oleh tanaman
    B. Pembuatan roti, bir, dan anggur
    C. Meningkatkan sistem kekebalan tubuh
    D. Produksi enzim, antibiotic, dan pewarna alami
    E. Sering digunakan dalam makanan

C. Menjodohkan

21. Tariklah garis antara tindakan dan cara untuk mengurangi penyebaran virus Corona yang tepat!

Tindakan	Cara untuk mengurangi penyebaran virus corona
A. Tindakan yang bersifat biologis	1. Dengan menjaga jarak dan menggunakan masker
B. Tindakan yang bersifat fisik	2. Dengan pemberian vaksin
C. Tindakan yang menggunakan bahan kimia	3. Mencuci tangan menggunakan sabun air atau hand sanitizer

LIVEWORKSHEETS

22. Tariklah garis antara pernyataan dan nilai yang terkandung dalam keanekaragaman hayati yang tepat!

Pernyataan	Nilai yang terkandung dalam Keanekaragaman Hayati
A. Keanekaragaman hayati dapat digunakan sebagai bahan penelitian	1. Nilai ekonomi
B. Keanekaragaman hayati memiliki peranan dalam mempertahankan keberlanjutan ekosistem	2. Nilai ilmiah
C. Keanekaragaman hayati dapat diperjualbelikan atau dapat dihargai dengan uang	3. Nilai ekologis

23. Tariklah garis antara nama dan Tingkat takson yang tepat!

Nama	Tingkat Takson
A. *Felis leo*	1. Ordo
B. Felidae	2. Spesies
C. Karnivora	3. Famili

24. Tariklah garis antara struktur tubuh bakteri dan fungsi yang tepat!

Struktur tubuh bakteri	Fungsi
A. Ribosom	1. Sebagai alat Gerak
B. Dinding Sel	2. Berperan dalam sintesis protein
C. Flagela	3. Sebagai pelindung dan memberi bentuk bakteri

25. Tariklah garis antara nama Fungi dan kerugian yang tepat!

Nama Fungi	Kerugian
A. *Aspergillus fumigatus*	1. Penyebab penyakit panu pada manusia
B. *Tinea versicolor*	2. Parasit pada paru-paru burung
C. *Rhizoctonia solani*	3. Penyebab penyakit busuk pada tanaman polong-polongan

LIVEWORKSHEETS

D. Isian (Jawaban ditulis dengan huruf kapital)

26. Struktur tubuh virus tersusun dari selubung protein (kapsid) dan asam nukleat. Asam nukleat terdiri atas DNA atau RNA saja. Tipe asam nukleat yang dimiliki akan memengaruhi bentuk …… virus

27. Perhatikan gambar berikut!



Keanekaragaman yang ditunjukkan oleh buah mangga seperti gambar di atas termasuk keanekaragaman hayati tingkat ……

28. Kingdom Monera memiliki dua kelompok utama yaitu Eubacteria dan Archaebacteria. Ciri khas dari kelompok Eubacteria apabila berada pada kondisi yang kurang menguntungkan maka bakteri akan membentuk …….

29. *Clostridium tetani* bersifat anaerob obligat karena dapat hidup tanpa adanya oksigen sama sekali dan mati bila ada ……

30. Salah satu ciri Fungi yaitu memiliki dinding sel yang terbuat dari zat ……

LIVEWORKSHEETS