	Institut Teknologi Sumatera Pusat Tahap Persiapan Bersama Ujian Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2023/2024		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">B</div>
	Mata Kuliah : Biologi Dasar (BI1103) Hari/Tanggal Ujian : Rabu/15 Mei 2024 Sifat Ujian : Closed book Dosen : Tim Pengajar Mata Kuliah Biologi Dasar Nama Mahasiswa : NIM : Kelas TPB :		

A. Jawablah pernyataan berikut dengan **Benar** atau **Salah (B/S)** pada kolom yang disediakan di sebelah pernyataan! (@2 Poin)

No.	B/S	Pernyataan
1	S	Virus memiliki kemampuan metabolisme seperti organisme.
2	S	SEMUA anggota dari fungi merupakan organisme multiseluler.
3	B	Ciliata merupakan kelompok protista yang bergerak dengan silia atau rambut halus.
4	B	Bakteri dapat membentuk struktur tertentu yang tahan terhadap kondisi minim nutrisi, yang disebut endospora.
5	B	Lichen atau lumut kerak merupakan symbiosis antara fungi dan alga.
6	B	Biji dari kelompok tumbuhan Angiospermae ditutupi daging buah.
7	S	Lumut termasuk tumbuhan berpembuluh.
8	S	Padi merupakan kelompok biennial yang hidup hanya pada satu tahun/satu musim.
9	B	Salah satu ciri-ciri tumbuhan diantaranya eukariot, multiseluler, dan fotosintetik.
10	B	Sperma pada kelompok lumut memiliki flagel.
11	S	Penggolongan hewan berdasarkan simetri tubuh terdiri atas aselomata, pseudoselomata, dan selomata.
12	S	Salah satu karakteristik khusus pada Mamalia adalah memiliki bulu.
13	B	Alat penghisap yang dimiliki cacing pita untuk melekatkan diri pada usus inang disebut skoleks.
14	S	SEMUA hewan anggota dari Moluska memiliki cangkang keras di luar tubuh.
15	B	Ubur-ubur memiliki knidosit yang terspesialisasi menjadi nematokist pada tentakel yang berfungsi sebagai pertahanan dan penangkap mangsa.
16	B	Interaksi antara kupu-kupu dan bunga dalam hal penyerbukan merupakan interaksi positif mutualisme.
17	S	Elang sebagai predator merupakan konsumen tingkat 10 di Hutan Amazon.
18	B	Seluruh organisme yang memiliki pigmen fotosintetik termasuk ke dalam kelompok produsen primer.
19	S	Model pertumbuhan populasi eksponensial berlaku untuk semua spesies organisme di alam.
20	S	Jerapah memakan daun pada pepohonan merupakan suatu bentuk interaksi kompetisi.
21	S	Sifat ilmu pengetahuan diantaranya adalah logis, subjektif, dan sistematis.
22	S	Jika hasil eksperimen tidak sesuai dengan hipotesis, hipotesis boleh diubah agar mendapatkan hasil yang sesuai.
23	S	Salah satu penyebab krisis lingkungan adalah ekosistem yang kompleks dan keberhasilan pemeliharaan keanekaragaman ekologi.

24	S	Berdasarkan etika lingkungan dan biodiversitas, manusia berada diatas makhluk hidup lain karena memiliki akal.
25	B	Sikap <i>open minded</i> sangat dibutuhkan dan perlu dikembangkan dalam sains atau sikap ilmiah.

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini secara singkat dan tepat! (@2 Poin)

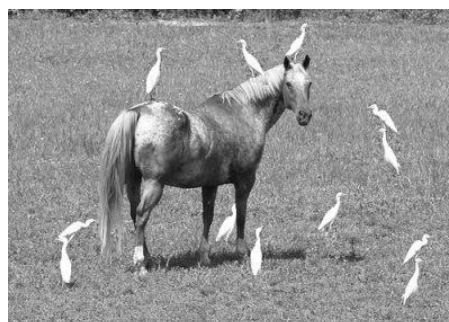
1. Salah satu jenis alga uniseluler yang memiliki struktur dinding sel berupa silika yaitu ... **(diatom)**
2. Virus hanya dapat bereplikasi dalam tubuh sel inang, sehingga disebut sebagai organisme ... **(parasit obligat)**
3. Bakteri dapat digunakan dalam proses ... untuk merubah senyawa toksik menjadi non toksik pada lingkungan. **(bioremediasi)**
4. Pada tumbuhan paku, generasi yang dominan adalah ... **(sporofit)**
5. Alat reproduksi pada tumbuhan Angiospermae adalah ... **(bunga atau putik dan serbuk sari)**
6. Mengkudu dan eceng gondok merupakan tumbuhan yang dapat menyerap logam berat sehingga dapat digunakan dalam upaya ... **(fitoremediasi)**
7. Hewan Mamalia yang teradaptasi untuk terbang adalah ... **(kelelawar)**
8. Contoh kelompok hewan Vertebrata yang termasuk kelompok ektotermik (menyerap panas eksternal sebagai sumber utama panas tubuh) adalah ... **(pisces / amfibi / reptil).**
9. Reptil memiliki sisik yang tersusun dari protein ... **(keratin)**
10. Gulma atau tanaman liar yang tumbuh pada lahan perkebunan lada merupakan contoh dari interaksi ... **(kompetisi)**
11. Model pertumbuhan populasi yang dibatasi oleh daya dukung lingkungan adalah model ... (logistik)
12. Tingkat trofik alga fotosintetik pada suatu rantai makanan di perairan laut adalah ... **(produsen/produsen primer)**
13. Sifat ilmu pengetahuan yang menyatakan bahwa ilmu pengetahuan dapat diuji kembali secara terbuka disebut sifat ... **(andal)**
14. Dugaan sementara dari hasil penelitian disebut dengan ... **(hipotesis)**
15. Data penelitian yang berupa angka disebut data ... **(kuantitatif)**

C. Jawablah dan jelaskan pertanyaan di bawah ini secara rinci dan lengkap! (@10 poin)

1. Perhatikan dua gambar di bawah ini. Perkirakan interaksi apa saja yang dapat terjadi pada **masing-masing gambar!** Jelaskan tipe interaksi yang terjadi (mutualisme/kompetisi/eksploitasi) dan apa yang terjadi pada interaksi tersebut (gambar a dan b) secara lengkap!



(a)



(b)

Jawaban

a	<p>Menyebutkan interaksi pada dua gambar secara lengkap (apa yang terjadi; organisme yang terlibat dan perannya; serta jenis interaksi). Keyword:</p> <p>Gambar a: predasi, Ikan hiu memakan anjing laut. Ikan hiu mendapatkan makanan/nutrisi, tetapi populasi anjing laut berkurang (5 poin)</p> <p>Gambar b: komensalisme antara kuda dan burung. Saat kuda bergerak, serangga di tanah atau rumput terganggu, kemudian terbang dan dimakan burung. Burung dapat makanan dengan mudah dan kuda tidak mendapatkan apa-apa (5 poin)</p>	10 poin
b	<p>Menyebutkan interaksi pada dua gambar secara lengkap (apa yang terjadi; organisme yang terlibat dan perannya; serta jenis interaksi). Keyword:</p> <p>Gambar a: predasi, Ikan hiu memakan anjing laut. Ikan hiu mendapatkan makanan/nutrisi, tetapi populasi anjing laut berkurang (5 poin)</p> <p>Gambar b: mutualisme antara kuda dan burung. Burung mendapat makanan dari parasit yang ada pada tubuh kuda dan kondisi kuda dapat menjadi lebih baik karena parasitnya berkurang/hilang (5 poin)</p>	10 poin
c	<p>Menyebutkan interaksi pada kedua gambar namun tidak lengkap (hanya menyebutkan jenis interaksi). Gambar a: predasi Gambar b: komensalisme atau mutualisme Nilai masing-masing gambar 2,5 poin</p>	5 poin

2. Perhatikan gambar di bawah ini. **Pilihlah satu gambar** dan temukan permasalahan yang akan Anda selesaikan. Rancanglah suatu penelitian sesuai dengan metode ilmiah yang telah Anda pelajari. Anda bebas melihat permasalahan dari berbagai sudut pandang!



Jawaban:

a	<p>Judul dan tema menyesuaikan dengan gambar. Langkah metode ilmiah tepat serta penjelasan contoh kegiatan/aksi konkret yang dilakukan dari tiap tahapan logis.</p> <p>Tahapan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan pengamatan. 2. Berikan pertanyaan. 3. Bentuklah hipotesis, atau penjelasan yang dapat diuji. 4. Buatlah prediksi berdasarkan hipotesis. 5. Uji prediksi (dengan eksperimen) 6. Kesimpulan 7. Ulangi: gunakan hasilnya untuk membuat hipotesis atau prediksi baru. 	10 poin
---	--	---------

b	Judul dan tema menyesuaikan dengan gambar. Hanya menyebutkan 7 tahapan metode ilmiah, tanpa penjelasan contoh kegiatan.	4 poin