



DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KABUPATEN BOYOLALI
ASESMEN SUMATIF AKHIR TAHUN
SMP KABUPATEN BOYOLALI
TAHUN AJARAN 2024/2025

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas : VII (Tujuh)

Hari, Tanggal : Rabu, 28 Mei 2025
W a k t u : 07.30 – 09.30 (120 menit)

PETUNJUK UMUM :

1. Jawaban dikerjakan pada lembar jawaban yang tersedia.
2. Sebelum mengerjakan soal, tuliskan terlebih dahulu pada lembar jawab : Nama dan Nomor pada tempat yang disediakan.
3. Bacalah dengan teliti, petunjuk dan cara mengerjakan soal.
4. Perhatikan dan bacalah soal baik-baik sebelum Anda menjawab.
5. Pilihlah jawaban yang paling tepat/betul dan berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf A, B, C, atau D.
Contoh jawaban : Jika jawaban yang dianggap betul A : ~~X~~ B C D
6. Jika terjadi kesalahan dalam memilih jawaban, berilah tanda = pada jawaban yang salah itu, kemudian silanglah (X) jawaban yang Anda anggap betul.
Contoh : ~~X~~ B C D jawaban diubah menjadi C : ~~X~~ B ~~X~~ D
7. Memberi tanda X pada dua jawaban atau lebih untuk satu soal dianggap salah.

PETUNJUK KHUSUS :

1. Untuk soal nomor 1 s.d 30, pilihlah jawaban yang paling benar dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D pada lembar jawab yang tersedia!

1. Pasangan yang tepat antara ciri kehidupan beserta contohnya dalam tabel berikut adalah

	Ciri Kehidupan	Contoh
A.	Memerlukan makanan	Tanaman padi melakukan fotosintesis
B.	Bergerak	Bunga <i>Rafflesia sp.</i> Mengeluarkan bau busuk untuk menarik serangga
C.	Iritabilitas	Seekor harimau muda berlari mengejar mangsa
D.	Beradaptasi	Bunga matahari bergerak menuju ke arah cahaya matahari

2. Santi ditugaskan untuk mengidentifikasi perbedaan antara benda dan makhluk hidup yang ada di lingkungan sekolah, kemudian Santi menemukan daun putri malu. Ketika daun putri malu disentuh, daun putri malu tersebut mengatupkan daunnya. Peristiwa ini menunjukkan ciri-ciri makhluk hidup yaitu iritabilitas, karena
A. Putri malu melakukan fotosintesis
B. Daun mengalami perubahan warna setelah disentuh
C. Tanaman merespons rangsangan mekanis
D. Tanaman sedang mengalami pertumbuhan

3. Perhatikan gambar benda berikut!



sumber: https://id.pngtree.com/freepng/road-car-taxi_7671296.html

Meskipun bukan makhluk hidup, benda tersebut memiliki ciri kehidupan. Ciri kehidupan yang dimaksud adalah

- A. Bernapas dan beradaptasi
- B. Bergerak dan memerlukan sumber energi
- C. Bergerak dan beradaptasi
- D. Peka terhadap rangsang dan beradaptasi

4. Tujuan para ilmuwan mengklasifikasikan makhluk hidup adalah

- A. Mencari manfaat makhluk hidup
- B. Mengetahui sejarah munculnya makhluk hidup
- C. Mengetahui penyebab munculnya makhluk hidup
- D. Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya

5. Peneliti Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), menemukan hewan yang dijuluki "kecoa laut" yang memiliki nama ilmiah *Bathynomus raksasa*. Sistem penamaan ini ditemukan oleh seorang ilmuwan bernama

- A. Aristoteles
- B. Carolus Linnaeus
- C. Charles Darwin
- D. Antonie van Leeuwenhoek

6. Cermati kunci determinasi berikut!

- | | |
|--|---|
| 1. a. Hewan vertebrata | 2 |
| b. Hewan invertebrata | 4 |
| 2. a. Menyusul anaknya | A |
| b. Tidak menyusul anaknya | 3 |
| 3. a. Tubuh ditutupi oleh bulu | B |
| b. Tubuh ditutupi oleh kulit kering bersisik | C |
| 4. a. Memiliki rangka luar | 5 |
| b. Tidak memiliki rangka luar | D |
| 5. a. Alat gerak berupa kaki ambulakral | E |
| b. Alat gerak berupa kaki berbuku-buku | F |

Berdasarkan kunci determinasi tersebut, manakah pernyataan yang benar

- A. Bulu babi memiliki kunci 1b - 4a - 5b
- B. Biawak memiliki kunci 1b - 4a - 5a
- C. Penguin memiliki kunci 1a - 2b - 3a
- D. Kepiting memiliki kunci 1b - 4b

7. Sebuah tumbuhan diklasifikasikan dalam ordo Solanales, famili Solanaceae, dan genus *Solanum*. Tumbuhan lain ditemukan dan memiliki banyak kesamaan, tetapi berada dalam famili yang berbeda, yaitu Convolvulaceae. Berdasarkan informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa

- A. Kedua tumbuhan berada dalam genus yang sama tetapi spesiesnya berbeda
- B. Kedua tumbuhan berada dalam ordo yang sama tetapi famili yang berbeda
- C. Kedua tumbuhan tidak memiliki kekerabatan karena familinya berbeda
- D. Kedua tumbuhan berada dalam tingkat klasifikasi yang sama hingga famili

8. Urutan tingkatan takson tumbuhan dalam klasifikasi makhluk hidup dari yang paling umum ke paling spesifik adalah

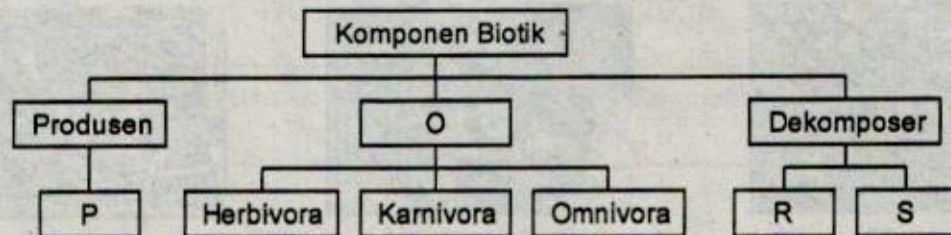
- A. Spesies - Genus - Famili - Ordo - Classis - Divisio - Kingdom
- B. Kingdom - Filum - Classis - Ordo - Famili - Genus - Spesies
- C. Spesies - Genus - Famili - Ordo - Classis - Filum - Kingdom
- D. Kingdom - Divisio - Classis - Ordo - Famili - Genus - Spesies

9. Penulisan nama ilmiah makhluk hidup yang benar adalah

- A. *Rattus Taliabuensis*
- B. *Rattus taliabuensis*
- C. *Rattus taliabuensis*
- D. *Rattus Taliabuensis*

10. Jamur memiliki peranan dalam bidang industri, beberapa jenis jamur digunakan untuk membantu proses produksi bahan makanan dan farmasi. Salah satu jenis jamur yang sering dimanfaatkan adalah *Lactobacillus bulgaricus*. Berdasarkan informasi tersebut, produk yang kemungkinan besar dihasilkan dengan melibatkan *Lactobacillus bulgaricus* adalah
- Pembuatan yogurt
 - Pembuatan nata de coco
 - Pembuatan cuka
 - Pengikatan Nitrogen bebas

11. Diagram berikut menunjukkan komponen-komponen biotik dalam ekosistem.



Komponen biotik penyusun ekosistem yang ditunjuk oleh huruf P, Q, R, dan S dalam tabel berikut yang benar adalah

	P	Q	R	S
A.	Tumbuhan	Konsumen	Jamur	Slput
B.	Slput	Konsumen	Jamur	Bakteri
C.	Bakteri	Konsumen	Tumbuhan	Jamur
D.	Tumbuhan	Konsumen	Jamur	Bakteri

12. Populasi karnivora (singa) menurun akibat perburuan liar pada ekosistem padang rumput. Dampak yang kemungkinan besar akan terjadi pada ekosistem tersebut adalah
- Populasi herbivora meningkat, sehingga tumbuhan berkurang
 - Populasi herbivora menurun karena tidak ada perlindungan dari predator
 - Populasi tumbuhan meningkat karena tidak ada yang memakannya
 - Populasi tumbuhan meningkat karena populasi herbivora juga meningkat
13. Pada sebuah hutan terdapat berbagai jenis organisme seperti rusa, harimau, ular, pohon jati, semak, dan jamur. Selain itu, terdapat juga air, udara, dan sinar matahari yang mendukung kehidupan. Berdasarkan informasi tersebut, komponen abiotik dalam ekosistem hutan tersebut adalah
- Air, semak, dan jamur
 - Air, udara, dan sinar matahari
 - Semak, rusa dan udara
 - Udara, harimau, dan rusa
14. Seorang petani menanam tanaman kacang tanah di ladang yang sebelumnya kurang subur. Setelah beberapa bulan, kesuburan tanah meningkat. Hal ini terjadi karena adanya bakteri *Rhizobium* yang hidup di akar tanaman kacang dan membantu mengikat nitrogen dari udara ke dalam tanah. Hubungan antara tanaman kacang dan bakteri *Rhizobium* termasuk dalam jenis simbiosis
- Amensalisme
 - Komensalisme
 - Mutualisme
 - Parasitisme
15. Dalam ekosistem kebun terdapat beberapa organisme yang membentuk rantai makanan, yaitu tanaman cabai, ulat, ayam dan ular. Interaksi antar organisme tersebut membentuk suatu rantai makanan. Apabila dalam rantai makanan tersebut populasi ulat mengalami peningkatan, kemungkinan peristiwa yang terjadi pada populasi tanaman cabai dan populasi ular adalah
- Populasi tanaman cabai bertambah, sedangkan populasi ular berkurang
 - Populasi tanaman cabai berkurang, sedangkan populasi ular bertambah
 - Populasi tanaman cabai dan populasi ular akan bertambah
 - Populasi tanaman cabai dan populasi ular akan berkurang

16. Indonesia memiliki keanekaragaman fauna yang tersebar di berbagai wilayah, seperti gajah Sumatera di bagian barat, komodo di Nusa Tenggara, dan burung cendrawasih di Papua. Persebaran fauna tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah keberadaan garis Wallace dan Weber. Garis tersebut memengaruhi persebaran fauna karena
- membagi wilayah berdasarkan perbedaan iklim tropis dan subtropis
 - memisahkan wilayah fauna barat, peralihan, dan timur berdasarkan geologi
 - menentukan jenis flora di Indonesia bagian barat dan timur
 - membagi persebaran fauna berdasarkan luas daratan dan perairan

17. Perhatikan gambar fauna berikut!



Orangutan (Sumatra)



komodo (Nusa Tenggara)



kanguru pohon (Papua)

Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Unijo_Goodfellow

Berdasarkan gambar fauna di atas, pernyataan yang benar mengenai karakteristik dan persebaran fauna tersebut adalah

- Orangutan merupakan fauna khas Indonesia bagian barat, sedangkan komodo dan kanguru pohon adalah fauna Indonesia bagian timur.
 - Orangutan, komodo, dan kanguru pohon semuanya termasuk fauna khas Indonesia bagian timur.
 - Orangutan dan komodo termasuk fauna khas Indonesia bagian barat, sedangkan kanguru pohon termasuk fauna khas Indonesia bagian timur.
 - Kanguru pohon merupakan fauna Indonesia bagian barat, sedangkan orangutan dan komodo termasuk fauna Indonesia bagian timur.
18. Saat berjalan di dekat sungai, Gani melihat ada populasi tumbuhan kayu apu (*Pistia stratiotes*) yang menutupi permukaan sungai. Kondisi tersebut disebabkan oleh polutan yang dihasilkan dari aktivitas manusia. Jenis pencemaran dan polutan penyebab terjadinya peristiwa tersebut adalah

	Jenis Pencemaran	Jenis Polutan
A.	Pencemaran air	Residu pertisida
B.	Pencemaran air	Limbah pupuk anorganik
C.	Pencemaran tanah	Residu detergen
D.	Pencemaran tanah	Logam berat

19. Sungai-sungai di Indonesia yang sebelumnya menjadi sumber air bersih dan habitat bagi berbagai spesies, kini terancam oleh limbah rumah tangga yang dibuang ke sungai tanpa pengolahan yang memadai. Pencemaran sungai di Indonesia telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Apabila hal ini terus terjadi maka dapat menyebabkan dampak buruk bagi perairan dan kesehatan manusia. Upaya yang tepat untuk mencegah kondisi tersebut adalah
- Mengganti pupuk anorganik dengan pupuk organik
 - Mengurangi penggunaan pestisida berbahan aktif organofosfat dan organoklorin
 - Membuat penampungan limbah rumah tangga berupa tangki resapan
 - Mengurangi penggunaan peralatan elektronik yang memanfaatkan refrigeran (CFC)

20. Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut!
- 1) Penerapan sistem rotasi tanaman
 - 2) Menerapkan sistem tebang pilih
 - 3) Pembakaran hutan
 - 4) Perburuan liar
 - 5) Penggunaan pestisida berlebih

Aktivitas manusia yang mengakibatkan terjadinya penurunan populasi dan ekosistem ditunjukkan oleh angka

- A. 1), 2), dan 5)
B. 1), 3), dan 5)
C. 2), 3), dan 5)
D. 3), 4), dan 5)

21. Narasi berikut menggambarkan salah satu anggota tata surya :

"Objek ini tidak memancarkan cahaya sendiri, melainkan memantulkan cahaya dari Matahari. Ia bergerak mengelilingi planet induknya sebagai pusat orbit. Contoh objek ini adalah Ganymede yang mengelilingi Jupiter, dan Titan yang mengelilingi Saturnus."

Anggota tata surya yang dimaksud pada narasi tersebut adalah

- A. Planet
B. Komet
C. Asteroid
D. Satelit

22. Perhatikan gambar lapisan matahari berikut!

Penamaan bagian yang tepat terkait dengan lapisan matahari tersebut adalah



	1	2	3	4
A.	Fotosfer	Kromosfer	Korona	Inti matahari
B.	Korona	Kromosfer	Fotosfer	Inti matahari
C.	Kromosfer	Inti matahari	Korona	Fotosfer
D.	Inti matahari	Fotosfer	Kromosfer	Korona

23. Tabel berikut menunjukkan karakteristik beberapa planet di tata surya :

Nama Planet	Karakteristik Utama
Planet X	Planet terbesar di tata surya
Planet Y	Memiliki cincin yang paling jelas
Planet Z	Planet terdekat dari matahari

Berdasarkan data pada tabel, planet yang dimaksud dengan Planet Y adalah

- A. Uranus
B. Jupiter
C. Saturnus
D. Merkurius

24. Perhatikan ciri-ciri planet berikut!

- 1) Planet terjauh dari matahari
- 2) Dijuluki bintang fajar atau bintang senja
- 3) Berotasi melawan arah rotasi planet-planet lain
- 4) Planet berwarna biru
- 5) Musim dingin dan musim panas berlangsung selama 40 tahun

Ciri-ciri planet Neptunus ditunjukkan oleh angka

- A. 1), 3), dan 5) C. 2), 3), dan 4)
B. 1), 4), dan 5) D. 3), 4), dan 5)

25. Pasangan antara benda langit dan karakteristiknya yang tepat dalam tabel berikut adalah

	Benda langit	Karakteristik
A.	Komet	Bergerak dalam ruang antar planet
B.	Asteroid	Terletak di antara Mars dan Jupiter
C.	Meteorid	Mengitari planet
D.	Satelit	Memiliki ekor

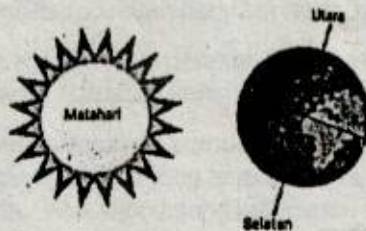
26. Perhatikan gambar berikut!



Sumber : kompas.com/global/image/2021/05/24/054233570/3-jenis-gerhana-dalam-tata-surya

Gambar tersebut menunjukkan peristiwa

- A. Gerhana Matahari
B. Gerhana Bulan
C. Rotasi Bumi
D. Revolusi Bulan
27. Perhatikan pernyataan berikut!
- 1) Meteoroid adalah objek padat berupa serpihan dari hancurnya komet dan asteroid
 - 2) Meteor adalah fenomena cahaya yang dihasilkan saat benda luar angkasa terbakar di atmosfer.
 - 3) Meteorit adalah meteoroid yang hancur sepenuhnya di atmosfer.
 - 4) Meteoroid bisa menjadi meteorit jika sisa materialnya mencapai permukaan Bumi.
- Pernyataan yang benar adalah
- A. 1), 2), dan 3)
B. 1), 2), dan 4)
C. 1) dan 3)
D. 2), 3), dan 4)
28. Seorang nelayan mencatat bahwa pada waktu tertentu air laut naik lebih tinggi dari biasanya, menyebabkan kapal-kapal sulit berlabuh di dermaga. Setelah diamati, Bulan berada pada fase baru dan segaris dengan Matahari serta Bumi. Peristiwa yang diamati nelayan tersebut adalah
- A. Tidak ada pengaruh pasang surut air laut
B. Pasang surut air laut stabil sepanjang waktu
C. Pasang naik minimum (pasang perbani)
D. Pasang naik maksimum (pasang purnama)
29. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar tersebut, belahan bumi utara dan selatan berturut-turut mengalami

- A. musim panas dan musim dingin
B. musim semi dan musim gugur
C. musim dingin dan musim panas
D. musim gugur dan musim semi
30. Perhatikan pernyataan berikut!
- 1) Terjadi ketika posisi Matahari, Bulan, dan Bumi berada segaris sempurna
 - 2) Seluruh bagian Matahari tertutup oleh Bulan
 - 3) Fenomena ini hanya dapat diamati pada area tertentu di Bumi yang berada di jalur bayangan
- Berdasarkan pernyataan di atas, jenis gerhana Matahari yang dimaksud adalah
- A. Gerhana Matahari Cincin
B. Gerhana Matahari Hybrid
C. Gerhana Matahari Total
D. Gerhana Matahari Sebagian

II. Pilihlah maksimal 3 jawaban dengan memberi tanda centang (✓) pada kotak yang tersedia dalam lembar jawab!

1. Perhatikan data berikut tentang alat perkembangbiakan tumbuhan!

Nama Tumbuhan	Alat Perkembangbiakan
Paku	Spora
Bunga sepatu	Bunga dan biji
Kelapa	Spora
Lumut	Spora
Anggrek	Bunga dan biji
Jamur	Bunga dan biji

Berdasarkan data di atas, pilih kombinasi yang benar mengenai tumbuhan dan alat perkembangbiakannya

-
- ☐ A. Paku, lumut, dan jamur
 - ☐ B. Paku, kelapa, dan lumut
 - ☐ C. Lumut, paku, dan anggrek
 - ☐ D. Lumut, bunga sepatu, dan anggrek
 - ☐ E. Anggrek, paku, dan bunga sepatu
 - ☐ F. Paku, kelapa, dan jamur

2. Seorang siswa mempelajari kekerabatan antara beberapa hewan dengan melihat nama ilmiahnya. Guru menjelaskan bahwa hewan-hewan yang termasuk dalam genus yang sama memiliki kekerabatan terdekat dibandingkan dengan hewan dari genus lain. Berdasarkan peristiwa tersebut, di bawah ini hewan yang memiliki kekerabatan terdekat adalah....

- ☐ A. *Panthera leo*
- ☐ B. *Felis catus*
- ☐ C. *Panthera tigris*
- ☐ D. *Panthera pardus*
- ☐ E. *Canis lupus*
- ☐ F. *Equus caballus*

3. Angga ditugaskan untuk melakukan pengamatan di halaman sekolah. Dia melihat kupu-kupu yang menghisap nektar bunga sepatu di taman sekolah. Di bawah ini, pola interaksi yang sama dengan yang terjadi antara kupu-kupu dan bunga, antara lain

- ☐ A. Bakteri Rhizobium yang hidup di akar tanaman
- ☐ B. Interaksi antara anemon laut dan ikan badut
- ☐ C. Burung jalak memakan kutu atau serangga yang hidup di tubuh kerbau
- ☐ D. Tanaman anggrek yang menempel pada pohon inangnya
- ☐ E. Benalu yang menempel pada batang pohon
- ☐ F. Interaksi antara tali putri dan tanaman yang ditumpanginya

4. Keanekaragaman hayati memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Di bawah ini beberapa contoh manfaat yang dapat diperoleh dari keanekaragaman hayati adalah
- ☐ A. Hewan seperti gajah dan harimau dijadikan hewan peliharaan oleh masyarakat.
 - ☐ B. Kulit buaya dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pembuatan produk *fashion*.
 - ☐ C. Beruang kutub dimanfaatkan bulunya sebagai pakaian oleh masyarakat di daerah tropis.
 - ☐ D. Tumbuhan seperti padi, jagung, dan gandum digunakan sebagai bahan makanan pokok.
 - ☐ E. Kulit pohon kina dimanfaatkan untuk bahan dasar pembuatan obat malaria.
 - ☐ F. Hutan tropis menghasilkan oksigen untuk mendukung kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.
5. Berdasarkan ukuran dan komposisi penyusunnya, pengelompokan planet dalam tata surya terbagi menjadi planet *terrestrial* dan planet *jovian*. Karakteristik planet *jovian* berukuran relatif besar dan permukaannya diselubungi gas, cairan bahkan es. Di bawah ini planet yang termasuk dalam kelompok planet *jovian* adalah
- ☐ A. Merkurius
 - ☐ B. Jupiter
 - ☐ C. Saturnus
 - ☐ D. Bumi
 - ☐ E. Mars
 - ☐ F. Neptunus

III. Uraikan jawabanmu dengan jelas dan benar pada lembar jawab yang tersedia!

1. Kegiatan pengklasifikasian makhluk hidup bertujuan untuk memudahkan manusia dalam mempelajari keanekaragaman makhluk hidup di bumi. Sistem klasifikasi makhluk hidup terus berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya Taksonomi. Sebutkan anggota pada sistem klasifikasi lima kingdom dan masing-masing berikan contohnya!
2. Hutan hujan tropis dihuni oleh berbagai jenis makhluk hidup seperti : burung, monyet, harimau, serangga, dan berbagai jenis pohon. Setiap makhluk hidup tinggal di tempat tertentu sesuai dengan kebutuhan hidupnya. Hutan hujan tropis ini memiliki interaksi yang kompleks antara makhluk hidup dan lingkungannya. Berdasarkan deskripsi tersebut, jelaskan perbedaan antara habitat, bioma, dan biosfer!
3. Interaksi makhluk hidup yang saling bergantung satu sama lain terjadi di suatu padang rumput. Rumput tumbuh subur dan dimakan oleh belalang. Belalang kemudian menjadi makanan bagi katak, sementara katak dimakan oleh ular. Di puncak rantai makanan, elang memangsa ular untuk bertahan hidup. Berdasarkan data tersebut, buatlah diagram rantai makanan yang sesuai dengan ekosistem yang dijelaskan!
4. Bumi melakukan dua gerakan utama, yaitu rotasi dan revolusi. Gerakan ini menyebabkan berbagai fenomena yang dapat diamati di kehidupan sehari-hari. Jelaskan akibat yang ditimbulkan oleh rotasi dan revolusi bumi!
5. Matahari merupakan sumber energi utama bagi kehidupan di bumi. Tanpa matahari, kehidupan tidak akan berlangsung seperti yang terjadi saat ini. Energi matahari dimanfaatkan oleh berbagai makhluk hidup, termasuk manusia, untuk menunjang kehidupan sehari-hari. Jelaskan bagaimana matahari berperan dalam kehidupan manusia!