جمعية الإرشاد الإسلامية
LAJNAH PENDIDIKAN & PENGAJARAN AL-IRSYAD AL-ISLAMIYYAH JEMBER
SMP SCIENCE QUR'AN AL IRSYAD AL ISLAMIYYAH JEMBER
"Terakreditasi A"
Jl. Karimata Gg. Barokah No. 53 Kec. Sumbersari Kab. Jember
Kode Pos 68121 | Telp. 0813-1111-7322 | E-Mail : info@alirsyadjember.sch.id

SOAL SELEKSI BINA PRESTASI (BINPRES)

MATA PELAJARAN IPA

Nama	**: ……..……**	**Kelas**	**:……**
Hari/Tgl	**: ……**	**Alokasi Waktu**	**: 90 menit**

Jawablah soal-soal dibawah ini dengan tepat!

Soal Pilihan Ganda

1. Sebuah benda bermassa 2 kg bergerak pada bidang datar licin dengan kecepatan 4 m/s. Kemudian, benda tersebut diberi gaya konstan sebesar 8 N searah dengan arah geraknya selama 3 detik. Jarak yang ditempuh benda selama 3 detik tersebut adalah...

   A. 12 m

   B. 18 m

   C. 24 m

   D. 30 m

2. Proses pembentukan urine di dalam ginjal terjadi melalui tiga tahap. Urine sekunder yang masih mengandung zat-zat yang berguna bagi tubuh, seperti glukosa dan asam amino, terbentuk pada tahap...

   A. Filtrasi di glomerulus

   B. Augmentasi di tubulus kontortus distal

   C. Reabsorpsi di tubulus kontortus proksimal

   D. Sekresi di lengkung Henle

LIVEWORKSHEETS

3. Mekanisme pernapasan perut terjadi karena kontraksi otot diafragma. Proses inspirasi (menarik napas) terjadi ketika...

   A. Otot diafragma relaksasi, tekanan udara dalam rongga dada meningkat

   B. Otot diafragma relaksasi, volume rongga dada membesar

   C. Otot diafragma kontraksi, diafragma mendatar, volume rongga dada membesar

   D. Otot diafragma kontraksi, tulang rusuk terangkat, volume rongga dada mengecil

4. Berikut adalah pernyataan tentang bioteknologi:

   1) Melibatkan penggunaan mikroorganisme

   2) Menghasilkan produk yang ramah lingkungan

   3) Contohnya adalah pembuatan vaksin dan antibodi monoklonal

   4) Memanfaatkan prinsip fermentasi

   Yang merupakan ciri-ciri bioteknologi modern adalah...

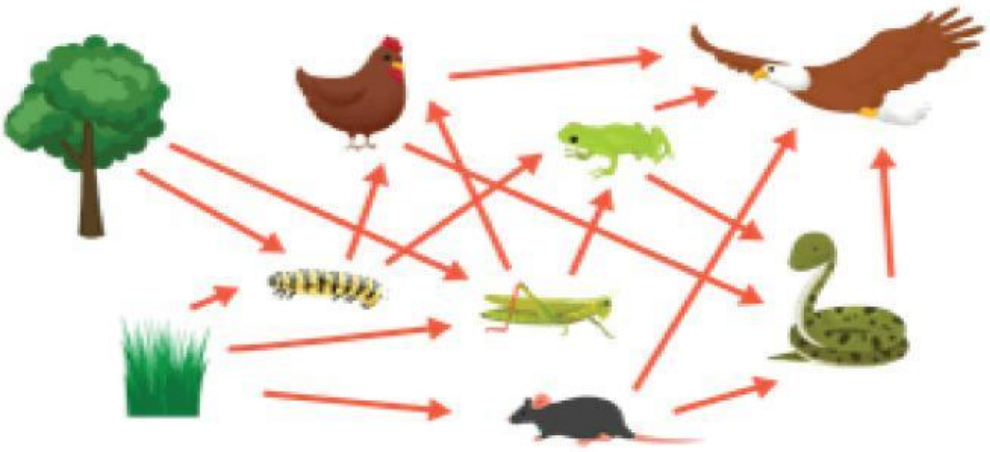
   A. 1 dan 2

   B. 1 dan 3

   C. 2 dan 3

   D. 2 dan 4

5. Perhatikan gambar jarring-jaring makanan berikut.



Perburuan secara berlebihan menyebabkan populasi elang mengalami penurunan. Dampak bagi populasi di dalam ekosistem tersebut adalah ....

LIVEWORKSHEETS

A. Populasi ayam turun, sedangkan populasi belalang naik

B. Populasi ular naik, sedangkan populasi tikus turun

C. Populasi katak dan ular akan punah

D. Populasi katak turun, sedangkan populasi belalang naik

6. Prinsip kerja pengangkat mobil hidrolik menggunakan hukum...

A. Archimedes

B. Pascal

C. Boyle

D. Newton

7. Rumus kimia untuk natrium klorida adalah...

A. NaCl

B. $NaCl_2$

C. Na_2Cl

D. Na_2Cl_2

8. Larutan dengan pH < 7 bersifat...

A. Asam

B. Basa

C. Netral

D. Garam

9. Organel sel yang berfungsi sebagai pusat pengendalian aktivitas sel adalah...

A. Ribosom

B. Mitokondria

C. Nukleus

D. Retikulum endoplasma

10. Jaringan yang berfungsi mengangkut air dan garam mineral dari akar ke daun adalah...

A. Floem

LIVEWORKSHEETS

B. Xilem

C. Epidermis

D. Parenkim

11. Enzim yang berfungsi mengubah amilum (pati) menjadi maltosa adalah...

A. Renin

B. Tripsin

C. Amilase

D. Lipase

12. Proses perubahan energi cahaya menjadi energi kimia pada tumbuhan disebut...

A. Respirasi

B. Fermentasi

C. Fotosintesis

D. Kemosintesis

13. Hewan yang termasuk dalam kelompok mamalia adalah...

A. Buaya

B. Katak

C. Paus

D. Burung hantu

14. Fungsi klorofil dalam proses fotosintesis adalah...

A. Menyerap sinar matahari

B. Mengambil CO_2

C. Melepaskan O_2

D. Menghasilkan glukosa

LIVEWORKSHEETS

15. Urutan tingkatan taksonomi dari yang tertinggi hingga terendah adalah...

A. Kingdom – Filum – Kelas – Ordo – Famili – Genus – Spesies

B. Kingdom – Kelas – Ordo – Filum – Famili – Genus – Spesies

C. Filum – Kingdom – Kelas – Ordo – Famili – Spesies – Genus

D. Spesies – Genus – Famili – Ordo – Kelas – Filum – Kingdom

Soal Pilihan Ganda Kompleks

16. Seorang siswa melakukan beberapa kegiatan berikut:

1) Es mencair.

2) Kayu terbakar.

3) Air menguap.

4) Besi berkarat.

Pernyataan yang benar adalah ....

☐ Peristiwa 1 merupakan perubahan fisika.

☐ Peristiwa 2 merupakan perubahan kimia.

☐ Peristiwa 3 merupakan perubahan fisika.

☐ Peristiwa 4 merupakan perubahan fisika karena hanya terjadi perubahan bentuk

17. Seorang siswa mengukur panjang sebuah meja menggunakan mistar yang memiliki skala terkecil 1 mm. Hasil pengukuran menunjukkan panjang meja adalah 120,5 cm. Pernyataan yang benar berdasarkan hasil pengukuran tersebut adalah ....

☐ Besaran yang diukur adalah panjang.

☐ Satuan SI yang sesuai untuk menyatakan hasil pengukuran adalah meter.

☐ Nilai 120,5 cm setara dengan 1,205 m.

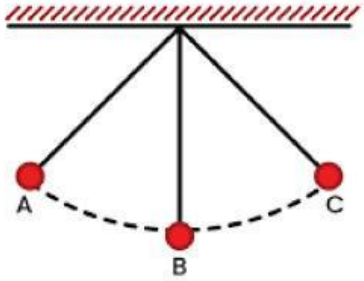
☐ Alat ukur yang digunakan dapat memberikan hasil pengukuran hingga ketelitian 1 cm.

LIVEWORKSHEETS

18. Seorang siswa berdiri di atas lantai menggunakan sepatu berhak tinggi. Dibandingkan dengan menggunakan sepatu olahraga yang memiliki luas permukaan lebih besar, pernyataan yang benar adalah ....

- [ ] Gaya berat siswa tetap sama.
- [ ] Tekanan yang diberikan pada lantai lebih besar saat menggunakan sepatu berhak tinggi.
- [ ] Tekanan hanya dipengaruhi oleh luas bidang tekan dan tidak dipengaruhi gaya tekan.
- [ ] Semakin kecil luas bidang tekan, semakin besar tekanan jika gaya tekan tetap.

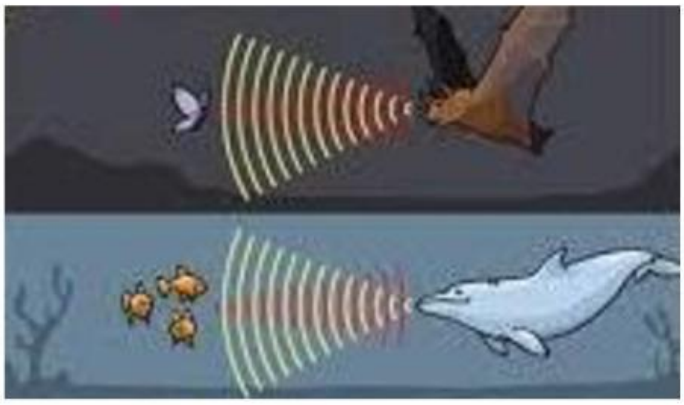
19. Perhatikan gambar dibawah ini.



Berilah tanda centang (√) pada pernyataan yang benar tentang gambar di atas.

- [ ] Bandul bergerak setengah getaran jika bergerak dari A – B – C
- [ ] Bandul bergerak 2 getaran jika bergerak dari A – B – C – B – A
- [ ] Jika bandul bergerak 2,5 getaran selama 0,5 detik, maka frekuensinya adalah 5 Hz
- [ ] Bandul bergerak 1 getaran jika bergerak dari C – B – A – B – C
- [ ] Jika bandul bergerak 0,5 getaran selama 3 detik, maka periodenya adalah 1,5 detik

6. Berilah tanda centang (√) pada kolom Benar atau Salah untuk gambar beriku



LIVEWORKSHEETS

- [ ] Gelombang bunyi yang diterima oleh hewan diatas adalah ultrasonic
- [ ] Audiosonik memiliki frekuensi bunyi sekitar > 20.000 Herz
- [ ] Ultrasonik memiliki frekuensi bunyi sekitar > 20.000 Herz
- [ ] Gelombang bunyi yang diterima oleh hewan diatas adalah infrasonik
- [ ] Kemampuan pendengaran manusia, tidak sama dengan hewan diatas

Soal Uraian

21. Jelaskan secara ilmiah mengapa pemasangan kaca pada jendela biasanya diberi celah atau jarak antara kaca dengan bingkai! Kemukakan pendapatmu secara ilmiah!

22. Data interaksi antar makhluk hidup:

    - Ikan kecil memakan jentik nyamuk.
    - Burung jalak memakan kutu di tubuh kerbau.
    - Tumbuhan benalu menempel dan mengambil nutrisi dari pohon mangga.
    - Lebah menghisap nektar bunga sambil membantu penyerbukan.

    Kelompokkan interaksi-interaksi di atas ke dalam simbiosis mutualisme, komensalisme, dan parasitisme!

LIVEWORKSHEETS

23. Perhatikan gambar-gambar berikut ini, lalu buatlah sebuah rantai makanan

Produsen	**Konsumen 1**	**Konsumen 2**	**Konsumen 3**	**Konsumen 4**	**Pengurai**

24. Dari gambar terrarium dibawah, sebutkan komponen biotik dan abiotiknya.

Komponen biotik:

Komponen abiotik:

25. Jelaskan perbedaan antara gelombang bunyi ultrasonik dan audiosonik

LIVEWORKSHEETS