MATERI PEMBELAJARAN IPA KELAS IX. SEMESTER I ( GANJIL )

TAHUN PELAJARAN 2020 / 2021

BAB. I SISTEM REPRODUKSI PADA MANUSIA

Tujuan Pembelajaran Bab I Ini Peserta didik mampu .

1. Menjelaskan Struktur dan fungsi reproduksi pada manusia, kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi dan penerapan pada pola hidup sehat.
2. Menyelidiki hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber tentang penyakit menular seksual dan upaya pencegahan.
3. PEMBELAHAN SEL.

Pada dasarnya pembelahan sel sangat penting bagi kelangsungan hidup semua makhluk hidup. Pembelahan sel berfungsi dalam pertumbuhan, perbaikan dan reproduksi

Pembelahan sel terdiri atas 2 bahagian yaitu pembelahan secara Mitosis dan Miosis

1. Pembelahan Mitosis

Pembelahan secara mitosis terjadi pada sel-sel tubuh (sel somatik) makhluk hidup pada pembelah ini dihasilkan sel anak yang mempunyai kromosom sel Induk. Jumlah sel anakan adalah 2n atau disebut dengan diploid. Tahapan mitosis ada 4 yaitu. Profase, metafase, anafase dan telofase.

1. Pembelahan Miosis

Pembelahan secara miosis terjadi pada sel-sel kelamin. Pembelahan ini berfungsi untuk menghasilkan sel gamet ( sel telur atau sel sperma )

Pembelahan miosis adalah pembelahan sel yang menghasilkan 4 sel anakan yang masing-masing sel anakan hanya memiliki separu dari jumlah kromosom sel induk.

1. STRUKTUR DAN FUNGSI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA.

Reproduksi (perkembang biakan) adalah suatu cara organismen menghasilkan individu baru yang memiliki sifat dan ciri-ciri sama atau menyerupai induknya untuk mempertahankan kelestarian jenisnya. Reproduksi pada manusia terjadi secara seksual, yaitu melalui pertemuan sel kelamin menghasilkan calon individu baru (zigot).

Organ reproduksi pada laki laki

1. Organ reproduksi luar

Merupakan organ yang terletak pada bagian tubuh luar.

1. Penis
2. Scrotum
3. Organ reproduksi dalam

Merupakan organ reproduksi yg terletak pada bagian tubuh yg tidak bisa diamati secara langsung.

1. Testis
2. Saluran reproduksi
3. Kelenjar reproduksi
4. Spermatogenesis

Merupakan proses pembentukan sperma nlaki laki dan berlangsung dalam testis.

Organ reproduksi perempuan

1. Organ reproduksi luar
2. Vulva adalah celah terluar yang terdapat dalam saluran urine
3. Labium merupakan bibir yng terdiri dari labium besar dan kecil
4. Organ reproduksi bagian dalam

Adalah organ yang tidak bisa diamati secara langsung dari luar yng trerdiri dari

1. Saluran reproduksi
2. Ovarium
3. Ovididuk
4. Kandungan atsu rahim
5. Oogenesis

Merupakan proses terjadinya sel telur yang terjadi pada wanita selama sekali dalam sebulan. Dan disebut sistem Menstruasi.

1. KELAINAN DAN PENYAKIT PADA SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

Penyakit yang dapat menyerang sistem reproduksi adalah :

1. Gonorhea ( kencing nanah) penyakit ini disebabkan oleh bakteriNeiseria. Keluar nanah dari vagina dan saluran urine pada wanita dan penis dan saluran urine.
2. Sifilis / raja singa penyakit ini disebabkan oleh bakteri tropenema padum dan ditularkan terutama melalui hubungan seksual.
3. Herpes genital, infeksi akut yang disebabkan oleh virus herples simpleks.
4. Keputihan (fluor albus) infeksi pada dinding vagina (sekresi vagina ) yang disebabkan oleh infeksi bakteri virus dan jamur.
5. AIDS merupakan singkatan dari aqcuired Immune Deficiency Syndrome (sekumpulan gejala yang didapatkan dari melemahnya pertahanan tubuh dan rusaknya sel darah putih sebagai bagian dari sistem imun akibat kerusakan sistem imun)

Tugas IPA Kelas. 9

Nama : .....................

Kelas : .....................

Bentuk soal essay.

1. Pembelahan sel secara mitosis dan miosis terjadi pada .................... dan .....................
2. Tuliskan organ reproduksi pada laki-laki yang berfunsi sebagai penghasil sperma dan tempat pematangan sperma.
3. Tuliskan organ organ reproduksi pada perempuan dan funsinya masing-masing.
4. Jelaskan ciri-ciri orang yang menderita penyakit sifilis
5. Agar kamu terhindar dari penyakit HIV AIDS, bagaimana cara pencegahan penyakit tersebut.

MATERI PEMBELAJARAN IPA KELAS VIII. SEMESTER I ( GANJIL )

TAHUN PELAJARAN 2020 / 2021

Tujuan Pembelajaran Bab. I ini Peserta didik mampu :

1. Menjelaskan dan menganalisis jenis gerak lurus.
2. Menjelaskan jenis gaya dan penerapannya
3. Menjelaskan sistem gerak pada manusia

BAB. I GERAK BENDA DAN MAKHLUK HIDUP DI LINGKUNGAN SEKITAR

1. KONSEP GERAK.

Gerak adalah perubahan kedudukan atau posisi suatu benda pada suatu titik acuan. Benda yang bergerak akan melalui suatu lintasan tertentu. Lintasan dapat berupa lintasan lurus, melingkar, parabola ataupun tidak beraturan.

Gerak suatu benda terdiri atas 2 bagian yaitu Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

1. Gerak Lurus Beraturan ( GLB )

Gerak lurus beraturan suatu benda, apabila benda mengalami perpindahan pada lintasan lurus dengan kecepatan tetap contohnya gerak Lif pada suatu gedung yang tinggih.

Jarak dan Perpindahan

Jarak adalah panjang Lintasan yang ditempuh benda yang bergerak dari titik awal (acuan) ke titik akhir. Jarak termasuk besaran skalar, yaitu besaran yang hanya memiliki nilai, tetapi tidak mempunyai arah.

Perpindahan adalah perubahan kedudukan suatu benda atau sistem (gabungan benda) dengan memperhatikan arah perubahan letak benda atau sistem tersebut.

Perpindan termasuk besaran vektor, yaitu besaran yang memiliki nilai dan arah.

Kelajuan dan Kecepatan

Kelajuan adalah perbandingan antara jarak yang telah ditempuh oleh suatu benda terhadap lama waktu yang dibutuhkan oleh benda tersebut untuk bergerak termasuk dalam besaran skalar. Dapat dirumuskan :

Kelajuan (V) = jarak tempuh = S/t

 Waktu tempuh

 Kecepatan besaran vektor, artinya gerak benda memperhatikan nilai dan arah kecepatan

 Dirumuskan sebagai berikut.

 Kecepatan = perpindahan benda = X / t

 Waktu tempuh

Keterangan : V = Kelajuan (m/s) V = Kecepatan (m/s)

 S = Jarak tempuh (m ) S = Perpindahan (m)

 t = waktu tempuh (s) t = waktu tempuh (s)

1. Gerak Lurus Berubah Beraturan ( GLBB )

GLBB adalah gerak benda pada lintasan lurus dengan kecepatan berubah secara beraturan sehingga percepatan benda bernilai tetap (konstan). Apabila kecepatan benda bertambah, benda melakukan GLBB dipercepat. Sebaliknya benda melakukan GLBB diperlambat apabila kecepatan benda berkurang contohnya perhatikan lampu lalulintas pada persimpangan jalan ketika lampu merah menyalah mobil perlahan lahan akan berhenti, sebaliknya ketika lampu hijau sudah menyalah mobil mulai bergerak dipercepat.

Percepatan atau akselerasi adalah perubahan kelajuan setiap satuan waktu. Benda dikatakan bergerak dipercepat jika kelajuan benda bertambah selama bergerak. Sebaliknya suatu benda bergerak diperlambat jika kelajuan benda berkurang selama bergerak. Dapat dirumus :

Percepatan (a ) = perubahan kelajuan = Vt - Vo = ∆ V/∆ t

 Perubahan waktu t1 - to

Keterangan ;

a = percepatan (m/s2 )

Vt = kelajuan akhir ( m/s )

Vo = Kelajuan Awal (m/s)

t 1 = waktu awal ( s )

t o = waktu awal ( s )

∆ V = perubahan kecepatan ( m/s )

∆ t = perubahan waktu ( s )

Contoh soal :

1. Dalam rangka memperingati HUT RI diselenggrakan lomba lari jarak pendek SMP YPK Kotaraja. Salah seorang siswa berhasil menempuh lintasan sepanjang 200 m dalam waktu 10 sekon. Tentukan besarnya kelajuan siswa tersebut.

Diketahui ; S = 200 m

 t = 10 sekon

ditanya besarnya kelajuan ( V ) = .............. m/s

 V = S / t

 V = 200 m / 10 S

 V = 20 m/S

1. GAYA

Gaya dapat didefenisikan sebagai tarikan atau dorongan. Gaya dapat mengubah arah gerak benda serta dapat mengubah bentuk dan ukuran suatu benda. Salah satu contoh efek gaya yang dapat kita lihat dalam kehidupan sehari hari yaitu bolah yang semula diam akan bergerak jika ditendang. Besaran gaya memiliki beberapa satuan. Dalam satuan SI satuan besaran gaya dinyatakan dalam Newton (N). Selain Newton satuan gaya dapat berupa dyne atau kg m/s2

Berdasarkan kontak antara benda yang mengerjakan gaya dan benda yang dikenai gaya, gaya dibedahkan menjadi gaya sentuh dan gaya tak sentuh.

1. Gaya sentuh adalah gaya yang bersentuhan langsung (kontak langsung) anatara benda yang mengerjakan gaya dengan benda yang dikenai gaya, contohnya gaya otot, gaya pegas, gaya gesek, gaya mesin dll.
2. Gaya tak sentuh gaya yang dikerjakan tanpa adanya persentuhan atau kontak langsung anta benda yang mengerjakan dengan benda yang dikenai gaya. Contoh. Gaya magnet, gaya grafitasi, gaya listrik dan gaya berat atau berat benda.
3. HUKUM NEWTON.
4. Hukum I Newto. Menjelaskan tentang sifat benda yang cenderung mempertahankan keadaannya atau kemalasannya. Sifat ini disebut kelembaman atau inersia. Contoh ketika kita ada diatas mobil kemudian supir tiba-tiba mengerem maka kita seakan-akan tedorong kedepan.
5. Hukum II Newton, meyatakan jika ada resultan gaya yang bekerja pada sebuah benda akan dihasilkan suatu percepatan dalam arah yang sama dengan resultan gaya. Besarnya percepatan tersebut berbanding lurus terhadap resultan gaya dan berbanding terbalik terhadap massa benda. Dapat dinyatakan dengan rumus ∑ F = m. a

Keterangan :

 ∑ F = resultan gaya (N)

 m = massa benda (kg)

 a = percepatan benda (m/s2 )

1. Hukum III Newton, Jika benda pertama mengerjakan gaya pada benda kedua, benda kedua akan mengerjakan gaya pada benda pertama dengan nilai atau besar yang sama, tetapi arahnya berlawanan. Atau disebut gaya aksi reaksi.

Contoh soal.

Seorang siswa mendorong meja dengan massa 10 kg, dengan percepatan 5 m/s2. Tetukan besar gaya yang diberikan siswa tersebut pada meja.

Jawab.

Diketahui : m = 10 kg,

 a = 5 m/s2

 F = .............. ?

 F = m . a

 F = 10 kg x 5 m/s2

F = 5 N -🡪 jadi besarnya gaya yang diberikan siswa tersebut adalah terhadap meja 50 N

TUGAS IPA KLS. 8

NAMA : ....................

KELAS : ....................

Model Soal Essay

Jelaskan Pertanyaan di bawah ini :

1. Jelaskan pengertian dari GLBB dipercepat dan GLBB diperlambat dan tuliskan contohnya.
2. Seorang siswa bermain bola basket, sambil berlari mendribel bola dari lintasa titik A ke titik B yang berjarak 18 m, lalu ia berbalik menuju titik C yang berjarak 6 m dari titik B. Tentukanlah:

Gambar lintasan. A 18 m B

 C 6 m

1. Jarak tempuh yang ditempuh pemain basket ?
2. Perpindahan pemain basket ?.
3. Seorang siswa berlari dengan mengelilingi lapangan satu kali putaran selama 80 sekon dengan ukuran pajang 80 m dan lebar 70 m. Tentukanlah :
4. Jarak yang ditempuh siswa ?
5. Kelajuan siswa tersebut ?
6. Seorang pemuda mendorong gerobak dengan gaya 200 N. Massa gerobak 80 kg. Berapakah percepatan gerak gerobak tersebut ?
7. Tiga buah gaya bekerja pada benda di bawah ini ( Gambar ). Jika benda bergerak dengan percepatan 3 m/s.

8 N 12 N

10 N

Maka tentukanlah :

1. Resultan Gaya dan arah benda
2. Massa benda

Selamat belajar semoga sukses