#### LEMBAR SOAL

# PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS) GASAL TAHUN PELAJARAN 20../20..

Satuan Pendidikan : SMPN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas / Semester : IX / 1 (Satu)

HaridanTanggal

Waktu

KurikulumAcuan : 2013

#### Petunjuk:

Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian Lembar Jawaban yang disediakan.

Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawab.

. Laporkan kepada Pengawas PAS jika terdapat lembar naskah soal yang kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap.

Dahulukan mengerjakan soal-soal yang Anda anggap mudah.

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan menghitamkan bulatan jawaban.

. Apabila Anda ingin memperbaiki/mengganti jawaban, bersihkan jawaban semula dengan penghapus sampai bersih, kemudian hitamkan bulatan jawaban yang menurut Anda benar.

7. Periksalah seluruh nekeriaan Anda sehelum diserahkan kenada nengawas

## I. Pilihlah huruf A, B, C, atau D sebagai jawaban yang paling benar!

- 1. Perhatikan pernyataan yang terjadi pada fase pembelahan meiosis berikut!
  - 1) Membran inti mulai rusak
  - 2) Kromosom berjajar pada bidang pembelahan
  - 3) Terbentuk dua sel anakan yang bersifat haploid
  - 4) Membran inti terbentuk kembali
  - 5) Terbentuk empat sel anakan yang bersifat haploid

Pernyataan yang tepat untuk fase telofase II dinyatakan pada nomor ....

- A. 1 dan 2B. 2 dan 3C. 3 dan 4D. 4 dan 5
- 2. Organ reproduksi pria yang berbentuk seperti kantong di dalamnya terdapat testis dan berfungsi menjaga suhu testis agar sesuai untuk produksi sperma adalah ....
- A. uretraB. skrotumC.vasdeferentsD. epididimis
- 3. Perhatikan gambar berikut!



Organ penghasil sel telur ditunjukkan oleh nomor....

A.2

B.3

C. 4

D. 5

- 4. Proses meluruhnya sel-sel epitel yang menyusun dinding rahim disebut ....
  - A. ovulasiB. fertilisasiC. implantasiD. menstruasi
- 5. Zigot terbentuk akibat sel telur dibuahi oleh sperma. Peristiwa dibuahinya sel telur oleh sperma disebut....
  - A. menstruasiB. fertilisasiC. oogenesisD. ovulasi
- 6. Dari hasil pemeriksaan kesehatan organ kewanitaan diperoleh data sebagai berikut:

- 1) Terdapat cairan berwarna putih kekuningan pada bagian organ reproduksi wanita
- 2) Cairan tersebut bersifat kental dan berbau tidak sedap
- 3) Cairan tersebut dapat menyebabkan rasa gatal pada organ reproduksi wanita

Kesimpulan dari hasil pemeriksaan bahwa orang tersebut menderita penyakit ....

A. sifilis

B. HIV/ AIDS C. keputihanD. Herpes simplex genitalis

- Perhatikan ciri-ciri perkembangbiakan pada tumbuhan berikut :
  - 1) Individu baru terjadi sebagai hasil pembuahan
  - 2) Individu baru terjadi dari salah satu bagian tubuh induknya
  - 3) Mewarisi semua karakteristik sifat dari satu induk
  - 4) Melibatkan alat-alat kelamin

Ciri-ciri perkembangbiakan generatif pada tumbuhan ditunjukkan oleh nomor ....

- A. 1 dan 3
- B. 1 dan 4 C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4
- Perhatikan gambar perkembangbiakan pada tanaman berikut!



Perkembangbiakan tanaman pada gambar di atas dilakukan dengan cara ....

A. stolon

- B. rizoma
- C. tunas adventif D. merunduk

Data percobaan perkecambahan pada tanaman

Perlakuan pada kecambah	Hari ke-6	Keterangan
Biji dibiarkan di wadah	Biji tetap	Tidak berkecambah
Biji direndam air	Biji membesar	Tidak berkecambah
Biji di atas kapas basah	Biji tumbuh dan berkembang membentuk	Biji berkecambah
	daun, akar, dan batang	-

Dari hasil percobaan tersebut biji yang direndam air tidak mengalami perkecambahan karena ....

A. tidak mendapatkan cahaya

C. kurang lembab

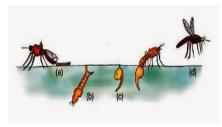
B. tidak mendapatkan oksigen

- D. temperatur terlalu tinggi
- 10. Tasya mengamati bunga di halaman sekolah, ternyata bunga tersebut memiliki ciri ukurannya besar, berwarna merah cerah, tidak berbau, menghasilkan nextar, dan mahkota berbentuk terompet. Dilihat dari ciri-cirinya, maka bunga tersebut penyerbukannya dibantu oleh ....
  - A. angin
- B. kelelawar C. air
- D. burung
- 11. Perhatikan gambar hewan berikut!



Cara perkembangbiakan hewan di sampingadalah ....

- A. pragmentasi
- B. partenogenesis
- C. tunas
- D. membelah diri
- 12. Hewan berikut yang tergolong ke dalam hewan ovovivipar yaitu....
  - A. ayam dan ikanB. kadal dan kucing
- C. kadal dan ular D. ikan dan kambing
- 13. Perhatikan pertumbuhan dan perkembangan hewan berikut!



Dari pengamatan bentuk hewan pada gambar di samping dapat disimpulkan bahwa hewan tersebut tergolong ke dalam ....

- A. metamorfosis sempurna
- B. metamorfosis tidak sempurna
- C. metagenesis

## D. tidak terjadi metamorfosis

- 14. Teknologi perkembangbiakan yang dapat dilakukan pada hewan yaitu ....
  - A. kultur jaringan
- B. inseminasi buatanC. vertikultur D. hidroponik
- 15. Molekul pada materi genetika yang mendasari pewarisan sifat makhluk hidup yaitu ....
  - A. asam nukleatB. asam asetatC. asam sulfat D. asam amino
- 16. Pernyataan tentang kromosom, DNA, dan inti sel yang benar adalah ....
  - A. DNA berbentuk heliks ganda terpilin dalam bentuk kromosom dan berada di dalam inti sel
  - B. DNA berbentuk heliks ganda terpilin dalam bentuk kromosom dan berada di luar inti sel
  - C. Kromosom menggulung di dalam DNA di luar inti sel
  - D. DNA dan kromosom tidak berhubungan tapi sama-sama berada dalam inti sel
- 17. Pernyataan yang benar mengenai hukum II Mendel adalah ....
  - A. Gen berpisah secara acak saat fertilisasiC. Gen berpisah secara acak saat pembentukan gamet
  - B. Gen bertemu secara acak saat fertilisasi
- D. Gen bertemu secara acak saat pembentukan gamet
- 18. Jikakacangbulat (Bb) intermediate disilangkandengankacangbulat (BB) dominan, makahasil persilangannya adalah ....

A. 75% bulat, 25% kisut

C.25% bulat, 50% intermediate, 25% kisut

B. 50% bulat, 50% kisut

D.50% bulat, 50% intermediate

- 19. Sel tubuh manusia mempunyai 46 kromosom, maka jumlah kromosom kelamin manusia yaitu ....
  - A. 12 buah
- B. 23 buah
- C. 46 buah
- D. 92 buah

20. Pemuliaan tanaman dapat dilakukan dengan cara .....

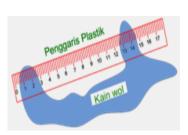
A. perkawinan silang

C. melakukan pergiliran tanaman

B. penanganan hama

D. manipulasi lingkungan hidup

- 21. Dua anak kembar berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Pernyataan berikut yang benar mengenai penyusunan genetik mereka adalah ....
  - A. Bayi laki-laki dan perempuan tersebut mewarisi sifat hanya dari sang ayah
  - B. Bayi laki-laki dan perempuan tersebut mewarisi sifat hanya dari sang ibu
  - C. Bayi laki-laki dan perempuan tersebut mewarisi sifat dari sang ayah dan ibu
  - D. Bayi laki-laki mewarisi sifat dari ayah dan bayi perempuan mewarisi sifat dari ibu
- 22. Perhatikangambarpenggarisplastikdigosokkainwolberikut!



Pernyataan yang sesuai dari gambar tersebut adalah .....

	Aliran elektron	Muatan penggaris
A	Dari kain wol ke penggaris plastik	( - )
В	Dari kain wol ke penggaris plastik	(+)
C	Dari penggaris plastik ke kain wol	(+)
D	Dari penggaris plastik ke kain wol	(-)

23. Perhatikan gambar atom berikut!

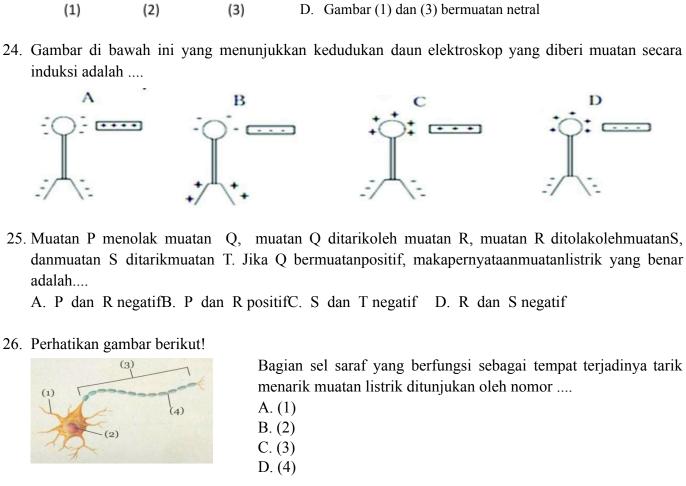






Pernyataan yang sesuaidari gambar di samping yaitu ....

- A. Gambar (2) bermuatan negatif
- B. Gambar (3) bermuatan negatif



C. Gambar (1) dan (2) bermuatan positif

27. Berbagai hewan yang memiliki kemampuan menghasilkan muatan listrik umumnya memiliki sistem khusus pada tubuhnya yang disebut sebagai ....

A. elektrisitasB. elektroda

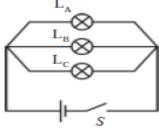
C. elektroreseptorD. neurotransmitter

28. KomputermilikAyuterkadang "menyengat" ketikadialiriaruslistrik. Ayulalumengubungkankomputernyakelantaikamar. PerbuatanAyuinibertujuan ....

A. menetralkanbumi

- B. mengambilelektrondaribumi
- C. mengalirkan proton kebumi
- D. mengalirkanelektronkebumi

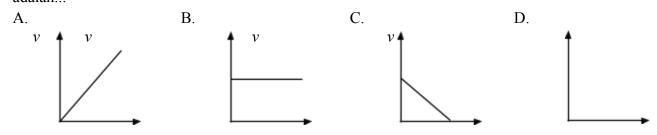
29. Tigabuahlampubertuluskan 10 watt dirangkaisepertigambarberikut :



Jikasaklar S ditutup, kejadian yang benarpadarangkain di atasadalah ....

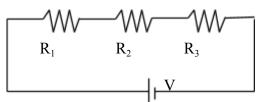
- A. lampu A menyala paling terang, lampu B danlampu C redup
- B. lampu B menyala paling terang, lampu A danlampu C redup.
- C. lampu A, lampu B, lampu C menyalaberbeda-beda
- D.lampu A, lampu B, lampu C menyalasamaterang

30. Diantara grafik berikut, yang menyatakan hubungan antara beda potensial dengan kuat arus listrik adalah...



31. Perhatikan gambar berikut!

Bila  $R_1=4\Omega$ ,  $R_2=6\Omega$ ,  $R_3=2\Omega$   $dan V=12 \ volt$ 



Maka besarnya arus listrik yang mengalir pada rangkaian tersebut adalah....

- A. 0,25 A B. 0.5 A
- D. 2 A

C. 1 A

- 32. Sebuahketellistrikdihubungkankesumbertegangan 12 volt. Jikaelemenpemanasmemilikihambatan 12  $\Omega$ , makaenergilistrik yang digunakanselama 10 menitsebesar ....
  - A. 1.800 J
- B. 3.600 J
- C.7.200 J
- D.14.400 J
- 33. Sebuah sekering dipasang pada tegangan 250 V, menyebabkan arus mengalir 2 A. Besarnya daya sekering tersebut adalah...
  - A. 2 W

- B. 125 W
- C. 220 W
- D. 500 W

34. Perhatikan gambar sebuah accu dan lampu berikut!



Ketikalamputersebutdihubungkandengankawatpenghantarkesebuahaccu, makaproses perubahan energi yang terjadi hingga lampu dapat menyala adalah ....

- A. energi kimia energi listrik energi cahaya + energi kalor
- B. energi listrik energi cahaya energi gerak + energi kalor
- C. energi kimia energi cahaya energi listrik + energi kalor
- D. energi gerak energi listrik energi cahaya + energi kalor
- 35. Salah satu upaya penghematan energi listrik adalah ....
  - A. menggunakan oven listrik untuk memanaskan makanan
  - B. menggunakan lampu bohlam dengan daya yang besar agar terang
  - C. seluruh instalasi listrik di rumah menggunakan rangkaian paralel
  - D. membiarkan kabel terhubung dengan stop kontak meskipun tidak menggunakan peralatan listrik

#### II. Jawablahpertanyaan di bawahinidenganbenar!

- 36. Organ reproduksi manusia dapat terjangkit penyakit yang disebabkan oleh jamur, bakteri, ataupun parasit lain, maka perlu pencegahan terhadap penyakit tersebut. Sebutkan 4 upaya pencegahan penyakit pada sistem reproduksi manusia!
- 37. Rafa mengembangbiakan tanaman mangga dengan mencangkok dan menanam biji. Coba jelaskan perbedaan antara keduanya jika ditinjau dari:
  - a. Sifat pada keturunannya!
- b. Kecepatan berbuah!

38.	Pad	laburungMurai,	buluhitam	(H)	dominanterhadapbuluputih	(h),bulukasar	(R)
	don	minanterhadapbuluh	alus				(r).
	See	ekorburungMuraibul	luhitamkasard	ikawinka	ndenganMuraibuluputihhalus.		
	Sen	nuaketurunanpertam	nanya		$(\mathbf{F}_1)$	berbuluhitam	kasar.
	Jika	aketurunanpertamad	likawinkanden	gansesaı	nanya, tentukan:		
	a. R	RasioFenotipe F <sub>2</sub>					
	b. P	PersentaseMurai yan	ng bergenotipe	HhRrpac	la F <sub>2</sub>		
39.			0 0 1	•	n q2=9μC terpisah sejauh 10 cm n tersebut (k=9x10 <sup>9</sup> Nm <sup>2</sup> C <sup>-2</sup> )!	. Tentukan besar g	gaya
40.	Sua	atu keluarga berlang	ganan listrik n	nengguna	akan alat-alat listrik sebagai beri	kut :	
		•	_		rata-rata 10 jam sehari;		
		1 Unit TV 100 wat	tt, menyala ra	ta-rata 5	jam sehari;		
		1 Unit setrika 350	watt, menyala	rata-rata	ı 1 jam sehari;		
		2 Unit kipasangin 2	25 watt, meny	ala rata-1	rata 3 jam sehari.		
	Hit	unglah biaya pemak	aian listrik ya	ng harus	dibayar selama 30 hari, jika har	ga per kWh	
		1.000,00 dan biaya					

# KUNCI JAWABAN SOAL PAS IPA KELAS IX KURIKULUM 2013 TAHUN PELAJARAN 20.. / 20..

NO.	JAWABAN	NO.	JAWABAN	NO.	JAWABAN	NO.	JAWABAN
1.	D	11.	С	21.	С	31.	С
2.	В	12.	С	22.	A	32.	С
3.	В	13.	A	23.	В	33.	D
4.	D	14.	В	24.	D	34.	A
5.	В	15.	A	25.	D	35.	С
6.	С	16.	A	26.	С		
7.	В	17.	D	27.	С		
8.	A	18.	D	28.	D		
9.	В	19.	В	29.	D		
10.	D	20.	A	30.	A		

## 36. Upaya untuk mencegah penyakit pada sistem reproduksi :

- Membiasakan membilas dengan bersih organ reproduksi setiap selesai buang air kecil maupun air besar
- 2. Memotong rambut yang ada di daerah organ reproduksi apabila sudah panjang
- 3. Bagi perempuan, jika mengalami menstruasi gantilah pembalut sesering mungkin
- 4. Rajin berolah raga
- 5. Banyak mengkonsumsi buah dan sayur

No	Kun	ci Jawaban	Skor
36	1.	Membiasakan membilas dengan bersih organ reproduksi setiap selesai buang air kecil maupun air besar	1
	2.	Memotong rambut yang ada di daerah organ reproduksi apabila sudah panjang	1
	3.	Bagi perempuan, jika mengalami menstruasi gantilah pembalut sesering mungkin	1
	4.	Rajin berolah raga	1

# 37. Perbedaan menanam mangga dengan mencangkok dan menanam biji

Cara menanam mangga	Sifat pada keturunannya	Kecepatan berbuah
Mencagkok	Memiliki sifat sama dengan	Cepat berbuah
	induknya	
Menanam biji	Gabungan sifat dari kedua	Lebih lama dalam berbuah
	induk (jantan – betina),	
	sehingga sifatnya bervariasi	

No	Kunci Jawaban	Skor
37	Mencangkok:	
	Memiliki sifat sama dengan induknya	1
	Cepat berbuah	1
	Menanam biji:	
	Gabungan sifat dari kedua induk (jantan – betina), sehingga	1
	sifatnya bervariasi	
	Lebih lama dalam berbuah	1

38. P : HitamKasar x PutihHalus

(HHRR) (hhrr)

Gamet: HR hr

F1 : HhRr (HitamKasar)

Sesama F1 dikawinkan:

P2 : HhRr x HhRr

Gamat: HR, Hr, hR, hr HR, Hr, hR, hr

Ŷ.	HR	Hr	hR	hr
HR	HHRR	HHRr	HhRR	HhRr
Hr	HHRr	HHrr	HhRr	Hhrr
hR	HrRR	HhRr	HhRR	HhRr
hr	HhRr	Hhrr	hhRr	hhrr

a. Rasiofenotipe F2

HitamKasar : 9

HitamHalus : 3

PutihKasar : 3

PutihHalus : 1

b. ProsentaseMurai yang bergenotipeHhRr

$$\frac{4}{16}$$
x 100% = 25%

No	Kunci Jawa	ban				Skor
38	P : H	itam Kasar	x	Putih Halus		1
		(HHRR)		(hhrr)		
	Gamet : F1 :	HR III.D.	(II:+ V)	hr		
	F1 :	HILL	( <u>Hitam Kasar</u> )			
	Sesama F1 dik	awinkan :				2
	P2 :	HhRr	x	HhRr		2
	Gamat :	HR, <u>Hr, hR, hr</u>		HR, Hr, hR, hr		
	Ŷ.	HR	Hr	hR	hr	
	HR	HHRR	HHRr	HhRR	HhRr	
	Hr	HHRr	HHm	HhRr	Hhrr	
	hR	HrRR	HhRr	HhRR	HhRr	
	hr	HhRr	Hhrr	hhRr	hhrr	
	Rasiofeno HitamKas					2
	HitamHal	us : 3				
	PutihKasa	ar : 3				
	PutihHalu	ıs : 1				
						2
	ProsentaseN	Aurai yang	g bergeno	tipeHhRr		
		$\frac{4}{16}$ x 100	% = 25%			

39. Diketahui : q1 = 
$$4\mu C = 4x10^{-6}C$$

$$q2 = 9\mu C = 9x10^{-6}C$$

$$r = 10 \text{ cm} = 10^{-1} \text{m}$$

$$k = 9x10^9 Nm^2 C^{-2}$$
.

Ditanyakan : F ?

Jawab :  $F = k.q1.q2/r^2$ .

 $F = 9x10^{9}Nm^{2}C^{-2}.4x10^{-6}C.9x10^{-6}C /(10^{-1}m)^{2}.$ 

F = 324x10 N

 $F = 3.24 \times 10^3 N$ 

No	Kunci Jawaba	an		Skor
39	Diketahui	: q1	$= 4\mu C = 4x10^{-6}C$	1
		q2	$= 9\mu C = 9x10^{-6}C$	
		r	$= 10 \text{ cm} = 10^{-1} \text{m}$	
		k	$= 9x10^{9}Nm^{2}C^{-2}.$	
	Ditanyakan	: F	?	1
	Jawab	F = 1	$x.q1.q2/r^2$ .	2
		F = 9x	$\times 10^{9} \text{Nm}^{2} \text{C}^{-2}.4 \times 10^{-6} \text{C}.9 \times 10^{-6} \text{C} / (10^{-1} \text{m})^{2}.$	1
		F = 32	24x10 N	1
		F = 3	$3,24 \times 10^3 \text{N}$	1

40. 
$$4 \text{ lmp x } 50 \text{ w x } 10 \text{ jam} = 2.000 \text{ WH}$$

1 tv x 100 w x 5 jam = 500 WH

1 setrika x 350 w x 1 jam = 350 WH

2kipasangin x 25 w x 3 jam = 150 WH

Jumlah =3.000 WH

= 3 KWH

=( 3 KWH) / Hari

Jadi biaya 30 hari x 3 x 1.000 + 10.000 = Rp. 100.000,-

No	Kunci Jawaban		Skor
40	4 lmp x 50 w x 10 jam	= 2.000 WH	1
	1 tv x 100 w x 5 jam	= 500 WH	1
	1 setrika x 350 w x 1 jam	= 350 WH	1

2kipasangin x 25 w x 3 jam = 150 WH	1
Jumlah =3.000 WH	1
= 3 KWH	
=( 3 KWH) / Hari	1
Jadi biaya 30 hari x 3 x 1.000 + 10.000 = Rp. 100.000,-	2