

TUGAS 2: 2017

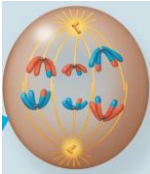
SAINTEK BIOLOGI

Dikerjakan dalam waktu 30 menit

1. Pada proses rantai transpor elektron yang berfungsi sebagai akseptor elektron terakhir adalah...

(A) O_2
(B) NADH
(C) FADH
(D) CO_2
(E) H_2O

2. Gambar di bawah ini merupakan proses pembelahan sel pada tahap....



(A) Anafase pada mitosis
(B) Anafase pada meiosis 1
(C) Anafase pada meiosis 2
(D) Telofase pada meiosis 1
(E) Telofase pada meiosis 2

3. Dalam kegiatan bioteknologi tumbuhan yang menggunakan teknik kultur *in vitro* atau kultur jaringan, bagian tumbuhan, yaitu daun dewasa, dapat digunakan sebagai bahan tanaman. Potongan kecil dari daun dewasa tersebut, jika diletakkan dalam media kultur yang sesuai akan menyebabkan sel-sel penyusunnya dapat membelah, tumbuh, dan beregenerasi kembali menjadi individu tumbuhan sempurna. Hal itu mengingatkan pada prinsip dasar kultur *in vitro* tumbuhan, yaitu ...

(A) Dediferensiasi sel
(B) Diferensiasi sel
(C) Totipotensi sel
(D) Totipotensi sel dan diferensiasi sel
(E) Dediferensiasi sel dan totipotensi sel

4. Manakah dari pasangan organel dan fungsinya berikut ini yang benar?

	Nama Organel	Fungsi
(A)	Ribosom	Modifikasi protein
(B)	Mitokondria	Produksi ATP di dalam sel
(C)	Lisosom	Mensekresikan zat yang diproduksi sel
(D)	Aparatus golgi	Sintesis lemak
(E)	Nukleus	Sintesis protein

5. Pernyataan yang tidak benar dalam menggambarkan fotosintesis tumbuhan tebu yaitu...

(A) Hasil pertama dari fiksasi C adalah senyawa dengan 4 atom karbon
(B) Fotosintesis teradaptasi untuk tumbuh di lingkungan yang panas dan kering
(C) Fiksasi CO_2 berlangsung di mesofil, akan tetapi siklus Calvin terjadi di seludang pembuluh
(D) ATP yang digunakan untuk sintesis gula lebih banyak dibandingkan dengan tumbuhan C3
(E) Fiksasi CO_2 terjadi di malam hari dan siklus Calvin terjadi di siang hari

6. Tahapan glikolisis dibawah ini yang merupakan reaksi eksergonik adalah

(A) Glucose $\longrightarrow$ glucose-6-phosphate
(B) Fructose-6-phosphate $\longrightarrow$ fructose-1,6-phosphate
(C) 1,3-Biphosphoglycerate $\longrightarrow$ 3-phosphoglycerate
(D) 3-phosphoglycerate $\longrightarrow$ 2-phosphoglycerate
(E) glucose-6-phosphate $\longrightarrow$ fructose-6-phosphate

7. Tunas apikal pohon pinus menghambat pertumbuhan tunas lateral melalui produksi...

(A) Asam absisat
(B) Etilen
(C) Sitokinin
(D) Giberelin
(E) Auksin

8. Pada suatu rumah sakit, tiga bayi tertukar. Setelah mempertimbangkan data di bawah ini, hubungan kombinasi bayi dan orang tua yang benar adalah ...

PASANGAN ORANG TUA	GOLONGAN DARAH
I	A dan A
II	A dan B
III	B dan O
BAYI	GOLONGAN DARAH
1	B
2	O
3	AB

(A) I-3, II-1, III-2.
(B) I-1, II-3, III-2.
(C) I-2, II-3, III-1.
(D) I-2, II-1, III-3.
(E) I-3, II-2, III-1.

9. Sebagian besar karbondioksida ditransport oleh darah di manusia melalui...

(A) Ion bikarbonat di plasma
(B) Karbondioksida melekat pada hemoglobin
(C) Asam karbonat di eritrosit
(D) Gas karbondioksida di plasma
(E) Bikarbonat melekat pada hemoglobin

10. Di antara pilihan berikut ini yang dapat memproduksi banyak kopi DNA identik untuk penelitian atau produksi gen skala besar yaitu...

(A) Enzim restriksi
(B) Kloning gen
(C) DNA ligase
(D) Elektroforesis gel
(E) Enzim reverse transcriptase

11. Jumlah urin yang dikeluarkan pada orang yang mengalami dehidrasi akan lebih pekat dibandingkan orang normal

SEBAB

Pada saat dehidrasi, hormon ADH menurun sehingga penyerapan air pada tubulus kolektivus akan meningkat

12. Lisosom merupakan organel yang mengandung enzim pencernaan intraseluler

SEBAB

Lisosom banyak terdapat di sel darah putih

13. Berikut ini adalah enzim yang terlibat dalam proses replikasi DNA adalah

(1) DNA polimerase
(2) Topoisomerase
(3) Helikase
(4) Primase

14. Piramida ekologi dapat menggambarkan struktur trofik pada suatu ekosistem. Piramida ekologi yang dimaksud adalah

(1) Piramida jumlah
(2) Piramida energi
(3) Piramida biomassa
(4) Piramida makanan

15. Kondisi yang umum berhubungan dengan evolusi melalui seleksi alam yaitu...

(1) Variasi pada karakter yang diturunkan
(2) Kompetisi mendapatkan makanan
(3) Perbedaan kemampuan menghasilkan keturunan antar individu
(4) Perubahan lingkungan yang besar