



Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar !

1. Beberapa kegunaan bahan makanan :

- (1) Biokatalis
- (2) Memperbaiki sel-sel yang rusak dan
- (3) Cadangan makanan
- (4) Mengatur metabolisme
- (5) Sumber energi

Pasangan kegunaan bahan makanan yang mengandung karbohidrat adalah

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

2. Pasangan data antara jenis karbohidrat dan hasil identifikasinya yang berhubungan dengan tepat adalah

	Jenis karbohidrat	Hasil identifikasi
A.	Selulosa	Diperoleh dari hidrolisis amilum dengan bantuan enzim
B.	Sukrosa	Membentuk endapan merah bata dengan pereaksi Fehling
C.	Galaktosa	Tidak terjadi perubahan warna saat diuji dengan iodin
D.	Amilum	Tidak terjadi perubahan warna saat direaksikan dengan iodin
E.	Glukosa	Hasil tes Fehling menghasilkan warna biru

3. Berikut ini hasil uji karbohidrat :

- (1) Menghasilkan endapan ungu dengan pereaksi Molisch
- (2) Menghasilkan warna biru jika ditambah larutan Iodin
- (3) Ditambah pereaksi Fehling tidak menghasilkan endapan merah bata

Berdasarkan hasil uji, golongan karbohidrat tersebut adalah

- A. Glukosa
 - B. Fruktosa
 - C. Sukrosa
 - D. Amilum
 - E. Selulosa
4. Hidrolisis dari karbohidrat berikut yang dapat menghasilkan lebih dari satu jenis monosakarida adalah
- A. glukosa
 - B. laktosa
 - C. Maltosa
 - D. Fruktosa
 - E. Amilum

5. Pernyataan berikut yang paling tepat mengenai selulosa dan amilum adalah
- A. Monomer amilum adalah glukosa, sedangkan monomer selulosa adalah fruktosa
 - B. Hidrolisis amilum dan selulosa akan menghasilkan glukosa
 - C. Monomer selulosa adalah α -glukosa dan monomer pada amilum adalah β -glukosa
 - D. Amilum termasuk monosakarida dan selulosa termasuk polisakarida
 - E. Amilum dan selulosa dapat dicerna oleh manusia
6. Tabel berikut merupakan hasil eksperimen lima bahan makanan dengan pereaksi iod dan Fehling.

Bahan makanan	Pereaksi	
	Fehling	I2
I	Ungu	Ungu
II	Merah bata	Biru
III	Biru	Kuning
IV	Biru muda	Kuning muda
V	Biru	Kuning muda

Bahan makanan yang menunjukkan adanya amilum adalah

- A. I
 - B. II
 - C. III
 - D. IV
 - E. V
7. Karbohidrat dalam lambung manusia akan terhidrolisis. Hasil hidrolisis oleh insulin tersimpan sebagai cadangan makanan yang digunakan untuk menghasilkan tenaga. Zat cadangan itu adalah
- A. Maltosa
 - B. Sukrosa
 - C. Glukosa
 - D. Fruktosa
 - E. Glikogen

8. Gula tebu banyak mengandung senyawa
- A. Glukosa
 - B. Fruktosa
 - C. Sukrosa
 - D. Maltosa
 - E. Laktosa
9. Fruktosa termasuk senyawa karbohidrat yang disebut
- A. Ketopentosa
 - B. Aldopentosa
 - C. Ketoheksosa
 - D. Aldoheksosa
 - E. Aldotetrosa
10. Senyawa berikut yang bukan merupakan senyawa kiral dan tidak bersifat optis aktif adalah
- A. 2-butanol
 - B. α -D-glukosa
 - C. Kloro fluoro bromo metana
 - D. Benzena
 - E. 2-klorobutana
11. Beberapa fungsi makanan sebagai berikut :
- (1) Cadangan energi;
 - (2) Melindungi organ tubuh yang lunak;
 - (3) Antibodi; dan
 - (4) Pelarut lemak,
- Fungsi protein dalam makanan antara lain terdapat pada nomor
- A. (1) dan (2)

- B. (1) dan (3)
- C. (1) dan (4)
- D. (2) dan (4)
- E. (3) dan (4)

12. Tabel berikut menunjukkan data hasil percobaan uji protein pada beberapa sampel makanan berprotein.

Nama bahan	Uji		
	Biuret	Xanthoproteat	Pb Acetat
Putih telur	Ungu	Jingga	-
Susu	Ungu	-	-
Tahu	Ungu	-	-
Ikan	Ungu	Jingga	Hitam

Makanan berprotein yang mengandung cincin benzena adalah

- A. tahu dan ikan
- B. tahu dan susu
- C. susu dan ikan
- D. putih telur dan ikan
- E. susu dan putih telur

13. Jumlah isomer optis senyawa aldopentosa adalah

- A. 2
- B. 4
- C. 8
- D. 16
- E. 32

14. Asam amino yang tidak bersifat optis aktif adalah

- A. Glisin
- B. Isoleusin
- C. Fenilalanin
- D. Leusin
- E. Histidin

15. Berikut ini adalah beberapa sifat makromolekul :

1. tidak tahan pada suhu tinggi;
2. tidak tahan pada perubahan pH yang ekstrim;
3. memiliki ion zwitter; dan
4. tersusun dari beberapa asam amino.

Senyawa makromolekul yang cocok dengan sifat tersebut adalah....

- A. amilum
- B. polisakarida
- C. asam lemak
- D. protein
- E. lipida

16. Protein adalah polimer dari asam amino. Gugus fungsi yang terdapat dalam molekul asam amino adalah

- A. -OH dan -NH₂
- B. -CO dan -NH₂
- C. -COOH dan -NH₂
- D. NH₃ dan -COOH
- E. -OH dan -COOH

17. Peristiwa denaturasi protein terjadi jika protein, kecuali...

- A. dipanaskan
- B. dilarutkan ke dalam asam pekat
- C. dibakar
- D. dilarutkan ke dalam basa kuat
- E. didinginkan hingga beku

18. Protein merupakan biopolimer dari asam-asam amino yang dirangkai oleh ikatan...
- A. glikosida
 - B. peptida
 - C. hidrogen
 - D. ionik
 - E. logam
19. Suatu senyawa organik diperoleh sebagai produk samping dari biokimia lemak, pembuatan biodiesel, dan pembuatan sabun dari minyak atau lemak. mobil dan bereaksi dengan logam Na menghasilkan gas H_2 . Senyawa ini adalah
- A. Trigliserida
 - B. Etanol
 - C. Gliserol
 - D. Asam asetat
 - E. Etil asetat
20. Biokatalis yang digunakan untuk menghidrolisis lemak atau lipid menjadi gliserol dan asam lemak adalah
- A. Amilase
 - B. Lipase
 - C. Laktase
 - D. Selulase
 - E. Protease