

SOAL

KEMAMPUAN LITERASI SAINS

Nama :
Kelas :
Materi : Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup
Sub Bab : Makanan dan Sistem Pencernaan

Petunjuk!

1. Isilah identitas anda pada kolom yang telah disediakan
2. Jumlah soal 30 butir, pada setiap soal terdapat 4 pilihan jawaban
3. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang anda anggap benar
4. Periksa pekerjaan anda sebelum dikumpulkan

Wacana 1 (untuk soal no 1-3)



Telur asin merupakan makanan khas dari Brebes memiliki nilai simbolis dan sosial yang penting secara global, mencerminkan pengetahuan tradisional tentang pengawetan makanan dan menjadi bagian dari praktik budaya lokal. Studi etnosains tentang telur asin memberikan wawasan tentang hubungan antara pengetahuan lokal, budaya dan lingkungan dalam pembentukan sistem pangan yang berkelanjutan, dengan telur bebek sebagai bahan utama dalam prosesnya.

1. Bagaimana potensi dampak negatif dari konsumsi telur asin berlebihan terhadap kesehatan sistem pencernaan? termasuk kemungkinan gangguan atau kelainan yang dapat muncul....
 - a. Konsumsi telur asin secara berlebihan dapat menyebabkan kerusakan pada lapisan lambung dan meningkatkan risiko terjadinya gastritis
 - b. Konsumsi telur asin berlebihan dapat mengganggu keseimbangan bakteri dalam usus, menyebabkan gangguan pencernaan seperti diare atau sembelit
 - c. Konsumsi telur asin berlebihan dapat menyebabkan peningkatan risiko radang lambung atau tukak lambung, yang mengakibatkan nyeri perut, mual dan muntah
 - d. Telur asin mengandung kolesterol tinggi, sehingga konsumsi berlebihan dapat meningkatkan risiko penyakit jantung dan penumpukan plak dalam pembuluh darah

Wacana 2 (untuk soal no 8-11)



Jamu adalah minuman kesehatan tradisional yang dilestarikan oleh masyarakat Indonesia. Representasi kearifan lokal, jamu mengandung nilai-nilai yang diwariskan secara turun-temurun. Terbuat dari bahan alami seperti kunyit, jahe, temulawak, kencur, daun papaya, kayu manis, asam jawa dan lidah buaya. Jamu merupakan herbal asli Indonesia yang diolah menjadi minuman. Jenisnya beragam, termasuk kunyit asam, beras kencur dan lain-lain. Jamu umumnya dianggap memiliki manfaat kesehatan yang berkhasiat, sering digunakan untuk pencegahan penyakit. Sebagian besar masyarakat masih mengkonsumsinya secara rutin.

2. Manakah dari pernyataan berikut yang merupakan fakta tentang jamu...
 - a. Jamu tidak memiliki efek samping karena terbuat dari bahan alami
 - b. Jamu telah digunakan di Indonesia selama lebih dari seribu tahun
 - c. Semua jenis jamu aman dikonsumsi oleh ibu hamil dan menyusui
 - d. Jamu dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit terutama kronis

Wacana 3 (untuk soal no 12-13)



Bolu kemojo adalah kue tradisional khas Riau. Kue ini berbentuk bunga dengan warna hijau. Bolu kemojo ini dibuat tanpa bahan pengawet dan dapat bertahan tiga hingga lima hari dengan penyimpanan yang tepat. Bolu kemojo memiliki tekstur yang padat dan lembut seperti kue basah lainnya. Bahan-bahan yang digunakan pada pembuatan bolu kemojo adalah telur, gula pasir, tepung terigu, susu cair, mentega cair, baking powder dan esens warna bolu kemojo didominasi warna hijau dari campuran air, daun suji dan daun pandan.

3. Dari bahan-bahan dalam pembuatan bolu kemojo apakah yang paling diperlukan untuk mencernanya...
 - a. Pepsin adalah enzim yang mencerna protein dan bekerja terutama di perut
 - b. Lipase adalah enzim yang mencerna lemak, seperti yang terdapat dalam mentega cair
 - c. Amilase adalah enzim yang membantu mencerna karbohidrat, seperti yang ditemukan dalam tepung dan gula pasir
 - d. Laktase adalah enzim yang mencerna laktosa, gula yang ditemukan dalam susu

Wacana 4 (untuk soal no 14-15)



Gethuk lindri adalah makanan tradisional Jawa khas Magelang dari singkong yang dikupas, dikukus, dihaluskan, dicampur gula dan pewarna alami, lalu dicetak dengan cetakan khusus. Proses ini mencerminkan pengetahuan lokal tentang pengolahan singkong dan pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan serta sebagai pelestarian budaya.

4. Dapatkah gethuk dijadikan sebagai sumber karbohidrat? jelaskan....
 - a. *Gethuk* dapat dijadikan sebagai sumber karbohidrat karena terbuat dari bahan utama singkong
 - b. *Gethuk* tidak dapat dijadikan sumber karbohidrat karena gethuk terbuat dari tepung-tepungan yang berbahaya
 - c. *Gethuk* bisa dijadikan sebagai sumber karbohidrat karena didalamnya terkandung protein dan serat yang cukup
 - d. Dalam *gethuk* terdapat gula yang tinggi yang dapat mendukung dalam pengotimalan protein dan kalsium
5. Bagaimana sistem pencernaan mencerna karbohidrat dalam *gethuk*?
 - a. Karbohidrat diubah menjadi gula darah oleh enzim di mulut
 - b. Karbohidrat di pecah menjadi asam amino oleh enzim lambung
 - c. Karbohidrat dipecah menjadi gula sederhana oleh enzim di usus kecil
 - d. Karbohidrat langsung diserap oleh usus besar

Wacana 5 (untuk soal no 16-18)



Mengunyah sirih pinang adalah kebiasaan yang umum dilakukan di Wonosobo. Tradisi ini mengandung nilai-nilai religius, sosial, rekreasi, dan kesehatan yang diajarkan dari generasi ke generasi. Diperlukan lima bahan alami: daun sirih, biji pinang, kapur, gambir, dan tembakau, yang dicampur dan dikunyah untuk beberapa menit hingga jam. Konsumsi sirih pinang memiliki manfaat seperti kesehatan gigi dan mulut, pembengkakan, meningkatkan produksi air liur dan rasa segar karena kandungan senyawa dalam daun sirih dan biji pinang. Secara sosial, tradisi ini memegang peran penting dalam kearifan lokal di Indonesia.

6. Mengunyah sirih pinang dalam jangka panjang dapat menyebabkan iritasi pada saluran pencernaan. Hal ini disebabkan oleh....
 - a. Sifat asam dari air liur
 - b. Kandungan serat yang tinggi

- c. Zat-zat iritan dalam sirih pinang
 - d. Tingginya kadar vitamin C
7. Mengunyah sirih pinang memiliki banyak manfaat salah satunya berperan dalam kesehatan gigi. Bagaimana peran mengunyah sirih dapat membantu mencegah masalah gigi....
- a. Mengunyah sirih dapat menghilangkan plak dan bakteri disekitar gigi
 - b. Sirih memiliki efek analgesik yang dapat mengurangi nyeri gigi
 - c. Sirih mengandung mineral yang memperkuat email gigi
 - d. Mengunyah sirih dapat mengisi rongga gigi dan mencegah pembusukan
8. Perhatikan bacaan data hasil di bawah ini untuk mengerjakan soal!

Siawa mengidentifikasi sebuah produk mie instan, didapatkan komposisi pada kemasan makan sebagai berikut: Tepung terigu, Minyak sayur, Garam, Tartrazine CI 19140, Gula, Natrium benzoat, Mononatrium glutamat, bawang putih, Bubuk lada, Minyak sayur dan Bawang merah. Berdasarkan data komposisi tersebut, identifikasikan kelompok zat aditif berdasarkan fungsinya....

Berdasarkan data hasil identifikasi, bedakanlah kelompok zat aditif berdasarkan sumbernya....

a.	Zat Aditif Alami	Zat Aditif Buatan
	Natrium benzoat, Garam, Lada bubuk	Minyak sayur, Monosodium glutamat, Tartazin CI 19140
b.	Zat Aditif Alami	Zat Aditif Buatan
	Natrium benzoat, Garam, Lada bubuk	Minyak sayur, Monosodium glutamat, Gula
c.	Zat Aditif Alami	Zat Aditif Buatan
	Gula, Garam, Lada bubuk	Natrium benzoat, Monosodium glutamat, Tartazin CI 19140
d.	Zat Aditif Alami	Zat Aditif Buatan
	Natrium benzoat, Monosodium glutamat, Tartazin CI 19140	Gula, Garam, Lada bubuk

Wacana 6 (untuk soal no 22-23)



Asinan adalah produk olahan makanan khas Indonesia yang berasal dari Bogor. Terdiri dari buah-buahan atau sayuran segar yang dibuat melalui proses pengacaran dan

ditambahkan zat aditif untuk membunuh mikroba dan memperpanjang masa simpannya.

9. Dalam pembuatan asinan Bogor, terdapat beberapa tahapan seperti pengasinan, perendaman dan fermentasi yang memiliki analogi dengan tahapan dalam sistem pencernaan manusia. Manakah di antara pernyataan berikut yang paling tepat menggambarkan hubungan antara tahapan pembuatan asinan Bogor dan tahapan dalam sistem pencernaan?
- Pengasinan dalam pembuatan asinan Bogor mirip dengan proses pencernaan di mulut, di mana makanan dihancurkan dan dicampur dengan air liur
 - Fermentasi dalam pembuatan asinan Bogor mirip dengan proses penyerapan nutrisi di usus kecil, di mana nutrisi diambil oleh tubuh
 - Perendaman dalam pembuatan asinan Bogor mirip dengan proses pencernaan di lambung, Dimana makanan dicampur dengan asam lambung untuk pemecahan lebih lanjut
 - Penyajian asinan Bogor setelah semua tahapan mirip dengan proses ekskresi, Dimana sisa-sisa makanan dikeluarkan dari tubuh

Wacana 7 (untuk soal no 24-26)



Wajik adalah kue tradisional Indonesia yang banyak terdapat di banyumas. Terbuat dari beras ketan, gula merah, dan santan. Kue ini biasanya berbentuk belah ketupat atau persegi dan memiliki rasa manis serta tekstur kenyal. Wajik sering kali hadir dalam berbagai acara budaya dan upacara adat, seperti pernikahan, selamatan, dan perayaan hari besar.

10. Sistem pencernaan manusia bekerja sama untuk memecah makanan menjadi nutrisi yang dapat diserap tubuh. Apabila seseorang mengalami gangguan pada pankreas, bagaimana hal ini mempengaruhi pencernaan wajik....
- Pencernaan beras ketan terganggu karena pankreas menghasilkan enzim amilase yang memecah pati menjadi gula sederhana.
 - Pencernaan santan terganggu karena pankreas menghasilkan enzim lipase yang memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
 - Pencernaan gula merah terganggu karena pankreas menghasilkan hormon insulin yang mengatur kadar gula darah.
 - Seluruh proses pencernaan terganggu karena pankreas berfungsi dalam sekresi semua jenis enzim pencernaan