

ŠŪNU ĶĪMISKAIS SASTĀVS

1. uzdevums (11 punkti)

Šūnās ietilpstošās vielas veic dažādas funkcijas. Sameklē katrai vielai visas iespējamās funkcijas un ieraksti atbilstošos burtus!

Vielas Funkcijas

1. Olbaltumvielas
2. Lipīdi.....
3. Dezoksiribonukleīnskābe.....
4. Ūdens.....
5. Ogļhidrāti.....

- A. Informācijas glabāšana
- B. Vielu transports
- C. Enerģijas avots
- D. Rezerves vielas
- E. Termoregulācija
- F. Šūnas struktūras veidošana

2. uzdevums (4 punkti)

Ja cilvēka eritrocīti nonāk hipotoniskā vidē, tie piebriest un pārplīst.

- a) Kas ir hipotoniska vide!
- b) Kā sauc procesu, kas notiek minētajā situācijā?
.....
- c) Paskaidro, kāpēc eritrocīti pārplīst!
.....

3. uzdevums (5 punkti)

Daudzpunktes vietās ieraksti ciparus, ar kuriem apzīmētas atbilstošās organiskās vielās!

- | | |
|--|----------------|
| a) Ogļhidrāts, kas veido augu šūnapvalkus, ir ... | 1. Holesterīns |
| b) Steroīds, kura paaugstināts līmenis asinīs var izraisīt aterosklerozi, ir ... | 2. Saharoze |
| c) Uzturā bieži lietots ogļhidrāts ir ... | 3. Hlorofils |
| d) Olbaltumviela, kas nodrošina asins sarecēšanu, ir ... | 4. Ciete |
| e) Olbaltumviela, kas nodrošina fotosintēzi, ir ... | 5. Fibrinogēns |
| | 6. Celuloze |

4. uzdevums (3 punkti)

Lai efektīgāk attīrītu veļu no organiskas izcelsmes traipiem (ēdiena, asins, zāles), mazgāšanas līdzekļu tirgotāji iesaka veļu pirms mazgāšanas iemērkāt siltā ūdenī, kam pievienots enzīmus saturošs mazgāšanas līdzeklis.

- a) Kāpēc mazgāšanas līdzeklis neiedarbojas, ja ūdens temperatūra pārsniedz 40 °C?
.....
- b) Kāpēc mazgāšanas līdzeklis, kas satur enzīmus, rada elpceļu iekaisumu, ja to ieelpo?
.....
- c) Izsaki un pamato savu viedokli par to, vai mazgāšanas līdzeklī esošie enzīmi turpina šķelt olbaltumvielas, kopā ar notekūdeņiem nonākot atklātās ūdenskrātuvēs!
.....

5. uzdevums (2 punkti)

Sausajā tuksneša gaisā kamielis var iztikt divas un vairāk nedēļas bez dzeršanas.

- a) Uzraksti, kuru organisko vielu kamiela organisms izmanto kā ūdens avotu!
- b) Izskaidro, kā rodas vielmaiņai nepieciešamais ūdens!

6. uzdevums (3 punkti)

Izlasi tekstu un izpildi uzdevumus!

Rīdzinieku Lapiņu ģimene mantoja zemes gabalu laukos un izlēma nodarboties ar augkopību. Lai uzlabotu augsnes auglību, ģimene nolēma saprātīgā daudzumā lietot minerālmēslus. Konsultācijā ar agronomu viņi ieguva informāciju, ka ķīmiskais elements P augiem vajadzīgs reproduktīvo orgānu attīstībai, ķīmiskais elements K – lai attīstītos auga daļas, kurās uzkrājas fotosintēzē radītie ogļhidrāti, ķīmiskais elements N – augu zaļās masas veidošanai.

a) Iesaki, kādu ķīmisko elementu saturošu mēslojumu vajadzētu lietot cukurbietēm! Pamato savu ieteikumu!

b) Iesaki, kādu ķīmisko elementu saturošu mēslojumu vajadzētu lietot kviešiem! Pamato savu ieteikumu!

c) Kuru no tekstā minētajiem ķīmiskajiem elementiem nevajadzēs lietot mēslošanai, ja ģimene laukā iesēs zirņus? Kāpēc?