

Topshiriq 9. MAVZU: Mikroorganizmlarning tabiatda tarqalishi

MIKROBIOLOGIK DIKTANT

Mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun eng qulay joy hisoblanadi. Mikroblar yordamida tuproqning va tuzilishi o'zgaradi. Tuproq orqali,,, va boshqa mikroblar tarqaladi. Inson oranizmining normal mikroflorasi mikro va makro organizmlarning o'zaro ta'siri natijasida evolutsiya jarayonida yuzaga keladi. Organizmning ma'lum qismi va a'zolari uchun xarakterli mikroblar turining yig'indisi—organizmning normal hayot faoliyati uchun zarurdir. Suvda juda ko'p mikroorganizmlar uchraydi, chunki tabiiy muhit hisoblanadi. Suvga mikroorganizmlar o'tadi. Agar suvda oziq moddalar yetarli bo'lsa, mikroorganizmlar soni juda ko'payib ketadi. Ayniqsa suvda bakteriyalar ko'p bo'ladi. Artezian quduqlarda va suvlari esa toza hisoblanadilar, ularda bakteriyalar deyarli uchramaydi.

Javoblar: 1. Tuproq 2. Kimyoviy tarkibi 3. Tuzilishi 4. Gazli gangrena 5. Qoqshol 6. Kuydirgi 7. Botulizm 8. Biotsinoz 9.Suv 10.Tuproqdan 11.Chiqindi oqava 12.Buloq

KEYS TOPSHIRIG'I:

1-Topshiriq. Quyidagi keys savolini yechimini toping va fikrlaringizni izohlab bering

Shifokor qabuliga kelgan bemor og'iz bo'shlig'ida, tishlarida og'riq borligidan shikoyat qildi. Shifokor bemorni tekshirib ko'rdi, bemor og'zidan noxush hid kelayotgandi. Tishlarida karies ham bor edi. Bemorning og'izdan nega noxush hid keldi?

Keys savollari:

1. Og'iz bo'shlig'ida mikroorganizmlar rivojlanishi uchun qanday sharoit mavjud?
2. Og'iz bo'shlig'ida qanday mikroorganizmlar uchraydi?
3. Og'iz bo'shlig'i mikroorganizmlari qanday kasalliklarni yuzaga keltiradi?

Manba:

1. Tursunbayeva G. Mirxamidova P, Isabekova M. "Mikrobiologiya" Elektron darsligi. 2007 y.
2. Mirxamidova P va boshqalar "Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari" Toshkent 2014

Keys tahlili:

Og'iz bo'shlig'ida turli kasalliklar yuzaga kelmasligi uchun og'iz bo'shlig'i gigiyenasiga rioya qilish zarur.

Talabalarga metodik ko'rsatma:

1. Manbadan "Og'iz mikroflorasi" mavzusini takroran o'qib chiqing.

2.O'zlashtirilgan ma'lumotlar asosida keys savollariga javob variantingizni yarating.

3. Javob variantingizni kichik guruhni boshqa vakillari bilan muhokama qiling va umumiy javob variantingizni shakllantiring.

Keysni yechish jarayoni:

Manbadan "Mikroorganizmlarning tabiatda tarqalishi" mavzusini o'qib chiqing. Mikroorganizmlar faoliyati mavzusini tahlil qiling. O'zlashtirilgan ma'lumotlar asosida keys savollariga javob variantlari yaratiladi, javob variantini kichik guruhning boshqa vakillari bilan muhokama qilinadi va umumiy javob varianti shakllantiriladi.

Keys yechimi: (Talabalar variantlari)

1. _____
2. _____
3. _____

O'qituvchining yechimi:

Haporat, namlik, oziq moddalarining doimiyligi, so'lakning ishqoriy reaksiyaligi mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun qulay sharoit hisoblanadi. Turli xil kokklar, sut kislota bakteriyalari, spiroxetalar, aktinomitsetlar xamirturishga xos zamburug'lar va urchuqsimon tayoqchalar ustunlik qiladi. Og'iz bo'shlig'i mikroorganizmlari tish kariesi, stomatit, yumshoq to'qimaning yallig'lanishi kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

2-Topshiriq.

Shifokor qabuliga kelgan bemorda qattiq yo'tal, balg'am ajralilishi va ko'krak qafasida og'riq bor edi. Bemor tekshiruvlardan o'tganda unda o'pka yallig'lanishi aniqlandi. Kasallik mikroorganizmlar tomonidan kelib chiqqan. Nima ta'sirida organizm immuniteti pasaygan va mikroorganizmlar faoliyati kuchaygan. Siz bu jarayonni qanday izohlaysiz?

Keys savollari:

- 1.Nafas yo'lida nimalar mikroorganizmlarga qarshilik ko'rsatadi?
- 2.Qachon nafas yo'llaridagi mikroorganizmlar faollashadi?
- 3.Mikroorganizmlar nafas yo'llarida qanday kasalliklarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi?

Manba:

1. Tursunbayeva G. Mirxamidova P, Isabekova M. "Mikrobiologiya" Elektron darsligi. 2007 y.
2. Mirxamidova P va boshqalar "Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari" Toshkent 2014

Keys tahlili:

Odam nafas olayotgan havo bilan birga turli xil va ko'p mikroorganizmlarni qabul qiladi.

Talabalarga metodik ko'rsatma:

1. Manbadan "Mikroorganizmlarning tabiatda tarqalishi" mavzusini o'qib chiqing.
2. Nafas olish sistemasining mikroblarga qarshi kurashish usullarini o'rganing.
3. O'zlashtirilgan ma'lumotlar asosida keys savollariga javob variantingizni yarating.
4. Javob variantingizni kichik guruhni boshqa vakillari bilan muhokama qiling va umumiy javob variantingizni shakllantiring.

Keysni yechish jarayoni:

Manbadan "Nafas olish mikroflorasi" mavzusini o'qib chiqing. Organizmdagi mikroblarning qanday holatda o'z faoliyatini yuzaga chiqarishini o'rganing. O'zlashtirilgan ma'lumotlar asosida keys savollariga javob variantlari yaratiladi, javob variantini kichik guruhning boshqa vakillari bilan muhokama qilinadi va umumiy javob varianti shakllantiriladi.

Keys yechimi: (Talabalar variantlari)

1. _____
2. _____
3. _____

O'qituvchining yechimi:

Mikroorganizmlarning ko'pchiligi burun shillig'ida ushlanib qoladi yoki yuqori nafas yo'li o'lik epiteliyalari bilan tashqariga chiqariladi. Organizm bo'shashishi (muzlashi, harorat oshishi, oriqlab ketishi) natijasida yuqori nafas yo'lida doimo yashovchi mikroorganizmlar turli xil kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin. Bunda nafas yo'lining pastki qismlarini (bronxitlar, o'pkaning yallig'lanishi) shikastlaydi.

MAVZU YUZASIDAN TESTLAR:

1. Suvning eng yuqori qatlamida bakteriyalar kamroq, o'rta qatlamida ko'proq va pastki qatlamida yanada kamroq bo'ladi. Keltirilgan malumotlarni to'g'irlab yozing.

1. qirg'oqdan 300 m narida 1 ml suvda
 2. 5 m chuqurlikda
 3. 20 m chuqurlikda
- A) 79 dona bakteriya
B) 7 dona bakteriya

C) 38 dona bakteriya

Javob:	1-C	2-A	3-B
--------	-----	-----	-----

2.Ushbu ma`lumotlarni juftlab yozing.

1. yomg'irdan oldin
 2. yomg'irdan keyin
 3. 1 ml toza suvda
 4. 1 ml iflos suvda
- A) 100000 dan 300000 gacha mikrob
B) 1 ml suvda 8 ta bakteriya
C) 100-200 dona mikrob
D) 1 ml suvda 1223 ta bakteriya

Javob:	1-B	2-D	3-C	4-A
--------	-----	-----	-----	-----

3. Tinch okeandagi bakteriyalar soni va biomassa miqdori tekshirilganda olingan natijalarni to'g'irlab jadvalni to'ldiring.

1. 1 sm³ suvda 10000 bakteriya
 2. 1 sm³ suvda 100 minglab bakteriya topilgan.
 3. 1 sm³ da bakteriyalar soni 100.000 gacha
- a)biomassaning miqdori 1 sm³ suvga nisbatan olinganda atigi bir necha o'n milligrammni tashkil etgan
b) biomassa 10 mg/m³ ga
c) biomassa esa 0,1 mg/m³ ga

50 m chuqurlikkacha bo'lgan qismida		
50 m dan 200 m gacha chuqurlikda		
750-3000 m chuqurlikda		

Javob:

50 m chuqurlikkacha bo'lgan qismida	1 sm ³ suvda 100 minglab bakteriya topilgan	Biomassaning miqdori 1 sm ³ suvga nisbatan olinganda atigi bir necha o'n milligrammni
-------------------------------------	--	--

		tashkil etgan
50 m dan 200 m gacha chuqurlikda	1 sm ³ suvda 10000 bakteriya	biomassa 10 mg/m ³ ga
750-3000 m chuqurlikda	1 sm ³ da bakteriyalar soni 100.000 gacha	biomassa esa 0,1 mg/m ³ ga

4.Ushbu olimlarni qilgan ishlari bilan juftlab yozing.

1. S. N. Vinogradskiy

2. F. N. Germanov

3. Ye.N.Mishustin

4. Rozenfeld va Sobbel

A) bakterioskopik metodni yanada mukammallashtirdi.

B) 1 m³ havoda 5000-300000 ga yaqin bakteriya bo'lishi aniqlangan.

C) dengiz suvidan antibiotiklar hosil qiluvchi 9 ta forma topganlar

D) Tuproqdagi mikroorganizmlarni hisoblash uchun yangi metod ishlab chiqdi.

Javoblar	1-D	2-A	3-B	4-C
----------	-----	-----	-----	-----

5.Mikorizaning ektotrof va endotrof formalari bor. Bularni belgilariga ko'ra juftlang.

1. ektotrof

2. endotrof

A) zamburug' giflari o'simlik ildizini hamma tomondan o'rab oladi

B) zamburug' giflarining faqat bir qismigina ildizning yuza qismida bo'lib

C) o'simlikning ildiz tukchalari nobud bo'lgan bo'ladi

D) asosiy qismi ildizning parenxima hujayralari orasiga o'sib kiradi

E) ildiz tukchalari tirik bo'ladi

Javob:	1-A,C	2-B,D,E
--------	-------	---------

6.Mikoriza va rizoferaga xos xususiyatlarni to'g'irlab yozing.

1. Bakteriyalar o'simliklar uchun fiziologik aktiv moddalar hosil qiladi

2. Zamburug' giflari o'simlik ildizining shimish yuzasini oshiradi

3. Qoldiq moddalarni parchalaydi

4. urug‘lar unishidan to gullash davrigacha mikroorganizmlar soni ortib boradi
5. O‘simlikni azot bilan ta‘minlaydi
6. Buning hisobiga o‘simlik zamburug‘ni glyukoza bilan ta‘minlaydi.
7. Glyukoza molekulasida bo‘lgan energiya hisobiga zamburug‘ qiyin eriydigan fosforli birikmalar va torflarni o‘zlashtirish imkoniyatiga ham ega bo‘ladi.

Mikoriza	Rizozfera

Javob:

Mikoriza. 2,5,6,7	Rizozfera. 1,3,4
-------------------	------------------

7. Ushbu olimlarni qilgan ishlari bilan juftlab yozing.

1	A.A.Tarasenko	A	mikoriza hodisasini kashf etadi.	
2	V. I. Kefeli	B	epifit mikroflora makkajo‘xori maysalarining o‘shiga va moddalar almashinuvi jarayoniga ijobiy ta‘sir etganligini kuzatgan.	
3	F. M. Kamenskiy	C	epifit mikroflora bakteriyalari fiziologik aktiv modda - geteroauksin sintezlash xususiyatiga ega degan fikrni aytadi.	
4	Ye. Libbert	D	karam o‘simligi steril muhitda L - triptofandan geteroauksin sintezlashini ko‘rsatadi.	
Javob:	1-B	2-D	3-A	4-C

8.Qorin tifi bakteriyasini a) muzda b) oqava suvda, qancha muddat yashashi bilan juftlangan javobni toping.

1. 40 kun
2. 60 kun
3. 10-20 kun
4. 5-10 kun
5. 6-30 kun

Javob:	a-2, b-5
--------	----------

9.Ushbu mikroorganizmlar guruhlarining uchrash joyi bilan juftlangan qatorni toping.

1	Mezofil bakteriyalar	A	Shimoliy dengiz suvlarida	
2	Psixrofil bakteriyalar	B	Bu gruppada tabiatda keng tarqalgan	
3	Stenotermin termofillar	C	Oziq-ovqat mahsulotlari yuzasida uchraydi	
4	Evritermin termofillar	D	Bu gruppada tabiatda kam tarqalgan	
Javob:	1-C	2-A	3-D	4-B

10.Ushbu guruhlarni haroratga nisbatan optimum nuqtasi bilan juftlang.

1	Psixrofillar	A	optimum nuqtasi 20-25°	
2	Mezofillar	B	optimum nuqtasi 50-65°	
3	Stenotermin termofillar	C	optimum nuqtasi 25-35°	
4	Evritermin termofillar	D	optimum nuqtasi 50-65°	
Javob:	1-A	2-C	3-D	4-B