

Micro biology

Rapid Learning questions.

மாணவர் வினாக்களுக்கு சுயமாக விடையளிக்கமுற்படுதல் வேண்டும்(திருத்திய resource book ன் உதவியுடன் அதிலுள்ள சொற்பதங்களுக்கேற்ப விடையளிக்குக) தினமும் 8-10 வரையான வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கான நேரத்தை ஒதுக்கிகொள்வது போதுமானது. குறித்த பகுதியிலான M.C.Q வினாக்களையும் தேர்ந்தெடுத்துச் செய்வது சிறந்தது.

நுண்ணங்கிகள் அறிமுகம்

1. நுண்ணங்கிகள் என்பதனால் யாது விளங்குகிறீர்.
2. நுண்ணங்கிகளில் அடங்கும் வெவ்வேறு அங்கிக்கூட்டங்களைப்பெயரிடுக.
3. Mollicutes ல் அடங்கும் இருபிரதான கூட்டங்களுமெவை?
4. Mycoplasma கள் என்பதனால் கருதப்படுவது யாதெனத்தேடியறிக?
5. phytoplasma கள் என்பதனால் கருதப்படுவது யாதெனத்தேடியறிக?
6. Mycoplasma, phytoplasma என்பவற்றிற்க்கிடையிலான வேறுபாடுகளைப்பட்டியலிடுக.
7. வெற்றுக்கண்ணிற்குப்புலப்படக்கூடிய நுண்ணங்கிகளின் பகுதிகளைப் பொருத்தமான உதாரணத்துடன் குறிப்பிடுக.
8. a நுண்ணங்கிகள் காணப்படலாமென எதிர் பார்க்கப்படக்கூடிய இடங்கள் 05 தருக?
8. b.உயிரின மண்டலத்தில் பற்றீரியாக்கள் எங்கும் பரம்பியுள்ள அங்கிகள் எனக்கருதப்படுவதற்கான காரணங்களைக்குறிப்பிடுக.(2003 bio structure 2Aⁱ)
9. நுண்ணங்கிகள் சூழலில் வகிக்கும் பங்களிப்புகள் 04 தருக?.
10. அதி தீவிரநாடிகள்(Extremophiles) காணப்படக்கூடிய வெவ்வேறு வகையான வாழிடங்கள் நான்கு தருக?
11. நுண்ணங்கிகள் பெர்துவாக உயர் வளர்ச்சி வீதமுடையவையாகக்காணப்படுவதற்கு காரணம் யாது? (2015 structure 4^{(A) I})
- 12 பற்றீரியாக்களில் காணப்படும் உருவவியலுக்குரிய 03 அடிப்படை வடிவங்களுமெவையெனப்படம் வரைந்து பெயரிடுக
- 13 கோள வடிவப்பற்றீரியாக்கள் ஒழுங்கமைக்கப்பட்டுள்ள வெவ்வேறு வடிவங்களைப்பெயரிடுக. (2018 3C^{ii a})
14. a கோலுருக்கிருமிகளின் இருவகையான கல ஒழுங்கமைப்புகளுமெவை? .(2018 3C^{ii b})

- 14 b. சுருளியுரு பற்றீரியாக்களில் காணப்படும் உருவவியலுக்குரிய கலஒழுங்கமைப்பின் பல்வேறு வடிவங்களைப்பெயரிடுக?
15. a சயனோபற்றீரியாக்களின் வடிவத்திலும், ஒழுங்கமைப்பிலும் காணப்படும் இரு வேறுபட்டவடிவங்களுமெவை? (2017 சிறுகுறிப்பு).
- 16.a virus களின் புரத உறையின் அடிப்படையில் காணப்படும் 02 உருவவியல் சமச்சீரின் வர்க்கங்களுமெவை(Morphological varieties) இவற்றிற்குப்பொருத்தமான உதாரணங்களைக்குறிப்பிடுக.
- 16 b. மேலுள்ள சமச்சீரின் அடிப்படையில் வைரசுக்கள் காண்பிக்கும் 04 உருவவியல் வடிவங்களுமெவை?
17. நுண்ணங்கிகளில் பெர்துவாகக் காணப்படும் C மூலம், சக்திமூலம் என்பவற்றின் அடிப்படையில் போசனைகளின் வெவ்வேறு வகைகளைக்குறிப்பிட்டு பொருத்தமான உதாரணத்தையும் குறிப்பிடுக (2017 structure 4^{c I})
18. ஒட்சிசனின் தாங்கற்றன்மையினடிப்படையில் நுண்ணங்கிகளில் பெர்துவாகக் காணப்படும் வெவ்வேறு வகைகளைப் பொருத்தமான உதாரணத்துடன் குறிப்பிடுக?
19. இழையுரு சயனோபற்றீரியாக்களில் பிரிவடையும் தளம், திசைக்கேற்ப காணப்படும் வெவ்வேறுவடிவங்களைப்பெயரிடுக?
20. இழையுரு சயனோபற்றீரியாக்களின் இழைகளில் காணப்படும் வெவ்வேறு கலவகைகளைப்பெயரிட்டு அவற்றின் தொழில்களைக்குறிப்பிடுக.
21. சயனோபற்றீரியாக்களில் காணப்படும் ஒன்றிற்கு ஒன்று துணையாகும் வெவ்வேறு ஈட்டங்களுக்கு உதாரணம் தருக?
22. தனிக்கல பங்கசுக்களிலும், இழையுரு பங்கசுக்களிலும்(Molds) நிகழும் பிரதான இலிங்கமுறை, இலிங்கமில் இனப்பெருக்க முறைகளைக் குறிப்பிடுக.
- Note:** பங்கசுக்களின் பொதுவான இயல்புகள்; protist களின் பொதுவான இயல்புகள் பற்றி அலகு 03ல் உள்ள விடயங்களை மீட்டுக்கொள்க
23. வைரசுக்களின் பொதுவான சிறப்பியல்புகள் 06 தருக? (2015 st 1Cⁱ)
24. covid -19virus (Coronavirus) ல் உள்ள பிறப்புரிமைப்பதார்த்தத்தைக்குறிப்பிட்டு அதன் புரத உறையின் சமச்சீர்த்தன்மையைக்குறிப்பிடுக?
25. covid -19virus நீர்^b 15 ல் குறிப்பிட்ட உருவவியல் வடிவங்களுள் எவ்வகையைச் சார்ந்தது?
26. பற்றீரியம் விழுங்கிவைரசின் பகுப்பு வட்டத்தில் உள்ள 05 தெளிவான படிகளுமெவை?
27. வைரோயிட் (viroid) களின் பொதுவான சிறப்பியல்புகள் 05 தருக?
28. பிறையோன் (prion) களின் பொதுவான சிறப்பியல்புகள் 05 தருக? (2014 structure 3A^{iii, iv,} 2018 structure 3C^{iii a, b})

கிருமியழித்தல்

29. நுண்ணங்கிகளை ஆய்வுகூடங்களில் வளர்ப்பதன் காரணங்கள் 03 தருக?
(வளர்ப்பூடகம் தயாரித்தல்பகுதியையும் பார்க்கவும்)
30. கிருமியழித்தலென்றாலென்ன?
- 31.பௌதிகக் கிருமியழித்தல் முறையில் அடங்கும் பிரதான முறைகள் 04 தருக?
32. ஈர வெப்பமுறையிலடங்கும் நுட்பமுறை, பயன்படுத்தப்படும் உபகரணம், நிபந்தனை, கிருமியழிக்கப்படக்கூடிய உபகரணங்கள் என்கவற்றைக்குறிப்பிடுக.(2003st 2Bⁱⁱ, 2011 new essay^b 2013 essay 10^b syllabus)
33. உலர்வெப்பமுறையில் பயன்படும் 03 நுட்பமுறைகளைக்குறிப்பிடுக.
34. உலர் வளிக் கிருமியழித்தலில் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணம், நிபந்தனை, கிருமியழிக்கப்படக்கூடிய உபகரணங்கள் என்கவற்றைக்குறிப்பிடுக. (2011 new essay^b, 2013 essay 10^b syllabus)
35. பாய்ச்சராக்கத்தின் நோக்கம், பயன்படுத்தப்படும் நிபந்தனை, பாய்ச்சராக்கத்திற்குட்படுத்தக்கூடிய பொருட்கள் என்பவற்றைக் குறிப்பிடுக.
- 36.மென்சவ்வு வடிகளினால் கிருமியழிக்கப்படக்கூடிய பொருட்கள் 05^{ஐக்} குறிப்பிடுக.
37. a.UV கதிர்வீசலின் மூலம் கிருமியழிக்கப்படக்கூடிய பொருட்கள் 03^{ஐக்} குறிப்பிடுக.
37. b. UV கதிர்வீசலின் மூலம் கிருமியழிக்கப்படும் நுட்பமுறையையும், அதனால் கிருமியழிக்கப்படமுடியாத 03 பொருட்களைக் குறிப்பிடுக.
38. இரசாயனமுறைக் கிருமியழித்தலில் தற்போது பயன்படுத்தப்படும் 03 இரசாயனப்பதார்த்தங்கள், அவற்றின் மூலம் கிருமியழிக்கப்படக்கூடிய 03 பொருட்களைக் குறிப்பிடுக.

வளர்ப்பூடகம் தயாரித்தல்

39. பற்றீரியாக்களை ஆய்வுகூடத்தில் வளர்க்கப்பயன்படும் ஊடகத்தைப்பெயரிட்டு அகிலுள்ள பிரதான கூறுகளைக்குறிப்பிடுக. (2014 structure 3A^{iv})
40. பங்கசுக்களை ஆய்வுகூடத்தில் வளர்க்கப்பயன்படும் ஊடகத்தைப்பெயரிட்டு அகிலுள்ள பிரதான கூறுகளைக்குறிப்பிடுக.
41. எளிய சாயமிடல் நுட்பத்தில் அடங்கும் பிரதான படிகளைக்குறிகப்பிடுக.
42. எளிய சாயமிடலின் முதலான நோக்கம் யாது? அதில் பயன்படுத்தப்படும் சிலசாயங்களைக்குறிப்பிடுக. (2003 bio structure 2D^{i, ii})

நுண்ணங்கிகளும் நோய்களும்

- 43.a. பிறக்கும் குழந்தையொன்றின் குடலில் முதலில்நிலைநாட்டப்படும் நுண்ணங்கி குடித்தொகையைப் பெயரிடுக.
- 43.b. நோயாக்கி நுண்ணங்கிகள் மனித உடலினுள் உட்பிரவேசிக்கும் பிரதான வாயில்களைக்குறிப்பிடுக. (2013 st 1 Cⁱ)
44. ஒரு சாதாரணமான ஆரோக்கியமான மனிதனின் உடலில் நுண்ணங்கி குடித்தொகை காணப்படுமிடங்களைப்பெயரிடுக.
45. எமது பெரும் குடலில் காணப்படும் *E.coli* பற்றீரியாக்களினால் ஏற்படும் நன்மைகள் 03^{ஐக்} குறிப்பிடுக.
46. **Probiotics** என்றாலென்ன? பொருத்தமான உதாரணத்தைக்குறிப்பிடுக.
47. சந்தர்ப்பத்திற்குரிய நோயாக்கிகள் (opportunistic pathogens) என்றாலென்ன? (2018 st 3C^{iv})
பொருத்தமான உதாரணத்தைக்குறிப்பிடுக.
48. தொற்று நோய்களுடன் தொடர்பான பின்வரும் பதங்களை விளக்குக.
- a. விருந்து வழங்கி (அங்கி) ஒன்று தொடர்பாக **நோய்:**
- b. விருந்து வழங்கி (Host), ஒட்டுண்ணி (parasite)
- c. நோயரும்பு காலம் (Incubation period)
- d. நோய் விளைவிக்கும் இயல்பு (pathogenicity) (2006 st 4Aⁱ, 2008Essay5^(b), 2015 Essay 9^(b))
- e. நஞ்சு விளைவிக்ககுமியல்பு (Toxigenicity) (2006 st 4Aⁱ, 2011old st 1^{Di b})
- f. உட்புகுமாற்றல் (Invaiveness) (2013 st 1 C^{iiia}, 2011old st 1^{Di a})
49. நோயாக்கி நுண்ணங்கிகளில் பொதுவாகக்காணப்படும் சிறப்பியல்புகள் 04 தருக?
50. நோயாக்கியொன்றின் உக்கிரம்(virulence) என்றாலென்ன?
51. நோயாக்கியொன்றின் உக்கிரம் தங்கியுள்ள காரணிகள் சிலவற்றைக்குறிப்பிடுக.
52. உட்புகுமாற்றலுக்காக(Invasiveness) நோயாக்கிகளுக்கு உதவும் நொதியங்களைப்பெயரிட்டு அவைஒவ்வொன்றினதும் பங்களிப்பைக்குறிப்பிடுக. (2013 st 1 C^{iiib}, 2011old st 1^{Di i})
53. நோயாக்கிகளினால் பிறப்பிக்கப்படும் நஞ்சுகள் என்பதால் யாது விளங்குகிறீர்?

54. நோயாக்கிகள் புறநஞ்சுகளையும், அகநஞ்சுகளையும் தோற்றுவிப்பதன்மூலம் நோய் விளைவிக்கும் இயல்பை மிகைப்படுத்துகின்றன.

a. அகநஞ்சுகள் என்றாலென்ன? தோற்றுவிக்கும் பற்றீரியாவிற்கு உதாரணம் தருக. (அதன் பொதுவான அறிகுறிகள் 05 தருக?) (2014 structure 3A^{vi a,b})

b. புறநஞ்சுகள் என்றாலென்ன? (2014 structure 3A^{vi c})

c. புறநஞ்சுகள், அகநஞ்சுகள் என்பவற்றிற்கு இடையிலான வேறுபாடுகள் (05) தருக? (2013 st 1 C^{iiic}, 2011 old st 1^{Diii})

d. புறநஞ்சுகளின் 03 வெவ்வேறு வகைகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றைத் தோற்றுவிக்கும் பற்றீரியாக்களிற்கு உதாரணம் தருக? (2011 old st 1^{Di}, 2013 st 1 C^{iiid}, 2014 structure 3A^{vid})

55. நுண்ணங்கிகளால் உருவாக்கப்படுகின்ற மனிதனின் முக்கியமான நோய்கள்

| அங்கம் | நோய் | நோயை ஏற்படுத்துகின்ற காரணிகள் |
|----------------------|--|--|
| தோல் | கொப்புளிப்பான் ரூபெல்லா சின்னமுத்து | Herpesvirus varicella-zoster Rubella virus Measles virus |
| கண் | Conjunctivitis (பற்றீரியா / வைரஸ்) | Haemophilus influenzae / Adenoviruses |
| நரம்புத் தொகுதி | Bacterial meningitis | Streptococcus pneumoniae |
| | Tetanus Rabies | Haemophilus influenzae Neisseria meningitidis Streptococcus pneumoniae Clostridium tetani Rabies virus |
| இதயகலன் தொகுதி | Rheumatic fever | Streptococcus pyogenes |
| சுவாசத் தொகுதி | ரூயல்குளோசிடஸ் இன்புளுவென்சா நியூமோனியா | Mycobacterium tuberculosis இன்புளுவென்சா வைரஸ் Streptococcus pneumoniae |
| சமிபாட்டுத் தொகுதி | ஈரல் அழற்சி உணவு நஞ்சாக்கம் கொலரா - வாந்திபேதி நெருப்புக் காய்ச்சல் | Hepatitis A virus Staphylococcus aureus Vibrio cholerae Salmonella typhi |
| சிறுநீர்த் தொகுதி | Leptospirosis | Leptospira interrogans |
| இனப்பெருக்கத் தொகுதி | Gonorrhea Genital herpes | Neisseria gonorrhoeae Herpes simplex virus |

மேலுள்ள அட்டவணையின் உதவியுடன் மனிதனின் வெவ்வேறு உடல்பகுதிகளில் ஏற்படக்கூடிய தொற்று நோய்கள், அவற்றின் நோயாக்கிகள் பற்றிய விபரங்களை அறிந்து கொள்ளலாம்.

56. மனிதனில் நுண்ணங்கி நோய்களைக்கட்டுப்படுத்தப்படும் படுத்தப்படும் 03 பிரதான முறைகளைக்குறிப்பிடுக.

57. அழுகலெதிரிகள்(antiseptics) என்றாலென்ன?

58. தொற்று நீக்கிகள் (disinfectants) என்றாலென்ன? அழுகலெதிரிகள், தொற்று நீக்கிகள் இரண்டிற்குமிடையிலான வேறுபாடுகள் 05 தருக.

59. மனிதனில் நுண்ணங்கி நோய்களைக்கட்டுப்படுத்தப்படுவதில் நுண்ணுயிர்க்கொல்லிகள் ஏன்பயன்படத்தப்படவேண்டும்? (2006 st 4Aⁱⁱⁱ)

60. பொதுவாகப்பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணுயிர்க்கொல்லிகளைப் பெயரிட்டு அவை ஒவ்வொன்றும் செயற்படும் விதத்தைக்குறிப்பிடுக. (2006 st 4A^{iv}, 2011 new st2C^{iv})

நுண்ணுயிர்க்கொல்லி பெயர்

செயற்படும் விதம்

61. தடைப்பால் (vaccines) என்பதால் யாது விளங்குகிறீர், இவை ஏன்பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

62. தடைப்பால் (vaccines) களின் 03 வகைகளுமெவை?

63. உயிர்வலுக்குறைக்கப்பட்ட தடைப்பால்(Live attenuated vaccines) என்பதால் யாது விளங்குகிறீர்? இவை எத்தகைய நோய்களுக்கெதிராக பொதுவாகப்பயன் படுத்தப்படுகின்றன.

64. நோய்த்தடைப்பால் உபஅலகு (Subunit vaccines) என்பதால் யாது விளங்குகிறீர்? Subunit vaccines ற்கு உதாரணங்கள் தருக.

65. தொட்சின்போலி தடைப்பால் (Toxoid vaccines) என்பதால் யாது விளங்குகிறீர்?

66. தொட்சின்போலி தடைப்பாலுக்கு உதாரணங்கள் தருக?

67. உயிர்வலுக்குறைக்கப்பட்ட தடைப்பாலுக்கும் தொட்சின்போலி தடைப்பாலுக்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் தருக.

கைத்தொழில், விவசாயம் மற்றும் சுற்றாடல் ஆகியவற்றில் நுண்ணங்கிகளின் உபயோகம்.

68. நுண்ணங்கிகளின் உபயோகம் பற்றிய வரலாறு ஆரம்பமாகாலப்பகுதியைப்பெயரிடுக.(2011 old Essay 02)

69. நுண்ணங்கிகளின் செயற்பாடுகளை இரசாயன செயற்பாடுகளுக்குப்பதிலாகப் பயன்படுத்துவதில் உள்ள நன்மைகள் 08^ஐக்குறிப்பிடுக.(2002 aug Essay 02^b)

70. பின்வருவனவற்றைப் பயன்படுத்தும் நுண்ணங்கி கைத்தொழில்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் ஒவ்வொரு உதாரணம் தருக.

a. நுண்ணுயிர்கலங்கள்:

b. நுண்ணுயிர் அனுசேப ஈற்றுவிளைவுகள்:

c. நுண்ணுயிர் செயன்முறைகள்/ நுண்ணுயிர் அனுசேபச்செயற்பாடுகள்;

d. பிறப்புரிமையியல்ரீதியாக மாற்றியமைக்கப்பட்ட நுண்ணங்கி கலங்கள்: (2015 st 4^{Aii})

71. பின்வரும் கைத்தொழில் சார்ந்த உற்பத்திகளில் பயன்படும்

நுண்ணங்கிகள், மூலப்பொருட்கள் தொடர்பான அட்டவணையைப்பூரணப்படுத்துக.(2007 Aug essay 02, 2011 old essay 02)

| ஈற்று விளைபொருள் | மூலப்பொருள் | பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணங்கி |
|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. தனிக்கல புரதங்கள் | | |
| 2. அற்ககோல் மற்றும் அற்ககோல் குடிபானங்கள் | | |
| 3. வினாகிரி உற்பத்தி | | |
| 4. பாற்பொருட்கள் உற்பத்தி | | |
| 5. சேதன அமிலங்களின் உற்பத்தி | | |
| 6 உலோகப் பிரித்தெடுப்பு | | |
| 7. விற்றமின; B12 உற்பத்தி | ----- | |
| விற்றமின; C உற்பத்தி | ----- | |
| 8. தடைப்பால் உற்பத்தி/ வக்சின் உற்பத்தி | Eg:Hepatitis B vaccine | |
| 9. நொதியம் Amylase | ----- | |
| நொதியம் Protease | ----- | |
| நொதியம் Lipase | ----- | |
| நொதியம் Invertase | ----- | |
| நொதியம் Cellulase | ----- | |
| 10.நுண்ணுயிர்க்கொல்லி Tetra cycline | ----- | |
| நுண்ணுயிர்க்கொல்லி Penicillin | ----- | |
| நுண்ணுயிர்க்கொல்லி Streptomycin | ----- | |
| 11. ஒமோன்கள் மனித இன்சலின் மனித வளர்ச்சி ஒமோன் | ----- | |
| 12. லிக்னின் நார்கள் பிரித்தெடுப்பு. | | |
| 13. உயிர்வாயு உற்பத்தி | | |
| 14. உயிர் எரிபொருள் உற்பத்தி | | |
| 15.வெதுப்பக உற்பத்திகள் | கம்பு, அரிசிபோன்றவற்றாலான பிசைந்த மா | |

72. பின்வரும் குழல் முகாமைத்துவம் சார்ந்த செயற்பாடுகளில் பயன்படும் நுண்ணங்கிகள், மூலப்பொருட்கள் என்பன சார்ந்த வினாக்களுக்கு விடைதருக.

a. உயிர்ப்பரிகாரம் என்றாலென்ன? (2010 essay)

b. உயிர்ப்பரிகாரச்செயன்முறை நிகழ்த்தப்படுவதற்கு நுண்ணங்கிகளின் எத்தகைய இயல்புகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? எத்தகைய நுண்ணங்கிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

c. தற்போது . உயிர்ப்பரிகாரச்செயன்முறை நிகழ்த்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் 02 தருக?

d. திண்மக் கழிவுமுகாமைத்துவத்தின் முக்கியத்துவம் யாது?

e.i வீட்டுக்கழிவுகளை குப்பைமேடுகளாகக் குவிப்பதற்கும்

,கூட்டெருவாக்கச்செயன்முறைக்குட்படுத்துவதற்கு முள்ள பிரதான வேறுபாடு யாது?

eii. கூட்டெருவாக்கச்செயன்முறையில் பங்கு பற்றும் நுண்ணங்கி கூட்டங்கள் 03 ஐப் பெயரிடுக.

eiii. கூட்டெருவாக்கச்செயன்முறையில் ஆரம்பத்தில் வெப்பநிலை அதிகரிப்பதற்கு காரணம் தருக?

73. பின்வரும் விவசாயத்துறை சார்ந்த செயற்பாடுகளில் பயன்படும் நுண்ணங்கிகள், மூலப்பொருட்கள் என்பன சார்ந்த வினாக்களுக்கு விடைதருக.

a. உயிர்வளமாக்கிகள்;(Biofertilizers) மண்ணில் பயன் படுத்தப்பட வேண்டியதன் முக்கியத்துவமும் யாது?

b. பொசுப்பேற்றினைக் கரையச் செய்யும் பற்றீரியா மற்றும் வேர்ப்பூசணக் கூட்டம் என்பன எவ்வாறு மண்ணில் தாவரங்களுக்கான பொசுப்பரசு கிடைக்கும் தன்மையை அதிகரிக்கச்செய்கின்றன?

c. தாவர வளர்ச்சிப்பதார்த்தங்களை உருவாக்கும் நுண்ணங்கிகளைப் பெயரிடுக.

| தாவர வளர்ச்சிப்பதார்த்தம் | உருவாக்கும்நுண்ணங்கி |
|---|----------------------------|
| Auxin உருவாக்கும் பற்றீரியாக்கள்: | <i>Pseudomonas putida,</i> |
| | <i>P. fluorescens</i> |
| Cytokinins உருவாக்கும் பற்றீரியாக்கள்: | <i>Azotobacter sp</i> |
| | <i>Rhizobium sp.</i> |
| | <i>Bacillus. Subtilis</i> |
| Gibberellin உருவாக்கும் பற்றீரியாக்கள்: | <i>P. fluorescens:</i> |
| | <i>Acetobacter sp.</i> |
| | <i>Azospirillum sp.</i> |

இப்பெயர்கள் பாடமாக்க வேண்டிய அவசியமில்லை எனினும் மாணவர்கள் இப்பெயர்களை இனங்காண்பது அவசியமாகின்றது.

d. இரசாயனப்பீடை கொல்லிகளுக்குப்பதிலாக உயிர்ப்பீடை கொல்லிகளைப்பயன்படுத்துவதன் அனுகூலங்கள்03 தருக.

e. உயிர்ப்பீடை கொல்லிகளாகப்பயன்படுத்தக்கூடிய அங்கிகூட்டங்கள் 03 ஐப் பெயரிட்டு அவற்றிற்கு உதாரணங்களைத்தேடியறிக.

மண் நுண்ணங்கிகளின் தன்மை, பரம்பல் மற்றும் வகிப்பாகம்

74. மண்ணில் காணப்படும் வெவ்வேறு நுண்ணங்கிகூட்டங்கள் 05 ஐப் பெயரிடுக?(2000 Aug essay 02, 2005 Aug essay 04, 2010 essay 01)

75. மண்ணில் நுண்ணங்கிகூட்டங்கள் உயர்பல்வகைமையில் காணப்படுவதற்கு காரணங்கள் தருக?

76. தாவரவளர்ச்சியைத்தூண்டுதல் தொடர்பாக மண்ணுண்ணங்கிகளின் பங்களிப்புகள் 05

தருக?(2015 structure 4Aiv, தாவர வளர்ச்சியுடன் தொடர்புபட்டதான மண்ணுண்ணங்கிகளின் இடைத்தொடர்புகள் பகுதியையும் பார்வையிடுக)

77. கனிப்பொருளாக்கத்தினால் ஏற்படக்கூடிய அனுகூலங்கள் 03 தருக?

78.காபன் வட்டத்தின் போது இடம் பெறும் பிரதான நிகழ்வுகளைக் குறிப்பிடுக.(2003 Essay 4,

2000 Structure 4^{i,ii} 2013 old st 1cⁱ) வரிப்படம் ஒன்றின் உதவியுடன் காபன் வட்டத்துடன் தொடர்பாக பின்வருவனவற்றை இனங்காணமுயலுக..

I.ஒளித்தொகுப்பு II.இரசாயனப் பிறபோசணிகள் தற்போசணிகளில் இருந்து உணவைப்பெறுதல் III. தற்போசணி, .இரசாயனப் பிறபோசணிகள் என்பவற்றிலிருந்து சுவாசத்தின்மூலம் CO₂ வளிமண்டலத்திற்கு இழக்கப்படுதல்
IV.விலங்குகள்மலநீக்கலினால்வெளியேற்றும் மலம் நுண்ணங்கிகளினால் பிரிகையாக்கத்திற்குள்ளாகல் V.தாவர, விலங்குகளின் இறப்பு. VI. இறந்தசேதன உடல்கள் நுண்ணங்கிகளினால்(பற்றீரியா,பங்கசு) பிரிகையாக்கத்திற்குள்ளாகல். VII. இறந்தசேதன உடல்கள் சமுத்திரங்களின் அடியில் படிவாக்கத்திற்குள்ளாகல்மூலம் சுவட்டு எரிபொருளாக்கத்திற்குட்படல் IX. சுவட்டு எரிபொருள்தகனம்மூலம். CO₂ வளிமண்டலத்திற்கு இழக்கப்படுதல் X. மெதேனாக்கும்பற்றீரியாக்கள் சமுத்திரங்களின் அடியில் காணப்படும் மெதேனை பயன்படுத்துவதன் மூலம் CO₂ வளிமண்டலத்திற்கு இழக்கப்படுதல்

79. நைதரசன் வட்டத்தில் இடம்பெறும்பிரதான படிக்களை இனங்காண்க? (2002 biology structure 4^b, 2007essay1)

80 1.அமோனியாவாக்கம்: .

2.நைத்திரேற்றாக்கம் :

3.நைதரசன் இறக்கம் :

4.நைதரசன் பதித்தல் : (சுயாதீனவாழி,ஒன்றியவாழி பற்றீரியாக்களையும் கருதுக.)

மேலுள்ளசெயன்முறைகளின் போதுஇடம்பெறும் பிரதான உயிரிரசாயன மாற்றங்களையும் பங்குபற்றும் நுண்ணங்கிகளையும் இனங்காண்க (2013 Structure 01A^I குறிப்பு: தற்போது resource book ல் உள்ள படிக்களையும் மாற்றங்களையும் மட்டுமே பயன்படுத்துக)

தாவர வளர்ச்சியுடன் தொடர்புபட்டதான மண்ணுண்ணங்கிகளின் இடைத்தொடர்புகள்

81. மண்ணுண்ணங்கிகள்,தாவரங்களுக்குமிடையிலான 03 இடைத்தொடர்புகளைக்குறிப்பிடுக.

82. வேர்வலயம் (Rhizosphere) என்பதால் யாது விளங்குகிறீர்?

83. வேர்வலயப்பகுதியால் நுண்ணங்கிகள் பெறும் அனுகூலங்கள் யாவை?

84. வேர்வலயப்பகுதியால் தாவரங்கள் பெறும் அனுகூலங்கள் யாவை?

85. வேர்வலயப்பகுதில் பெரும்பாலும் காணப்படும் நுண்ணங்கி கூட்டங்களைப்பெயரிட்டு, அதில் அதிகளவில் காணப்படும் 03 நுண்ணங்கிச்சாதிகளைப்(பற்றீரிய)பெயரிடுக.
86. பங்கசுக்களுக்கும் உயர் தாவர வேர்களுக்குமிடையிலான ஒன்றுக்கொன்றுதுணையாகும் ஈட்டத்தைப்பெயரிடுக.
87. வேர்ப்பூஞ்சணக்கூட்டம் எவ்வாறு தாவரங்கள் மண்ணிலிருந்து போசணையைப் பெற்றுக்கொள்வதில் உதவுகின்றது.
88. வேர்ப்பூஞ்சணக்கூட்டத்தில் தாவரங்களும், பங்கசுக்களும் எத்தகைய போசணைக்கூறுகளை முறையேபெற்றுக்கொள்கின்றன.

குடிநீர் மற்றும் கழிவு நீர் நுண்ணங்கியியல்

89. குடிநீரின் பொதுவான பௌதிக, இரசாயனப்பண்புகளைத்தேடியறி்க.
90. குடிநீர் மாசடையும் வழிகளைக்குறிப்பிடுக.
91. மாசடைந்த குடிநீரில் உள்ள நோயாக்கிகள் மன்த உடலை எவ்வழிகள்மூலம் அடைந்து, எத்தகைய நோய்களை உருவாக்குகின்றன.
92. நீரை மாசடையச்செய்யும் பிரதான இரசாயன மாசாக்கிகளைப்பெயரிடுக
93. விவசாய இரசாயனங்கள், மற்றும் அழுகலகற்றிகளினால் நீர்நிலைகளிலேற்படும் விளைவைக்குறிப்பிட்டு அதன்போது ஏற்படும் மாற்றங்களைப்பட்டியலிடுக.
94. குடிநீரின் தரத்தைப் பரீட்சிப்பதில் காட்டி அங்கிகள் எவ்வாறு உதவுகின்றன
95. Coliform (கோலியுரு பற்றீரியா) களின் பொதுவான சிறப்பியல்புகள் 05 தருக.
96. நமது குடலில் காணப்படக்கூடிய Coliform களின் வகைகள் யாவை?

விடை: மண் மற்றும் மரம் போன்றவற்றிலிருந்து குடலையடைந்த Coliform (total coliform) , மலத்தின்மூலம் குடலையடைந்த Coliform.(fecal coliform)

97. நகர நீர்பரிகரிப்பு பொறியம் ஒன்றில் நீர் பரிகரிப்பு முறையின் மூன்று பிரதான படிக்களைக்குறிப்பிட்டு அவ்வொவ்வொரு படிக்குமுரிய பிரதான தொழிலைக்குறிப்பிடுக.(2015st4A^v)

படி

பிரதான தொழில்

இத்துடன் அவ்வொவ்வொரு படிக்குமுரிய ஏனைய மாற்றங்களையும் வாசித்துக் குறித்துக்கொள்க

கழிவு நீர் முகாமைத்துவம்

98. கழிவு நீர் என்றாலென்ன? (2014 Essay 7^(a))
99. கழிவு நீர் இயற்கை நீர்நிலைகளையடைவதாலேற்படும் பாதகமான விளைவுகளெவை? 2013 St 1B, 2014 Essay 7^(b))

100. கழிவு நீர் பரிகரிப்பில் இடம்பெறும் பிரதான படிக்களவை.
101. முதலான, பரிகரிப்பில் இடம்பெறும் பிரதான தத்துவங்களையும் படிமுறைகளையும் குறிப்பிடுக.(2014 Essay 7^(c), 2013 St 1B^{ii(a),(b),(C)}, 2008Essay5^(b), 2003 St 2C^{i,ii})
- 102.a, துணையான பரிகரிப்பில் இடம்பெறும் பிரதான தத்துவங்களையும் படிமுறைகளையும் குறிப்பிடுக.(2014 Essay 7^(c), 2013 St 1B^{ii(a),(b),(C)}, 2008Essay5^(b), 2003 St 2C^{i,ii})
- 102.b. காற்றின்றிய சேறு சமிபாடாக்கியின் கழிவு நீர் பரிகரிப்பு தவிர்ந்த வேறு 02 பயன்பாடுகளைத்தருக.(2013 St 1Bⁱⁱⁱ)

திண்மக் கழிவுகளின் பரிகரிப்பு

102. திண்மக் கழிவுகள் 05 ஐப் பெயரிடுக.
102. திண்மக் கழிவுகளின் 02 வெவ்வேறு வகைகளைப் பெயரிடுக.
103. திண்மக் கழிவு பொருட்களை நிலத்தின் மீது திறந்த வெளியில் போடுவதால் ஏற்படும் கெடுதியான விளைவுகள் யாவை? (2016 St 1C^{iv})
104. திண்மக் கழிவுப் பொருட்களை மீள்சுழற்சிக்கு உட்படுத்துவதன் சுற்றாடலுக்குரிய மற்றும் சுகாதாரத்திற்குரிய அவசியம் யாது?
105. திண்மக் கழிவுகளில் ஏற்படும் பிரச்சினையைக் இழிவளவாக்குவதற்கான 03 வெவ்வேறு வழிமுறைகள் தருக.(2016 St 1C^v)
106. வேறுபிரித்தலும் மீள்சுழற்சிக்கு உட்படுத்தலும், சேதனப்பொருட்களின் பிரிகையாக்கம் ∴ படியிறக்கம், சுகாதாரமான காணி நிரவுகை / துப்புரவான காணி நிரவுகை ஒவ்வொன்றின் போதும் இடம்பெறும் பிரதான செயற்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.(2019 New St 4C^v)

நுண்ணங்கிகளும் உணவும்

107. நுண்ணங்கிகளினால் உணவு பழுதடைகின்றமைக்கான பிரதான காரணம் யாது?
108. உணவு பழுதடைதலில் சம்பந்தப்பட்டுள்ள இரு பிரதான நுண்ணங்கி கூட்டங்களைப்பெயரிடுக.(1999 Bot st2)
109. உணவு பழுதடைகின்றபோது நிகழும் பௌதீக மாற்றங்களைக்குறிப்பிடுக.(2011 new st2C^{iv} 2004 april Essay 4ⁱ)
110. உணவு பழுதடைகின்றபோது நிகழும் இரசாயன மாற்றங்களைக்குறிப்பிடுக. (2004 april Essay 4ⁱ) Note: உணவு பழுதடைகின்றபோது உணவில் நுண்ணங்கி குடித்தொகை அதிகரிக்கின்றமை உயிரியல் மாற்றமாகும்
111. உணவு பழுதடைதலில் செல்வாக்கு செலுத்துகின்ற புறக்காரணிகள் 03 ஐக்குறிப்பிடுக.

112. களஞ்சியப்படுத்தப்படும் வெப்பநிலை , சூழலின் சாரீரப்பதன் , சூழலிலுள்ள வாயுக்கள் என்பன எவ்வாறு உணவு பழுதடைதலைப் பாதிக்கின்றன எனக்குறிப்பிடுக.
113. உணவு பழுதடைதலில் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்ற அகக்காரணிகள் 04 ஐக் குறிப்பிடுக.
114. உணவின் pH, உணவின் ஈர உள்ளடக்கம்; போசணைப் பொருள் உள்ளடக்கம், உயிரியல் கட்டமைப்பு போன்றவை எவ்வாறு உணவு பழுதடைதலைப் பாதிக்கின்றன எனக்குறிப்பிடுக.

மனித சுகாதாரத்தில் உணவு பழுதடைதலின் தாக்கங்கள்

115. பழுதடைந்த உணவை உண்பதால் ஏற்படும் நோய்கள் தொடர்பாகப் பின்வரும் அட்டவணையைப்பூர்த்தி செய்க.

| நோய்/சுகவீனம் | நோய்/சுகவீனத்தின் வகை | நோயாக்கி |
|---------------------|-------------------------|------------------------------|
| நெருப்புக்காய்ச்சல் | Eg: உணவுத்தொற்று | <i>Salmonella typhi</i> |
| வயிற்றோட்டம் | | <i>Shigella</i> |
| வாந்திபேதி - | | <i>Vibrio cholera</i> |
| | உணவுநஞ்சாதல் | <i>Staphylococcus aureus</i> |
| Botulism | | <i>Clostridium botulinum</i> |
| | Aflotoxin மூலம்நஞ்சாதல் | <i>Aspergillus flavus</i> |

மேலுள்ள நோயாக்கிகளின் பெயர்களை மாணவர்கள் spelling mistake இன்றி விஞ்ஞானமுறையில் எழுதப்பழகிக்கொள்ளல்வேண்டும். (1994 Bot, Essay 07)

Note: Enterovirus களால் ஏற்படும் தொற்று நோய்களை தேடியறிக..