மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு விலங்கியல்

ஆக்கம்

கே.கே.தேவதாஸ் M.Sc.,M.A.,M.A.,M.Phil.,B.Ed.

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள்

1.மனிதனின் உடற்செயலியல்

உணவூட்டம்

1. கார்போஹைட்ரேட் என்றால் என்ன? அவற்றின் இயைபுகள் யாவை?
   - பாலி ஹைட்ராக்சி ஆல்டிஹைடுகள் (அ) கீட்டோன்கள்.
   - கார்பன், ஹைட்ரஜன், ஆக்ஸிஜன் 1:2:1 **[$(CH_2O)n$]** எனும் விகிதத்தில் உள்ளன.

   வகைகள் :

   1. ஒற்றைச்சர்க்கரை,
   2. இரட்டைச்சர்க்கரை,
   3. கூட்டுச்சர்க்கரை.

2. மானோ சாக்கிரைடுகளை வகைப்படுத்துக ?
   - தனித்த மூலக்கூறினால் ஆன எளிய கார்போஹைட்ரேட்டுகள்.
   - கார்பன்களின் எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில் பல வகைகளாக அமைந்துள்ளன.

   1. டையோஸ்,
   2. டிரையோஸ்,
   3. டெட்ரோஸ்,
   4. பென்டோஸ்,
   5. ஹெக்சோஸ்

3. டிரையோசுகள் ($C_3H_6O_3$) என்றால் என்ன?
   - வளர்சிதை மாற்றத்தில் இடைநிலைப் பொருட்களாகத் தோன்றுபவை.
   - உயிர் மூலக்கூறுகளை இடைமாற்றம் செய்வதில் முக்கிய பங்குண்டு.
   - உ-ம் கிளிசரால்டிஹைடு.

4.பென்டோசுகள் : ($C_5H_{10}O_5$) என்றால் என்ன?
   - ரைபோஸ்,டியாக்சிரைபோஸ் .
   - **RNA, DNA** மூலக்கூறுகளின் முக்கியஅங்கங்கள்.

5.இரட்டைச்சர்க்கரைகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக?
   - இரண்டு ஒற்றைச் சர்க்கரைகளின் இணைப்பால் ஆனவை.
   - இச்சர்க்கரைகள் பால், சர்க்கரையில் உள்ளன.
   - மூன்று வகை இரட்டைச்சர்க்கரைகள் உண்டு.
   - **சுக்ரோஸ் (முளைத்ததானியங்கள்) - குளுக்கோஸ் + பிரக்டோஸ்**
   - **மால்ட்டோஸ் (கரும்புசர்க்கரை) - குளுக்கோஸ் + குளுக்கோஸ்**
   - **லாக்டோஸ் (பால்) - குளுக்கோஸ் + காலக்டோஸ்**

6. பாலி சாக்கிரைடுகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக ?
   - இவை பல ஒற்றைச் சர்க்கரைகளின் ஒன்றிணைப்பால் ஆனவை.
   - இயற்கையில் பல கூட்டுச்சர்க்கரைகள் அதிக அளவில் தோன்றுகின்றன.
   - இவற்றில் பல உடல் கட்டுமான பொருட்களாகிய கைட்டின், செல்லுலோஸ் எனும் பொருட்களாக உள்ளன.
   - அதிக அளவில் சக்தியைக் கொண்டு, சேமிப்பு உணவாக ஸ்டார்ச் அமைந்துள்ளது.
   - உணவுத் துகள்களில் ஸ்டார்ச் பெக்டின்,அமைலோபெக்டின் மூலக்கூறுகளாக உள்ளது.
   - விலங்குகளின் கல்லீரலிலும் தசைகளிலும் கிளைக்கோஜன் அமைந்துள்ளது.

7. அமைப்புப் புரதங்கள் என்றால் என்ன ?
   - செல்சவ்வு, உரோமங்கள், நகங்கள், மற்றும் தசைகளைத் தோற்றுவிக்கும் புரதங்கள்.

8. அவசியமற்ற அமினோ அமிலங்கள் என்றால் என்ன ?

- ✶ அவசியமற்ற அமினோ அமிலங்களை நமது உடலில் உற்பத்தி செய்ய முடியும்.
- ✶ கிளைசின், அலனின், சிரைன், புரோலின்

9. குவாஷியாக்கர் என்றால் என்ன? அதன் அறிகுறிகள் என்ன?

புரோட்டீன் குறைபாட்டுநோய் :

– குவாஷியார்கர்

குவாஷியார்கர் அறிகுறிகள் :

- → தசைகள்மெலிந்து முகம்,
- → கால்களில் வீக்கம் ஏற்படும்.
- → வயிறு உப்பியிருக்கும்.

10. மராசுமஸ் என்றால் என்ன? அதன் அறிகுறிகள் என்ன?

புரோட்டீன் குறைபாட்டு நோய் :

– மராசுமஸ்

மராசுமஸ் அறிகுறிகள் :

- → குழந்தையின் உடல் எடை குறையும்.
- → கடுமையான வயிற்றுப் போக்கு ஏற்படும்.
- → உடல் தசைகள் மெலியும்.
- → எலும்பின் மீது தோல் மூடியுள்ளது போன்ற நிலை தோன்றும்.

11. ‘அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்கள்’ யாவை? **(MPHILL AT TV)**

M. மீதியோனின்,

P. பினைல்அலனின்,

H. ஹிஸ்டிடின்,

I .ஐசோலியூசின்,

L .லியூசின்,

L. லைசின்,

A. அர்ஜினைன்,

T. திரியோனின்,

T..டிரிப்டோபேன்

V .வாலின்,

12. லிப்பிடுகளின் பணிகள் யாவை?

- ✶ சக்தி மிகுந்த மூலக்கூறுகள்.
- ✶ உடலின் மிக முக்கிய சேமிப்பு உணவுப் பொருட்கள்.
- ✶ தோலுக்கு அடியில் உள்ள கொழுப்பு உடலுக்கு அழகு சேர்க்கிறது.
- ✶ ஸ்டீராய்டு ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்தலுக்கும் கொழுப்புத் தேவை.

13. **PUFA** என்றால் என்ன?

- ✶ பாலி அன்சாச்சுரேட்டட் கொழுப்பு அமிலங்கள்
- ✶ நிறைவுறாத கொழுப்பு அமிலங்கள் எளிதில் ஆக்ஸிகரணமடையும்.
- ✶ இரத்த அழுத்த நோய்க்குப் சூரியகாந்தி எண்ணெய் சாஃப்ளவர் எண்ணெய் போன்றவை சிறந்தது .

14. வைட்டமின் வகைகளின் பெயர்களை எழுதுக **(or) வைட்டமினோசிஸ்**

- ✶ வைட்டமின்கள் **A, B, C, D, E, K** எனப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- ✶ வைட்டமின்கள் **B, C** நீரில் கரைபவை.
- ✶ வைட்டமின்கள் **A, D, E,K**யை அளவுக்கு அதிகமாக உட்கொண்டால் உடலில் தங்கி வைட்டமினோசிஸ் எனும் மிகு வைட்டமின் நோய்கள் ஏற்படும்.

15. உடல் பருமன் என்றால் என்ன?

- → அளவிற்கு அதிகமான கொழுப்பு உடலில் சேகரிக்கப்படுவதால் உடல் பருமன் அதிகரிக்கும்.
- → குறிப்பிட்ட வயதிற்குரிய எடையினை விட 10% அதிகரிப்பு உடல் பருமன் அதிகரிப்பு எனப்படும்.

16. **IRM** மற்றும் **IRW** ஆகியவற்றின் விரிவாக்கம் மற்றும் அவற்றின் பண்புகளைஎழுதுக.

→ இந்திய மாதிரி ஆண் (**IRM**)

- ✶ 25 வயது,
- ✶ உடல்பரப்பு 1.62 ச.மீட்டர்,
- ✶ உடல் எடை 55 கிலோகிராம் ,
- ✶ நல்ல உடல் நலம்.

→ இந்திய மாதிரி பெண் (**IRW)**

- ✶ 25 வயது,
- ✶ உடல்பரப்பு 1.4 ச.மீட்டர்,
- ✶ உடல் எடை 45 கிலோகிராம்,
- ✶ நல்ல உடல் நலம்.

17, BMI -யை வரையறு (உடல் எடை குறியீடு என்றால் என்ன)

- ✶ கிலோகிராம் கணக்கிலுள்ள உடல் எடையை மீட்டர்க் கணக்கிலுள்ள உடல் உயரத்தின் மடங்கினால் வகுத்தலால் **BMI** கிடைக்கும்.

18. நீர் மனிதனுக்கு இன்றியமையாதது. ஏன்

- ✶ உடலின் அனைத்துச் செல்களின் முக்கிய அங்கமாகும்.
- ✶ உணவு மற்றும் கழிவுப்பொருட்களைக் கடத்துதலுக்கு உதவும்.
- ✶ வேதிய மாற்றங்கள் நடைபெறுதலுக்கான தடமாக அமையும்.
- ✶ என்சைம்கள், ஹார்மோன்கள், வைட்டமின்களின் கரைப்பானாகிறது.
- ✶ உடல் வெப்பத்தைப் பாதுகாக்கும்.

19.வைட்டமின் **A** குறைபாடு நோய்கள்

- ✶ சிரோசிஸ் - விழிப்படல எபித்தீலியம் உலர்ந்து சிவப்பு நிறமடையும்
- ✶ சிரோப்தால்மியா - படலம் சுருங்குதலடைந்து கடினப்படும்
- ✶ கெரட்டோமலேசியா - விழிப்படலத்தில் புண்கள் தோன்றி நோய் தொற்று ஏற்படும் .
- ✶ நிக்டலோபியா – மாலைக் கண் நோய் ஏற்படும் .

20. வைட்டமின் **D** குறைபாடு நோய்கள்**:**

- ✶ குழந்தைகளுக்கு ரிக்கட்ஸ் ,
- ✶ முதியவர்களுக்கு ஆஸ்டியோமலேசியா

21. பெல்லக்ரா அறிகுறிகள்

- ✶ மறதி தோன்றும்.
- ✶ தோல் பாதிப்பு,
- ✶ வாய்ப்புண் ஏற்படும்.
- ✶ நாக்குச் சிவந்து வலி ஏற்படும்.

22. ‘ஸ்கர்வி’ அறிகுறிகள்

- ✶ பல் ஈறில் இரத்தக் கசிவு,
- ✶ பல் விழுதல்,
- ✶ தசைகளில் இரத்தக் கசிவு

23. கலோரி

- ✶ 1 கி.கிராம் நீரை 1^0**C** உயர்த்துவதற்குத் தேவையான வெப்ப அளவாகக்கொள்ளப்படுகிறது.

24. குண்டாதல் நிலை காரணங்கள் / உடல் பருமனுக்கான காரணிகள் யாவை?

- ✶ அதிகப் பசி ,
- ✶ மிதமிஞ்சிய உண்ணுதல்,
- ✶ நாளமில்லா சுரப்பிகளின் சுரப்புகள்,
- ✶ வளர்சிதை மாற்றக் குறைபாடு.

உணவுச் செரிமானம்

1. உமிழ் நீர் மூன்று இணைச் சுரப்பிகள் :

- ✶ மேல் அண்ணச் சுரப்பிகள்,
- ✶ கீழ்த்தாடைச் சுரப்பிகள்,
- ✶ நாவடிச் சுரப்பிகள்

2. புரோட்டியேசுகள் என்றால் என்ன?

- ✶ டிரிப்சின். கைமோடிரிப்சின். கார்பாக்சிபெப்டிடேஸ். என்சைம்கள். புரோட்டீன்களைச் செரிக்கும் புரோட்டியேசுகளாகும்.

3. குடல்புண்

- ✶ இரைப்பை, முன்சிறுகுடல் பகுதிகளின் உள்சுவரில் திசுத்தோல் அரிமானம் அடைந்து காயம் தோன்றுதல் .

4. குடல்புண் க ாரணங்கள்

- ✶ ஆஸ்பிரின் மற்றும்வேறு சில வலி நிவாரண மருந்துப் பொருட்களைத் தேவைக்கு
- ✶ அதிகமாகஉட்கொள்ளுவதாலும் புண்கள் தோன்றலாம்.
- ✶ புகை பிடித்தல், மது அருந்துதல்,காஃபீன் மற்றும் உளவியல் அழுத்தங்களாலும் புண்கள் ஏற்படும்.

5. பற்சிதைவு சிகிச்சைக்கு உபயோகப்படுத்தும் பொருளின் பெயர்

- ✶ ரசக்கலவை(மெர்குரி உலோகக் கலப்பு)
- ✶ மரப்பால் பிசின் (**Gutta- percha**) துத்தநாக ஆக்ஸைடு, பிஸ்மத் ஆக்ஸைடு

6. வேர்குழி சிகிச்சையின் பயன்கள் யாவை?

- ✶ பல் பிடுங்குதலைத்தவிர்த்து இயற்கைப் பல்லைத் தக்கவைத்துக் கொள்ள உதவும்.

7. இரைப்பைப் புண் என்றால் என்ன?

- ✶ இரைப்பை உள்சுவரில் திசுத்தோல் அரிமானம்அடைந்து காயம் தோன்றுதலே இரைப்பை புண் எனப்படும்.
- ✶ 50 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்கள் இரைப்பைப் புண்ணால் பாதிக்கப்படலாம்.

8. பித்தப்பை கல்லின் வேதியியல் பொருள் யாது?

- ✶ கொலஸ்டிரால்,
- ✶ பித்த நிறமிகள்
- ✶ பித்த உப்புகள்.

9. குடல்வால் அழற்சி என்றால் என்ன?

- ✶ பெருங்குடல் துவங்கும் இடத்தில் ஓர் சிறிய குழலாகக் குடல்வால் உள்ளது.
- ✶ குடல்வாலில் வீக்கம் ஏற்பட்டுக் கடுமையான வயிற்றுவலி தோன்றலாம்.
- ✶ இக்குடல்வால் அழற்சி வளர் இளம் பருவத்தினரிடையே பொதுவாகத் தோன்றும்.
- ✶ நார்ப்பொருள் குறைவாகவுள்ள உணவுண்ணும் வளர்ச்சியடைந்த நாட்டினரிடையே இந்நோய் அதிகம்.

10. குடல் வால் சுழற்சியின் அறிகுறிகள் யாவை

- ✶ மேல் வயிற்றில் வலி,
- ✶ வாந்தியுணர்வு
- ✶ காய்ச்ச ல்

11.உதரப்பையுறை அழற்சி

- ✶ சிகிச்சை காலதாமதமானால் நோயுற்ற குடல்வால் வெடித்து வயிற்றறையில் தொற்று நேரிடலாம்.
- ✶ இவ்வகையில் தோன்றும் பாதிப்பிற்கு உதரப்பையுறை அழற்சி என்று பெயர்.

12. ஹெப்படிடிஸ் என்றால் என்ன?

- ✶ கல்லீரலில் வீக்கம் ஏற்படும்.
- ✶ வைரஸ்களின் தாக்குதல்.
- ✶ தொற்றுநோயற்ற கல்லீரல் அழற்சி அதிக அளவு மது அருந்துதலால் ஏற்படும்.

13. கல்லீரல் சிரோசிஸ் உருவாகக் காரணங்கள் யாவை?

- ✶ வைரஸ்களின் தாக்குதல் .
- ✶ மது அருந்துதல்

14. குடல் பிதுக்க வகைகள் :

- ✶ கவட்டைப் பிதுக்கம்
- ✶ மேல்தொடை பிதுக்கம்
- ✶ கொப்பூழ் குடல் இறக்கம்

15. பித்தக்கற்கள் எவ்வாறு தோன்றுகின்றன**.**

- ✶ பித்த நீரில் கொலஸ்டிரால், நிறமிகள் மற்றும் சில உப்புகள் உள்ளன.
- ✶ பித்த நீரின் தன்மைகளில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டால் கல் தோன்றுதல் நிகழலாம்.

எலும்புகளும் மூட்டுகளும்

1. அழுத்த எலும்பு முறிவு என்றால் என்ன?

- ✶ தொடர்ச்சியாக, நீண்ட காலத்திற்கு, எலும்பின் ஓரிடத்தில் ஏற்படும் அழுத்தம், இவ்வகை முறிவிற்குக் காரணமாகும்.

2. நோய்நிலை முறிவு :

- ✶ மெலிந்த எலும்புகளில் ஏற்படும்ஒரு சிறிய மோதல், இம்முறிவிற்குக் காரணமாகிறது.
- ✶ இது ஹைபர்பாராதைராய்டிசத்தின் விளைவால் ஏற்படுகிறது.

3. திறந்த முறிவு மிக மோசமான காயமாக கருதப்படுவதேன்

- ✶ இரத்தக் கட்டு,திறந்த காயத்தின் வழியாக வெளியில் நன்கு தெளிவாகக் காணப்படும்.
- ✶ இதுஒரு மிக மோசமான காயம்.
- ✶ இதன் வழியாகக் கேடு விளைவிக்கும் கிருமிகள் உடலிற்குள் நுழையும் அபாயம் உண்டு.

4. பிஸியோ தெரபி வரையறு.

- ✶ பிசியோதெரபி (பயிற்சி முறை சிகிச்சை) உடற்பயிற்சியின் மூலமாக, செயலிழந்த கை, கால்களை மீண்டும் நன்முறையில் செயல்படச்செய்கிறது.
- ✶ பிசியோதெரபி உடற்பயிற்சிகள், இத்துறையில் பயிற்சி பெற்றவரின் உதவியால், எலும்பு அறுவை சிகிச்சை மருத்துவரின் மேற்பார்வையின் கீழ் மேற்கொள்ளப் படுகின்றன.

5. எலும்பு சிகிச்சை - வரையறு.

- ✶ எலும்பு சம்பந்தப்பட்டஅனைத்துக் குறைபாடுகளையும் களைகிறது.
- ✶ கொம்பு கொடுத்தல், சாந்து வார்த்தல் (மாவுக்கட்டு) மற்றும் ஆப்புமுறையில் இணைத்தல். போன்றவழிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

6. கௌட் என்றால் என்ன?

✶ பிறப்பிலிருந்தே காணப்படும்பியூரைன் வளர்சிதை மாற்றக் குறைபாடினால்தோன்றுகிறது. இதற்கு கௌட் என்று பெயர்.

7. ரிக்கட்ஸ் அறிகுறிகள் :

- ✶ வளைந்த கால்கள்
- ✶ முன்துருத்திய மார்புக் கூடுகள்
- ✶ மணிக்கட்டுகள் அகன்றிருத்தல்,

8. ஆஸ்டியோ மலேசியா அறிகுறிகள் :

- ✶ எலும்புகளில் வலி
- ✶ எலும்புகள் மெலிவடைதல்

9.மூட்டுகள் நழுவுதல் மற்றும் வகைகள்

மூட்டுகளில் இணைந்துள்ள எலும்புகள், அப்பகுதியிலிருந்து இடம் பெயர்தல்

வகைகள் :

1. கன்ஜெனிட்டல்,(பிறவிக்குறைபாடு)
2. விபத்து,
3. நோய்,
4. பக்கவாதம்.

10. டெரடோஜெனிக் குறைபாடுகள்

கருவளர்ச்சியின் போது மரபியல் கா ரணிகளால் எலும்பு வளர்ச்சியில் குறைபாடு ஏற்படுவதாகும்.

தசைகள்

1. மரண விறைப்பு என்றால் என்ன?

- ✶ ஒருவர் இறந்த பின், பல மணிநேரம்வரை, தசைகள் சுருங்கிய நிலையினை அடையும்.
- ✶ **ATP** - மூலக்கூறுகள் நார்களில் இல்லாததே இதற்குக் காரணமாகும்.

2. நகரும் - இழை கருத்துக் கொள்கை

- ✶ ஹான்சன் மற்றும் ஹக்லே வெளியிட்டனர்.
- ✶ தசைகளின் சுருங்கும் அலகில், இருவகை இழைகள் உள்ளன. அவை மையோசின் மற்றும் ஆக்டின் ஆகும்.
- ✶ தசைசுருக்கத்தின் போது இவ்விழைகள் ஒன்றன் மீது ஒன்றாக நகர்ந்து செல்கின்றன.
- ✶ தசை சுருக்கத்தின் போதும், நீட்சியின் போதும், **A** கற்றையின் நீளம் மாறாது
- ✶ **I** கற்றையின் நீளம் தசையின் நீளத்திற்கு ஏற்றவாறு மாறுகிறது.
- ✶ இதன் விளைவாகக் '**Z**' கோட்டுப்பகுதிகள் ஒன்றை நோக்கி ஒன்று இழுக்கப் படுகின்றன.
- ✶ இதையடுத்து, அடுத்தடுத்த சார்கோமியர்களும்இழுக்கப்படுகின்றன. இதுவே தசைச் சுருக்கமாகிறது.

3. நரம்பு- தசை சந்திப்பு :

- ✶ தசைநார்கள், மையலினுறை கொண்டநரம்புகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
- ✶ இந்த நரம்புகள் தண்டு வடத்திலிருந்துதோன்றுகின்றன.
- ✶ இந்த நரம்புகள் முடியும் இடத்தில் தசையும், நரம்புகளும் சந்திக்கின்றன. இதற்கு நரம்பு-தசை சந்திப்பு என்று பெயர்.

4. தசைகளின் குறைந்த அளவு சுருக்கம்

- ✶ ஓய்வு நிலையில் இருக்கும் போது, சற்றே தூண்டுதல் பெற்று ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு சுருங்கிய நிலையிலேயே தசைகள்காணப்படுகின்றன. இதற்குத் தசைகளின் குறைந்த அளவு சுருக்கம் என்று பெயர்.

5. தசைநார்களின் சுருங்கும்செயலில், பங்கேற்கும் நான்கு முக்கிய புரதங்கள் **(or)**
ஓர் தசையிழையில் சுருங்குதல் இயக்கத்திற்கு காரணமான புரதங்களின் பெயர்களைத் தருக

- ✶ மையோசின்,
- ✶ ஆக்டின்,
- ✶ டிரோபோமையோசின்
- ✶ டிரோபோனின்

சுவாசித்தல்

1. நுரையீரல் காற்றூட்டத்தின் போது நிகழ்வது யாது?

- ✶ ஆக்ஸிஜன் மிகுந்த காற்று நுரையீரலினுள் பெறப்படுகிறது(உட்சுவாசம்).
- ✶ அதன் பின் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடுடன் வெளியேற்றப்படும்(வெளிச்சுவாசம்).

2. சுவாசத்தின் போது செயல்படும் தசைகள் யாவை?

- ✶ வெளிப்புற விலா எலும்பிடைத் தசைகள்,
- ✶ உட்புற விலா எலும்பிடைத் தசைகள்
- ✶ உதரவிதானம்

3. உட்சுவாச, வெளிச்சுவாச காற்றின் அமைப்புப் பொருட்களை ஒப்பிடு.

	ஆக்ஸிஜன்	நைட்ரஜன்	கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு	ஈரப்பதம்
உள்ளிழுப்பு %	21.00	79.00	0.04	மாறுபடும்
வெளியேற்றம்%	15.7	74.5	3.6	மிகுதி

4. ஹேரிங்-புருனர் அனிச்சை என்றால் என்ன?

- ✶ மூச்சுச் சிற்றறைகளின் சுவர்கள் உட்சுவாசத்தில் நன்கு விரிவடையும்.
- ✶ அதனை உணர்ந்த உணர்பகுதிகள் முகுளத்திலுள்ள வெளிச்சுவாசப் பகுதிக்கு வேகஸ் நரம்பின் வழியே தூண்டுதல்களை அனுப்புகின்றன.
- ✶ இதனால் உட்சுவாசம் நிறுத்தப்படும்.

5. நிமோனியா நோய்க்கு காரணமான நுண்ணுயிர்களின் பெயர்கள் யாவை?

- ✶ அடினோ வைரஸ்,
- ✶ சுவாசச்செல்லிணைப்பு வைரஸ்
- ✶ நியூமோகாக்கல் நியுமோனியா பாக்டீரியா
- ✶ மைக்கோபிளாஸ்மா(பாக்டீரியத்திற்கும் வைரஸிற்கும் இடைப்பட்ட உயிரி)

6. மார்புச்சளி நோய் என்றால் என்ன? வகைகள் யாவை?

மூச்சுக் குழாயினை நுரையீரல்களுடன் இணைக்கும் மூச்சுக் கிளைக்குழல்களின் சுவற்றில் வீக்கம் தோன்றும்.
இரண்டு வகைகள் :

1. தீவிர மார்புச்சளி நோய்,
2. முற்றிய மார்புச் சளிநோய்.

7. தீவிர மார்புச்சளி நோய் **அறிகுறிகள்.**

- ✶ திடீரெனத் தோன்றிச் சிறிது காலம் பாதிக்கும்.
- ✶ காரணங்கள் : காற்றின் மாசுக்கேடு, புகைபிடித்தல் வைரஸ்கள் பாக்டீரியா.
- ✶ குளிர்காலங்களில் பாதிப்புஅதிகமிருக்கும்.
- ✶ புகைபிடிப்பவர்கள், சிறு குழந்தைகள், வயதானவர்கள், நுரையீரல்நோயுடையவர்கள் எளிதில் பாதிக்கப்படுவர்.

8. முற்றிய மார்புச் சளிநோய்,

- ✶ தொடர்ந்து நீடித்துப் பல ஆண்டுகள் பாதிக்கலாம்.
- ✶ காரணங்கள் : காற்றின் மாசுக்கேடு, புகைபிடித்தல் போன்றவை.
- ✶ குறைந்தது மூன்று மாதகாலமாவதுஇருமலும் சளியும் தோன்றும்.
- ✶ மூச்சுப் பாதைகள் குறுகலடைந்துஅடைப்புகள் ஏற்படும்.
- ✶ எம்பைசீமா எனப்படும் நுரையீரல் வீக்கநோயுடன் இந்நோய் இணைந்திருக்கும்.இதற்கு (**COLD**) என்று பெயர்.

குருதிச் சுழற்சி

1. நாடித்துடிப்பின் அளவு என்றால் என்ன?

   ✶ குறிப்பிட்ட காலநேரத்தில் (15-20 செகண்டுகள்) ஏற்படும் நாடித்துடிப்பின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிட்டுப் பின் அதனை ஒரு நிமிடத்திற்கான துடிப்புகளாகக் கணிக்கலாம்.

   ✶ நாடித் துடிப்பானது பொதுவாக இதயத் துடிப்பின் எண்ணிக்கையைப் பிரதிபலிக்கும்.

   ✶ எண்ணிக்கை, ஓய்வு நிலை, உடற்செயல்கள் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து மாறுபடும்.

2. ஆஞ்சியோகிராம் **என்றால் என்ன** & அதன் பயன்கள் .

   X - கதிர் செலுத்தி இதயத்தசை இரத்தக் குழாய்களைப் படமாகத் தோற்றுவித்தலே ஆஞ்சியோகிராமாகும்.

   பயன்கள்

   ✶ இதயத்தசை இரத்தக் குழாய்தால் குழல் அடைப்புகளைக்கண்டுபிடிக்கலாம்.

   ✶ வலி தோன்றுவதில்லை.

3. கோரொனரி ஆன்ஜியோபிளாஸ்டி என்றால் என்ன ? **(or)**

   இதய தசை குழலடைப்பு நீக்கம் என்றால் என்ன ?

   ✶ இதயத் தசை இரத்தக் குழல்களின் அடைப்பு நீக்கப்படும்.

   ✶ பலூன் உட்செலுத்திக் குழல் தொடைத் தமனி வழியே இதயத் தசைத் தமனி வரை செலுத்தப்படும்.

   ✶ பலூன் உட்செலுத்திக் குழாய் அதனையொட்டிச்செலுத்தப்படும். அடைப்பு உள்ள இடத்தில் பலூன், காற்றினால் நிரப்பப்படும். இதனால் அடைப்பு நீங்கும்.

4. எக்கோ கார்டியோகிராபி செயல்படும் போது என்ன நிகழ்கிறது?

   ✶ நுண் ஒலி அலைவுகளை உட்செலுத்தி இதயத்தின் உள்ளமைப்பினைப் படமாகத் தோற்றுவித்தலே இதய எதிரொலி வரைபடம் எனப்படும்.

   ✶ இச்சோதனையில் ஓர் நுண் ஒலி தோற்றுவிக்கும் கருவி மார்பில் இதயப் பகுதியின் மேல் வைக்கப்பட்டு, நுண் ஒலி அலைவுகள் உட்செலுத்தப்படும். உணவுக் குழலினுள் செலுத்தியும் சோதனை செய்யலாம்.

5. நாடித்துடிப்பை எவ்வாறு அளவிடலாம்?

   ✶ குறிப்பிட்ட காலநேரத்தில் (15-20 செகண்டுகள்) ஏற்படும் நாடித்துடிப்பின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிட்டுப் பின் அதனை ஒரு நிமிடத்திற்கான துடிப்புகளாகக் கணிக்கலாம்.

   ✶ நாடித் துடிப்பானது பொதுவாக இதயத் துடிப்பின்எண்ணிக்கையைப் பிரதிபலிக்கும்.

   ✶ எண்ணிக்கை, ஓய்வு நிலை, உடற்செயல்கள்ஆகியவற்றைப் பொறுத்து மாறுபடும்.

6. இதய, நுரையீரல் மீள உயிர்பித்தல் (இதய - நுரையீரல் செயல் தூண்டல்)என்றால் என்ன?

   இதயத்துடிப்பு நின்றுவிட்ட ஒருவருக்கு உடனடியாக மார்புப் பகுதியில் இதயத்திற்கு மேல் அழுத்திப் பிசைந்து, வாயின் மேல் வாய் வைத்துச் சுவாசத்தூண்டல் செய்வதை இதய - நுரையீரல் செயல் தூண்டல் என்கிறோம்.

7. இரத்த லிம்போசைட்டுகளின் வகைகள் அவற்றின் முக்கிய பணிகள் யாவை?.

   ✶ **B** லிம்போசைட்டுகள், ஆன்டிபாடி எனும் எதிர் நச்சுக்களைத் தயாரிக்கக் கூடியவை.

   ✶ **T** லிம்போசைட்டுகள் வைரஸ்களை எதிர்த்து தாக்கக்கூடியவை.

8. இரத்தம் உறைதல் காரணிகள் என்றால் என்ன?

   பிளாஸ்மாவில் உள்ள பல புரோட்டீன்களால் இரத்தம் உறைதல் ஏற்படுகிறது இவற்றிற்கு உறைதல் காரணிகள் என்று பெயர்.

9. எம்போலஸ் மற்றும் திராம்பஸ் வேறுபாடு தருக.

   ✶ திராம்பஸ் :

   மூளைக்குச் செல்லும் தமனியில் ஏற்படும் இரத்தக் கட்டி.

   ✶ எம்போலஸ் :

   இரத்தக் கட்டியின் ஒரு சிறுதுணிக்கை இரத்த ஓட்டத்தில் இடம் பெயர்தல்

10. இதயத்தசை சிதைவு என்றால் என்ன

   ✶ ஓர் இதயத்தசைத் தமனி நோயாகும்.

   ✶ இந்நோய் இதயத் தசைகளுக்கு செல்லும் தமனிக் குழல்கள் அடைபடுவதால் தோன்றும்.

   ✶ இதனால் மிகக் கடுமையான நெஞ்சு வலி ஏற்படும்.

   ✶ இந்நோயில் இதயத்தசையின் ஒரு பகுதி இறந்து விடுகிறது,

நரம்பு ஒருங்கிணைவு

1. மூளையின் எந்தப்பகுதி ஒலியை உணர்கிறது ?

   ✶ பெருமூளை புறணி கேட்டலுக்கான செயல்முறைகளைச் செயல்படுத்தும் பகுதிகள்

   ✶ கீழ் கோலிகுலிகள் கேட்டலில் ஈடுபடுகின்றன.

2. அம்னீசீயா :

நினைவாற்றலின் இழப்பு .கடந்த கால நிகழ்வுகளை நினைவு கூற இயலாது.

3.மூளைச்சவ்வு காய்ச்சல்

மூளையைச் சுற்றி உள்ள மூளைச் சவ்வுகளின் வீக்கமாகும்.

4.அல்ஸீமியர் நோய் :

- ஒரு தீவிர மூளைக்குறைபாடு. நீண்ட கால நினைவாற்றல் இழப்பு.
- மூளையின் சிந்தனைத்திறன் குறைந்து இறப்பும் ஏற்படலாம்.
- பொதுவாக முதியவர்களிடம் காணப்படுகிறது.
- பெருமூளைப் புறணியில் உள்ள நியூரான்கள் சிதைவடைவதால்,அவற்றின் ஆக்ஸான்களும், டென்ட்ரைட்டுகளும் சிதைவடைகின்றன.
- பொதுவாக அல்ஸீமியர் நோய், ஜீன் திடீர் மாற்றத்தினால் தோன்றுகிறது.

5. நினைவாற்றல்

- மூளையின் ஒரு குறிப்பிட்டசெயலைக் குறிக்கிறது.
- சில நிமிடங்களில் இருந்து பலஆண்டுகள் வரை நீடிக்கும் திறனாகும்.

நினைவாற்றலின் வகைகள் :

1. உணர்வுகளின் நினைவாற்றல் :
2. முதல்நிலை நினைவாற்றல் :
3. இரண்டாம் நிலை நினைவாற்றல் :

6. உறக்கம்

- ஒவ்வொரு நாள் இரவும் ஒரு மனிதன் நினைவிழந்த நிலையை அடைகிறான்.
- அதிலிருந்து மீளத் தகுந்த புறத்தூண்டல்கள் தேவைப்படுகின்றன.

உறக்கத்தின் வகைகள் :

மெதுவான அலை உறக்கம்

REM உறக்கம்

7. மெதுவான அலை உறக்கம்

- மூளையில் அலைகள் மிக மெதுவாகக் காணப்படுகின்றன.
- கனவற்ற உறக்கம் என்று கூறினாலும், கனவுகள் அடிக்கடிதோன்றுகின்றன.
- நம்மால் அக்கனவு நிகழ்ச்சிகளை நினைவு கூறஇயலாது.
- இந்த உறக்கத்தின் போது நம் உடலின் இரத்த அழுத்தம், சுவாசத்தின் வீதம்மற்றும் அடிப்படை வளர்சிதை மாற்றங்கள் குறைந்து நம் உடலுக்கு நன்மை பயக்கிறது.

8. REM உறக்கம்/ **ரெம் உறக்கம் (**துரிதக் கண் அசைவுகளுடன் கூடிய உறக்கம்)

- ஒவ்வொரு 90 நிமிட இடைவெளியில் இவ்வுறக்கம் நிகழ்கிறது.
- இவ்வுறக்கம் 5முதல் 30 நிமிடங்கள் வரை நீடிக்கும்.
- இக்கனவுறக்கத்தின் போது இதயத்துடிப்பின் வீதம் மற்றும் சுவாச இயக்கங்கள் சீரற்று இயங்குகின்றன. மூளை துடிப்புடன் இயங்குகிறது
- மூளையிலிருந்து பல்வேறு திசைநோக்கிச் செல்லவேண்டிய மின்தூண்டல்கள்சரிவரச் செல்லாததால், நமக்குச் சுற்றுப்புற விழிப்புணர்வு இன்றி, விழித்தெழும்நிலையுமின்றி உறங்குகின்றோம்.

9. மூளைத் தண்டுவடத் திரவத்திண் பணிகள்

- மத்திய நரம்பு மண்டலம் அதிர்ச்சிக்குள்ளாகும் அதிர்வு தாங்கியாகச் செயல்படுகிறது.
- மத்திய நரம்பு மண்டலத்தின் பாதுகாப்பு உறையாகவும், மூளையின் மிதவை இயல்பையும் சரிசெய்கிறது.
- மூளை மற்றும் தண்டுவடத்திற்கு தேவையான ஹார்மோன்களையும், உணவுப் பொருட்களையும் சேமித்து வைக்கிறது.
- இயக்கத் தாங்கி ஆக இயங்குகிறது.

10. இருபக்க உணர் இயக்கம்

- பெருமூளையின் இடது, வலது அரைக்கோளங்களும் கார்பஸ் கல்லோசம் என்னும் திசுவின் வழியாகச் செய்திகளைப் பரிமாறிக் கொள்கின்றன.
- முன்புற இணைப்புத் திசு மற்றும் ஹிப்போகேம்ப்பல் இணைப்புத் திசுவின் மூலமும் இவ்விரு அரைக்கோளங்களும் செய்திகளைப் பரிமாறிக் கொள்கின்றன.
- இவ்விரு அரைக்கோளங்களும் செயல்களைப் பிரித்து அறிந்து செயல்படுவதினால், இவ்விரு அரைக்கோளங்களங்களின் செயல் இருபக்க உணர் இயக்கம் என அழைக்கப்படுகிறது.

வேதி ஒருங்கிணைவு

1. கிரிட்டினிஸம் நோய் அறிகுறி கள்:

- ✶ நரம்பு மண்டல வளர்ச்சி தடைபடுதல்,
- ✶ உடல் வளர்ச்சி குன்றுதல்,
- ✶ நாக்கு வெளியே தள்ளுதல்,

2. மிக்ஸிடிமா நோய் அறிகுறி கள்:

- ✶ குறைந்த அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற வீதம்,
- ✶ தோல் தடித்து, உலர்ந்துசொரசொரப்பாகுதல்,
- ✶ உணர்ச்சிகளற்ற உப்பியமுகம்,
- ✶ தோலில் முடி உதிர்தல்,

3. கிரேவின் நோய் அறிகுறி கள்:

- ✶ மிகையான அடிப்படை வளர்சிதை மாற்றம்,
- ✶ மிகையான சுவாசம், நரம்பு கிளர்ச்சி
- ✶ பிதுங்கிய கண்கள்,
- ✶ மிகையான இதயத்துடிப்பு,
- ✶ உடல் எடை குறைதல்,

4. ஹைப்போகிளைசிமியாவின் என்றால் என்ன? அறிகுறிகள் யாவை?

இரத்தப் பிளாஸ்மாவில் குளுக்கோசின் அளவு குறையும். உணவுண்ணா நிலையில் மிகவும் குறைந்துவிடும். இதற்கு உண்ணாநிலை ஹைப்போகிளைசீமியா என்று பெயர்.

- ✶ பசியுணர்வு,
- ✶ அதிகரிக்கப்பட்ட இதயத் துடிப்பு,
- ✶ பதற்றம், தலைவலி, குழப்பம்,
- ✶ பேச்சுக் குழறல், வலிப்பு, கோமா நிலை .

5. நீரிழிவு நோய் அறிகுறிகள் :

அ. பாலியூரியா - அதிக அளவு சிறுநீர் வெளியேறுதல்

ஆ. பாலிடிப்சியா - அதிக நீர் பருகுதல்.

இ. பாலிபேஜியா - பசி அதிகரிப்பதினால் அதிக அளவு உணவுஉண்ணுதல்.

6. அட்ரீனல் சுரப்பிகள்மூன்று அடுக்குகள்.

- ✶ மெல்லிய வெளிஅடுக்கு - சோனா குளோமருலோசா,
- ✶ தடித்த நடு அடுக்கு - சோனாபேசிகுலேட்டா
- ✶ தடித்த உள் அடுக்கு - சோனா ரெட்டிகுலாரிஸ்

7. குளுக்கோ கார்டிகாய்டுகளின் செயல்கள் :

- ✶ கார்போஹைட்ரேட் அல்லாதவைகளிலிருந்து குளுக்கோஸ்உற்பத்தியாவதை தூண்டுகின்றன.
- ✶ திசுக்களில் குளுக்கோஸின் உபயோகத்தை குறைக்கவும் செய்கின்றன.
- ✶ கார்ட்டிசோன் அழற்சி தடுப்புப் பொருளாகவும் செயல்படுகிறது.

8. தாது கலந்த கார்டிகாய்டுகளின் செயல்கள் :

- ✶ சோடியத்தின் , பொட்டாசியத்தின் வளர்சிதை மாற்றத்தை கண்காணிக்கின்றன.
- ✶ சிறுநீரக குளோமருலஸ் வடிதிரவத்திலிருந்து சோடியம் அயனிகளை உறிஞ்சிக் கொள்ளுதலை அதிகரிக்கச் செய்வதே இதன் முக்கிய பணியாகும்.
- ✶ அட்ரீனல் கார்டெக்ஸின் முக்கிய வேலை, நெருக்கடி சகிப்பில் பங்கேற்பதாகும்.

9. அட்ரீனலின் (அ) எபிநெஃபரினின் பணிகள்

- ✶ இதயத்துடிப்பின் வீதத்தையும், இதயத்தின் அலைவு எண்ணையும்அதிகரித்தல்
- ✶ தசைகளில் சுருக்கத்தை உண்டாக்கி உரோமம் குத்திட்டு நிற்கச் செய்கிறது.
- ✶ சுவாசத்தை அதிகரிக்கச் செய்து மூளை விழிப்புணர்வைத் தூண்டுகிறது.
- ✶ இரத்தச் சர்க்கரையின் அளவை அதிகரிக்கிறது.
- ✶ அட்ரீனலின் நெருக்கடி சமயத்தில், பங்கேற்கும் **கோபம் ஓட்டம்** மற்றும் பயமுறுத்தல்ஹார்மோன் .

10. நார் - அட்ரீனலின் பணிகள் :

- ✶ இரத்தக் குழல்களில் சுருக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.
- ✶ இதயத்திற்குச் செல்லும் இரத்தக் குழாய்களை விரிவடையச் செய்கின்றன.
- ✶ இதயச் சுருக்கத்தின் போதும் விரிவடையும் போதும் காணப்படும் இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது.
- ✶ உணவுக்குடல் சுருக்கமடைவதை ஓரளவு தடுக்கிறது.
- ✶ கார்போஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றத்திலும் ஆக்ஸிஜன் ஏற்பதிலும் மிகக் குறைந்த அளவே செயல்படுகிறது.

11. ஹார்மோன்கள் வரையறு

- ✶ நாளமில்லா சுரப்பிகளில் உற்பத்தியாகின்ற வேதிப்பொருட்கள்,
- ✶ இரத்தத்தின் மூலம் அவை செயல்படும் இடத்திற்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன.
- ✶ ஹார்மோன்கள் உடற்செயலியல் வேலையைச் செய்கின்றன.
- ✶ ஹார்மோன்களுக்கு வேதியத் தூதுவர்கள் என்று பெயர்.

உணர் உறுப்புகள்

1. கண்ணின் அறைகளில் காணப்படும் திரவங்கள் யாவை?

- ✶ கார்னியா மற்றும் லென்சுக்கு இடையில் காணப்படும் நீர்ம திரவம் அக்குவஸ்ஹீமர்
- ✶ லென்சுக்கும்,விழித்திரைக்கும் இடையில் உள்ள திரவம் விட்ரஸ்ஹீமர்

2. கண் லென்ஸின் புற வளைவை ஒழுங்குப்படுத்தும் உறுப்பின் பெயர்

- ✶ சிலியரி தசைகள்,
- ✶ சிலியரி உறுப்புகள்
- ✶ தாங்கு இழைகள்

3. **CLR** என்றால் என்ன?

- ✶ தெளிவான லென்ஸ் மாற்று (**Clear Lens Replacement**)
- ✶ இயற்கையான லென்சை எடுத்து விட்டு வேறு லென்சை கண்ணுள் திரும்பப் பதிய வைக்கப்படுகிறது.

4. கிட்டப்பார்வை என்றால் என்ன?

- ✶ கண் லென்சின் புற வளைவுப் பகுதிஅதிகரிப்பதினாலும் கண்கோளம் நீட்சியுருவதாலும் ஏற்படுகிறது.
- ✶ ஒளிக்கதிர்கள் தேவைக்கு அதிகமாகச் சிதறலடையும் போது, ஒளிக்கதிர் விழித்திரைக்கு முன்னாலேயே குவிக்கப்படுகிறது.
- ✶ இதனால் பிம்பம் தெளிவற்றதாகஉணரப்படுகிறது. இந்நிலை கிட்டப்பார்வை எனப்படும்,
- ✶ குழி லென்சின் மூலம் சரி செய்யலாம்.

5. ரெட்டினா அல்லது விழித்திரையில் ஏற்படும் குறைபாடுகளை எவ்வாறு கூறலாம்(**or**) ரெட்டினோபதி வகைகள்

- ✶ ரெட்டினோபதி (அ) விழித்திரை நோய்
- ✶ விழித்திரையில் ஏற்படும் பாதிப்பு ரெட்டினோபதி எனப்படும் .
- ✶ காரணம் – நீரிழிவு நோய் அல்லது உயர் இரத்த அழுத்தம் .

வகைகள்

1. நீரிழிவு சார்ந்த ரெட்டினோபதி
2. உயர் இரத்த அழுத்தம் சார்ந்த ரெட்டினோபதி

6. கண்புரை என்றால் என்ன? அதன் வகைகள்

- ✶ கண் லென்சின் ஒளிபுகும் தன்மை குறைபாட்டினால் கண்பு ரை ஏற்படுவது.

வகைகள் :

- ✶ அடர்மத்தி கண்புரை(லென்சின் மையத்தில் கண்புரை உருவாதல்)
- ✶ வெளிப்புறக் கண்புரை (லென்சின் புறப்பகுதியில் கண்புரை).

7. கண் புரைக்கான ஏதேனும் இரண்டு காரணங்கள் தருக.

- ✶ வயதாகுதல்,
- ✶ அதிக சூரியஒளிபடுதல்,
- ✶ புகை பிடித்தல்,
- ✶ உணவு பற்றாக்குறை,

8. விழியின் ஏற்பமைவு

- → மனிதனின் கண்ணில் உள்ள லென்சின் குவிந்த பகுதி பார்க்கும்பொருளின் தூரத்திற்கு ஏற்றவாறு தானே குவித்தன்மையை மாற்றும் தன்மையைக்கொண்டது. இத்தன்மை விழியின் ஏற்பமைவு எனப்படும்.

9. கண் பாதுகாப்பு :

- ✶ கண்ணை அடிக்கடி பரிசோதித்து, அதன் பார்வைக் குறைபாடு தெரிந்து கொள்ளவேண்டும்.
- ✶ கண்ணின் மீதுவிழுந்த தூசிகளை மிக கவனமாக, கண்ணை சேதப்படுத்தாவண்ணம் அகற்ற வேண்டும்.
- ✶ கண்ணின் விழித்திரையை (ரெட்டினா) அடிக்கடி பரிசோதித்து, தெரிந்து கொள்ளவேண்டும்.
- ✶ சுயமாக கண் மருந்து எடுத்துக் கொள்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

10. நிக்டோலோப்பியா என்றால் என்ன?

- ✶ வைட்டமின் **A** குறைபாட்டின் முதல் அறிகுறி மாலைக் கண் அல்லது நிக்டோலோப்பியா
- ✶ விழித்திரையினில் உள்ள குச்சி மற்றும் கூம்பு செல்களின் வளர்ச்சிகுறைந்து கொண்டே செல்கிறது.

11. ரெசினர்ஸ் படலம் என்றால் என்ன?

உட்செவியின் காக்லியாவை பிரிக்கும் சவ்வு.

12. காது கேளாமைக்கான இரண்டு காரணங்கள் தருக

- ✶ வெளி அல்லது நடுச்செவியில் ஏற்படும் கோளாறு.
- ✶ காக்லியாவில் அமைந்துள்ள சிறிய மயிரிழை செல்கள் பழுதடைதல்.
- ✶ கனத்த சத்தமாகச் சங்கீதம்கேட்டல்,
- ✶ செருமினஸ் சுரப்பிகளிலிருந்து சுரக்கும்மெழுகினால், புறச்செவி அடைக்கப்படுதல்
- ✶ துளையுள்ளசெவிப்பறை

13. எலும்பு கடத்தி கேள் உதவிக் கருவி என்றால் என்ன?

- ✶ ஒலியினை மிக அதிகமாகப் பெருக்கமடையச் செய்யும் சக்திவாய்ந்த கருவி.
- ✶ கடத்தல் காது கேளாத்தன்மை கொண்டவர்கள் பயன்படுத்தலாம்.

14. தொழிற்சாலையிலிருந்து வரும் ஒலி மாசுக்கள் யாவை?

தொழிற்சாலைகளில் இயந்திரங்களின் மூலம் உருவாகி விண்வெளியில் திணிக்கப்படும் இரைச்சல் தொழில் சார்ந்த மூலங்களில் அடங்கும்.

15. நிர்ணயிக்கப்பட்ட ஒலி அளவு என்றால் என்ன?

இந்திய தொழில் இரைச்சல் அளவீட்டின்கணக்கின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட ஒலி அளவு 81 **dB** முதல் 120 **dB** வரை

16. ஒலி உணர் பாதை :

- ஒலி அலைகள்
- செவிப்பறை அதிர்வடைதல்
- காது எலும்புகளின் அசைவுகள்
- நீள்வட்டப் பலகணி அதிர்வு
- சூழ்திரவ அலைகள்
- உள்திரவ அலைகள்
- ரெய்ஸ்னர் சவ்வில் வளைவு
- பேசிலார் சவ்வில் ஏற்படும் மாற்றம்
- மயிர்ச் செல்களின் வளைவு
- வினைமாற்ற நிகழ்வு
- செவி நரம்பின் மூலம் கடத்தல்.

17. பார்வை கணக்கீடு .

கண்ணின் பார்வை தன்மையை அறிந்து அதற்கு ஏற்ற கண்ணாடிகள் அல்லது கான்டெக்ட் லென்சுகளை உபயோகித்துப் பார்வை குறையை நிவர்த்தி செய்யும் முறை பார்வை கணக்கீடு எனப்படும்.

18. செவிக்குருத்தெலும்புகள்

நடுச் செவியில் மூன்று செவிக் குருத்தெலும்புகள் அமைந்துள்ளன.

- ✶ மால்லியஸ் செவிப்பறையுடன் இணைந்துள்ளது
- ✶ ஸ்டேப்பிஸ் நடுச்சுவரில் அமைந்துள்ள நீள்வட்டப் பலகணியுடன் இணைந்துள்ளது
- ✶ இன்கஸ் இவ்விரு எலும்புகளுடனும் இணைந்துள்ளது

19. ஸ்காட்டோபிக் பார்வை

குச்சிசெல்கள், அதிக ஒளி உணர்தன்மை கொண்டவை. எனவே குறைந்த ஒளியிலும் பார்ப்பதற்கு உதவும் பார்வை ஸ்காட்டோபிக் பார்வை எனப்படும்.

20. போட்டோபிக் பார்வை

- ✶ கூம்பு செல்கள் அதிக ஒளியில் செயல்படுவதினால் அதிகத் தெளிவாகச் செயல்பட்டு நிறங்களை உணரமுடிகிறது.

21. குருட்டுமையம்

- ✶ விழி த்திரையின் நரம்பு தோன்றும் பகுதியில் உணர் செல்கள் காணப்படுவதில்லை.
- ✶ எனவே இப்பகுதியில் விழும் பிம்பத்தினை உணர முடியாது.
- ✶ பார்வையை உணராத பகுதியாக உள்ளதினால் குருட்டுமையம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கழிவு நீக்கம்

1. சிறுநீர் கற்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன

- ✶ சிறுநீரில் உள்ள பொருள்களின் படிதல் நிகழ்வுகள் சிறுநீரகக் கற்களை உருவாக்குகின்றன.
- ✶ சிறுநீரகக் கற்கள் உடலில் நீரிழப்பு தொடர்ந்து அதிக நாட்கள் நடைப்பெறுவதினால் ஏற்படுகிறது.

2 . பாலியூரியா

- அதிக அளவு சிறுநீர் வெளியேறுதல்

3. பாலிடிப்சியா

- அதிக தாகம் ஏற்படுவதால் நீர் பருகுதல் அதிகரித்தல்.

4. பாலிபேஜியா -

பசி அதிகரிப்பதினால் அதிக அளவு உணவு உண்ணுதல். ஆனாலும் உடல் எடைக்குறைந்தும் காணப்படுதல்.

5. லித்தோடிரிப்சி

முதல்தர சிகிச்சையாக, அதிர்வு அலைகள் சிறுநீரக கற்களின் மீது செலுத்தி முற்றிலுமாகச் சிதைக்கப்படுகின்றன. இச்சிகிச்சை முறை லித்தோடிரிப்சி எனப்படும்.

6. சிறுநீரகச் செயல் இழப்பு

சிறுநீரகமானது, இரத்தத்தில் இருந்து கழிவுப் பொருள்களை வடிகட்டி சிறுநீராக வெளியேற்றுவதில் ஏற்படும் குறைபாட்டினை சிறுநீரகச் செயல் இழப்பு எனலாம்.

7. சிறுநீரக செயல் இழப்பு வகை

1. உடனடியாகச் செயலிழத்தல்
2. காலப்போக்கில் மெதுவாகச் செயலிழத்தல்

8. சிறுநீரகம் முக்கிய பணி.

1. புரத வளர்சிதை மாற்றத்தில் உருவாகும் கழிவுகளை வெளியேற்றுகிறது.
2. கார,அமில நிலைகளை ஒழுங்குபடுத்துகிறது.
3. நீர் மற்றும் உப்புகளின் அளவு ஒழுங்குப்படுத்தப்படுகிறது.

இனப்பெருக்கம்

1. மாதவிடாய் சுழற்சி என்றால் என்ன?

- ✶ வளர்ச்சியுற்ற பெண்ணின் வாழ்வில் மாதவிடாய்ச் சுழற்சிகள் மிக முக்கிய நிகழ்வு
- ✶ அண்ட அணு வெளியேற்றம், கார்ப்பஸ் லூட்டியம் உருவாக்கம் போன்ற நிகழ்ச்சிகள் நடைபெறும் போதே கருப்பையின் உட்சுவற்றில் தொடர்மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன. இம்மாற்றங்கள் சுழற்சி முறையில் ஏற்படும்.
- ✶ 28 நாட்களைக் கொண்ட காலச் சுழற்சி
- ✶ ஓர் பெண் வயது முதிர்ச்சியடைந்த காலம் முதல் வயது முதிர்ந்து மாதவிடாய் நின்று, மாதவிடைவு அடைந்த காலம்வரை தொடர்ந்து நடைபெறும்.
- ✶ இனப்பெருக்கப் பாதையின் வழியாக இரத்தம் வெளிப்படுதல் மாதவிடாய் அல்லது மென்சஸ்.

2. கார்பஸ் அல்பிகன்ஸ் என்பது என்ன?

- ✶ **கருவுறுதல் இல்லையெனில் கார்ப்பஸ் லியூட்டியம் அழியத்துவங்கும்.**
- ✶ **கார்ப்பஸ் லியூட்டியமானது ஓர் வடுவாக அமையும். அவ்வமைப்பிற்கு கார்ப்பஸ் அல்பிகன்ஸ் என்று பெயர்.**

3. உடல் வெளிக் கருவுருதல் செய்தலில் (**invitro**) யாருடைய யுக்தி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- ✶ உடல் வெளிக் கருவுருதல் செய்தலில் முதலில் வெற்றிபெற்றவர்கள் இங்கிலாந்தின் ஸ்டெப்டோ,எட்வர்ட்ஸ்
- ✶ தற்போது இந்தியா உட்பட பல நாடுகளிலும் இம்முறை பயன்பாட்டிற்கு வந்துள்ளது.

4.வாசெக்டமி (விந்து நாள **துண்டிப்பு)**

- ✶ ஆண்களுக்கான ஓர் நிலையான கருத்தடை முறை
- ✶ விந்து நாளத்தின் ஒரு பகுதி துண்டிக்கப்படும்.

5.டியூபெக்டமி (அண்டநாள **துண்டிப்பு**)

- ✶ பெண்களுக்கான ஓர் நிலையான கருத்தடை முறையாகும்.
- ✶ அண்டநாளத்தின் ஒரு பகுதி துண்டிக்கப்படும்.

6. கார்பஸ் லூட்டியம் :

- ✶ கருவளர்ச்சி (கர்ப்ப முற்றிருக்கும்) காலத்தில் கார்பஸ் லூட்டியம் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது.
- ✶ இவ்வமைப்பு அண்ட அணு தோன்றி, வெளியேறிய காலியான கிராஃபியன் பாலிக்கிளின் மாறுபாடாகும்.
- ✶ இவ்வமைப்புச் சுரக்கும் ஹார்மோன், புரோஜெஸ்டிரோன் .

2. நுண்ணுயிரியல்

1. மலேரியாவின் வகைகளை கூறவும்.

- ✶ டெர்சியன் மலேரியா
- ✶ குவார்ட்டன் மலேரியா
- ✶ மைல்டு டெர்சியன் மலேரியா
- ✶ பெர்னிசியஸ் மலேரியா

2. இரட்டை எண் செல்வகை (டிப்ளாய்டு செல்வளர்ப்பு) என்றால் என்ன?

- ✶ கருமூல திசுக்களான நுரையீரல், சிறுநீரகம் ஆகியவற்றின் செல் வளர்ப்புகளில் இருந்து பெறப்படுகின்றன.
- ✶ மனித தடுப்பூசிமருந்துகளின் உற்பத்திக்கு, விருந்தோம்பிச் செல்களாகத் பயன்படுகின்றது

3. அமீபியாஸிஸ் என்றால் என்ன?

- ✶ எண்டமிபா ஹிஸ்டோலைடிக்காதொற்றால் உண்டாகின்றது.
- ✶ டுரோப்போசோவைட்டு நோயுண்டாக்கும் பேதோஜீனிக் நிலையாகும்.
- ✶ இரத்தங்கலந்த பேதி அமீபியாசிஸ் பண்பாகும்.

4. முக்கியமான எதிர் உயிரி பொருள்களை எழுதவும்.

- ✶ ஆம்ப்பிசிலின்
- ✶ ஸ்ட்ரெட்டோமைசின்
- ✶ டெட்ராசைக்ளின்
- ✶ எரித்ரோமைசின்

5. எய்ட்ஸ் நோயைக் கண்டறியும் முறைகளை விவரிக்கவும்.

- ✶ எலைசா சோதனை
  - → எச்.ஐ.வி. ஆன்ட்டிபாடிகளை கண்டறியப் பயன்படுகிறது.
- ✶ வெஸ்ட்டர்ன் பிளாட் சோதனை
  - → எச்.ஐ.வி. தொற்றினை உறுதி செய்ய உதவும்.
  - → எச்.ஐ.விக்கு எனக் குறிப்பிடப்பட்ட சோதனை
  - → எச்.ஐ.வி. ஆன்ட்டிபாடிகளை கண்டறியப் பயன்படுகிறது.

6. சூனோசிஸ் என்றால் என்ன?

- ✶ விலங்குகளிடமிருந்து மனிதனுக்குத் தொற்றும் ஒட்டுண்ணி நோய் சூனோசிஸ்.

7. வேதிப்பொருள் / மருந்து சிகிச்சை :

- ✶ தொற்று நோய்களை வேதிப் பொருட்கள் மூலம் குணப்படுத்தலும்,கட்டுப்படுத்தலும் வேதிப்பொருள் அல்லது மருந்து சிகிச்சை என அழைக்கப்படும்.

<u>ஒரு சிறந்த வேதிச் சிகிச்சை மருந்து பின்வரும் பண்புகளைக் கொண்டது.</u>

- ✶ நோய் உண்டாக்கும் கிருமியை தடுக்கின்றது அல்லது சிதைக்கின்றது.
- ✶ விருந்தோம்பியின் இயற்கை நோய் தடுப்பாற்றல் நிகழ்ச்சிகளுக்கு பாதிப்பு இன்றி மருந்தானது செயல்படுகின்றது.
- ✶ மருந்து தேர்ந்தெடுத்த நச்சுச் செயல்தன்மை கொண்டுள்ளது.

8. புரோட்டோசோவா நோய்கள் (**or**) **நோய் கிருமிகள் .** :

- ✶ பிளாஸ்மோடியம்–மலேரியா
- ✶ அமீபியாசிஸ் – எண்டமிபா ஹிஸ்டோலைடிக்கா
- ✶ டிரிப்பனோசோமா கேம்பியன்ஸ் – ஆப்ரிக்க தூக்க வியாதி
- ✶ லீஸ்மேனியா டோனாவானி–காலா அசர்
- ✶ லீஸ்மேனியா டிராபிக்கா– தோல் லீஸ்மேனியாசிஸ்.

9. பாக்டீரிய உருமாற்றம்

- ✶ மரபுத் தகவல் கொண்ட செல்லமைப்பிழந்த அல்லது செல்லமைப்பு நீக்கப்பட்ட பாக்டீரியாவின் **DNA** க்கள்
- ✶ ஒருசெல்வகையிலிருந்து மற்றொரு செல் வகையினுள் மாற்றப்படும் நிகழ்ச்சியாகும்.

10. டிரான்ஸ்டக்சன்

ஒரு பாக்டீரியசெல்லின் அனைத்து டி.என்.ஏ. ப*குதிகளு*ம் ஏற்று ஊர்தி (வெக்டார்)ஃபேஜ் வைரஸினுள் நுழைக்கப் பெற்றால் அது டிரான்ஸ்டக்சன்

11. பாஸ்ட்டியூர் கண்டுபிடித்த தடுப்பூசிகள் :

- ✶ கோழிகளில் காலரா தடுப்பூசி .
- ✶ ஆடுகளில் ஆந்தராக்சு தடுப்பூசி .
- ✶ மனிதனில் வெறிநாய்க்கடி ரேபிஸ் தடுப்பூசி .

12. காலரா அறிகுறி

- ✶ வாந்தி,
- ✶ கஞ்சித் தண்ணீர் போன்று கடுமையான வயிற்றுப்போக்கு
- ✶ கடுமையான நீரிழப்பு,
- ✶ தாது உப்புக்களிழப்பு,
- ✶ இரத்தத்தின் அமிலத்தன்மை அதிகரிப்பு
- ✶ இரத்தத்தின் அடர்த்தி அதிகரிப்பு .

13. ''கோழிக்கருவுள் வளர்ப்பு'' என்றால் என்ன?

- கருவுற்ற கோழிமுட்டைகள் அவற்றின் அடைகாக்கும் காலத்தில் 5 நாட்கள் முதல் 12 நாட்கள் வரையில், செய்முறைக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன
- வைரஸ்கள் மேற்படி முட்டைகளின் ஓட்டின் மூலம் சுத்தமான கிருமியற்ற நிலையில், உட்பதித்தல் ' செய்யப்படுகின்றது. (ஊசி மூலம்) ஓட்டின் துவாரம் பின்பு மெழுகு கொண்டு அடைக்கப்படும்.
- **36^0 C** ல் அடைகாக்கப் பட்ட முட்டைகள் வைரஸ் வளர்ப்புக்கு ஏற்றவையாகும்.
- கருவுணவுப் பை ஒரு பொதுவான சிறந்த வைரஸ்களின் வளர்ச்சிக்கேற்ற ஊடகமாகக் கருதப்படுகின்றது.

14. அறுவை சிகிச்சைகள் பாதுகாப்பானதாக அமைய ஜோசப் லிஸ்டரின் பங்களிப்பு

- 1860-ல் ஜோசப் லிஸ்டர், ''ஆன்ட்டிசெப்டிக் அறுவை சிகிச்சை ''முறையைக் கண்டறிந்தார்.
- அறுவை சிகிச்சையில் ஏற்படும் புண்களின் தொற்றுகளையும், இதர சிக்கல்களையும் தடுக்க வழிவகுத்தது.

15. பிளாஸ்மோடியம் பால்சிபாரம் எவ்விதம் மிகவும் ஆபத்தானது,

- ஃபால்சிபேரம் குடல் இரத்தத் தந்துகிகளினுள் இரத்த உறைதலை ஏற்படுத்தும்.
- மூளையில் உள்ள தந்துகிகளுள் ஒட்டுண்ணி மற்றும் மலேரியத் துகள்களினால் அடைப்பு ஏற்பட்டு இறப்பு நேரிடும்.
- நோயாளியின் உடலில் ஒட்டுமொத்தச் சிகப்பணுக்கள் சிதைவடைந்து ஹீமோகுளோபின்கள் சிறுநீர் வழியே வெளியேற்றப்படும் இது **'Black water fever'** கருநீர்க் காய்ச்சல் எனப்படுகின்றன.

16. கண்டுபிடிப்புகள்

அ) லூயி பாஸ்டர் – ரேபிஸ் தடுப்பூசி .

ஆ) அலெக்சாண்டர் பிளமிங் – பென்சிலின்

17. நுண்ணுயிரெதிரி வரையறு

ஒரு நுண்ணுயிரியின் வளர்சிதை மாற்றத்தில் உற்பத்தியாகும் ஒரு பொருள், மிகச் சிறிய அளவுகளில் இதர நுண்ணுயிரிகளைக் கொல்லக் கூடிய அல்லது அவற்றின் வளர்ச்சியைத் தடுக்கக் கூடிய ஆற்றலைக் கொண்டது

18. வைரஸ்கள் யாவை **?** ஏன் வைரஸ்கள் கடடுப்பாடுடைய செல் ஒட்டுண்ணிகள் என வழங்கப்படுகின்றன **?**

- வைரஸ்கள் தொற்றுக் கிருமிகள் ஆகும்.
- பாக்டீரியங்களை விட அளவில் மிகச்சிறியவை.
- அளவு சுமார் 20 முதல் 300**nm** ஆகும்.
- செயற்கை ஊடகங்களில் வைரஸ்கள் தாமாக வளர்கின்ற திறன் அற்றவைகளாகும்.
- தாவர அல்லது விலங்கு செல்களில் மட்டும் வளரக்கூடியவை.
- செல்களினுள் இவை இரட்டிப்படைந்து இனப்பெருக்கம் அடைகின்றன.

3. நோய்த்தடை காப்பியல்

1. லைசோசைம் என்றால் என்ன?

- கண்ணீர் மற்றும் உமிழ்நீரில் உள்ள பாக்டீரியங்களின் செல்சுவரைச்செரிக்கக்கூடியது லைசோசைம் .

2. இம்யுனோ குளோபுலினின் ஐந்து வகைகள் யாவை?**(GAME-D)**

- **IgG**
- **IgA**
- **IgM**
- **IgE**
- **IgD**

3. இம்யுனோ குளோபுலின் என்றால் என்ன?

- கிளைக்கோ புரதம்.
- ஆண்டிபாடி வழி நோய்த் தடைகாப்புக் குறிப்புக்கொண்ட எதிர்ப்புப் பொருள்
- **B** - வகை லிம்ஃபோசைட்டுகளால் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

4. செல்வழி மற்றும் திரவ வழி நோய்த்தடுப்பாற்றலைவேறுபடுத்துக.

<u>செல்வழி வழி நோய்த்தடுப்பாற்றல்</u>

- **T** செல்கள் செல்வழி நோய் தடைகாப்புக்கு வழிவகுக்கின்றன.
- நோய்க்கிருமிகளால் தாக்கப்பட்ட செல்களைக் இனங்கண்டு அழிக்கின்றன.

<u>திரவ வழி நோய்த்தடுப்பாற்றல்</u>

- **B** செல்கள் எதிர்ப்புப் பொருள் திரவவழி நோய்த் தடைகாப்பைசெயல்படுத்துகின்றன.
- இம்யுனோகுளோபுலின்கள் உற்பத்திசெய்யப்பட்டு அழிக்கின்றன

5. செயல்மிகு தடுப்பாற்றல் பெறப்பட்ட தடுப்பாற்றல் வேறுபடுத்துக.

செயல்மிகு தடுப்பாற்றல்

- நோய்க் கிருமிகளின் மூலமாகவோ, அல்லது தடுப்பு மருந்துகள்செலுத்துவதன் காரணமாகவோ உருவாகும் தடைகாப்பு நிகழ்வுகள் செயலாக்கத்தடைகாப்பு வகையைச் சார்ந்தவை.

பெறப்பட்ட தடுப்பாற்றல்

- ஆண்டிபாடிகள் போன்ற தடைகாப்புப்பொருட்களை, தடைகாப்புத் திறனுடைய மனிதரிலிருந்து, தடைகாப்புத் திறனற்ற ஒரு மனிதருக்குச் செலுத்துவதனால் பெறப்படும் குறுகிய கால நோய் எதிர்ப்புத்திறன் மந்தமான நோய்த்தடைகாப்பு

6. எதிர்ப்பு பொருள்களின் (ஆண்டிபாடிகள்) மூன்று முக்கியப் பணிகள்

- பாக்டீரியங்கள், வைரஸ்கள்களைத் திரிபடையச் செய்கின்றன.
- ஃபேகோசைட் செல்களால் இனங்காண்பதற்கும்,செல் விழுங்குதல் நடைபெறுவதை எளிதாக்கும் வகையிலும் ஆண்டிபாடிகள் பாக்டீரியங்களின் வெளிப்புறத்தில் பூச்சாக அமைகின்றன. இதற்கு ஓப்சோனீகரணம் என்று பெயர்.
- பாக்டீரியங்களினால் வெளியேற்றப்படும் நச்சுப் பொருட்களைச் செயலிழக்கச்செய்கின்றன.

7. மண்ணீரலின் பணிகள் யாவை?

- இரத்தச் செவ்வணுக்கள் அழிக்கப்படும் இடம்.
- செவ்வணு உற்பத்திக்கு மாற்று மையம்,
- நுண்கிருமிகள் வடிகட்டும் உறுப்பாக மண்ணீரல் செயல்படுகிறது.

8. இம்யுனோஜென் என்றால் என்ன?

- இம்யுனோஜன் என்பதுதடைகாப்பு நடவடிக்கையைத் தூண்டும்மூலக்கூறாகும்.

9. ஆன்ட்டிஜென் என்றால் என்ன?

- அயல்பொருள்கள் ஆண்டிஜன்கள் எனப்படுகின்றன.
- ஆண்டிபாடியுடனோ, செல்வழிநோய் தடைகாப்பில் ஈடுபடும்செல்களுடனேயோ வினைபுரியும் மூலக்கூறாகும்.

10. ஹேப்டன்கள் என்றால் என்ன?

- ஹாப்டென்கள் சுயமாகத் தாமே தடைகாப்பு நிகழ்வுகளைத் தூண்டாத வரையறுக்கப்பட்ட வேதிய மூலக்கூறுகள்
- (எ.கா. டை-நைட்ரோபீனால்- **DNP**)

11. பாராடோப் மற்றும் எபிடோப்பினை வேறுபடுத்துக.

- ஆண்டிஜனுடன் இணையும் ஆண்டிபாடிப் பகுதி 'பாராடோப்' .
- பாராடோப்புடன் குறிப்பாக இணையும் ஆண்டிஜனின் பகுதி 'எப்பிடோப்' .

12. இம்யுனோ - ஒடுக்கி மருந்துகள் யாவை?

- மாற்றுறுப்பு அறுவை சிகிச்சையின் போது நிகழும் உறுப்பு நிராகரிப்புப்பிரச்சினைக்குத் தீர்வாக தடைகாப்பை மட்டுப்படுத்தும் மருந்துகளைமாற்றுத்திசு ஏற்பவர்களுக்கு அளித்தல்.
- எ.கா. சைக்ளோஸ்போரின் மற்றும் ஸ்டீராய்டுகள்

13. சுய மாற்றுறுப்பு (ஆட்டோகிராஃப்ட்)

- கொடையாளியிடமிருந்து பெறப்பட்ட திசு கொடையாளி நபருக்கே மாற்றறுவை மூலம் பொருத்தப்படுகிறது.
- எ.கா : பிளாஸ்டிக் அறுவை

14. ஒத்த மரபியப் பண்பு கொண்ட மாற்றுறுப்பு (ஐசோகிராஃப்ட்)

- ஒரே மரபிய அமைப்புக் கொண்ட இரு நபர்களிடையே மாற்றப்படும் கிராஃப்ட்.
- எ.கா : குளோன்கள் அல்லது உருவமொத்த இரட்டையர்களுக்கிடையேஉறுப்பு மாற்றம்.

15. ஒரே இன உயிரிகளுக்கிடையே மாற்றப்படும் உறுப்பு (அல்லோகிராஃப்ட்)

- ஒரே சிற்றினத்தைச் சார்ந்தவர்களுக்கிடையே மாற்றப்படும் கிராஃப்ட் .
- எ.கா. ஒரு மனிதனில் இருந்து மற்றொருவருக்கு மாற்றப்படும் சிறுநீரகம்.

16. வேற்றின உயிரிகளுக்கிடையே மாற்றப்படும் உறுப்பு(செனோகிராஃப்ட்)

- வேறுவேறு இனங்களாக உள்ள உயிரிகள் முற்றிலும் மாறுபட்ட மரபியபாரம்பரியத்தைச் சார்ந்தவர்களுக்கிடையே மாற்றப்படும் உறுப்புசெனோகிராஃப்ட்.
- எ.கா. பன்றியிலிருந்து மனிதனுக்கு அல்லது பபூன் குரங்கிலிருந்து மனிதனுக்குமாற்றப்படும் உறுப்பு.

17. தீவிர ஒருங்கிணைந்த தடைகாப்புக் குறைவு நோய் : (**SCID**)

- மரபியக் குறைவுகளின் காரணமாகத் தோன்றுகிறது.
- அடினோசின் டீ அமைனேஸ் குறைவு என்பதும்இம்மாதிரியான மரபியக்குறைபாடால் உண்டாகிறது.
- **SCID** நோய் பாதித்தவர்களின் இரத்த ஓட்டத்தில் தைமோசைட்டு களின் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைவாகஇருக்கும். இளம் பருவத்திலேயே இறந்து விடுகின்றனர்.

18. ஒவ்வாமை (**allergy**) (அ) ஹைப்பர் சென்சிட்டிவிட்டி

- ✶ சாதாரணஆண்டிஜன்களுக்கெதிராக, தடைகாப்பு மண்டலம் பொருத்தமற்றதும் வரம்பு மீறியதுமான செயல்களில் ஈடுபடும் போது ஒவ்வாமை உண்டாகிறது.
- ✶ தூசு,பூஞ்சைகள், மகரந்தத் துகள்கள், பல்வேறு உணவுப் பொருட்கள், பென்சிலின்போன்ற மருந்துகள் ஒவ்வாமைக் காரணிகளாக அலர்ஜன்கள் செயல்படக்கூடும்.
- ✶ ஒவ்வாமையில் ஈடுபடுவது பெரும்பாலும் **IgE** வகை ஆண்டிபாடிகளும்,ஹிஸ்டமைன்களும் ஆகும்.
- ✶ ஆஸ்துமா நோய், ஒவ்வாமையால் உண்டாகும் நோய் ஆகும்.

19. அனாஃபைலாக்சிஸ்

- ✶சிலசமயம்அலர்ஜன்கள், பாதிக்கப்பட்ட மனிதனில் விரைவானதும் தீவிரமானதுமானவினைகளைத் தோற்றுவித்து, இறக்கச் செய்யக்கூடும். இவ்வினைக்கு அனாஃபைலாக்சிஸ் (**Anaphylaxis**) என்று பெயர்.

20. சுயதடைகாப்பு நோய்கள் (**Autoimmune diseases**)

- ✶ தடைகாப்புமண்டலம், சுயசெல்கள் மற்றும் மூலக்கூறுகளுக்கெதிராகச் செயல்பட்டு,அவற்றை அழிக்கும் போது, சுய தடைகாப்பு நோய்கள் தோன்றுகின்றன.
- ✶ எ.கா

  சர்க்கரை வியாதி,
  மல்டிப்பிள்ஸ்கிளிரோசிஸ்,
  ரியுமாட்டாயிடு
  ஆர்த்திரைட்டிஸ்
  மல்டிப்பிள் ஸ்கிளிரோசிஸ்

21. இம்யுனோகுளோபுலின்களின் H–பாலிபெப்டைடு சங்கிலி **.**

- ✶ பெரிய பாலிபெப்டைடு தொடர் கனமான சங்கிலி
- ✶ **H** - சங்கிலி ஏறக்குறைய 50,000 டால்டன் மூலக்கூறு எடை உள்ளது.
- ✶ இரண்டு **H** சங்கிலிகளும் 1 முதல் 5 வரையிலான இரட்டைச் சல்பைடு பிணைப்புகளால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

22. இம்யுனோகுளோபுலின்களின் L–பாலிபெப்டைடு சங்கிலி **.**

- ✶ சிறிய பாலிபெப்டைடு தொடர் இலேசான சங்கிலி
- ✶ **L**- சங்கிலிக்கு ஏறத்தாழ 25,000 டால்டன் மூலக்கூறு எடை உள்ளது.
- ✶ ஒவ்வொரு **L** - சங்கிலியும். அதே பக்கச் சங்கிலியுடன் ஓர் இரட்டை சல்ஃபைடு **(-s-s-)** பிணைப்பால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

23. கிராப்ட் மறுப்பு வரையறு

மாறுபட்ட மரபிய பண்புடையதும், ஒரே சிற்றினத்தைச் சார்ந்த நபர்களிடையேயுமாக உறுப்பு மாற்றம் நடைபெறும் போது, நிராகரிக்கப்படுதல்.

24, முதல்நிலை நிணநீர் உறுப்புகள் பெயர்கள்

- ✶ தைமஸ்,
- ✶ எலும்பு மஜ்ஜை
- ✶ பறவைகளின் 'பேப்ரீசியஸ் பை'

25. இரண்டாம் உறுப்புகள் அல்லது வெளிஅமைவு நிணநீர் உறுப்புகள் பெயர்கள் **.**

- ✶ மண்ணீரல்,
- ✶ நிணநீர் முடிச்சுகள்
- ✶ கோழைப்படலம் சார்ந்த நிணநீரியத் திசுக்கள்
- ✶ குடல் சார்ந்த நிணநீரியத் திசுக்கள் (பேயர் திட்டுகள்),
- ✶ குடல்வால்,
- ✶ டான்சில்கள்,
- ✶ உமிழ்நீர்ச்சுரப்பிகள்,
- ✶ கண்ணீர்ச் சுரப்பிகள்

4. தற்கால மரபியல்

1. சந்ததி வழித்தொடர் ஆய்வு என்றால் என்ன?

- ✶ இயற்கையிலேயே நடைபெறும் மனிதக்கலப்புகளை ஆய்வு செய்தல்
- ✶ ஒரு குறிப்பிட்ட நோயின் அல்லது ஜீனின் பண்புகளை ஆய்வு செய்தல்

2.. தாலசீமியாவின் அறிகுறிகள் யாவை?

- ✶ எலும்பு மஜ்ஜை செயலில் குறைபாடு
- ✶ வெளிப்புற ரத்த ஓட்ட ரத்தச்சிதைவு
- ✶ மண்ணீரல் மற்றும் கல்லீரல் வீக்கம்

3. கேரியோடைப்பின் ஏதேனும் இரண்டு பயன்களை எழுதுக.**(or)**

மனித குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடத்தின் பயன்கள் .

- ✶ பிறக்கப்போகும் குழந்தையின் பால் கண்டறிலாம்.
- ✶ மனிதனில் உண்டாகும் மரபு நோய்கள் கண்டறியலாம்.
- ✶ குரோமோசோம் பிறழ்ச்சி குறைகளைக் கண்டறியலாம்.

4. (மரபணுச் சிகிச்சை) ஜீன் சிகிச்சை என்றால் என்ன? இரண்டு வகை ஜீன்சிகிச்சைகள் யாவை?

மனிதனில் தவறான ஜீன்களுக்குப் பதிலாகத் திருத்தப்பட்டஜீன்களை நுழைப்ப து..

இரண்டு வகை கள் :

1. உடல் செல் ஜீன் சிகிச்சை முறை
2. கருச்செல் வழி ஜீன் சிகிச்சை முறை.

5.'சூப்பர்பக்'

'சூப்பர்பக்' என்று அழைக்கப்படும் சூடோமோனாஸ் பாக்டீரியா பல்வேறு தீங்கு தரும் கூட்டுப்பொருட்களையும் எண்ணெய்க் கழிவுகளையும் சிதைக்கின்றன.

6.DNA நூலகம் :

DNA நூலகம் என்பது ஒரு உயிருக்குரிய அனைத்துப்பகுதிகளின் வரிசையை, உள்ளடக்கிய சேகரிப்பாகும்.

7.மரபு மாற்றப்பட்ட விலங்குகள் பண்புகள்(**or**)

அயல் ஜீன் தொற்றிய செல்களின் பயன்பாடுகள் .

- ✶ உணவு தன்மயமாக்கல் திறனை அதிகமாகக் கொண்டுள்ளன.
- ✶ துரித வளர்ச்சி
- ✶ மாமிசத்தின் தரம் சிறப்பாக உள்ளது.
- ✶ எதிர்ப்பாற்றலைக் கொண்டுள்ளன.

8. மரபியல் நோய்கள்

- ✶ கதிர் அரிவாள் சோகை,
- ✶ தலாசீமியா,
- ✶ எகாமாகுளோபுலினிமியா,
- ✶ அல்பினிசம்,
- ✶ அண்டிங்க்டன் கொரியா

9. தரவுபுலம் / தரவுதளம் என்றால் என்ன?

- ✶ பிற்காலப் பயன்பாட்டிற்கு உதவும் வகையில் தரவுபுலம் தொகுக்கப் படுகின்றது.
- ✶ தரவு புலம் பெருமளவிலான தகவல்கள் அல்லது பதிவுகளின் தேக்கமாக விளங்குகின்றது.

10. குளோனிங்

- ✶ மரபொத்த உயிரிகளை பிரதிகளாக உற்பத்தி செய்யும் செய்முறையாகும்.

11. புரதத் தரவு வங்கி **.**

புரதங்களின் முப்பரிமாண அமைப்புப் பற்றிய செய்திகள் புரதத் தரவு வங்கி எனப்படும்

12. மூலச்செல் ஆய்வுகளும் செல் குளோனிங் முறைகளும் வருங்காலத்தில் எவ்விதம் பயனலிக்கலாம்

13. உயிரி தகவலியல் **.**

- ✶ உயிரி தகவலியல், உயிரி தகவல்களான நியூக்ளிக் அமிலம், ஜீன் வரிசைகள் மற்றும் புரத வரிசையமைப்பு ஆகியவற்றின் தரவுத் தளங்களை உண்டாக்கவும், நிறுவவும் உதவுகின்றது.
- ✶ அதன் பயன்பாடுகள் ஜீன் சிகிச்சை, நோய் அறிதல், மருந்தாக்கம், பயிர் முன்னேற்றம், உயிர் வேதியிய நிகழ்வுகள் ஆகியன.

14. உயிரி தகவலியலின் நோக்கங்கள் யாவை

1. ஜீனோம்கள் மற்றும் புரதச் சீர்வரிசைகளுக்கான மின்னணு தரவுப் புலத்தை உருவாக்கலாம்.
2. உயிரி மூலக்கூறுகளின் அமைப்பு, செயல்பாடு மற்றும் முப்பரிமாண அமைப்புகளை அறிலாம்.
3. உயிரியியல், உயிர் வேதியியல் மற்றும் உயிர் இயற்பியல் தரவுகளை ஆய்வதற்கான கணிதப் புள்ளியியல் மற்றும் கணினி முறைகளை இணைக்கின்ற அறிவியலாக உயிரி தகவலியல் விளங்குகின்றது.

15. உயிரி தகவலியலில் உதவும் மொழிகள் யாவை

- ✶ C,
- ✶ C++,
- ✶ ஜாவா,
- ✶ போர்ட்ரான்,
- ✶ லைனக்ஸ்,
- ✶ யூனிக்ஸ்

16. மனித ஜீனோம் திட்டத்தின் மூன்று முக்கியத்துவம்

- ✶ புற்றுநோய் போன்றவற்றைக் குணப்படுத்தும் வழிமுறையைக் கண்டறிய உதவும்.
- ✶ மனிதனில் தோன்றும் நோய்கள் பற்றித் தெளிவாக அறியவும் அதற்கேற்ப மருந்துகளைச் உருவாக்கவும் உதவும்.
- ✶ நோய்களைத் தோற்றுவிக்கும் குறைபாடுள்ள ஜீன்களை அறிய உதவும்.
- ✶ நோய்களற்ற மனிதச் சமுதாயத்தை உருவாக்க இயலும்.
- ✶ உடற்செல் ஜீன் சிகிச்சை மற்றும் கருவழியிலான ஜீன் சிகிச்சை முறைக்கு உதவுகின்றன.

17. புரதசெய்தியியல் ஆய்வுகள் என்றால் என்ன

- ✶ பலவகை புரதங்களை ஆய்வு செய்தலும், அவற்றிற்குரிய செல்களைக் கண்டறிதலும், மற்றும் அவற்றிற்குரிய ஜீன்களைக் கண்டறிதலும் (புரோட்டியோமிக்ஸ்) புரதச் செய்தியியல் அறிவியல் ஆகும்.
- ✶ புரதங்களை ஆராய்வதற்குச் செல்களின் தூதுவர் ஆர்.என்.ஏக்கள் (**m RNA**) ஆய்வு செய்யப்படுகின்றன.

18. கேரியோகிராம் என்றால் என்ன ?

- ✶ குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம் தயாரிப்பு முறை
- ✶ ஒரு செல்லில்உள்ள அனைத்து குரோமோசோம்களும் பிரிக்கப்பட்டு அவைகள் வரிசையாக அமைக்கப்படுதல்
- ✶ இக்குரோமோசோம் வரிசை அமைப்பு கேரியோகிராம் அல்லது இடியோகிராம்

19. அல்பினிசம் தோன்ற காரணம் ?

மெலானின் வளர்சிதை மாற்றக் கோளாறினால் தோன்றும் பாரம்பரிய வழிப்படு நோயாகும்

20. மனித ஜீனோம் திட்டம் என்றால் என்ன?

மனிதனின் மரபுப் பொருள்களின் கட்டமைப்பு, அதிலுள்ள மரபு செய்திகள் பற்றிய ஆய்வுகள் மற்றும் மனித ஜீனோம் நிகழ்வுகளாகும்.

21. உயிரி செய்தியியலின் பயன்கள் :

1. ஜீன் அமைப்பினையும் புரத உற்பத்தி பற்றியும் அறிந்து கொள்ள உதவுகின்றது.
2. நோய்களைப் பற்றி மேலும் அறிந்து கொள்ள உதவுகின்றது.
3. அடிப்படை உயிரியலையும் மற்றும் **DNA** எனப்படும் வாழ்வின் அடிப்படைக் கூற்றை அறிய உதவுகின்றது.

5. சுற்றுப்புறச்சூழல்

1. ஓசோன் இழத்தலால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

- ✶ தாவரங்களில் விளைச்சலைப் பாதித்துக்காடுகள் உற்பத்தியையும் பாதிக்கும்.
- ✶ விலங்குகளில் மீன் குஞ்சுகளையும் சிறு விலங்குகளையும் பாதிக்கும்.
- ✶ மனிதனுக்கு தோல் நிறமிப்புற்றுநோய்கள், கண்பார்வைக் கோளாறுகள்,கண் புரைநோய், நோய்த் தடைகாப்புப் பாதிப்பு ஏற்படுத்தும்.

2. உயிரியப் பல்வகைமை என்றால் என்ன?

நிலம், கடல், நன்னீர் என அனைத்துச்சூழ்நிலை மண்டலங்களில் மற்றும் உயிரினங்களில் காணப்படும் வேறுபட்ட தன்மை

3. இந்தியாவில் உள்ள உயிரிய மிகுவள இடங்கள் யாவை?

- ✶ மன்னார்வளைகுடா
- ✶ நீலகிரி

4. தொடர்பியலான வறுமை என்றால் என்ன?

மற்ற உலக நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது குறைந்த வளம் அல்லது வருமானத்தைக்கொண்ட ஒரு சமுதாயம் அல்லது நாட்டின் நிலைக்குத் தொடர்பியலான வறுமைஎன்று பெயர்.

5. சூரிய ஆற்றலின் நிறைகள் யாவை?

- ✶ உலகெங்கும் கிடைக்கக்கூடிய, சுற்றுச் சூழலை மாசுபடுத்தாத ஆற்றல்
- ✶ ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் கண்ணாடி வீடு விளைவு வெளிப்பாட்டின் சூழ்நிலை சமன்பாட்டைப்பராமரிக்க உதவுகிறது.
- ✶ படிம எரிபொருட்களான நிலக்கரி, எண்ணெய் மற்றும் வாயுக்களினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் கேடு இதில் ஏற்படுவதில்லை..

6. மேகங்களில் தூவுதல் என்றால் என்ன?

உலர்பனி அல்லது பொட்டாசியம் அயோடைடு துகள்களை நீர்கோத்த மேகங்கள் மீது தூவினால் சில சமயம் மழைப்பொழிவு ஏற்படும்.

7. கார்பன் தனிமைப்படுத்தல் என்றால் என்ன ?

- ✶ கார்பன் டை ஆக்ஸைடு (அ) கார்பனின் பகுதியை சேமித்து வைத்தல்.
- ✶ மரங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் (அ) காடு வளர்த்தல்.
- ✶ மரங்கள் ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் கார்பன் டை ஆக்ஸைடை சேமிக்கின்றன.

8. ஓசோன் இழப்பினை தடுக்கும் வழிகள் யாவை ?

- ✶ CFC க்கு பதிலாக HFC பயன்படுத்தலாம்,
- ✶ ஓசோன் படல இழப்பிற்கு காரணமான பொருட்களின் உற்பத்தியைகுறைத்தல்.
- ✶ வேதிப்பொருட்களை மறுசுழற்ச்சியில் ஈடுபடுத்தல்.
- ✶ குளிர் சாதனங்களை பழுது பார்ப்பதில் வரைமுறைகளை ஏற்படுத்தல்.
- ✶ சூரிய கதிர்களிலிருந்து தற்காத்துக் கொள்ளல்.

9. உயிரிச்சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள்

- ✶ நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடுகளால் சிதையும்.
- ✶ எ.கா. வேளாண்கழிவுகள், விலங்கு கழிவுகள்,தோல் பதனிடுதல் மூலம்உண்டாகும் கழிவுகள்.

10. உயிரியச் சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகள்

- ✶ நுண்ணுயிரிகளின செயல்பாடுகளால் சிதைவடையாது.
- ✶ எ.கா. தாதுக்கழிவுகள், சுரங்கக் கழிவுகள், தொழிற்சாலைக்கழிவுகள்,பிளாஸ்டிக் கழிவுகள்,

11. உயிரியச்சிதைவிற்கு உள்ளாகும் மற்றும் உயிரியச் சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகளின் கலவை

- ✶ நகராட்சிக் கழிவுகள் மற்றும் தொழிற்சாலை கழிவுகள்.
- ✶ காகிதப்பெட்டிகள், நாளிதழ்கள், சேதாரத்தாள்கள், வீணான உணவுப்பொருட்கள், கண்ணாடி, தகர டப்பாக்கள், பிளாஸ்டிக், கட்டுமானகழிவுகள்

12. நீரை சேமித்தல் தனி மனிதனின் பங்கு :

- ✶ குளிக்கப் பயன்படுத்தும் நீரின் அளவை குறைக்க வேண்டும்.
- ✶ கார், இருசக்கர வாகனங்களை அடிக்கடி கழுவக்கூடாது.
- ✶ தேவையில்லாமல் தண்ணீர் குழாய்களை திறந்து வைக்க கூடாது.
- ✶ ஒழுகிக் கொண்டிருக்கும் குழாய்களை சரி செய்யலாம் .

13. புதுப்பிக்கக்கூடிய ஆற்றல் வளங்கள்

- ✶ தங்குத்தடையின்றி தொடர்ச்சியாக இயற்கையில் உற்பத்தியாகும்ஆற்றல் வளங்கள் .
- ✶ எ. கா.
    1. புவி வெப்ப ஆற்றல்,
    2. காற்று ஆற்றல்,
    3. சாண எரிவாயு
    4. பெருங்கடல் ஆற்றல்
    5. சூரிய ஆற்றல்

14. புதுப்பிக்க இயலாத ஆற்றல் வளங்கள்

- ✶ ஒரு முறை பயன்படுத்தப்பட்ட பின் மீண்டும் புதுப்பிக்க முடியாதஆற்றல் வளங்கள் .
- ✶ எ.கா
    1. நிலக்கரி தாதுக்கள்,
    2. பெட்ரோலியம்,
    3. விறகு,
    4. இயற்கை வாயு,
    5. மின்சாரம்,
- ✶ உலகளாவிய ஆற்றல் மூலத்திற்காக 95% பெட்ரோலியம், இயற்கை வாயு, நிலக்கரி பயன்படுகிறது.

15. முதல் நிலை சுத்திகரிப்பு நிலையம்

- ✶ சாக்கடைக் கழிவுகளை சுத்திகரித்தல்,
- ✶ 50–65% மிதக்கும் திடப்பொருட்களை நீக்கலாம்,

  படிநிலைகள்
    1. இயந்திர வடிகட்டல்
    2. சல்லடை பயன்படுத்தல்
    3. படிய வைத்தல்
    4. குளோரின் ஏற்றம் செய்தல்

16. இரண்டம் நிலை சுத்திகரிப்பு நிலையம்

- ✶ பாக்டீரியாக்களை கொண்டு கரிமக் கழிவுகளை நீக்குதல்,
- ✶ இக்கழிவுகளால் நீர்நிலைகளில் உள்ள ஆக்ஸிஜனை குறைத்துவிடாதபடி, காற்றோட்டம் மூலம் ஆக்ஸிஜன் ஏற்றுதல்,
- ✶ பாக்டீரியாக்களால் உண்டாக்கப்படும் கழிவுகள் காற்று அற்றசெரிப்பான் மூலம் நீக்குதல்,

17. மழைநீச் சேகரிப்பு மற்றும் பயன்கள் .

✶ மழைநீரை நேரிடையாகவோ அல்லது பூமிக்குள் செலுத்தியோ நிலத்தடி நீர்வளத்தைப் பெருக்குவதே மழைநீர்ச் சேகரிப்பு பயன்கள்

✶ நிலத்தடிநீர் அளவு பாதுகாக்கப்படுகிறது.

✶ கடலோரப்பகுதிகளில் கடல்நீர் நிலத்திற்குள் புகுவதும் தடுக்கப்படும்.

18. ஓசோன் பொத்தல்

✶ ஓசோன் இழப்பு முதன் முதல் அண்டார்டிக் பகுதிக்கு மேல் ஸ்ட்ரேட்டோஸ்பியர் பகுதியில் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது.

✶ வாயு மண்டலத்தில் ஓசோன் படலம் மிகவும் அடர்வு குறைதல் ஓசோன் பொத்தல் எனப்படும்.

✶ ஓசோன் அடர்வு மிகக் குறைவாக உள்ள பகுதியே ஓசோன் பொத்தல் ஆகும்.

✶ துருவப் பகுதிகளிருந்து ஓசோன் குறைந்த காற்று மற்ற பகுதிகளுக்கு பரவுவதால் ஓசோன் இழப்பும் ஏற்படுகிறது.

19. ஓசோன் குறைப்பு பொருட்கள்

✶ குளோரோபுளூரோ கார்பன்கள்

✶ புரோமின் கூட்டுப்பொருட்கள்,

✶ ஹைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள்,

✶ மிதைல் புரோமிட்

20. கண்ணாடி வீடுவிளைவு வரையறை

✶ வளிமண்டலத்தில் உள்ள வாயுக்கள் சூரியனின் வெப்பத்தை உறிஞ்சிதக்கவைத்து;க் கொள்வதால் பூமியின் வெப்பநிலை உயர்தல்.

✶ உலகின் சராசரி வெப்பநிலை 59˙ F (15˙C) .

21. கண்ணாடி வீடு வாயுக்கள்

✶நீராவி,

✶ கார்பன் டை ஆக்ஸைடு,

✶ நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு,

✶ மீத்தேன்.

22. மருத்தவக்கழிவுகள் என்றால் என்ன? அவற்றை எவ்வாறு நீக்குவது

✶ உயிரிய மருத்துவக்கழிவுகள் எரித்துச் சாம்பலாக்கப்படுகின்றன.

✶ உயிரிய மருத்துவக்கழிவுகள் :

1. மனித உடல் கழிவுகள்,
2. தூக்கி எறியப்படும் மருந்துகள்,
3. நச்சுத்ததன்மைக் கொண்ட மருந்துகள்,
4. இரத்தம்,
5. சீழ்,
6. விலங்குக்கழிவுகள்,
7. நுண்ணுயிரிய மருத்துவக் கழிவுகள்.

23. உயிரியத் தீர்வு:

✶ மிக வேகமாகப் பரவி வரும் ஒரு தொழில் நுட்பம்.

✶ நுண்ணுயிரிகள், தாவரங்கள் போன்றவற்றைக் கொண்டு சுற்றுச் சூழலைச் சுத்தம் செய்தல்.

✶ பாக்டீரியா மற்றும் நுண்ணுயிரிகள், கன உலோகங்களை சிதைக்கவல்லது,

✶ மரபுப் பொறியியல் முறை மூலம் தூண்டப்படும் நுண்ணுயிரிகளைக் கொண்டு தீங்கு தரும் அணுக்கதிர்களையும், பாதரசம், குரோமியம், காட்மியம்போன்றவற்றை நீக்க முடியும்.

✶ ஜிப்ரல்லா பியூசேரியம் என்ற தாவரத்தைக் கொண்டு சயனைடுகள் சிதைக்கப்படுகின்றன.

✶ சூப்பர் பக் எனப்படும் சூடோமோனாஸ் பாக்டீரியா, எண்ணைய்க் கழிவுகளை சிதைக்கப் பயன்படுகின்றது.

24. தலைகீழ் சவ்வுடு பரவல் :

பாதி கடத்தும் ஒரு படலத்தின் வழியே கடல் நீரை வேகமாகச் செலுத்தும் போது அப்படலத்தின் நுண்துளைகள் நீரை மட்டும் வெளியேற்றும் பெரும்பாலான உப்புக்களையும், தாதுக்களையும் தடுத்து நிறுத்தி விடும் .

25. ஆற்றல் நெருக்கடி– வரையறை.

அதிக மக்கள் பெருக்கம், வேகமான நகரமயமாக்கம் மற்றும் தொழில்மயமாக்கம் போன்ற காரணிகளால் ஏற்படுவது ஆற்றல் நெருக்கடி ஆகும்.

26. காற்று ஆற்றலின் நிறைகள்:

✶ மின்சார உற்பத்திச் செலவு மிகவும் குறைவு.

✶ சுற்றுச் சூழலுக்கு பாதிப்பு இல்லை.

✶ முதலீடு வீணாவதில்லை.

27. வறுமை வறையறை

✶ குறைந்த பட்ச வளம் அல்லது வருமானம் இல்லாதிருத்தல் .

✶ மனிதத் தேவைகட்கு அவசியமான சத்துணவு, உடைகள், வீடு, சுத்தமான நீர் மற்றும் சுகாதாரத்தேவைகள் இல்லாதிருத்தல் வறுமை ஆகும்.

28. புவி வெப்ப ஆற்றல்

- **இயற்கையில் காணப்படும் வெப்ப நீர் ஊற்றுகளில் இருந்து வெளியேறும் நீராவியை ஆற்றலாகப் பயன்படுத்துவது.**
- **இந்தியாவில் பயன்படுவது உலர் வெப்பப் பாறை தொழில் நுட்பம்.**
- **புவியின் உட்புறத்தில் உள்ள பாறைகளில் வெப்பம் 200 – 250 ° செல்சியஸ் .**
- **இப்பாறைகள் வரை ஆழ்குழாய் கிணறுகள் தோண்டப்படுகின்றன.**
- **ஆழ்குழாய் கிணறுகளில் நீர் பாய்ச்சப் படுகின்றது.**
- **சூடான நீரை வேறு குழாய்கள் மூலம் புவி மேல்பரப்பிற்கு நீராவியாக கொண்டு வரப்படுகின்றது.**
- **நீராவியைக் கொண்டு டர்பன்களை இயக்கி மின் உற்பத்தி செய்யலாம்,**

29. முழுமையான வறுமை

- **மனிதர்களின் வாழ்க்கைக்கே கேடாக அமையும் மோசமான வறுமை ஆகும்.**

30. பசுமையக விளைவு (or) உலகலாவிய வெப்ப உயர்வு என்றால் என்ன

வளிமண்டலத்தில் உள்ள வாயுக்கள் சூரியனின் வெப்பத்தை உறிஞ்சி தக்க வைத்து;க் கொள்வதால் பூமியின் வெப்பநிலை உயர்தல்.

31. சூரிய ஆற்றலின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கம்

- சூரிய ஆற்றலைப்பயன்படுத்துவது ஒரு பாதுகாப்பான செயல்தான்.
- இந்தச் சூரிய ஆற்றல்ஆலைகளை ஏற்படுத்தக் காடுகளை அழிக்கக்கூடாது.
- சூரிய செல்கள் உற்பத்தியில் பயன்படும் காட்மியம், நச்சுத்தன்மையையும் புற்றுநோயைத்தூண்டும் இயல்பையும் கொண்டது.
- சிலிக்காவிலிருந்து சிலிக்கானை உற்பத்தி செய்யும்போது உண்டாகும் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வாயு மண்டல வெப்பத்தை அதிகரித்து கண்ணாடி வீடு விளைவை உண்டாக்கலாம்.
- சிலிக்கான் மாசுகள்பெரும் தீங்கை விளைவிக்கும்.

32. மக்கள் தொகை பெருக்கத்தால் ஏற்படும் விளைவுகள் :

- குழந்தைகளுக்கு பண்ணையை பகிர்ந்து அளித்தல்.
- புதிய விவசாயப் பண்ணைகளை ஏற்படுத்துதல்.
- வேலைக்காக நகர்புறங்களுக்கு செல்லல்.
- வருமானத்திற்காக சட்ட விரோத செயலில் ஈடுபடல்.
- பிற நாடுகளுக்கு புலம் பெயரல்.

33. மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்திற்கான காரணங்கள் :

- பல்வேறு தொற்று நோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பை அளித்த தடுப்பூசிகள்
- மருத்துவச் சரித்திரத்தில் நோய்கிருமிக் கொல்லி மருந்துகளின் கண்டுபிடிப்பு
- வேளாண் தொழில்நுட்ப முறைகளில் முன்னேற்றங்கள்,
- மேன்மையான சுகாதாரம் மற்றும் தனி மனிதர்களின் சுகாதாரம் ஆகியவை இறப்பு வீதத்தைப் பெருமளவில் குறைத்தன.
- இயற்கை எதிரிகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் எதிர்ப்புகள் இல்லாமை.

6. பயன்பாட்டு உயிரியல்

1. கால்நடைகளின் பல்வேறு நோய்களை எழுதுக.

பாக்டீரிய நோய்கள்	✶ ஆன்த்ராக்ஸ்
	✶ மாஸ்டிட்டீஸ்
	✶ காசநோய்
வைரஸ் நோய்கள்	✶ மாட்டம்மை
	✶ கால் வாய் நோய்
	✶ ரின்டர்பெஸ்ட்

2. சிந்திப்பசு மற்றும் காங்கேயம் பசுவின் மடியை ஒப்பிடு.

- சிந்திப்பசு - குறைந்த அளவிலானகாம்புகளுடன் கூடிய பெரிய மடியைக் கொண்டவை.
- காங்கேயம் பசு - பெரியமடியும் அதற்கேற்ற காம்புகளும் உண்டு.

3. காங்கேயம் கால்நடை இனத்தின் தோற்றம் மற்றும் பரவலை விவரி

- தோற்றம் - கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில், தாராபுரம் வட்டத்தில், காங்கேயம்
- பரவல் - உடுமலைப்பேட்டை, பல்லடம், பொள்ளாச்சி

4. கால்நடைகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?

கறவை மாடுகள் • நீண்ட நாட்களுக்கு அதிகப் பால் தரும் பசுக்கள் (**GUSS - K**)

- ✶ **G -** கிர்
- ✶ **U -** உம்பளச்சேரி
- ✶ **S -** சாஹிவால்
- ✶ **S -** சிந்தி
- ✶ **K -** கரன் சுவிஸ்

இரு உபயோக மாடுகள் • பாலுக்கும், இழுவைக்கும் பயன்படும் மாடுகள். (**HOT- K**)

- ✶ **H -** ஹரியானா
- ✶ **O -** ஓங்கோல்
- ✶ **T -** தார்பார்க்கர்
- ✶ **K -** காங்ரெஜ்

இழுவை மாடுகள் • காளைகள் நன்றாகஇழுக்கும். குறைந்த கறவையுள்ள பசுக்கள் (**HAMS - K**)

- ✶ **H -** ஹலிக்கார்
- ✶ **A -** அம்ரித்மஹால்
- ✶ **M -** மால்வி.
- ✶ **S -** சிரி
- ✶ **K -** காங்கேயம்

5. ஒரு நோயற்ற நலமான கால்நடையை எவ்வாறு கண்டறிவது.

- ✶ பொலிவு
- ✶ சுறுசுறுப்பு
- ✶ பளபளப்பான தோல்.
- ✶ சாதாரணப் பசி,
- ✶ நல்ல உறக்கம்

6. ஆன்த்ராக்ஸ்அறிகுறிகள்

- ✶ அதிக உடல் வெப்பநிலை (41 - 41.5 ^{0}**C**),
- ✶ கழுத்து,மார்பு, பக்கப் பகுதிகள் மற்றும் இடுப்புப் பகுதிகளில் வலியற்ற வீக்கம்
- ✶ இயற்கைத் துவாரங்களின் வழியாக இரத்தப் போக்கு

7. பசு அம்மை நோயைத் தடுக்கும் வழிமுறைகள் யாது.

- ✶ விலங்கினைத் தனிமைப்படுத்துதல்,
- ✶ குழைந்த உணவு அளித்தல்,
- ✶ உப்புடைய பேதிமருந்தளித்தல்

8. கால்நடைகளுக்கேற்படும் மலச்சிக்கலுக்கான முதலுதவி சிகிச்சை

- ✶ கோதுமை தவிடு உணவு ,அரிசி நொய் கஞ்சி,நீர்பற்றுள்ள உணவுகளை அளிக்க வேண்டும்.
- ✶ வெல்லம் அல்லது உப்புடன் கூடிய அதிக அளவு குடிநீர் அளித்தல்,
- ✶ வெதுவெதுப்பான சோப்பு நீர் மூலம் மலக்குடலைச் சுத்தம் செய்தல்

9. செயற்கை விந்தூட்டத்தின் நன்மைகள் யாவை?

- ✶ கால்நடைகளை, இனப்பெருக்கத்திற்காக மந்தையாகச் சேர்க்க வேண்டியதில்லை.
- ✶ கருவுறுதலின் வீதத்தையும் அதிகரிக்க உதவுகிறது.
- ✶ மரபியல் சார்ந்த நோயின் காரணத்தினையோ கண்டறிய வாய்ப்பாக உள்ளது.

10. செயற்கை விந்தூட்டம் என்றால் என்ன?

ஆண் இனச் செல்களை, பெண்இனப்பெருக்க உறுப்பினுள், இயற்கை முறைக்கு மாறாகச் செயற்கை முறையில் இயந்திர உதவியால் செலுத்திக் கருவுறச் செய்வதாகும்.

11. அயல்கலப்பு என்றால் என்ன?

சிறிது(அல்லது முற்றிலும்) நெருங்கிய, அல்லது தொடர்பற்ற உயிரினங்களை கலப்புறச்செய்வதே இவ்வகை இனப்பெருக்க முறையாகும்.

12. குறுக்கு கலப்பு என்றால் என்ன?

முற்றிலும்பிற இன உயிரிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்கச் செய்வதே இவ்வகை இனப்பெருக்கமுறையாகும்.

13. முட்டைகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது கவனத்தில் கொள்ளவேண்டிய குறிப்புகள்

- ✶ முட்டைகள் செழிப்பாக இருக்கவேண்டும்.
- ✶ பெரிய (அ) சிறிய முட்டைகளைத் தவிர்த்து தகுந்த அளவினையுடைய முட்டைகளையே தேர்ந்தெடுத்தல்
- ✶ புதியதாக இடப்பட்டமுட்டைகளையே, பெரிதும் விரும்பப் படுவதுண்டு.

14.கட்லா அடையாளம் காண உதவும் பண்புகள்:

- ✶ அகன்ற உடல்,
- ✶ பெரியதலை,
- ✶ மேல் நோக்கிய தனித்துத் தெளிவாய்த் தெரியும் உணர் இழைகள் அற்ற உதடுகள்,
- ✶ 14 முதல் 16 துடுப்பாறைகள் கொண்ட அகன்ற முதுகுப்பக்கத் துடுப்பு

15. லேபியோ ரோகிட்டா (ரோகு) அடையாளம் காண உதவும் பண்புகள்:

- ✶ கூர்மையான சிறிய கொண்ட கீழ் உதட்டையும்
- ✶ முதுகுப்பக்கதுடுப்பில் 12-13 கிளைகள் கொண்ட துடுப்பறைகள் காணப்படும்.
- ✶ சிவப்புவண்ண செதில்கள் கொண்டிருக்கும்.

16. சிர்ரைனா மிர்காலா (மிர்கால்) அடையாளம் காண உதவும் பண்புகள்:

- ✶ நீண்ட உடல்,
- ✶ சிறிய தலை,
- ✶ மென்மையான உதடு கொண்டவாய்,
- ✶ 12-13 கிளைத்த துடுப்பறைகள் கொண்ட முதுகுப்பக்கத் துடுப்பு,
- ✶ லேசான பொன்வண்ணச் சாயல் கொண்ட பளபளக்கும் வெண்மையான உடல்

17. இருவகை ஸ்பிக்மோமானோமீட்டர்கள்

- ✶ மானோமீட்டர் வகை
- ✶ டிஜிட்டல் (நவீன) வகை.

19. ஆட்டோ அனலைசரின் குறைபாடுகள் :

- ✶ சிறிய எண்ணிக்கையிலான மாதிரிகட்கு உகந்தது அல்ல.
- ✶ எப்போதாவது ஆட்டோ அனலைசர் உபகரணங்களில் பழுது ஏற்படலாம்.
- ✶ உபகரணத்தை இயங்க வைத்தல். பராமரித்தல் மற்றும் பழுதுநீக்கல் போன்றவைகட்காகப் பணியாளர்கட்குப் பயிற்சி அளிக்க வேண்டும்.
- ✶ அவை விலை உயர்ந்தவை.

18. கோழிகளின் இனத்தோன்றல் அடிப்படையில், நான்கு பெரும் அன்னிய வகை இனங்கள்

அமெரிக்கன் இனவகை :.

- ✶ ரோட் ஐலண்டு ரெட் ,
- ✶ பிளைமௌத் ராக் ,
- ✶ நியூ ஹாம்சையர்
- ✶ வையான்டோட்டி

ஆசியவகை :

- ✶ பிரம்மா,
- ✶ கொச்சின் ,
- ✶ லேங்ஷான்

ஆங்கில இன வகை :

- ✶ சூசெக்ஸ் ,
- ✶ ஆர்ப்பிங்டான் ,
- ✶ ஆஸ்ட்ராலார்ப்
- ✶ கார்னிஷ் .

மத்திய தரைக்கடல் இனம் :

- ✶ லெக்ஹார்ன்,
- ✶ அன்கோனி
- ✶ மினார்க்கா

20. ஆட்டோ அனலைசரின் மேன்மைகள் **.**

- ✶ கைகளால் செய்யப்படும் முறையை ஒப்பிடும் போது துல்லியம் அதிகம்.
- ✶ குறைந்த காலத்தில் ஏராளமான மாதிரிகளைச் செய்முறைப்படுத்தலாம்.
- ✶ ஒரே சமயம் இரண்டு அல்லது பலவகை சோதனை செய்முறைகளைச் செய்யலாம்.
- ✶ கணக்கீடுகள் தேவைப்**படவில்லை,**

21. ஸ்பிக்மோமானோ மீட்டரின் பயன்கள் யாவை

- ✶ இரத்த ஓட்டத் தன்மையையும், இதயம் செயல்படுவதையும் கண்டறிய
- ✶ ஹைப்பர் டென்ஷன் ,ஹைப்போ டென்ஷன் நிலையை கண்டறிய

22. ஸ்டெத்தாஸ்கோப் பயன்கள் **.**

- ✶ இதயத்தின் அசாதாரண ஒலிகளை
- ✶ இதய வால்வுகளின் பணிகள் சீர்கேடு அடைந்தால் கண்டுபிடிக்க ஸ்டெதெஸ்கோப் உதவும்.
- ✶ நிமோனியா, நுரையீரல் எடீமா போன்ற பாதிப்புகள் உண்டாகும் போது, நுரையீரல்களில் உள்ள திரவங்களைக் கண்டறிய உதவும்.
- ✶ பிராங்கிடிஸ், புளூரைட்டிஸ் போன்ற சுவாசப் பாதை நோய்களைக் கண்டறிய உதவும்.
- ✶ சாதரணக் குடல் பாதைகளின் இயக்கத்தை அதிகமாய்ச் செயல்படும் குடற்பாதைகளில் இயக்கத்துடனோ, குறைவாகச் செயல்படும் குடற்பாதைகளின் இயக்கத்துடனோ ஒப்பிட்டுக் கண்டறிய உதவும்.

23. கம்ப்யூட்டட்டோமோகிராபி என்றால் என்ன (or) சி டி ஸ்கேன் என்றால் என்ன

ஒரு டிஜிட்டல் கணினியின் பயன்பாட்டையும், சுழலும் எக்ஸ்ரே அமைப்பையும் ஒன்றாய் இணைத்து, உடலின் பல்வேறு உறுப்புகள் மற்றும் பாகங்களின் குறுக்கு வாட்டு நிழலுறுக்கள் அல்லது ''துண்டுகளை'' உருவாக்குவது

24. C.T யின் பயன்கள் **.**

- ✶ நுரையீரல், கல்லீரல் மற்றும் கணையப் புற்று நோய்களைக் கண்டறிய C.T உதவும்.
- ✶ இதய நோய்கள், தசை அழுகல், சிறுநீரகக்கோளாறு போன்றவற்றைக் கண்டறிய C.T உதவும்.
- ✶ எலும்புகளில் உள்ள தாதுப் பொருட்களின் அடர்வைக் கண்டறிய C.T உதவும்.
- ✶ புற அதிர்ச்சிப் புண் மற்றும் உறுப்புகளில் இரத்தக் கசிவு கண்டறிய C.T உதவும்.
- ✶ காதுகளின் உட்பகுதிகளையும், எலும்பு உட்குழிகளையும் கண்டறிய C.T உதவும்.

26. செயற்கை பேஸ்மேக்கர் & முக்கியத்துவம் **.**

இதயம் சீராக, சரியான அளவில் துடிக்க உதவுவதற்காகத் தோலுக்கு அடியில் நுழைத்து வைக்கப்பட்ட ஒரு சிறிய பாட்டரியால் இயங்கக்கூடிய மின்னணு சாதனமே செயற்கை பேஸ் மேக்கர் ஆகும்.

<u>முக்கியத்துவம்</u>

இதயத்தின் இயற்கையான பேஸ் மேக்கர் துரிதமாய்ச் செயல்பட்டு இதயத்தைத் தூண்டி விடாமல் இருக்கும் போதோ அல்லது இதயத்தின் மின் கடத்தல் அமைப்பில் தடைகள் காணப்பட்டு, இயற்கையான பேஸ் மேக்கரிலிருந்து வெண்ட்ரிக்கிள்கட்கு மின் தூண்டல் பரவுவது தடுக்கப்படும் போதோ, செயற்கையான பேஸ் மேக்கர் இதயத்தைத் தூண்டும்.

27. இந்தியாவின் நாட்டுக் கோழியினங்கள் பெயர்கள் & காணப்படும் இனங்கள் **.**

1. அசீல் - ஆந்திரா
2. சிட்டகாங் - மேற்கு வங்காளம்
3. காரக்நாத் - மத்திய பிரதேசம்
4. பஸ்ரா - குஜராத் மற்றும் மஹாராஷ்டிரா

28. சிறுநீரில் குளுக்கோஸ் ஆய்வு எவ்வாறு செய்யப்படுகிறது **.**

- ✶ பெனிடிக்ட் சோதனை - பண்படிப்படையான சோதனை
- ✶ பெனிடிக்ட் சேர்ம முறை - அளவிடல் முறை
- ✶ குளுக்கோஸ் ஆக்ஸிடேஸ் முறைகள் - அளவிடல் முறை
- ✶ 0 - டொலுடின் முறை - அளவிடல் முறை
- ✶ மெல்லிய அடுக்கு குரோமட்டோகிராபி - மிகச்சிறந்த முறை
- ✶ டிஜிட்டல் குளுகோமீட்டர் - சமீபக் காலத்தியமுறை

29. அமெரிக்கன் இனகோழி அடையாளங்கள் & எ.கா **.**

<u>அடையாளங்கள்</u>

- ✶ மஞ்சள்நிற இறகு அமைப்பு,
- ✶ சிகப்பு நிறமுடைய செவி மடல் அமைப்பு
- ✶ பழுப்பு நிற ஓடுடைய முட்டை

<u>எ.கா .</u>

- ✶ ரோட் ஐலண்டு ரெட்,
- ✶ பிளைமௌத் ராக்,
- ✶ நியூ ஹாம்சையர்
- ✶ வையான்டோட்டி

30. ஹீமோ சைட்டோமீட்டர் மருத்துவ முக்கியத்துவம் :

1. **RBC** எண்ணிக்கை குறைவது அனீமியாவைக் (இரத்தச் சோகை) குறிக்கும்.
2. **RBC** எண்ணிக்கை அதிகரிப்பு பாலிசைத்தீமியா இருப்பதைக் குறிக்கும்.
3. **WBC** எண்ணிக்கை அதிகரிப்பு பாக்டீரியா தொற்று, லுகீமியாவைக் (இரத்தப் புற்றுநோய்) குறிக்கும்.

7. பரிணாமக் கோட்பாடு

1. லாமார்க்கிய கோட்பாட்டை கூறுக.
   - ''பெற்ற பண்பு மரபுப் பண்பாதல்'',
   - ஓர்விலங்கு தனது வாழ்நாளில் பெற்றுவிடுகின்ற பண்புகள் இயல்பாகப் பாரம்பரியத் தன்மையடைந்துவிடும்
2. உடலுறுப்பு பயன்பாடு விதியைக் கூறு.
   - தொடர்ந்து பயன்படும் உறுப்புச் சிறப்படையும்.
   - பயன்படாத உறுப்புக் காலப்போக்கில் தனது சிறப்பினையிழந்து, சிறியதாக மாறுபடும்.
3. ஜெர்ம்பிளாசக் கொள்கையை வரையறு.
   - உடல்பகுதிகளில் (சோமட்டோபிளாசம்) ஏற்படும்மாற்றங்களால்
   - இனப்பெருக்கச் செல்களில் (ஜெர்ம்பிளாசம்) மாறுதல்கள் நிகழாது.
4. நியோ லாமார்க்கியத்தின் கருத்துக்கள் யாவை?
   - ''தகவமைப்புகள்'' இயற்கையின் பொதுப்பண்புகளாகக் கொள்ளப்படுகின்றன.
   - அமைப்பு, செயல் திறன்கள், சுற்றுச்சூழல் ஆகிய மூன்றின் பயன்தரும் தொடர்பேதகவமைப்பாகிறது.
   - சுற்றுச்சூழலின் மாறுபாடுகளால் ஓர் உயிரினத்தின் பழக்கங்களும் வாழ்முறைகளும்மாறுதல்பெறுகின்றன இதனால் உயிரிகள் மெதுவாகப் புதிய அமைப்புகளைப் பெறுகின்றன.
   - இவ்விதம் பெறப்படும் பண்புகள் படிப்படியாக மரபுப்பண்பு நிலையை எட்டிவிடுகின்றன.
5. மெக்டுகலின் கருத்தைக் கூறு.
   - ''கற்றறிதல் மரபுப்பண்பாகலாம்''
   - மெக் டூகல் (1938) எலி சோதனையின் மூலம் ''பெற்ற பண்பானது மரபுப்பண்பானது''என தெரிவித்தார்.
6. தகுந்தன தப்பிப் பிழைத்தல் என்றால் என்ன?
   - அனைத்து உயிரினங்களும் வாழ்க்கைப் போராட்டத்தைச் சந்திக்கின்றன.
   - அவற்றில், உரிய மாறுபாடுகள் கொண்டவை மட்டுமே தப்பித்து வாழ இயலும்.
   - அத்தகைய மாறுபாடுகள் பாரம்பரிய வேறுபாடுகளிலிருந்து தோன்றுகின்றன.
   - இதனால் உகந்த வேறுபாடுகள் ஓர் விலங்கு அல்லது தாவரத்தை வாழ்க்கையில்வெற்றி பெறச்செய்கிறது
7. டார்வினியத்தில் குறைபாடுகள் ஏதேனும் இரண்டு கூறுக.
   - முன்னோக்கிய பரிணாம மாறுதல்களில் வேறுபாடுகளின்முக்கியத்துவத்தினை விளக்கிய டார்வினால் அவ்வேறுபாடுகள் எவ்விதம்தோன்றின எனக்கூறஇயலவில்லை.
   - மரபு நிகழ்வுகள் தொடர்பான அடிப்படைகள் டார்வினின் காலத்தில்கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.
   - அயர்லாந்தின் மான்களில் கொம்புகள் அளவுக்கதிகமாகச் சிறப்புற்றதால்அவ்வினங்கள் அழிந்தொழிந்தன. இதனை டார்வினியம் விளக்க இயலவில்லை.
8. நியோ டார்வினிசத்தின் முக்கியத்துவம் யாது.
   - ஜெர்ம்பிளாசத்தினை சோமட்டோபிளாசத்திலிருந்துவேறுபடுத்தி ஜெர்ம்பிளாசகோட்பாட்டினைத்தோற்றுவித்தனர்.
   - மேலும் உடல்பண்புகளும் வளர்ச்சியும் சில ''தீர்வுப்பொருட்களால்''கட்டுப்படுத்தப்படும் என்று நம்பினர்.
   - நவீன டார்வினியம்முழுமையற்ற, ஒவ்வாத கருத்துக்களைக் கொண்டிருந்தது.
9. ஜீன் குழுமம் என்றால் என்ன?

   ஓர் இனத்தொகுப்பில் அமைந்துள்ள ஜீன்களை''ஜீன் குழுமம்'' எனலாம்.
10. பரிணாமத்தின் அடிப்படைக் கருத்தினைப் பற்றிய நூல்கள்
    - ''மரபியலும் சிற்றினத்தோன்றுதலும்''
    - பரிணாமச்செயற்பாங்கு''
11. குரோமோசோம் பிறழ்ச்சி என்றால் என்ன?
    - மியாசிஸ் செல்பிரிதலின்போது குரோமோசோம்கள் பிய்ந்து

      துண்டாதல்,
      ஒழிதல்,
      இடமாற்றம்,
      தலைகீழாதல்,
      இரட்டிப்பாதல்
    - என அனைத்து நிலைகளாலும் ஜீனோம் அமைப்பு மாறுபாடடையும்.

12.ஹார்டிவீன்பெர்க் விதி

ஓர்பெரிய, தாராள இனப்பெருக்கப் பரிமாற்றம் உள்ள உயிரினத்தொகையில் பலவகை ஜீன்களின் சார்பு தொடர் தோன்றல் எண் அடுத்தடுத்த தலைமுறைகளிலும் திடீர்மாற்றம், தேர்வு, புதிய ஜீன்களின் வரவு ஆகியவை இல்லையெனில் மாறாதிருக்கும்

13. மரபிய நகர்வுக் கொள்கையினைக் கூறுக.

- ✶ ஓர் சிறிய உயிரினத் தொகுப்பில் மரபணுவின் தொடர்தோன்றல் பற்றியது.
- ✶ சிறிய கூட்டத்தினுள் நிகழும் தொடர்ந்த இனப்பெருக்கத்தால் மாற்றிணை குரோமோசோம்கள் அதிகரிக்கும்.
- ✶ சிறிய தனிமைப்படுத்தப்பட்ட கூட்டத்தின் பண்புகள் அருகிலுள்ள பெரியகூட்டத்தின் பண்புகளிலிருந்து ஞி மாறுபடலாம்.
- ✶ இம்மாறுபாடுகளால் புதிய இனங்கள் தோன்ற இயலும்.

14. சிறப்பினம் (அ) சிறப்பினமாதல் :

- ✶ இயற்கையான, உயிரியல் அலகாகும்.
- ✶ வகைபாட்டு அலகுகளில் சிறப்பினம் மட்டுமே மனிதனால் ஏற்படுத்தப்பட்டதன்று.
- ✶ இயற்கையின் ஓர் உண்மை அமைப்பாகும்.
- ✶ பரிணாமமானது சிறப்பினங்களின் மட்டத்திலேயே நடைபெறும்.

15. வேற்றிட சிற்றினங்கள்

- ✶ இவை மாறுபட்ட புவியமைப்புகளில்வாழ்பவை.
- ✶ இந்திய, இலங்கை வாழ் தவளைகள்
- ✶ இவ்விரு நிலங்களும் மன்னர் வளைகுடாவினால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

16. ஓரிடச் சிற்றினங்கள்

- ✶ மிக நெருங்கிய இரண்டு சிற்றினங்கள் உருவ ஒற்றுமை கொண்டிருத்தல் ஆகும்.
- ✶ **ஒரே குளத்தில் வாழும்,ரானாஹெக்சடாக்டைலா. ரா,டைக்ரினா. ரா,சயனோபிலிக்டிஸ்**

17. நிறுவனர் தத்துவம்

மரபிய நகர்வினால் மாறுதல்கள பெறும் சிறிய கூட்டம் புதிய உயிரினத்தொகையின் நிறுவனராகிறது இதற்கு நிறுவனர் தத்துவம் என்று பெயர்

18. சீசா கழுத்து விளைவு

- ✶ **மரபிய நகர்வினால் மாறுதல்கள பெறும் சிறிய கூட்டம் புதிய உயிரினத் தொகையின் நிறுவனராகிறது இதற்கு நிறுவனர் தத்துவம் என்று பெயர்**
- ✶ **சிறிய கூட்டம் புதிய இனமாகப் பரிணாம மாற்றம் பெற்றிருக்கும் இவ்வகை மரபிய நகர்விற்கு சீசா கழுத்து விளைவு என்று பெயர்**

19. பெறப்பட்ட பண்புகள் மரபுப் பண்பாதல் விதியைக் கூறுக,

''ஓர் உயிரி தனது வாழ்நாளில் பெறும் உடல் மாற்றம் அல்லது புதிய பண்பு அடுத்த தலைமுறைக்கும் கடத்தப்பட்டுவிடும்''.

20. தகுந்தன தப்பிப் பிழைத்தல் **.**

- ✶ அனைத்து உயிரினங்களும் வாழ்க்கைப் போராட்டத்தைச் சந்திக்கின்றன.
- ✶ உரிய மாறுபாடுகள் கொண்டவை மட்டுமே தப்பித்து வாழ இயலும்.
- ✶ அத்தகைய மாறுபாடுகள் பாரம்பரிய வேறுபாடுகளிலிருந்து தோன்றுகின்றன.
- ✶ உகந்த வேறுபாடுகள் ஓர் விலங்கு அல்லது தாவரத்தை வாழ்க்கையில் வெற்றி பெறச்செய்கிறது எனலாம்.
- ✶ அத்தகைய உயிரிகள் சூழலில் மிகத் தகுந்தனவாகக் கருதப்பட்டு வாழும். அப்பண்புகள் சூழல் தன்மைகளுக்கேற்ப மேலும் மாறுதல்களைப் பெறலாம்.

8. நீர் உயிரி வளர்ப்பு

1. நீர் உயிரி வளர்ப்பியல் என்றால் என்ன?

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குறுகிய சூழிடத்தில் வளர்க்கப்படும் பொருளாதார முக்கியத்துவம் நிறைந்த நீர்வாழ் விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்களின் வளர்ப்பு.

2. நீர் உயிரி வளர்ப்பியலின் முக்கிய வகைகள் யாவை?

நன்னீர் , கடல்நீர் , உவர்நீர் , மிகை உப்பு நீர் உயிரி வளர்ப்புகள்.

3. கடல் நீர் உயிரி வளர்ப்பு - வரையறு

உயிரினங்கள் மாசுபாடற்ற கடல்நீர் நிலையில் வளர்க்கப்படுதல்.

4. நன்னீரையும் கடல்நீரையும் வேறுபடுத்துக

நன்னீர் உப்புத்தன்மை 0.5 ‰ க்கு குறைவாக (**PPt**)

கடல்நீர் உப்புத்தன்மை 30 - 35‰

5. நன்னீர் வளர்ப்பியலில் வளர்க்கப்படும் உயிரிகள் யாவை?

- ✶ மாக்ரோபிராக்கியம் ரோஸன்பெர்ஜீ (மிகப்பெரிய ஆற்று இறால்)
- ✶ மாக்ரோபிராக்கியம் மால்கோம்சோனி (மழைக்கால ஆற்று இறால்)
- ✶ மாக்ரோபிராக்கியம் ஐடியே (ஆற்று இறால்)
- ✶ கட்லா கட்லா ✶ லேபியோ ரோகிட்டா ✶ திலாப்பியா மொசாம்பிகா

6. குளக்கரை என்றால் என்ன?

- ✶ குளத்தின் தடுப்புச் சுவர் அமைப்பாகும்.
- ✶ மூன்று வகை தடுப்புச்சுவர் 1. சுற்றுச்சுவர்கரை 2. உட்கரை 3. குளங்களை பிரிக்கும் கரை.
- ✶ ஒரு குளக்கரையானது, உச்சி, மற்றும் சாய்வு பகுதிகளைக் கொண்டது.

7. ஒரு மாதிரி குளத்தின் இயைபுகள் யாவை?

ஒரு மாதிரிக் குளமானது குளக்கரை, அறுவடைக் குளம், நீர் விடும் வழி மற்றும் நீர் வடிகால் வழி ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாகும்.

8. நாற்றங்கால் குளத்தின் அமைப்பு, உபயோகிக்கும் முறைஎன்ன?

- ✶ **12 X 6 X 1**மீ அளவுடைய, குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு மட்டும்பயன்படுத்தப்படும்
- ✶ குளங்கள் பொரித்த குஞ்சுகள் இளம் மீன் குஞ்சுகளாக(**fry**) மாறும் வரை மூன்று வாரக்காலத்திற்கு வளர்க்க இக்குளம் பயன்படுகிறது.

9. சிப்பிவித்து என்றால் என்ன?

தெப்பத்தில் வளர்த்தல் முறையிலான சிப்பிகள் வளர்ப்பில் ஸ்பேட் எனப்படும் சிப்பிகளின் வித்துக்கள் தெப்பங்களில் ஒட்டிக்கொண்டு நன்கு வளர்ந்து முதிர்ச்சியினை அடைகின்றன**.**

10. பௌசாட் என்றால் என்ன?

கம்பத்தில் வளர்த்தல் முறையிலான சிப்பிகள் வளர்ப்பில் 'ஸ்பாட்' என்னும் சிப்பிகளின் வித்துக்கள் ஒட்டியுள்ள கயிறு செங்குத்துக் கழிகளில் சுற்றப்பட்டிருத்தல்.

11 உண்ணக்கூடிய சிப்பிகள் மற்றும் முத்துச்சிப்பி உயிரிகள் யாவை?

- ✶ உண்ணக்கூடிய சிப்பிகள் :ஆஸ்ட்ரியா எடுலிஸ், கிரஸோஸ்ட்ரியா மெட்ராசென்ஸிஸ்.
- ✶ முத்துச்சிப்பிகள் : பிங்டேடா பியூகேட்டா, பிங்டேடா மார்கரிட்டிபெரா.

12. கடல்நீரில் வளர்க்கக் கூடிய சில உயிரினங்களின் பெயரைக் கூறு?

- ✶ மட்டி : மைட்டிலஸ் எடுலிஸ், பெர்னா வைரிடிஸ்
- ✶ இறால் : பீனேயஸ் இன்டிகஸ், பீனேயஸ். மோனோடான்.
- ✶ நண்டு :சில்லா செரேட்டா
- ✶ லோப்ஸ்டர் : பானுலிரஸ் பாலிபாகஸ் . பானுலிரஸ் ஹொமாரஸ்.

13. 'பென்ஸ்' என்றால் என்ன?

உவர்நீர் நிலைப்பகுதிகளில் பால் மீன், கொடுவா மீன்,மடவை மீன் மற்றும் இறால் போன்ற இனங்களை மூங்கில் அல்லது நைலானால்சூழப்பட்ட நீர்நிலையினுள் வளர்க்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு நைலான் வலைஅல்லது மூங்கிலால் சூழப்பட்ட அமைப்பினை பென்ஸ் அல்லது அடைப்பு வலை வேலி என்று அழைக்கப்படுகிறது.

14. மிகை உப்புநீர் வளர்ப்பு என்றால் என்ன?

36 - 40‰ வரை உப்புத்தன்மை உள்ள நீரில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
பிரெய்ன் ஷிரிம்ப் என்ற ஆர்டீமியா சலைனா (சிறிய கிரஸ்டேஸியன்கள்) வளர்க்கப்படு தல்.

15. பின்வரும் வார்த்தைகளின் விரிவாக்கம் எழுது.

- ✶ **CMFRI** = மத்திய கடல்வாழ் மீன்வள ஆராய்ச்சி நிலையம்
- ✶ **MPEDA** = கடல் உற்பத்திப் பொருட்களின் ஏற்றுமதி மற்றும் மேம்பாட்டுக்கழகம்
- ✶ **CIBA** = மத்திய உவர்நீர் உயிரி வளர்ப்பு நிலையம்
- ✶ **ICFA** = மத்திய நன்னீர் உயிரி வளர்ப்பு நிலையம்

16, உணவு சிப்பிகளின் ஊட்டச்சத்து முக்கியத்துவம்

- ✶ 52% புரதம், 14% கிளைக்கோஜன், 11%கொழுப்புகொண்ட சத்தான மாமிச உணவு.
- ✶ உலரவைத்துப் பொடி செய்யப்பட்ட சிப்பி ஒரு சத்தான இறைச்சி உணவாகும்.
- ✶ அதிகஅளவிலான கனிமங்கள், வைட்டமின்கள் மற்றும் அமினோ அமிலங்கள் உள்ளன.
- ✶ தோல்நோய், இதயநோய்கள், இரத்த அழுத்தம், மூட்டு வலிகள் மற்றும் வாதநோய் போன்றவற்றிற்குச் சிறந்ததாகும்.

17. மீன் வளர்ப்பு தொட்டியின் நீர்த்தன்மை .

- ✶ குளோரின் அற்ற தூய்மையானமழைநீர் அல்லது குழாய் நீரே மீன் வளர்ப்புத்தொட்டிக்குச் சிறந்த நீராகும்.
- ✶ கடினத்தன்மையற்றதாக இருக்கவேண்டும். நீரின் கடினத்தன்மையைக் குறைக்க, கடினநீருடன் மழைநீர் போன்ற நீருடன் கலந்து பயன்படுத்தவேண்டும்.

18. 21 ம் நூற்றாண்டின் சிறந்த மருத்துவ உணவு எது ஏன்

கனிமங்கள், வைட்டமின்கள், நுண்தனிமங்கள் மற்றும் உயிர்ச்செயலைத் தூண்டும் பொருட்கள் அதிகமிருப்பதால் கடல்பாசிகள் 21 ஆம் நூற்றாண்டின் சிறந்த மருத்துவ உணவு.

19. லார்வா உண்ணும் மீன் வளர்ப்பு .

- ✶ லார்வாக்களை கட்டுப்படுத்தக் கூடிய திலேப்பியா, கம்பூசியா மீன்களை வளர்த்தல்.
- ✶ மீன்கள் நோய்ப்பரப்பிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதால் மனித இனம் பல நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கப்படுகிறது.

20. வியாபார முக்கியத்துவம் பெற்ற கடற்பாசிகள்

- ✶ கிரேசிலேரியா (சிவப்புப் பாசி ஆல்கா),
- ✶ போர்ஃபைரா (சிவப்புப் பாசி ஆல்கா),
- ✶ லாமினேரியா (பழுப்புப் பாசி ஆல்கா)
- ✶ என்ட்டிரோமார்ஃபா (பச்சை பாசி ஆல்கா)

21 . குளத்தின் வகைகள் :

- ✶ குஞ்சு பொரிக்கும் குளம்,
- ✶ நாற்றங்கால் குளம்,
- ✶ வளர்ப்புக் குளம்,
- ✶ இருப்புக் குளம்

22. பெர்ம்' அல்லது 'பென்ச்லைன்'

உற்பத்தி குளத்தின் நீர்ப்பரப்பிற்கும், கரைக்கும் இடையே உள்ள பெரிய இடைவெளி

23.கட்லா கட்லா உயிரியல் பண்புகள் :

- ✶ தெளிவான பெரிய தலை.
- ✶ அகன்ற உடலமைப்பு.
- ✶ மேல்நோக்கிய பெரிய வாயமைப்பு.
- ✶ மடிப்புகளற்ற உதடு.

24. ஒருங்கிணைந்த மீன்வளர்ப்பு - வரையறு

விவசாயப் பயிர்களான நெல், வாழை மற்றும் தென்னை போன்றவைகளுடனும், கோழி, வாத்து, பன்றி போன்ற கால்நடைகளுடனும் வளர்ப்பதாகும்.

25. பல இன அல்லது கலப்பு மீன் வளர்ப்பு :

- ✶ வெவ்வேறு இன மீன்களை ஒன்றாக வளர்க்கும் முறை கலப்பு .
- ✶ குளத்தின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் காணப்படும் உணவினை உட்கொள்ளும் பழக்கமுடைய மீன்களைத் தேர்ந்தெடுத்து ஒன்றாக வளர்ப்பதே இதன் நோக்கம்.
- ✶ அதிவேக வளர்ச்சியுடைய இந்திய கெண்டை மீன்களான ரோகு ,மிர்கால் ,வெள்ளி, சாதா மற்றும் புல்கெண்டை ஆகியவை வளர்க்கப்படுகின்றன.

26. லேபியோ ரோகிட்டா உயிரியல் பண்புகள் :

- ✶ சுவையான மீன்
- ✶ கூர்மையான, சிறிய தலை
- ✶ வாய், தலையின் நுனிப்பகுதியிலும், கீழ்உதடு மடிப்புகளுடனும் உள்ளது.
- ✶ உடல் சாம்பல் கலந்த பழுப்பு நிறம், முதுகுப்புறம் நீலநிறம்.

27. திலாப்பியா மொசாம்பிகா உயிரியல் பண்புகள் :

- ✶ உடல் நிறம் பழுப்பாகவோ அல்லது கருமை நிறமாகவோ காணப்படுகிறது.
- ✶ வாய்ப்பகுதி தலையளவிற்குப் பெரியதாக உள்ளது.
- ✶ வேகமாக வளரக்கூடிய ஒரு கடின மீனாகும்.
- ✶ இம்மீன்கள் 10^{0}**C** வெப்பநிலைக்குக் கீழ் உயிர் வாழாது.
- ✶ இவ்வுயிரிகள் ஆண்டு முழுவதும் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.

28. நன்னீர் இறாலின் உயிரியல் பண்புகள் : (மாக்ரோபிராக்கியம் ரோசென் பெர்ஜீ)

- ✶ 150 நன்னீர் இறால் இனங்கள் உள்ளது.
- ✶ நதிகள், நீர்த்தேக்கிகள் மற்றும் கழிமுகங்களிலும் காணப் படுகின்றன.
- ✶ நன்னீர் இறால்கள் அதிவேகமாக வளர்ச்சி அடைவதுடன் அதிக அளவில் மாறுபடும் வெப்ப நிலையையும், உப்புத்தன்மையையும் தாங்கும் திறனுடையது.
- ✶ தன் இன உயிர் ஊண் உண்ணும் தன்மை குறைவாகக்காணப்படுகிறது.

29. வைரல் ஹீமரேஜிக் செப்டிசீமியா

- ✶ வைரஸ் நோயாகும்.

நோய்அறிகுறிகள் :

- ✶ இரத்தசோகை,
- ✶ வெளிர்நிற செவுள் ,
- ✶ கண்கள் வீக்கம்,
- ✶ தசைகளில் வீக்கம்

30. சாப்ரோலெக்னியாசிஸ் :

- ✶ காளான் நோயாகும்.

நோய்அறிகுறிகள் :

- ✶ காயம் ஏற்படுதல்,
- ✶ செதில் உதிர்தல்,
- ✶ கண்பார்வையற்ற நிலை
- ✶ இரத்தக் கசிவு

31. செவுள் சிதைவு நோய்

- ✶ காளான் நோயாகும்.

நோய்அறிகுறிகள் :

- ✶ செவுள் இழையில் காணப்படும் சிவப்புப் புள்ளிகள்
- ✶ மூச்சுத் திணறல்

32. நீர்க்கோவை நோய்

- ✶ பாக்டீரியா நோயாகும்

நோய்அறிகுறிகள் :

- ✶உடற்குழியில் திரவம் கோர்த்தல்,
- ✶சிறுகுடலில் வீக்கம்,
- ✶கண்கள்செதில்களின் பிதுக்கம்

33. நீலச்சீழ் நோய் :

- ✶ ஒரு செல் ஒட்டுண்ணி நோயாகும்.

நோய்அறிகுறிகள் :

- ✶ நீல நிறகோழைப்படிவு தோல், துடுப்பு மற்றும் செவுள் இழைகள் மேல் காணப்படும்.

34. ஹைப்போஃபிஸ்டேசன்

பிட்யூட்டரி கரைசலை முதிர்ந்த ஆண் மற்றும் பெண் மீன் உடலினுள் செலுத்துவதன் மூலமாக மீனின் இனப்பெருக்கச் செயலைத் தூண்டச்செய்து, முதிர்ந்த இனப்பெருக்க உறுப்பிலிருந்து முட்டையையோ அல்லதுவிந்துக்களையோ சரியான காலத்தில் வெளியேறச் செய்யும் செயலாகும்.

35. ஹப்பா அல்லது துணித்தொட்டியினுள் முட்டையிடச் செய்தல்

- ✶ தூண்டப்பட்ட ஆண் மற்றும் பெண் சினை முதிர் மீன்களைச் செவ்வக வடிவிலான ஹப்பா அல்லது தொட்டியினுள் சேர்த்து விட வேண்டும்.
- ✶ கொசுவலையான ஹப்பாவானது சினை மீன்கள் வெளியேற இயலாதவாறு பாதுகாக்கிறது.
- ✶ முதிர்ந்த முட்டைகளும், விந்துக்களும் முதிர்ந்த இனப்பெருக்க மீன்களிலிருந்து வெளியிடப்படுதல் இனப்பெருக்கச் செல்கள் வெளியேற்றம் எனப்படும்.
- ✶ இந்நிகழ்ச்சி 3லிருந்து 6 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு நடைபெறுகிறது.

36. ‘புணரும் பறத்தல்’ என்றால் என்ன?

- ✶ இராணி தேனீயானது தன் வாழ்வில் ஒரு முறை தான் ஆண் தேனீயுடன் இணையும்.
- ✶ இனப்பெருக்கம் நடைபெறும் குளிர்காலத்தில் ஒரு இராணித்தேனீயைத் தொடர்ந்து சில ஆண் தேனீக்கள் பறக்கும் அற்புத நிகழ்ச்சி நடைபெறுகிறது.
- ✶ இந்தப் பறக்கும் நிகழ்ச்சி ‘புணரும் பறத்தல்’ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

37. பட்டுப்பூச்சி வளர்ப்பின் சில முக்கிய ஆராய்ச்சி மையங்கள்

1. மத்திய பட்டுப்பூச்சி வளர்ப்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் - பெர்ஹார்ம்பூர், மேற்கு வங்கம்
2. பட்டுப்பூச்சி ஆராய்ச்சி நிலையம் - சென்னப்பட்னா, மைசூர்
3. மத்திய முங்கா மற்றும் எரிப்பட்டு ஆராய்ச்சி நிலையம் - டிட்டாயார் (அஸ்ஸாம்)
4. மத்திய டஸார் பட்டு ஆராய்ச்சி நிலையம் - ராஞ்சி (பீஹார்)

38 . உணவு சிப்பிகளின் ஊட்டச்சத்து முக்கியத்துவம்

- ✶ 52% புரதம், 14% கிளைக்கோஜன், 11%கொழுப்புகொண்ட சத்தான மாமிச உணவு.
- ✶ உலரவைத்துப் பொடி செய்யப்பட்ட சிப்பி ஒரு சத்தான இறைச்சி உணவாகும்.
- ✶ அதிகஅளவிலான கனிமங்கள், வைட்டமின்கள் மற்றும் அமினோ அமிலங்கள் உள்ளன.
- ✶ தோல்நோய், இதயநோய்கள், இரத்த அழுத்தம், மூட்டு வலிகள் மற்றும் வாதநோய் போன்றவற்றிற்குச் சிறந்ததாகும்.

39. பட்டு வளர்ப்பு - வரையறு

பட்டுப் புழுக்களை வளர்த்து அதிலிருந்து நுண்ணிய தரம் வாய்ந்த பட்டுநூல் இழைகளை உற்பத்தி செய்யும்தொழில் நுட்பமே பட்டுபூச்சி வளர்ப்பு .

40. பட்டு வகைகளின் பெயரை எழுது.

- ✶ மல்பரி பட்டு
- ✶ டசார்பட்டு
- ✶ முங்கா பட்டு
- ✶ எரிபட்டு

41. ஃபெப்ராய்ன் என்றால் என்ன?

பட்டுப்புழுவின் பட்டு நீர்ச் சுரப்பிகளின் மூலம் சுரக்கப்படும் நார்புரதப் பொருளான ஒரு பிசின் போன்ற பட்டுப்பாகு ஃபைப்ராயின் தண்ணீரில் கரையும் தன்மையற்றது.

இது கிளைசின், அலனைன்மற்றும் ட்ரையோசின் போன்ற அமினோ அமிலங்களால் ஆனது.

42. செர்சின் என்றால் என்ன?

பட்டுப்புழுவின் ஒரு இணை துணை சுரப்பிகளால் சுரக்கப்படும் சுரப்பிநீர்.

செரிசின் சுரக்கப்பட்டுஃபைப்ராயினுடைய இரண்டு இழைகளும் இணைக்கப்படும்.

43. பட்டு வளர்ப்பின் மூன்று நிலைகள் யாவை?

- ✶ பூச்சிகளின் உணவுத் தாவரங்களைப்பயிரிடல் (தாவரத் தோற்றம்)
- ✶ பட்டுப்புழுக்களை வளர்த்தல் (விலங்குத் தோற்றம்)
- ✶ புழுக்கூட்டிலிருந்து பட்டு நூல் எடுத்தல். (தொழில் நுட்பத் தோற்றம்).

44. பட்டுப்பூச்சியின் உமிழ்நீர் சுரப்பியின் வேலைகள் யாவை?

- ✶ பட்டு நீர்ச் சுரப்பிகள் மாறுபாடடைந்த உமிழ்நீர்ச்சுரப்பிகளாகும்.

48. நூல் நூற்பு உறுப்பு என்றால் என்ன?

- ✶ பட்டுப்புழுவின் செரிமானக் குழலின் இருபுறமும் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக இரண்டு நீண்ட குழல் மற்றும் சுருள் வடிவச் சுரப்பிகளாக இவைகாணப்படுகின்றன.
- ✶ இவ்விரண்டு சுரப்பிகளும் ஒரு குறுகிய குழல் போன்றஉறுப்புடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.
- ✶ இவ்விணைப்பிற்கு நூல் நூற்பு உறுப்பு என்று பெயர்.
- ✶ இந்நூல் நூற்பு உறுப்பானது நாவின் ஒரு பகுதியாகும்.

49. பட்டு பூச்சிகளின் எதிரிகள் யாவை

- ✶ எறும்புகள்,
- ✶ காகங்கள்,
- ✶ பருந்துகள்
- ✶ எலிகள்

50. நாடாப்புழுவின் மூன்று வகை உடற் கண்டங்கள்

- ✶ முதிரா புரோகிளாட்டிடுகள்
- ✶ முதிர்ந்த புரோகிளாட்டிடுகள்
- ✶ பழுத்த புரோகிளாட்டிடுகள்

51. ஏபிஸ் புளோரியே & ஏபிஸ் இண்டிகா – வேறுபடுத்து

<u>ஏபிஸ் ஃபுளோரியே :</u>

- ✶ சிறியத்தேனீ
- ✶ சாதாரண சமவெளி யில் காணப்படுகின்றன.
- ✶ மிகக் குறைந்த அளவு தேனே கிடைக்கிறது.

<u>ஏபிஸ் இண்டிகா :</u>

- ✶ இந்தியத்தேனீ
- ✶ இந்திய காடுகளிலும்,சமவெளிகளிலும் காணப்படுகின்றன.
- ✶ ஆண்டிற்கு 3 கிலோவிலிருந்து 5 கிலோ வரை தேன் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.
- ✶ செயற்கைக் கூடுகளில் வளர்ப்பதற்கேற்ற சிறந்த இந்திய வகைத் தேனீக்கள் ஆகும்.

53. ராயல் ஜெல்லி

- ✶ 6 முதல் 12 நாட்கள் வயதுடைய வேலைக்காரத் தேனீக்களின் சுரப்பிகளிலிருந்து ராயல் ஜெல்லி சுரக்கப்படுகிறது.
- ✶ ராயல் ஜெல்லி மிகுந்த சத்தான உணவு
- ✶ இளம் லார்வாக்கள் மற்றும் முதிர் இராணி தேனீக்களுக்கு உணவாக ஊட்டப்படுகிறது.
- ✶ ராயல் ஜெல்லி, பால் போன்ற வெண்ணிறமுடையது.
- ✶ ராயல் ஜெல்லியில் புரதம், கொழுப்பு, கார்போஹைட்ரோட், நீர் மற்றும் சாம்பல் ஆகியவை அடங்கியுள்ளன.
- ✶ மனிதர்களின் பலத்தையும் மற்றும் உயிர்ப்பினையும் அதிகரிக்கச் செய்யும் ஒரு சத்தான உணவு

54. கோழி – மீன் வளர்ப்பு

- கோழிகளின் கழிவுகளில் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் ஆகியவை அதிகம் இருப்பதால் அவை குளங்களின் வளத்தை அதிகரிக்கும்.
- நீர்மட்டத்திற்கு மேலே மூங்கில் கழிகளால் கட்டப்பட்ட கோழிப்பண்ணை வீடுகளிலிருந்து வரும் கோழிகளின் கழிவு குளத்திற்கு நேரிடையாக உரமூட்டுகிறது.
- மாக்ரோபிராக்கியம் ரோஸன்பெர்ஜி, வெள்ளிக் கெண்டை, திலாப்பியா, சாதாகெண்டை, முரல் ஆகியவை இந்த முறையில் வளர்க்கப்படுகின்றன.

55. மீன் வளர்த்தலின் வகைகள்

- மண்குள வளர்ப்பு
- ஓர் பால் மீன் வளர்ப்பு
- ஓரின மீன் வளர்ப்பு
- காற்றினைச் சுவாசிக்கும் மீன் வளர்ப்பு
- கலப்பு மீன் வளர்ப்பு
- கோயில் குள மீன் வளர்ப்பு
- அலங்கார மீன் வளர்ப்பு முறை
- லார்வா உண்ணும் மீன் வளர்ப்பு
- மீன் உணவு உயிரிகள் வளர்ப்பு
- விளையாட்டு மீன் வளர்ப்பு

56. தேனி வளர்ப்பு வரையறு

வர்த்தக ரீதியில், அதிக அளவில் தேனை உற்பத்தி செய்வதற்காகத் தேனீக்களைப் பராமரித்து வளர்க்கும் தொழிலே தேனீ வளர்ப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

57. பெப்ரின் நோய் அறிகுறிகள் நோயின் பெயர்

- ஊட்டம் குன்றிய லார்வா இறப்பு
- பட்டு நூல் உற்பத்தி குறைவு,
- லார்வாக்கள் இறத்தல்