

உயிரி - விலங்கியல்

வினாத்தாள் திட்ட வரைவு (BLUE PRINT)

அலகு	பாடம்	மதிப்பெண்கள்				மொத்தம்
		1	3	5	10	
1	மனிதனின் உடற்செயலியல்	4	6	5	20	35
2	நுண்ணுயிரியல்	3	3	5	-	11
3	நோய்த்தடைகாப்பியல்	1	6	5	-	12
4	தற்கால மரபியல்	2	9	5	-	16
5	சுற்றுச்சூழல் அறிவியல்	2	3	-	10	15
6	பயன்பாட்டு உயிரியல்	3	6	-	10	19
7	பரிணாமக் கோட்பாடுகள்	1	3	5	-	9
	மொத்தம்	16	36	25	40	117

நிலை -I

உயிரி - விலங்கியல் 20 மதிப்பெண்கள் பெற

அலகு	பாடம்	1 மதிப்பெண்	3 மதிப்பெண்	5 மதிப்பெண்	10மதிப்பெண்	மொத்த மதிப்பெண்கள்
2	நுண்ணுயிரியல்	3	1	1	-	11
3	நோய்த்தடைக்காப்பியல்	1	2	1	-	12
4	தற்கால மரபியல்	2	3	1	-	16
மொத்தம்						39

நிலை-I

குறிப்பு :

1. தற்கால மரபியல் பாடத்தில் 29 மூன்று மதிப்பெண் வினாக்களை படித்தால் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்க முடியும்.
2. நோய்த்தடைக்காப்பியல் பாடத்தில் உள்ள 28 கேள்விகளைப் படித்தால் இரண்டு மூன்று மதிப்பெண் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க முடியும்.
3. நுண்ணுயிரியல் பாடத்தில் உள்ள 16 ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்களுக்கும் 41 மூன்று மதிப்பெண் வினாக்களுக்கும் **தயார்செய்யதால் ஒரு** ஐந்து மதிப்பெண் வினாவிற்கும் ஒருமூன்று ஒருமதிப்பெண்வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க முடியும். மூன்று ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க முடியும்.
4. 17 பக்கங்களே கொண்ட மூன்றாவது (நோய்த் தடைக்காப்பியல்) பாடத்திலிருந்து கட்டாய வினா கேட்கப்படுகிறது. 16 ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்களுக்கு தயார் செய்தால் இதற்கு விடையளிக்க முடியும்.

நிலை -II

உயிரி - விலங்கியல் 40 மதிப்பெண்கள் பெற

அலகு	பாடம்	1 மதிப்பெண்	3 மதிப்பெண்	5 மதிப்பெண்	10 மதிப்பெண்	மொத்த மதிப்பெண்கள்
5	சுற்றுச்சூழல் அறிவியல்	2	1	-	1	15
6	பயன்பாட்டு உயிரியல்	3	(2)	-	1	19
மொத்தம்						34
39 + 34						73

நிலை-II

குறிப்பு :

1. 31 பக்கங்களைக் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் பாடத்தை படித்தால் ஒருபத்து மதிப்பெண், ஒரு மூன்று மதிப்பெண், இரண்டு ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களுக்குவிடையளிக்க இயலும்.
2. 33 பக்கங்களைக் கொண்ட பயன்பாட்டு உயிரியல் பாடத்தை படித்தால் ஒரு பத்து மதிப்பெண் இரண்டு மூன்று மதிப்பெண் மற்றும் மூன்று ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கலாம். இப்பாடத்தில் கறவைகாலம், கறவை அளவு மற்றும் கோழி, மாடு, மீன்களின் இனத்தின் பெயர்களை கவனமாகப் படிக்க வேண்டும்.
3. ஆற்றல் நெருக்கடி மற்றும் தவிர்க்க எடுக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகள். இவற்றை ஆற்றல் மூலங்களின் சுற்றுச்சூழல் விளைவுகளை வேறு படித்தி அறிய வேண்டும்.

நிலை -III

உயிரி - விலங்கியல் 75 மதிப்பெண்கள் பெற

அலகு	பாடம்	1 மதிப்பெண்	3 மதிப்பெண்	5 மதிப்பெண்	10 மதிப்பெண்	மொத்த மதிப்பெண்கள்
1	உடற்செயலியல்	4	2	1	2	35
7	பரிணாமக் கோட்பாடுகள்	1	1	1	-	9
மொத்தம்						44

நிலை-III

குறிப்பு :

ஐந்து மதிப்பெண் வினாவிற்கு நுண்ணுயிரியல், தற்கால மரபியல்மற்றும் பரிணாமக் கோட்பாடுகள்இவற்றில் ஏதேனும் இரண்டு பாடங்களைபடிக்கலாம்.நோய்த் தடைகாப்பியல் கட்டாயம் படிக்க வேண்டிய பாடமாகும்.ஆனால் முழுமதிப்பெண் (75/75) பெற பாடம் இரண்டுமுதல் ஆறுவரை முழுமை படித்துவிட்டுப்பாடம்-1,7- இல் உள்ள ஒரு மதிப்பெண் வினாக்களுக்கு மட்டும் தயார்செய்யலாம்.

வினாத்தாள் திட்ட வரைவுப்படி முதல் அலகு மனிதனின்உடற்செயலியல் பாடத்தில்இருந்து முப்பத்து ஐந்து மதிப்பெண்களுக்கு வினாக்கள் கேட்கப்படுகின்றன. இப்பகுதி அதிக கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டிய பகுதியாகும்.உடற்செயலியல் பகுதியை எளிதில் புரிந்து கற்க வேண்டுமானால் உள்ளூருப்பமைப்பியல் பற்றிய அறிவு மிகவும் அவசியம்.எனவே பதினோறாம் வகுப்பில் பயின்ற உள்ளூருப்பமைப்பியல் பாடப்பகுதியை மீண்டும் நினைவு கூர்ந்து பின் பனிரெண்டாம் வகுப்பு பாடப்பகுதியான உடற்செயலியல் பகுதியை பயிலத் துவங்கலாம்.இப்பகுதி 99 பக்கங்களை கொண்ட பெரிய அலகாக இருப்பதால் இதனை 1. உணவூட்டம் மற்றும் உணவுசெரிமானம்2.எலும்புகளும் மூட்டுகளும் 3. தசைகள் 4.கவாசித்தல்5.குருதி சுழற்சி 6.நரம்பு ஒருங்கிணைவு7.வேதி ஒருங்கிணைவு 8. உணர்உறுப்புகள்9. கழிவு நீக்கம்10.இனப்பெருக்கம் என பத்து சிறு அலகுகளாகப் பிரித்து படிப்பது சிறந்தது.இப்பயிற்சி கட்டகத்தில் அவ்வாறு பிரித்து கொடுக்கப்பட்டுள்ளது இம்முறையில் பிரித்து பயிற்சிசெய்தால் பாடப்பகுதியை மனதில் நிறுத்தி நினைவு கூர்ந்து எழுதுவது சுலபம்.

நிலை – 1

3 மதிப்பெண் வினா விடை.

2. நுண்ணுயிரியல்

1. நுண்ணுயிரியல் வரையறு.

நுண்ணுயிரிகளின் வகைப்பாடு, அமைப்பு, வடிவம், இனப்பெருக்கம், உடற்செயலியல், வளர்சிதை மாற்றம் ஆகியவற்றைக்கொண்டு விளக்கும் அறிவியல்பிரிவு நுண்ணுயிரியல் ஆகும்.

2. தூய ஊடக உற்பத்தி செய்முறையின் பயன்கள் யாவை ?

1. தூய ஊடகம் பாக்கிரியாக்களின் வளர்ச்சிக்குப் பயன்படுகின்றது.
2. நோய் தொற்றலிலும், நொதித்தலிலும், மண்ணில் நைட்ரஜன்நிலைப்படுத்தலிலும்இது பயன் படுத்தப்படுகிறது.
3. நவீன நுண்ணுயிரியல் உருவாக வழிவகுத்தது.

3. டிப்ளாய்டு செல்வகை வளர்ப்பு என்றால் என்ன ?

டிப்ளாய்டு செல்கள்கருமூலத்தில் பெறப்பட்ட நுரையீரல், சிறுநீரகம் ஆகிய உறுப்பிகளின் செல்வளர்ப்புகளிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

இதுமனித தடுப்பூசி மருந்து தயாரிக்க விருந்தோம்பிச் செல்களாகப் பயன்படுகிறது

4. அமீபியாசிஸ் என்றால் என்ன ?

1. இந்நோய் சார்க்கோடைனா வகுப்பைச் சார்ந்த புரோட்டோசோவா உள் ஒட்டுண்ணியால் வருகிறது.
2. எண்டமிபாஹிஸ்டோலைடிக்காவின் டிரோபோசோசைட்டுகள் பெருங்குடலின்மீயூக்கல் சவ்வு பகுதியைத் தின்றுஅழிக்கிறது.
3. இதனால்இரத்தம் கலந்த பேதி உண்டாகிறது.

5. சூ ஆன்ந்திரோபோனோசிஸ் என்னும்சொல் எதனைக் குறிக்கிறது.
1. இது விலங்குகளிலிருந்து மனிதனுக்கு தோன்றும் ஒட்டுண்ணி நோய்.
 2. ஒட்டுண்ணி வாழ்க்கைச் சுழற்சியில் மனிதன் முக்கிய இணைப்பாகும்.
 3. எ.கா. மாடு, பன்றி நாடாப்புழுக்கள்.
6. முக்கியமான எதிர் நுண்ணுயிரி பொருள்களை எழுதவும்.
1. ஆம்பிசிஸின் 2. எரித்ரோமைசின் 3. டெட்ராசைக்ளின் 4. ஸ்ட்ரெப்டோமைசின்
7. எய்ட்ஸ் நோயைக் கண்டறியும் முறைகளை விவரி.
1. எலைசா சோதனை :- HIV ஆண்டிபாடிகளைக் கண்டறிதல்
 2. வெஸ்ட்டர்ன்பிளாட் :- எய்ட்ஸ் நோயை உறுதிபடுத்தும் சோதனை
 3. இது HIVக்கு எதிரான ஆண்டிபாடிகளைக் கண்டறிய உதவுகிறது.
8. சூனோசிஸ் என்றால் என்ன ?
1. விலங்குகளிடமிருந்து மனிதனுக்குத் தொற்றும் ஒட்டுண்ணி நோய்
 2. எ.கா. ரேபிஸ்
 3. ஒட்டுண்ணி எவ்வித நன்மையும் அடையாது. ஆனால், மனிதன் பாதிப்படைகின்றான்.
9. தூய வளர்ப்பு என்றால் என்ன ?
- ஒரு திரவ ஊடகத்தைப் பல நீர்மங்களில் சோதனைக் குழாய்களில்இட்டு ஒரே இனத்தைச் சார்ந்த நுண்ணுயிர் செல்களை வளர்த்தலேதூய வளர்ப்பு எனப்படும்.
10. லைடிக் சுழற்சி, லைசோஜெனி என்றால் என்ன ?
1. லைடிக் சுழற்சி : வைரஸ்கள் பாக்க்டீரியாவினுள் பெருக்கம் அடைந்து அதனைச் சிதைக்கும்
 2. லைசோஜெனி : பாக்க்டீரியா ஜினோமுடன்இவ்வைரஸ்இணைந்து காணப்படும்.
11. லூயி பாஸ்டியரின் முக்கியக் கண்டுபிடிப்புகள் யாவை ? (சிகரசாதனைகள்)
1. தொற்றுயிரின் வீரியத்தைக் குறைப்பதற்கான செய்முறை நுட்பம்.
 2. நுண்ணுயிரின் நோய் எதிர்ப்பாற்றல் திறன்தூண்டும் சக்தியை ஊக்குவித்தலை விளக்கினார்.
 3. கோழிகளில் காலரா தடுப்பூசியையும், ஆடுகளில் ஆந்தராக்கக்கான தடுப்பூசியையும், மனிதனில் வெறிநாய்க் கடிக்கானரேபிஸ் தடுப்பூசியையும் கண்டுபிடித்தார்.
12. கோச்சின் முக்கியக் கண்டுபிடிப்புகள் யாவை ?
1. டெட்டானஸ், டிப்தீரியா, எலும்புருக்கி போன்ற நோய்க்குரிய பாக்க்டீரியாக்களையும்
 2. அதற்கான ஆண்டிபாடிகள் அவற்றைச்சமநிலைப்படுத்த விருந்தோம்பியின்உடல்களில் உருவாவதையும்கண்டுபிடித்தல்.
 3. அவருடைய கண்டுபிடிப்புகள், நோய்த் தடுப்புக் காப்பு முறை சிகிச்சைக்கு வழிவகுத்தன.
13. கோழிக்கருவுள் வளர்ப்பு முறை என்றால் என்ன ?

1. கருவுற்ற கோழிமுட்டை 5-12 நாட்களுக்குள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன.
2. முட்டைகள் கிருமிஇல்லாத நிலையில் வைரஸ்கள் ஊசி மூலம் செலுத்தி துவாரத்தை மெழுகு கொண்டு அடைத்து 36°Cயில் அடைக்காக்கப்படுகிறது.
3. கருவுணவுப்பை பொதுவான சிறந்த வைரஸ்களின் வளர்ப்பு ஊடகம்

14. வைரஸ்கள் கட்டுப்பாடுடைய செல் உள் ஒட்டுண்ணிகள் என ஏன் அழைக்கப்படுபுகின்றன ?

1. செயற்கை ஊடகத்தில் வைரஸ்கள் தாமாக வளராது.
2. தாவர அல்லது விலங்கு செல்களில் மட்டும் வளரும்.
3. எனவே இவை கட்டுப்பாடுடைய செல்உள்ஒட்டுண்ணிகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

15. ஆன்கோ ஜெனிக் வைரஸ்கள் என்றால் என்ன ?

1. புற்றுநோயை உருவாக்கும் வைரஸ்கள் ஆன்கோ ஜெனிக் வைரஸ்கள்.
2. டி.என்.ஏ. வைரஸ்கள்: அடினோ வைரஸ்கள், பாலியோமா வைரஸ்கள், சிமியின் வைரஸ் 40. எப்ஸ்டீன் பார் வைரஸ்
3. ஆர்.என்.ஏ. வைரஸ்கள்: ரோவஸ் சார்கோமா.

16. ரேபிஸ் நோய் பரவும் முறையைக் கூறு.

1. ரேபிஸ் வீட்டு விலங்குகள், வனப் பாலூட்டிகளின் ஒட்டுண்ணியாகும்.
2. ரேபிஸ் தொற்றிய விலங்கு மனிதனைக் கடிப்பதன் மூலம் மனிதனுக்கு இந்த நோய் உண்டாகிறது.
3. இதன் மூலகங்கள்: நாய், பூனை, வெளவால்.

17. ரேபிஸ் நோயின் அறிகுறிகள் யாவை ?

1. அதிக காய்ச்சல்
2. கடும் தலைவலி
3. நீர் வெறுப்பு (ஹைட்ரோஃபேபியா)
4. பதற்ற நிலை
5. மனங்குலைந்த நிலை
6. தொண்டை மார்புத் தசை நடுக்கம்.

18. வேரியோலா வைரஸ் பற்றிக் குறிப்பு எழுதுக.

1. இது பெரியம்மை வைரஸ்
2. இது நீர்த்துளி மூலம் பரவுகிறது.
3. இதற்குத் தடுப்பூசி வாக்சினியா வைரஸ் மூலம் தயார் செய்யப்படுகிறது.

19. பாக்கீரியாக்களின் பல்வேறு உருத்தோற்றங்கள் யாவை ?

1. உருண்டை வடிவ (அ) உருளை வடிவ அல்லது வளைவு வடிவ அமைப்புகளும் அவற்றின் மாறுபாடுகளும்.
2. பாக்கீரியச் செல்களின் இணையமைவு, தொகுதியமைவு மற்றும் நூலிழை வடிவமைவு ஆகியன.
3. பாக்கீரியாக்களின் நீச்சகளை சிறப்பான சாயமிடுதல் (அ) எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி மூலம் அறியப்படும்.

20. வேதிப்பொருள் ஊடகம் என்றால் என்ன ?

1. ஒரு நுண்ணுயிரி ஊடகம் பல வேதிப்பொருள்களால் ஆக்கப்பட்டிருக்கும்.

2. இதில் உள்ள பொருள்கள் புரதங்கள், கார்போஹைட்ரேட்டுகள், கொழுப்புகள் வைட்டமின்கள், நியூக்ளிக் அமிலங்கள்.
21. பாக்டீரியா உருமாற்றம் என்றால் என்ன ?
 1. செல் அமைப்பு நீக்கப்பட்ட பாக்டீரியாவின் DNAக்கள் ஒரு செல்வகையிலிருந்து மற்றொரு செல்வகையினுள் மாற்றப்படும் நிகழ்ச்சியாகும்.
 2. இதைக்கிரிப்பித் என்பவர் கண்டுபிடித்தார்.
22. டிரான்ஸ்டக்சன் என்றால் என்ன ?
 1. ஒரு பாக்டீரியாவின் DNAயின் ஒரு பகுதி மற்றொரு பாக்டீரியாவிற்கு மாற்றப்படும் நிகழ்ச்சியாகும்.
 2. இதற்குப் பாக்டீரியோஃபேஜ் வைரஸ்கள் ஏற்று ஊர்தியாகச் செயல்படுகின்றன.
23. பொது வகை, சிறப்பு வகை டிரான்ஸ்டக்சன் என்றால் என்ன ?
 1. பொது வகை டிரான்ஸ்டக்சன்:- ஒரு பாக்டீரியாவின் அனைத்து DNAயும் மற்றொரு பாக்டீரியாவினுள் செல்லுதல் ஆகும்.
 2. சிறப்பு வகை டிரான்ஸ்டக்சன் :- சில ஜீன்கள் மட்டும் ஒரு வழங்கி குரோமோசோமில் இருந்து ஃபேஜ் மூலம் டிரான்ஸ்டக்சன் அடைதல் ஆகும்.
24. காலரா நோயின் அறிகுறிகள் யாவை ?
 1. வாந்தி
 2. கடுமையான நீரிழிப்பு
 3. கடுமையான வயிற்றுப்போக்கு
 4. தாது உப்புகள் இழிப்பு
 5. இரத்தத்தின் அமிலத்தன்மை மற்றும் அடர்த்தி அதிகரிப்பு.
25. பிளேக் நோயின் இரண்டு வகைகள் யாவை ? அவற்றின் அறிகுறிகள் எழுதுக.
 1. புபோனிக்பிளேக்:- உடல் குளிர்ந்தல், வாந்தியுணர்வு, வாந்தியெடுத்தல் மற்றும் உடல் பலவீனம் தோன்றும். சிகிச்சையில்லா நிலையில் 58% இறப்பு
 2. நிமோனிக்பிளேக் : - நிமோனியாக் காய்ச்சல், இரத்தத் திவலைகள் கலந்த எச்சில் வெளிப்படுதல். சிகிச்சையில்லா நிலையில் 100% இறப்பு
26. சிபிலிஸ் குறிப்பு வரைக.
 1. இது பால்வினை நோயாகும். டிரிபோனிமா பாலிடம் சிபிலிஸ் என்ற பாக்டீரியாவால் வருகிறது.
 2. இது நேரடி பால் உறவுமூலம் வருகிறது. இது பிளாசெண்டா மூலம் தாயிடமிருந்து சேய்க்குப் பரவும்.
 3. இதன் விளைவுகள்: கண் பார்வை இழித்தல், காது கேளாமை, மூளைச் சேதம்,

தண்டுவடச் சேதம், தூக்கமின்மை

27.

கொனோரியா பற்றிக் குறிப்பு எழுதுக.

1. இது ஒரு பால்வினை நோயாகும். நிஸ்சேரியா கொனோரியா என்ற பாக்டீரியாவால் வருகிறது.
2. ஆண்களின் சிறுநீர் புறவழி உறுப்பை தாக்குகிறது. பெண்களின் சொர்விக்ஸ்பகுதியைதாக்குகிறது.
3. ஆண்களுக்குப் மஞ்சள்நிறத்தில் சிறுநீர்ப்புறவழியில் திரவம் வெளிவரும். பெண்களுக்கு வலியுடன் கூடிய சிறுநீர் போகும்இனப்புழையில் திரவமும் வெளிப்படும்.

28. இதரப் புரோட்டோசோவா நோய்களை எழுதுக.

1. டிரிப்னோசோமா கேம்பியன்ஸ்: - ஆப்பிரிக்க தூக்க வியாதி.
2. லீஸ்மேனியா டோனாவானி : காலா அசர்.
3. லீஸ்மேனியா டிராபிக்கா : தோல்லீஸ்மேனியாசிஸ்.

29.மலேரியாவின் வகைகள் யாவை?

1. டெர்சியன் மலேரியா (அ) பினைல் டெர்சியன் (அ) வைவாக்ஸ் மலேரியா - பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ்
2. மைல்டு டெர்சியன் (அ) ஓவேல் மலேரியா - பிளாஸ்மோடியம் ஓவேல்
3. பெர்னிசியஸ் மலேரியா (அ) மாலிக்னன்ட் மலேரியா - பிளாஸ்மோடியம் பால்சிபேரம்
4. குவார்டன் மலேரியா - பிளாஸ்மோடியம் மலேரியா

30. ஆந்த்ரபோனோசஸ் என்றால் என்ன?

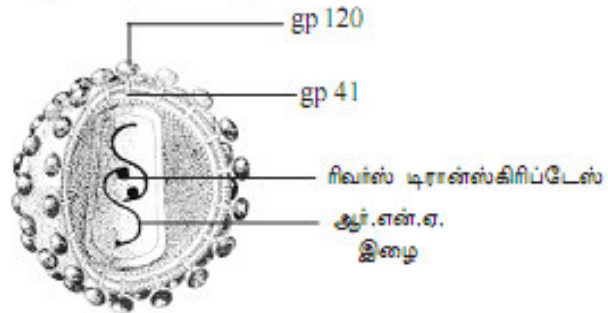
ஒட்டுண்ணிகளால் தொற்றப்படும் மற்றும் மனிதனுள் மட்டும் நிலைப்படுத்தப் பெறும் ஒட்டுண்ணிகளையும் அவற்றின் நோய்களையும் குறிக்கும்.

31.வேதிப்பொருள் அல்லது மருந்துச் சிகிச்சை என்றால் என்ன?

தொற்று நோய்களை வேதிப்பொருட்கள் மூலம் குணப்படுத்துதலும் கட்டுப்படுத்துதலும் வேதிப்பொருள்(அ) மருந்துச்சிகிச்சை எனப்படும்.

32.எச்.ஐ.வியின் படம் வரைந்து பாகம் குறி?

எச்.ஐ.வியின் உருவ அமைப்பு :



படம் : 2.11. எச்.ஐ.வியின் அமைப்பு

33. நுண்ணுயிரெதிரி (அ) எதிர் நுண்ணுயிரி (அ) ஆண்டிபயாடிக் என்பது யாது?

ஒரு நுண்ணுயிரின் வளர்சிதைமாற்றத்தில் உற்பத்தியாகும் ஒரு பொருள் மற்ற நுண்ணுயிரியின் வளர்ச்சியைத் தடுக்கும். இத்தகைய பொருளே நுண்ணுயிரெதிரி எனப்படும்
எ.கா: பெனிசிலின்

34. எதிர் நுண்ணுயிரி (அ) நுண்ணுயிரெதிரியின் செயல்முறை கூறு.

- 1 பாக்டீரியா கொல்லும் வகை (பாக்டீரியோசைடல்)
- 2 பாக்டீரியா வளர்ச்சியைத் தடுத்து நிலைநிறுத்தும் வகை (பாக்டீரியோஸ்டேடிக்)

35. அம்மை வைரஸ் குறிப்பு வரைக?

1. எல்லா வைரஸ்களைவிட அளவில் பெரிதான செங்கல் போன்ற பாக்ஸ் வைரஸ்கள்
2. இரட்டைச் சங்கிலி டி.என்.ஏவையும், புரதத்தையும், கொழுப்பையும் கொண்டது.
3. இரண்டு அடுக்கு சவ்வினால் சூழப்பட்ட குடுகுடுப்பை போன்ற நியூக்ளியாய்டை கொண்டது.

36. முதன்மை வளர்ப்பு என்றால் என்ன?

எலிஆம்ஸ்டர், கோழி, குரங்கு அல்லது மனிதன் ஆகியவற்றின் இயல்புத் திசுக்களின் செல்கள் செயல்முறைக்கு ஏற்பப் பக்குவம் செய்யப்பட்டு வளர்க்கப்படும்போது உருவாகும் அவற்றின் முதல் தனி அடுக்கு ஆகும்.

37. பாக்டீரியாக்களில் ஜீன் மறு சேர்க்கை நிகழ்வுகள் யாவை?

- 1 பாக்டீரிய இணைவு
- 2 உருமாற்றம்
- 3 டிரான்ஸ்டக்சன்

38. கருநீர்காய்ச்சல் என்றால் என்ன ?

1. மூளையின் தந்துகிகள், ஒட்டுண்ணி மற்றும் மலேரியா துகள்களின் அடைப்பால் இறப்பு ஏற்படும்.
2. பிளாஸ்மோடியம் ஃபால்சிபேரம் வகை மலேரியாவால் ஏற்படும்.
3. ஒட்டு மொத்த சிவப்பணுக்கள் சிதைவடைந்து ஹீமோகுளோபின்சன் சிறுநீர் வழியே வெளியேற்றப்படும்.

39. மருத்துவநுண்ணுயிரியல் என்றால் என்ன ?

- * நோய்த்தொற்றுக்கள்,
- * தொற்றுக்கான உயிர்க்காரணி
- * தொற்றுதலினால் விளையும் நோய்பற்றி அறிதல் .

40. மருத்துவநுண்ணுயிரியலின் பயன் யாது ?

- * மனிதனைத் தொற்றுகின்ற நுண்ணுயிரிகளையும் அவை எம்முறையில் நோய்தொற்றுவிக்கிறது.
- * தொற்றுக்கு எதிரான உடலின் செயலையும்
- * குறிப்பிட்ட நுண்ணுயிரி எதிர்ப்பு மற்றும் சிகிச்சை முறை அறிதல்.

41. சிபிலிஸ் அறிகுறிகள் யாவை?

மூன்றாம் நிலையில் கண்பார்வை இழத்தல் , காது கேளாமை , மூளைச் சேதம், தூக்கமின்மை , தலைவலி , தண்டு வடச்சேதம் , உடல் அவயவடிவ மாற்றம் அல்லது சிதைவு , கிரானுலோமாட்டஸ் ரணங்கள்கம்மாஸ் உடலின் உள்ளேயும் வெளியேயும் தோன்றுகிறது.

3. நோய்த்தடைக் காப்பியல்

1. இண்டர்ஃபெரான்கள் என்றால் என்ன ?

–வெள்ளையணு வைரஸ்களால்' தாக்கப்படும்போதுஇண்டர்ஃபெரான்கள் எனும் வைரஸ் எதிர்ப்பொருளைச் சுரக்கிறது.

– இதனால்பிறசெல்கள் வைரஸ் தாக்குதலில்இருந்து பாதுகாக்கப்படுகிறது.

2. செல்விழுங்குதல் (அ) பேகோசைட்டோசிஸ் என்றால் என்ன ?

– நோய்க்கிருமி தாக்கத்தின்போதுமேக்ரோப்பேஜ்கள் மற்றும்நியூட்ரோஃபில்கள், போன்றவைகள் பாக்டீரியங்கள், வைரஸ்கள் மற்றும்சிதைவடைந்த செல்கள் ஆகியவற்றை விழுங்குகின்றன. இதற்குச் செல்விழுங்குதல்என்று பெயர்.

3. எதிர்ப்பொருளின் (ஆண்டிபாடியில்) மூன்று முக்கிய பணிகள் யாவை ?

1. பாக்டீரியா, வைரஸ்களைத்திரிபடையச் செய்கிறது.

2. பாக்டீரியாவின் வெளிப்புறத்தில்பூச்சாக அமைகிறது. இதற்கு ஒப்சோனீகரணம் என்று பெயர்.

3.செல்விழுங்குதலை எளிதாக்ககிறது.

4. பாக்டீரியா வெளியிடும் நச்சுப்பொருட்களைச் செயல்இழக்கச் செய்கிறது.

4. மண்ணீரல் பணிகள் யாவை ?

1. முதிர்ந்த இரத்தச்சிவப்பணுக்களை அழிக்கிறது.

2. இரத்தச்சிவப்பணுவை உற்பத்திசெய்யும்இடமாகவும்சிவப்பணுவைத் தேக்கிவைக்கும்இடமாகவும் உள்ளது.

3. இரத்தத்தில் உள்ள நுண்கிருமிகளை வடிகட்டுகிறது.

4. ஆண்டிஜனுக்கு எதிரான தடைக்காப்பு நடவடிக்கையை முடுக்குவிடுகிறது.

5. தைமஸின் பணிகள் யாவை ?

– T- செல்களை உற்பத்திசெய்கிறது.

– செல்வழிநோய்த் தடைக்காப்பில் பங்கேற்கிறது.

– உடலின் லிம்ஃபோசைட்டுகளின் பெருக்கத்திற்கு தலையாய மையம்

6. ஆண்டிஜன் வரையறு.

– ஆண்டிஜன்கள் அயல்பொருள்கள் ஆகும்.

– இவை ஆண்டிபாடியுடன்வினைபுரியும் மூலக்கூறாகும்

– இரண்டு வகைப்படும் – இயற்கை, செயற்கை

7. ஹாப்டென்கள் என்றால் என்ன ?

– இவை தாமே தடைகாப்புநிகழ்வுகளைத்தூண்டாத வேதிப்பொருள்.

– ஏற்கெனவே உண்டாக்கப்பட்ட ஆண்டிபாடிகளுடன்வினைபுரியும்.

தடைக்காப்பு நடவடிக்கையில்ஈடுபடவேண்டுமெனில்,

செல்லும்மூலக்கூறுகளுடன்இணைக்கப்படவேண்டும். (எ-டு)DNP.

எடுத்துச்

8. இம்யூனோகுளோபுலின் (ஆண்டிபாடியின்) ஐந்து வகைகள் யாவை ?

IgG, IgA, IgM, IgD, IgE.

9. இம்யூனோ ஒடுக்கி மருந்துகள் யாவை ?

– மாற்று உறுப்பு அறுவை சிகிச்சையில்உறுப்புநிராகரிப்பைப் தடுக்கப்

பயன்படுத்தப்படும் மருந்துகள்இம்யூனோ ஒடுக்கிகள்எனப்படும்.(எ-டு)

சைக்ளோஸ்போரின், ஸ்டிராய்டுகள்.

10. முதல்நிலை நிணநீர் உறுப்புகள் யாவை ?

- தைமஸ் மற்றும் எலும்பு மஜ்ஜை (பாலூட்டிகளில்)
- பறவைகளில் 'பேப்ரீசியஸ் பை'.

11. இரண்டாம்நிலைநீர் உறுப்புகள் யாவை ?

- மண்ணீரல்- நிணநீர் முடிச்சுகள்- MALT.

12. MALT , GALT, BALT – ஆகியவற்றின்விரிவாக்கத்தைக் கூறு.

MALT – கோழைச்சவ்வு சார்ந்த நிணநீரியத்திசுக்கள்.

GALT- குடல் சார்ந்த நிணநீரியத்திசுக்கள்.

BALT- மூச்சுக்குழாய்களைச் சார்ந்த நிணநீரியத்திசுக்கள்.

13. ஒவ்வாமை எவ்வாறு உண்டாகிறது ? ஹைப்பர் சென்சிட்டிவிட்டி

- சாதாரண ஆண்டிஜன்களுக்கெதிராக, தடைகாப்பு மண்டலம் பொருத்தமற்றதும் வரம்பு மீறியதுமான செயல்களில் ஈடுபடும்போது ஒவ்வாமை உண்டாகிறது.
- எ.கா. தூசு, மகரந்தத்தூள்கள், பூஞ்சைகள்.

14. அனாஃபைலாக்சிஸ் என்றால் என்ன ?

ஒவ்வாமைக் காரணிகள் சில சமயம் பாதிக்கப்பட்ட மனிதர்களில்விரைவாகவும், தீவிரமாகவும்வினைகளைத் தோற்றுவித்துமனிதனை இறக்கச் செய்யக்கூடும் – இவ்வினை அனாஃபைலாக்சிஸ் ஆகும்.

15. சுயத்தடைக்காப்புநோய்கள் எப்போது உண்டாகின்றன ?

தடைகாப்பு மண்டலம்சுயசெல்கள் மற்றும் மூலக்கூறு செல்களை அழிக்கும் போது சுயத்தடைகாப்பு நோய்கள்உண்டாகின்றன.(எ.டு)- இன்சலின் ஊசி தேவைப்படும் சக்கரை வியாதி மல்டிபிள்ஸ்கிளிரோசிஸ், ரியுமாட்டாயிடு

16. பெற்றுக்கொண்ட தடைக்காப்பின்சிறப்புப் பண்புகள் யாவை ?

- குறிப்பிடும்தன்மை அயல் மூலக்கூறுகளின் வேற்றுமைகளை அறிதல்.
- பல்வகைத்தன்மை அயல் மூலக்கூறுகளை அடையாளம் காணுதல்
- சுய மற்றும் அயல் மூலக்கூறுகளை வேற்றுமைப்படுத்துதல்
- நினைவு.

17. செல்வழி மற்றும்இரத்தவழி நோய் தடுப்பாற்றலை வேறுபடுத்துக.

செல்வழி நோய்த்தடுப்பாற்றல்	இரத்தவழி நோய்த் தடுப்பாற்றல்
----------------------------	------------------------------

T செல்களால் உண்டாகிறது	B செல்களால் உண்டாகிறது
நோய் தாக்கப்பட்ட செல்களினங்கண்டு அழிக்கப்படுகிறது	ஆண்டிபாடி உற்பத்தி செய்து அழிக்கப்படுகிறது.

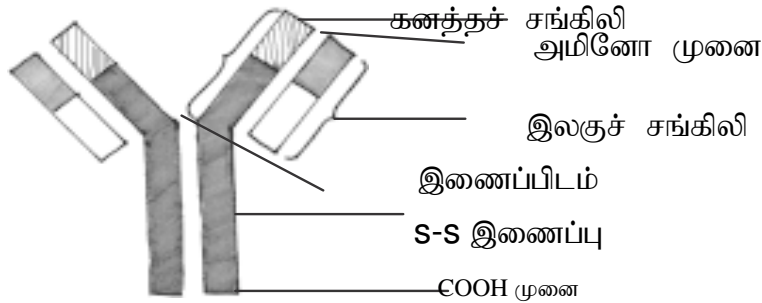
18. செயல்மிகுத்தடுப்பாற்றல், மந்தமாகப் பெறப்பட்ட தடுப்பாற்றல் வேறுபடுத்துக.

செயல்மிகு தடுப்பாற்றல்	மந்தமாகப் பெறப்பட்ட தடுப்பாற்றல்
நோய்க்கிருமிகள் அல்லது தடுப்பு மருந்துகள் செலுத்துவதின் மூலம் பெறப்படுகிறது.	ஆண்டிபாடிகளை தடைக்காப்புத்திறனுள்ள மனிதரிடமிருந்து தடைக்காப்புத்திறனற்ற மனிதருக்குச் செலுத்துவதால் பெறப்படுகிறது.

19. பாரடோப், எபிடோப் வேறுபடுத்துக.

பாரடோப்	எபிடோப்
ஆண்டிஜனூடன் இணையும் ஆண்டிபாடியின் பகுதி.	பாரடோப்புடன் இணையும் ஆண்டிஜனின் பகுதி.

20. இம்யூனோகுளோபுலின் படம் வரைந்து பாகத்தைக் குறிப்பிடுக.



21. நோய்த் தடைக்காப்பியல் என்றால் என்ன?

நோய்க்கிருமிகள் மற்றும் புற்றுநோய் ஆகியவற்றிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கும் அமைப்பு நோய்த் தடைக்காப்பு. இதுசார்ந்த அறிவியல் நோய்த் தடைக்காப்பியல் என்று பெயர்.

22. நோய்பரப்பும் நான்குவகைகாரணிகளையாவை ?

* பாக்டீரியாக்கள்

- * வைரஸ்கள்
- * பூஞ்சைகள்
- * புரோட்டோசோவன்கள்

23. இயற்கைநோய்தடுப்பாற்றல் / இயல்புநோய்தடைக்காப்பு / குறிப்பிடு தன்மையற்ற தடைக்காப்பு வறையறு .
 நோயிகளிலிருந்து பாதுகாப்புப்பெற இயற்கையாகவே அமைந்திருக்கும் தடைக்காப்பு முறை ஆகும் . இது அயல்பொருட்கள் உட்புகுவதை தடுப்பதுடன் உட்புகும் நோய்கிருமிகள் அழிக்கப்படுகின்றன .

24. முயன்று பெறப்பட்ட தடுப்பாற்றல் என்றால் என்ன?

- * இயற்கைநோய்தடைக்காப்பு தோல்வியுறும் போது ஒரு குறிப்பிட்ட தன்மையுடைய தடைக்காப்பு செல்கள் முடுக்கி விடப்படுகின்றன.
- * இது தூண்டப்படாமல் நோய்கள் ஆகலாம்.
- * இது முயன்று பெறப்பட்ட / (அல்லது) பொருந்தத்தகு தடைக்காப்பு (அல்லது) குறிப்பிடு தன்மையுடைய தடைக்காப்பு எனப்படும் .

25. இம்யுனோகுளோபுலின்கள் என்றால் என்ன? -

- * இம்யுனோகுளோபுலின்கள் கிளைக்கோபுரதங்களாகும் .
- * இவை L ,H என்ற நீள வித்தியாசமுள்ள சங்கிலியால் ஆனவை .
- * L இலேசான சங்கிலி, 25000 டால்டன் H கனமான சங்கிலி 50000 டால்டன்

26. ஆட்டோகிராப்ட் , அல்லோகிராப்ட் வேறுபடுத்துக

ஆட்டோகிராப்ட்	அல்லோகிராப்ட்
ஒருவரிடம் இருந்து பெறப்பட்ட திசு அல்லது தோல் அவருக்கே பொருத்தப்படும். எ.கா. தொடைப்பகுதியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட திசு அவரது முகப்பகுதிக்கு மாற்றப்படுதல்	ஒருவரிடம் இருந்து பெறப்பட்ட திசு அல்லது உறுப்பு மற்றவருக்கு பொருத்தப்படும். எ.காட்டு :- ஒருவரின் சிறுநீரகம் மற்றொருவருக்கு மாற்றப்படுதல்.

27. செனோகிராப்ட், ஐசோகிராப்ட் வேறுபடுத்துக .

செனோகிராஃப்ட்	ஐசோகிராஃப்ட்
முற்றிலும்மாறுப்பட்டவெவ்வேறுஇனங்களுக்குஇடையேசெய்யப்படுவது எ.காட்டு : பன்றியிலிருந்துமனிதனுக்குமாற்றப்படுவது.	ஒரேமரபியஅமைப்புகொண்டஇருவருக்குஇடையேசெய்யப்படும். எ.காட்டு :- உருவமொத்தஇரட்டையர்களுக்குஇடையேஉறுப்பு மாற்றம்

28. திசுவிக்கம்ஏற்படுவதுஏன்?

திசுக்களில்காயம்ஏற்படும்போதுதிசுக்களில்காணப்படும் “ மாஸ்ட்” செல்கள் சிதைவுறும்போதுஹிஸ்டமைன் ,செரோட்டோனின், மற்றும் புரோஸ்டோகிளான்டின்போன்றவேதிப்பொருட்கள்வெளியேற்றப்படுவதால் விக்கம்ஏற்படுகிறது .

29. இம்யூனோஜன் என்பதை வரையறு.

செல்வழி மற்றும் இரத்த வழி நோய்தடுப்பு ஆகிய இரண்டு செயல்களை தூண்டும் அயல் பொருள் இம்யூனோஜன் எனப்படும்

30.தைமஸ் ஹார்மோன்கள்

தைமுலின், தைமோசின், தைமோபாயிட்டின்

4.தற்கால மரபியல்

1. கேரியோகிராம் என்றால் என்ன அல்லது இடியோ கிராம்

ஒரு செல்லில் உள்ள அனைத்துக் குரோமோசோம்களும்பிரிக்கப்பட்டு, அவை வரிசையாக அமைக்கப்படும் அமைப்பே கேரியோகிராம் எனப்படும்.

இடியோகிராமம் என்ற வார்த்தை தற்போது பயன்பாட்டில் உள்ளது.

2. கேரியோடைப்பின் பயன்களை எழுது.

1. கர்ப்பகாலத்தில்பிறக்கப்போகும் குழந்தையின் பால் கண்டறியப்படும்.

2. மனிதனுக்கு உண்டாகும் மரபு நோய்களைக் கண்டறியலாம். குறைபாடு கொண்ட கருவினைக் கருச்சிதைவு செய்யலாம்.

3. குரோமோசோம்பிறட்சிகளைக் கண்டறிந்து அதனால் ஏற்படும் குறைகளைக் கண்டறியலாம்.

3. மறு சேர்க்கை DNA என்றால் என்ன ?

ஓர் அயல்DNAதுண்டம் எந்த வரையறு எண்டோநியூக்ளியேஸ் நொதியால்பிரிக்கப்பட்டதோ, அதே நொதிபிளாஸ்மிட் DNAவையும் துண்டிக்கிறது.அயல் துண்டமானது லிகேஸ்

நொதிமூலம்பிளாஸ்மிட் DNAஉடன்இணைக்கப்படுகிறது.பிளாஸ்மிட்DNAவுடன்இணைந்த அயல்DNA மறு சேர்க்கை DNA எனப்படும்.

4. மரபுப் பொறியியலில் பயன்படுத்தப்படும் பாக்டீரியா இனங்கள் யாவை ?

1. எஸ்செரிசியா கோலை
2. பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ்
3. ஸ்ட்ரெப்டோ மைசஸ்

5. சூப்பர் பக் என்றால் என்ன ?

1. மரபுப் பொறியியல் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட சூடோமோனாஸ் பாக்டீரியம் சூப்பர் பக் என அழைக்கப்படுகிறது.
2. இது எண்ணெய்க் கழிவுகளைச் சுத்தம் செய்யப் பயன்படுகிறது. இது எண்ணெயில் உள்ள ஆக்டேன்கள், சைலின்கள், கற்பூரம் போன்றவற்றைச்சிதைக்க வல்லன.

6. சந்ததி வழித்தொடர் ஆய்வு என்றால் என்ன ?

மரபியல் வல்லுநர்கள்இயற்கையில் நடைபெறும் மனிதக் கலப்புகளை ஆய்வு செய்வதன் மூலம் ஒரு குடும்பம் அல்லது சந்ததி வழி தொடர்களில் ஒரு குறிப்பிட்ட நோய்அல்லது ஜீனின் பண்புகளை ஆய்வு செய்வது சந்ததி வழித்தொடர் ஆய்வு எனப்படும்.

7. மரபியல் நோய்களின் பெயர்களை எழுதுக.

1. கதிர் அரிவாள் சோகை
2. தலாசீமியா
3. எகாமாகுளோபுலினிமியா
4. அல்பினிசம்.
5. அண்டிங்டன் கொரியா
6. கடுமை கூட்டுநோய் எதிர்ப்புக் குறைவுசின்ட்ரோம்.(SCID)

8. புரதச் செய்தியியல் (புரோட்டியோமிக்ஸ்) என்றால் என்ன ?

1. பலவகைப் புரதங்களை ஆய்வு செய்தல்
2. அவற்றிற்குரிய செல்களைக் கண்டறிதல்
3. அவற்றிற்குரிய ஜீன்களைக் கண்டறிதல்

9. குளோனிங் என்றால் என்ன ?

மரபொத்த உயிரிகளைப் பிரதிகளாக உற்பத்தி செய்யும் செய்முறை குளோனிங் எனப்படும்.

10. மாறுபாடடைதல் என்றால் என்ன ?

கருவுற்ற முட்டையில் மைட்டாசிஸ்பிரிவுகள் மூலம் எண்ணற்ற செல்கள் உருவாகின்றன. இச்செல்கள்பின்னர் வடிவத்திலும்செயலிலும் பல்வேறு செல்வகைகளாக மாறுபாடு அடைகின்றன.

11. ஜீன்சிகிச்சை என்றால் என்ன ?

மனிதனில் தவறான ஜீன்களுக்குப் பதிலாக திருத்தப்பட்ட ஜீன்களை நுழைப்பதாகும். வகைகள் 1. உடல் செல்ஜீன்சிகிச்சை 2. கருச் செல்ஜீன்சிகிச்சை.

12. உயிரி தகவலியல் என்றால் என்ன ?

உயிரி தகவலியல் என்பது உயிரி தொழில் நுட்பவியலும், தகவல் தொழில்நுட்பவியலும் இணைந்த ஒரு துறை அகும்.
உயிரி தகவல்களான நியூக்ளிக் அமிலம்ஜீன் வரிசைகள் மற்றும் புரதவரிசையமைப்பு ஆகியவற்றின் தரவுதளங்களை உண்டாக்க உதவுகின்றது.

13. உயிரிய செய்தியியல் தரவுதளம் என்றால் என்ன ?

பிற்காலப் பயன்பாட்டிற்கு உதவும் வகையில் பெருமளவிலான தகவல்கள் அல்லது பதிவுகளின் தேக்கமாக விளங்குவதாகும். வகைகள்

1. பொதுவான தரவுபுலம், 2. சிறப்பான தரவுபுலம்

14 உயிரி செய்தியியலின் பயன் யாது ?

ஜீன்சிகிச்சை , நோய் அறிதல் , மருந்தாக்க நிகழ்வுகள் ஆகியவற்றிற்கு உயிர் தகவலியல் தரவுகளை ஆய்வு செய்தல்,
ஜீனோம், புரத மூலக்கூறுகளுக்கான மின்னணு தரவுத் தளங்களைத் தயார் செய்தல்

15. உயிரி தகவலியலில் உதவும் மொழிகள் யாவை ?

C, C++, ஜாவா, போர்ட்ரான், லைனக்ஸ், யுனிக்ஸ்

16. DNAநூலகம் என்றால் என்ன ?

DNAநூலகம் என்பது ஒரு உயிரிக்குரிய அனைத்துப் பகுதிகளின் வரிசையை உள்ளடக்கிய சேகரிப்பாகும்.

17. DNAதுண்டாக்குதல் என்றால் என்ன ?

DNA மூலக்கூற்றைப் பல ஜீன் பகுதிகளாகப் நியூக்ளியோடைடு வரிசைகளையும் ஆராய்ந்து படம் தயாரித்தலைக் குறிப்பது ஆகும்.

18. தலாசீமியாவின் மருத்துவக்கூட அறிகுறிகள் யாவை ?

1. எலும்பு மஞ்ஜையில் குறைபாடு
2. வெளிப்புற இரத்த ஓட்டச்சிதைவு
3. மண்ணீரல்வீக்கம், கல்லிரல் வீக்கம்

19. புரத தரவு வங்கி என்றால் என்ன ?

1. புரதங்களின் முப்பரிமாண அமைப்பு பற்றி செய்திகள் புரததரவு வங்கி எனப்படும்.
2. இவ்வகை சேமிப்பு கணினியில் சேமித்து வைக்கப்படும்.
3. புரதங்களின் முப்பரிமாண வடிவங்களை அறிய இது பயன்படுகிறது

20. குளோனிங் வெக்டார் என்றால் என்ன?

அயல் DNAதுண்டை தன்னுடன் இணைத்து சுமக்கின்ற DNA க்கு வெக்டார் என்று பெயர்.

21.அல்பினிசம் என்றால் என்ன?

மெலானின் வளர்சிதை மாற்ற குறைப்பாட்டால் வரும் பாரம்பரிய வழி நோய்
தோல்,முடி,கண் ஆகியவற்றில் மெலானின் இன்றி காணப்படும்.

22.அண்டிங்டன் கொரியா நோயின் அறிகுறிகள் யாவை?

* உடல் குரோமோசோமின் ஒங்கு ஜீனால் தோற்றுவிக்கப்படுவது

*அடக்க முடியாத அளவிற்கு கை கால் உதறல்.

* புத்தி கூர்மை சீரழிவு

* மூளை சோர்வு,பயம்

* மனரீதியான பாதிப்புகள்

23. நிறைவுறுப்பு DNA(cDNA)என்றால் என்ன?

*புரதங்களை ஆய்வு செய்ய mRNAபயன்படுகிறது.

* mRNA மூலம் புரதங்களை உறுவாக்கிய ஜீன்கள் கண்டறியப்படுகிறது.

*மேற்படி கண்டறியப்பட்ட DNA (cDNA)அல்லது நிறைவுறுப்பு DNAஎனப்படும்.

24.மனித ஜீன் வங்கி அல்லது ஜீனோம் செய்தி சேகரிப்பு. என்றால் என்ன?

* வரையறுக்கப்பட்ட ஜீன்களின் வரிசைமுறைப்படுத்தலைக் குறிக்கிறது.

* எதிர்காலப் பயன்பாட்டிற்கு மேற்படி வரிசைப்படுத்துதல் செய்யப்படுகிறது.

* வறையரை செய்யப்பட்ட ஜீன்களே அடிப்படை செய்திகளாக விளங்குகின்றன

25, மனித மரபியல்/தற்கால மரபியல் என்றால் என்ன?

மரபுப் பொறியியல் முக்கியத்துவங்கள் ,மரபு நோய்கள், ஜீன் சிகிச்சை ,
குளோனிங் முறைகள், மரபணு மாற்றப்பட்ட உயிரிகள் ஆகியவை இதில்
அடங்கும் .

* ஜீன் தொகுப்பாய்வு,உயிரியத் தகவல் மற்றும் புரோட்டியோமிக்ஸ் ஆய்வு
செய்யப்படுகிறது.

26. குமிழ் சிறுவன் சின்ட்ரோம் என்று அழைக்கப்படும் நோய் யாது? அதன்
அறிகுறிகள் யாவை?SCID

*குழந்தைகளை பாதிக்கும் மரபுவழி நோய்.

* வெள்ளை அணுக்கள் அழிக்கப்பட்டு முற்றிலுமாக நோய் எதிர்ப்பு சக்தி
இல்லாமல் போகும்

* இந்த நோய்க்கான ADAஜீன் குரோமோசோம் 20ல் உள்ளது .

27.டிரான்ஜீனக் அல்லது மரபியல்பு மாற்றப்பட்ட உயிரிகள் என்றால் என்ன?

ஜீன்களை மரபுப் பொறியியல் மூலம் ஒரு உயிரியிலிருந்து மற்றொரு
உயிரிக்கு மாற்றி உருவாக்கப்பட்ட உயிரி டிரான்ஜினிக் உயிரிகள்.

28. எரிதணல் கரி விளக்குக.

* புரத அமைப்பினை விளக்கும் கிராபிக்ஸ் கணினி மாதிரி.

* ஒரு புரதத்தில் உள்ள அமினோ அமிலங்களின் பண்புகள் , செயல்பாடுகள் அறிய உதவும்.

* 1970 முதல் கணினி மூலம் புரத மாதிரி தயாரிக்கப்படுகிறது.

29. பேலின்ட்ரோம் கார வரிசை என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட முறையில் காரங்கள் அமைந்து அவை DNAல் இரண்டு சங்கிலிகளிலும் எதிரெதிர் திசையில் காணப்படும்.

(எடு.கா) GATTC 5' - 3'

CTTAAG 3' - 5'

5 மதிப்பெண் வினா விடை

நுண்ணுயிரியல்

1. வைரஸ் அமைப்பை விவரி.

1. வைரஸின் மையப்பகுதி நியூக்ளிக் அமிலத்தைக் கொண்டுள்ளது. இதைச் சுற்றி கேப்சோமியர்களால் ஆன கேப்சிட் உறை உள்ளது.
2. உருண்டை வடிவ வைரஸ்கள் சமபக்க உடல் அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.
3. சிலிண்டர் வடிவ வைரஸ் சுருள்சீரமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.
4. விலங்கு வைரஸ்:- நியூக்ளியோ கேப்சிட் என்ற மேல் உறையைப் பெற்றுள்ளது. இவ்வுறை லிப்போ புரதத்தால் ஆனது.
5. பேக்ஹியோ-பேஜ்வைரஸ்:- இது சீரற்ற அமைப்பைக் கொண்டது. மாறுபட்டப் புரதங்களையும் லிப்போ புரதங்களையும் கொண்டிருக்கும்.
6. அடினோ வைரஸ்:- சமபக்க சீர்வடிவ வைரஸ்கள்
7. போலியோ வைரஸ்:- இது உருண்டை வடிவமானது. இதன் மேல்புறம் முக்கோண அமைப்பைக் கொண்டிருக்கும்.
8. புகையிலை மொசைக் வைரஸ்:- சுருள் வடிவ மேற்புற அமைப்பைக் கொண்டிருக்கும்.

2. மனிதனில் காணப்படும் வைரஸ் நோய்கள் பற்றி குறிப்பு தருக.

புற்று நோய்

1. புற்று நோயை உருவாக்கும் வைரஸ்களை ஆன்கோஜெனிக் வைரஸ் என்று பெயர்.
2. எ.கா. அடினோ வைரஸ் பாலியோமா வைரஸ், சிமியன் வைரஸ்

ரேபிஸ் நோய்

1. இந்த வைரஸ் ரேப்டோ வைரஸ் குடும்பத்தைச் சார்ந்தது
2. இது வீட்டு விலங்கு மூலம் பரவும். ரேபிஸ் வைரஸ் தொற்றிய விலங்கு மனிதனைக் கடிப்பதால் வருகிறது.
3. அறிகுறி:- தலைவலி, அதிக காய்ச்சல், தசை நடுக்கம், நீர் வெறுப்பு, அறிகுறி காலம் - 3 முதல் 8 வாரங்கள். இதனால் இறப்பு 100%

அம்மை வைரஸ்

1. இந்த வைரஸ்கள் பாக்ஸ் வைரஸ்கள். இவை இரட்டை சங்கலி, DNA வையும், புரதத்தையும் கொழும்பையும் கொண்டுள்ளது.
 2. வேரியோலா:- இது பெரியம்மை வைரஸ். இது நீர் துளி மூலம் பரவுகிறது. பெரியம்மை தடுப்பூசி வாக்கினியா வைரஸ் மூலம் தயாரிக்கப்படுகிறது.
- ஹெப்பட்டைட்டிஸ் – பி வைரஸ்

1. இது மேலுறையுடன் கூடிய இரட்டை சங்கலி கொண்ட DNAவைரஸ் ஆகும்.
2. இத மஞ்சள் காமாலை, கல்லீரல்புற்று நோயை உருவாக்கும். எய்ட்ஸை விட கொடிய நோய்.
3. HBVதடுப்பூசி , ஒரு சுத்திகரித்த எசுபிவி ஆன்டிஜன் ஆகும்.

3. நுண்ணுயிரி நோய்கிருமிகளின் தகவமைப்புகள் யாவை ?

1. நோய்க்கிருமிகள் தொற்றுவதற்கு வேற்றுயிரிகளின் வெளிப்புற உறுப்புகளான தோல், கண் இடைவெளி உட்புற பகுதிகளான சுவாச பாதை, வயிற்று குடல் பாதை, இனப்பெருக்கப் பாதையில் உள்ள கோழைப்பகுதிகளில் ஒட்டிக் கொள்கிறது.
2. உடலின் மேல்புறத் திசுவழியாக உடல் உட்புறத் திசுக்களை அடைகிறது.
3. நுண்ணுயிரி எந்தப் பகுதியில் நுழைந்ததோ, அதே பகுதியில்நிலை கொண்டு இருக்கும்.
4. சில நுண்கிருமிகள் பல்வேறு திசுக்கள், உறுப்புகளில் சென்று பரவிக்கிடக்கும்.
5. சில நுண்ணுயிரிகள் செல்களுக்கிடையே வளர்ச்சி அடைகிறது. இதனால் இது சுரக்கும் நச்சுப் பொருளால் திசு பாதிப்படைகிறது.

4. உலக சுகாதார அமைப்பின் (WHO) படி வரையறுக்கப்பட்ட எய்ட்ஸ் நோயின் அறிகுறிகள் யாவை ?

1. உடல் எடையில் 10% குறைதல்.
2. தொடர்ந்து ஒரு மாதத்திற்கு மேலாக காய்ச்சல்
3. தொடர்ந்து ஒரு மாதத்திற்கு மேலாக பேதி
4. இரவில் வியர்த்தல், இருமல்
5. எலும்புருக்கி நோய் வருதல்
6. தொண்டையில்பூஞ்சை தொற்றுதல்
7. புத்திக் கூர்மை இழத்தல்
8. ஞாபகச் சக்தி குறைதல்
9. நரம்பு சேதம் ஏற்படுதல்
10. மெனின்ஜைட்டிஸ் உண்டாகுதல்
11. கபோசி சார்கோமா – புற்றோய்

5. எய்ட்ஸ் நோய் தடுப்பு கட்டுப்படுத்துதல் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

1. இரத்தம், இரத்தப் பொருள்களில்HIV வைரஸ் உள்ளதா என்று சோதித்தல்.
2. மக்களிடையே எய்ட்ஸ் வியாதி தொற்றுதலுக்கான விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தல்
3. பாதுகாப்பான உடல் உறவும், நடத்தைகள் பற்றி போதித்தல்.

4. பொது நல இயக்கங்கள் மூலம் எய்ட்ஸ் விழிப்புணர்வுநிகழ்ச்சிகளை நடத்தல்
5. ஆன்ட்டி வைரஸ் மருந்துகளான AZT, அசிடோதைமிடின், ஜிடோவுடின், சைக்ளோவிர் போன்றவை நோயாளிகளுக்கு எளிதில்கிடைக்குமாறு செய்தல்.
6. லூயிஸ் பாஸ்டியூரின் மருத்துவ நுண்ணுயிரியல் பங்களிப்பை கூறுக.

7. HIV வைரசின் அமைப்பு மற்றும் அதனை கண்டறிந்த நிகழ்வினையும் எழுதுக.

1.HIVவைரஸ் உருண்டை வடிவமானது.

2.இதுRNA வைரஸ். இதன்RNAயை சுற்றிபுரத உறை உள்ளது. புரத உறையின் வெளிப்புறம்புரத நுண்சட்டக நுண்முட்கள் உண்டு. இதன் அலகு gp120. இது குமிழ் போன்ற அமைப்பைக்கொண்டது.

3.புரத உறையின் உட்புறமும் நுண் முட்கள் உள்ளது. இதன் அலகு gp41. Gp41 நூற்றிற்கும் மேற்பட்ட அமினோ அமிலங்களைக் கொண்ட நீண்ட புரத அமைப்பு ஆகும்.

4.HIVமேல் உள்ள புரத பரவல் ஒரு கால்பந்து போன்ற உருவ அமைப்பைப் பெற்றுள்ளது.

5.HIV யின் ஜீனோம்இரண்டு வளைந்த RNA ஆகும். இதில் ரிவர்ஸ் டிரான்ஸ்கிரிப்டேஸ் நொதி இணைந்திருக்கும். இந்த நொதி RNAவை DNAவாக மாற்றக்கூடிய திறன் பெற்றவை.

HIV கண்டறிந்த நிகழ்வுகள்

6.1981ஆம் ஆண்டு எய்ட்ஸ் நோய் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது ஒரு பால்வினை நோய்.

7.இது இரத்தம் மூலம் பரவும் நோய்.

8. 1983ல்லூக்மான்டேக்னியர்,ராபர்ட் கேலோ HIVவைரஸை கண்டுபிடித்தனர்.

9.1986ல் வைரஸ் வகைப்பாட்டுக்குழு. இதற்கு HIVஎன பெயரிட்டனர்.

8. சிறந்த வேதிச் சிகிச்சை மருந்துகளின் பண்புகள் யாவை ?

1.நோய் உண்டாக்கும்கிருமியை விருந்தோம்பித் திசுக்களுக்கு எவ்வித பாதிப்பும்இன்றி அது தடுக்கிறது.

2.மருந்து விருந்தோம்பல் திசுக்களுக்குள்புகுந்து அங்குள்ள நோய்கிருமிகளை எதிர் கொள்கிறது.

3.மருந்து விருந்தோம்பியின் செல்விழுங்குதல், ஆன்டிபாடி உற்பத்தி ஆகிய இயற்கை நிகழ்ச்சிகளுக்கு எவ்வித பாதிப்பும்இன்றி செயல்படுகிறது.

4.மருந்து, நோய்கிருமிகளைக் கொல்கிறது அல்லது வளர்ச்சியை தடுக்கிறது.

5.விருந்தோம்பி உயிரிக்குக் கடுமையான விளைவுகள் ஏதும்இன்றி மருந்து செயல்படுகிறது.

9. விலங்கு வைரஸ்களின் வளர்ப்பு முறையைப் பற்றி எழுதுக.

விலங்கு வைரஸ்களின் வளர்ப்பு

1. வைரஸ்கள் உயிருள்ள செல்களில் மட்டுமே வளரும். அண்மையில் கோழிக்கருவுள் வளர்ப்பு முறையில் எண்ணற்ற வைரஸ்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன.

2. கருவுற்ற முட்டைகளில் 5-12 நாட்கள் வரையிலான முட்டைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன.
3. வைரஸ்களை முட்டை ஓட்டின் வழியே கிருமியற்ற நிலையில் ஊசி மூலம் உட்பதித்தல் செய்த பின் ஓட்டின் துளையானது மெழுகு கொண்டு அடைக்கப்படுகிறது.
4. இதனை 36°C வெப்பநிலையில் வைத்து வளர்க்கப்படுகிறது.
5. முட்டையில் உள்ள கருவின் கருவுணவுப் பை வைரஸ்களின் வளர்ச்சிக்கேற்ற ஊடகமாக விளங்குகிறது.

முதன்மை வளர்ப்பு வகைகள்

எலி, ஆம்ஸ்டர், கோழி, குரங்கு அல்லது மனிதன் ஆகியவற்றின் இயல்பு திசுக்களின் செல்கள் செயல்முறைக்கு ஏற்ப பக்குவம் செய்யப்பட்டு வளர்க்கப்படும்போது உருவாகும் அவற்றின் முதல் தனி அடுக்கு ஆகும்

டிப்ளாய்டு செல்வகை (அ) இரட்டை எண் செல் வளர்ப்பு

- கருமூலத்திலிருந்துப் பெறப்பட்ட நுரையீரல் சிறுநீரகம் ஆகியவற்றின் செல் வளர்ப்புகளிலிருந்துப் பெறப்படுகின்றன
- மனித தடுப்பூசிகள் இதன் மூலம் தயாரிக்கப்படுகின்றன

தொடர்வழி செல் வளர்ப்பு

தொடர்வழிச் செல்கள் எண்ணிலடங்கா முறையில் இரட்டிப்பு அடையும் தன்மை கொண்டது. இவை செல்லின் திடீர் மாற்றத்தாலும், புற்று நோய் செல்களிலிருந்தும் பெறப்படுகிறது.

வளர்க்கவே முடியாத சில வைரஸ்களை இம்முறையின் மூலம் வளர்க்கலாம்.

10. பாக்டீரிய ஊடகங்களின் தயாரிப்பிற்கு அவசியமான நிலைகள் யாவை?

1. நீர் இல்லாத ஊடகத்தின் ஒவ்வொரு பொருளும் ஒரு குறிப்பிட்ட கன அளவு நீரில் கரைக்கப்பட வேண்டும்.
 2. ஊடகத்தின் PH அளவை கணக்கிட வேண்டும்.
 3. அகர் பொருள் ஊடகத்தில் சேர்த்து அது கரைவதற்காக சூடேற்றப்பட வேண்டும்.
 4. ஊடகமானது குடுவைகளில் அல்லது குழாய்களில் சேகரிக்கப்பட வேண்டும்.
 5. ஊடகமானது ஆட்டோகிளேவ் கொண்டு கிருமி நீக்கம் செய்ய வேண்டும்.
- பாக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சிக்கு ஊடகத்தைத் தவிர இயற்பண்புகளான வெப்பநிலை வாயுநிலை PH ஒளி போன்றவைகளை சார்ந்து அமையும்.

11. பாக்டீரிய நோய்கள் பற்றி எழுதுக

சால்மானல்லா மற்றும் மனித நோய்கள்

சால்மானல்லா ஒரு பேசிலஸ் வகை பாக்டீரியா ஆகும். இவை மனிதரில் டைபாய்டு (அ) பாராடைபாய்டு கேஸ்ட்ரோ எண்ட்டிரைட்டிஸ் மற்றும் செப்டீமியா போன்ற நோய்களை உண்டாக்குகிறது.

டைபாய்டு ஜூரம்: சால்மானல்லா டைபி என்ற பாக்டீரியாவினால் உண்டாகிறது.

அறிகுறிகள்: தொடர் காய்ச்சல் குடல் ரணமாதல் வயிற்று புண் மற்றும் மண்ணீரல் வீக்கம்.

கேஸ்ட்ரோ எண்ட்டிரைட்டிஸ்: இது சால்மானல்லா காலரேசியஸ் என்ற பாக்டீரியாவினால் உண்டாகிறது. இந்த பாக்டீரியம் குடல்பாதை வழியாக ரத்த ஓட்டத்தை அடைந்து அங்கு பெருக்கமடைவதால் உயர் காய்ச்சல் அடிக்கடி உண்டாகும்.

அறிகுறிகள்: உடல் எடை குறைதல், உடல் குளிர், பசியின்மை போன்றவை ஆகும். பாக்டீரியா மற்ற உறுப்புகளைத் தாக்கும்போது உறுப்புகளில் புண், நிமோனியா நெப்ரைட்டிஸ் ஆஸ்டியோமைலட்டிஸ் போன்றவை உண்டாகும்.

காலரா : இந்நோய் விபிரியோ காலரே என்ற பாக்டீரியாவினால் ஏற்படுகிறது. நோயுண்டாக்கும் தன்மை: பாக்டீரியா சிறுகுடலின் எபிதீலிய திசுவில் ஓட்டி பெருக்கமடைந்து எண்டிரோ டாக்சின் என்ற நச்சினை உண்டாக்குகிறது.

அறிகுறிகள்: வாந்தி மற்றும் கஞ்சி தண்ணீர் போன்ற வயிற்றுப்போக்கு. கடுமையான நீரிழிப்பு தாது உப்புகளிழுப்பு ரத்த அமிலத் தன்மை அதிகரித்தல்.

பிளேக் : எர்சினியா பெஸ்டிஸ் என்ற நகர்ச்சியற்ற கிராம் நெகடிவ் பேசிலஸ் பாக்டீரியாவினால் உண்டாகிறது.

பிளேக் வகைகள்:

புபோனிக் பிளேக் : இதில் நிணநீர் சுரப்பிகள் ரணமாகி வீக்கம் அடைகின்றன..

அறிகுறிகள்: வாந்தியுணர்வு வாந்தியெடுத்தல் மற்றும் உடல் குளிர்ந்தல். இந்நோய் சிகிச்சையளிக்கா நிலையில் 58% இறப்பை உண்டாக்கும்

நிமோனிக் பிளேக்: இது நிமோனியா காய்ச்சலை உண்டாக்கும்

அறிகுறிகள்: இதில் இரத்த துளிகள் கலந்த எச்சில் வெளிப்படும். இந்நோய் சிகிச்சையளிக்கா நிலையில் 100% இறப்பை உண்டாக்கும்.

12.பாக்டீரியாவால் உண்டாகும் பால்வினை நோய்களை விவரி.

1.சிபிலிஸ் 2.கொனோரியா

13.வைரஸ் மரபியல் குறிப்பு வரைக.

14.பாக்டீரியா மரபியல் பற்றி குறிப்பு வரைக

15.புரோடோசோவா நோய்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக

3. நோய்த்தடை காப்பியல்

1. ஆரம்பநிலை (முதல்நிலை) தடுப்பாற்றலில்விளங்கும் உடல் அமைப்புச் சார்ந்த தடைகள் மற்றும்வீக்கம் பற்றிவிளக்கு. (அ) குறிப்பிடு தன்மையற்ற (அ) இயல்பு நோய் தடை காப்பு உடலமைப்புச் சார்ந்த தடைகள்

- உடலில் நுழையும் நோய்கிருமிகள்இம்முறைகளால் தடுக்கப்படுகின்றன.
- தோல், சுவாச மண்டலம், குடல், இனப்பெருக்க மண்டலம் ஆகியவற்றில் உள்ள கோழைப்படலம் நுண்கிருமிகளைச்சிக்கவைக்கிறது.
- இதில் உள்ள குறு இழைகளின் அசைவினால்கிருமிகள் வெளியேற்றப்படுகின்றன. வீக்கம் நோய்கிருமிகளால் தாக்கப்படும்போதும், காயம் ஏற்படும் போதும் வலி ஏற்பட்டு வீக்கம் உண்டாகிறது.
- இதனால் காய்ச்சல் உண்டாகிறது. காய்ச்சல் நுண்கிருமிகளைத் தடுக்கிறது.
- வீக்கம் உண்டான இடங்களில்இரத்தக்கசிவு ஏற்படுகிறது. இதில்சீர்ப்புரதங்கள் உருவாகிபாக்டீரியாக்களைஅழிக்கிறது.
- இவ்வழியாக வரும் நோய்கிருமிகளை பேக்கோசைட்டுகள் அழிக்கிறது.

2. குறிப்பிட்ட தடுப்பாற்றல் வகையின்சிறப்புப்பண்புகளை விவரி (அ) பெற்றுக்கொண்ட அல்லது பொருந்ததகு நோய்த் தடைகாப்பு

1.குறிப்பிடு தன்மை

பலதரப்பட்ட மூலக்கூறுகளின் வேற்றுமையை அறியும் ஆற்றல்.

2. பல்வகைத்தன்மைபல்வேறு மூலக்கூறுகளை அடையாளம் காணும்்திறன்.

3. சுய மற்றும் அயல் மூலக்கூறுகளை வேறுபடுத்துதல்

- அயல் மூலக்கூறுகளை இனம்காணுதல்
- சுய ஆன்டிஜென்களுக்கு எதிரான நடவடிக்கையைத் தவிர்த்தல்

4. நினைவு

- தடைகாப்புத்திறன் முதன்முதலாக ஒரு அயல் காரணியை எதிர்க்கும்போது தடைகாப்புமண்டலம் நெடுநாட்களுக்கு இவ்வினையை நினைவில் வைத்துக்கொள்கிறது.
 - இரண்டாவதுமுறை அதே அயல்காரணியை எதிர்க்கும்போது தீவிரமான தடைகாப்பு நடவடிக்கையை மேற்கொள்கிறது.
3. இம்யூனோகுளோபுலின் அமைப்பை விவரி. அல்லது எதிர்ப்புப்பொருள் அல்லது ஆன்டிபாடி அமைப்பு
- இது இரண்டு சங்கிலிகளால் ஆனது.
1. லேசான சங்கிலி (L சங்கிலி)
 2. கனமான சங்கிலி (H சங்கிலி)
- L சங்கிலியின் மூலக்கூறு எடை 25000 டால்டன்
 - H சங்கிலியின் மூலக்கூறு எடை 50000 டால்டன்
 - L சங்கிலியும், H சங்கிலியும் இரட்டை சல்பைடு இணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- வகைகள் - IgG, IgA, IgM, IgD, IgE.
- L சங்கிலியில் உள்ள பாலிபெப்டைடுகள் ஒரே அமைப்பைக் கொண்டது. அது கப்பா மற்றும் லாமிடா.
- பாலிபெப்டைடு சங்கிலியின் பகுதிகள்
- H, L சங்கிலிகளுக்கு இரண்டு பகுதிகள் உள்ளது.
 1. மாறுபடும் பகுதி அல்லது Fab பகுதி
 - அமினோ அமில வரிசையில் சங்கிலியில் மிகுந்த மாறுதல் ஏற்படும்.
 - இப்பகுதிக்கு ஹாட்ஸ்பாட்டுகள் என்று பெயர்.
 - ஆன்டிஜன் அன்டிபாடி இணைப்பிற்கு ஹாட்ஸ்பாட்டுகள் முக்கியமானவை.
 2. நிலையான பகுதி அல்லது Fc பகுதி
 - இப்பகுதி இம்யூனோகுளோபுலின் தண்டுபகுதி
 - இதன் அடிமுனை C முனை அல்லது COOH முனை எனப்படும்.
 - இப்பகுதியில் அமினோ அமில வரிசை மாறாமல் நிலையாக இருக்கும்.
4. ஆன்டிபாடி வழி நோய்தடைகாப்பு / இரத்தவழி நோய் தடைகாப்புப் பற்றிக் குறிப்பு எழுதுக.
- i. இவ்வகை தடைக்காப்பில் இம்யூனோகுளோபுலின் உருவாக்கத்திற்கு B செல்கள் பயன்படுகின்றன.
 - ii. ஒவ்வொரு ஆன்டிஜனும் பல்வேறு ஆன்டிஜன் நிச்சிய குறிகளை கொண்டது.
 - iii. ஒவ்வொரு குறிப்பிட்ட ஆன்டிபாடியுடன் பொருந்தி இணையும் அமைப்பு கொண்டது.
 - ஆன்டிபாடியின் பணிகள்
 1. பாக்டீரியா, வைரஸைத்திரிபடையச் செய்தல்
 2. ஒப்சோனீகரணம், செல்விழுங்குதலை எளிதாக்குகிறது.
 3. பாக்டீரியா நச்சுப்பொருளைச் செயலிழக்கச் செய்கிறது.
5. பொருந்தத்தகு நோய் தடைகாப்பு எவ்வாறு முடுக்கிவிடப்படுகிறது.
- ஒவ்வொரு ஆன்டிஜனும் - மேக்ரோபேஜ்கள், B-செல்கள் டெண்டிரைட்டு செல்கள் போன்ற ஆன்டிஜன் அறிமுகப்படுத்தும் செல்களால் பதப்படுத்தப்படுகின்றன.
 - இச்செல்களின் வெளிப்புறத்தில் பதப்படுத்தப்பட்ட ஆன்டிஜன்கள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.
 - காட்சிப்படுத்தப்பட்ட ஆன்டிஜன்களோடு T-உதவிசெல்கள் தொடர்பு கொண்டு தூண்டுதல்நிலையை அடைகின்றன.
 - இவ்வாறு முடுக்கிவிடப்பட்ட T-உதவிசெல்கள் B-செல்கள் மற்றும் CTLs ஒரு பிரிவினைத் தூண்டுகிறது.
 - தூண்டப்பட்ட B-செல்கள் மற்றும் CTLs பெருக்கமடைந்து 'ஓரினச் செல்பெருக்கம்'

அடைகிறது.

- இவை ஒரே அமைப்புக் கொண்ட ஆன்டிஜனை அழிக்கவல்லவை.

6. நிணநீர் முடிச்சின் அமைப்பை படத்துடன்விவரி.

- இவை நிணநீர் குழாய்களில் வட்டவடிவமாகவோ, முட்டை வடிவமாகவோ அமைந்துள்ள சிறிய முடிச்சுகள்.
- இவை நார்ச்செல்களினால் ஆன புற உறையால் சூழப்பட்டுள்ளன.
- புற உறையிலிருந்து டிராபாக்குலா எனும் தடுப்புச் சுவர்கள் உள்நோக்கி வளர்ந்துள்ளன.
- நிணநீர் முடிச்சில் கார்டெக்ஸ், மெடுல்லா என இரண்டு அடுக்குகள் உள்ளன.
- கார்டெக்ஸ் பகுதியில் லிம்ஃபோசைட்டுகள் ஒன்று கூடி அரும்பு மையங்களாகத் தோற்றமளிக்கிறது. இவை முதல்நிலை பாலிக்கிள்கள். மெடுல்லா பகுதியில் நீண்டு, கிளைகளுடன் கூடிய பட்டைகளாக லிம்ஃபோசைட்டுகள் உள்ளன.
- கார்டெக்ஸ், மெடுல்லா பகுதிகளில் B-செல்கள் ஏராளமாக உள்ளதால் எலும்பு மஜ்ஜை சார்ந்த பகுதி எனலாம்.
- கார்டெக்ஸ், மெடுல்லா இவற்றிற்கு இடைப்பட்ட பகுதி பாராகார்டெக்ஸ் ஆகும். இங்கு செல்கள் உள்ளன. ஏனவே இப்பகுதி தைமஸ் சார்ந்த பகுதி எனலாம்.

நிணநீர் முடிச்சு

7. உறுப்பு மாற்றத்தின் மரபியல் அடிப்படை பற்றி எழுதுக.

- எல்லாத்திசுக்களிலும் திசுப்பொருத்த ஆன்டிஜன்கள் உள்ளன.
- உறுப்பு மாற்றம் செய்ய வேண்டிய நபர்களின் திசுப்பொருத்த ஆன்டிஜன் ஒத்துக்க்போக வேண்டியுள்ளது.
- சுண்டெலிகளின் ஆறாவது குரோமோசோமில் இவை உள்ளன.
- மனிதனில் இவற்றிற்கு HLA என்று பெயர்.
- HLA ஜீன்களின் அல்லீல்கள் உறுப்பு மாற்றம் செய்வாரின் திசுப்பொருத்தத்தை

நிர்ணயிக்கின்றன.

8. டிரான்ஸ்பிளான்டேசன் என்றால் என்ன? கிராஃப்டின் வகைகளை விவரி அல்லது உறுப்பு மாற்றம்.

பழுதுபட்ட ஓர் உறுப்பை ஆரோக்கியமான உறுப்பு கொண்டு சரிசெய்வது டிரான்ஸ்பிளான்டேசன் என்று பெயர்.

1. சுயமாற்றுப்பு(ஆட்டோகிராஃப்ட்)

– கொடையாளியிடமிருந்து பெறப்பட்ட திசு அதே கொடையாளிக்குப் பொருத்துவது.

– எ.கா. பிளாஸ்டிக் அறுவை சிகிச்சை தொடையிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட தோல் பகுதியை அம்மனிதனின்தீக்காயம் ஏற்பட்ட பகுதிக்கு மாற்றுதல்.

2. ஒத்த மரபியப் பண்பு கொண்ட மாற்றுப்பு(ஐசோகிராஃப்ட்)‘

– ஒரே மரபியல் அமைப்புக் கொண்ட இரு நபர்களுக்கிடையே நடப்பது.

– எ.கா. உருவமொத்த இரட்டையர்களுக்கிடையே நடப்பது, குளோன்கள்

3. ஒரே இன உயிர்களுக்கிடையே மாற்றப்படும் உறுப்பு(அல்லோகிராஃப்ட்)

– ஒரே சிற்றினத்தைச் சார்ந்த உயிர்களுக்கிடையே மாற்றப்படும் உறுப்பு

– எ.கா. ஒரு மனிதலிருந்து சிறுநீரகம் மற்றொரு மனிதனுக்கு மாற்றுவது.

4. வேற்றின உயிர்களுக்கிடையே மாற்றப்படும் உறுப்பு(செனோகிராஃப்ட்)

– வெவ்வேறு இனங்களுக்கிடையே மாற்றப்படும் உறுப்பு

– எ.கா. பன்றியிலிருந்து மனிதனுக்கு மாற்றுதல்.

9. கிராப்ட்நிராகரிப்பின் அறிகுறிகள் யாவை?

– தோல் அரிப்பு

– மண்ணீரலில்நீர்கட்டுதல் மற்றும்வீக்கமடைதல்

– உடல் மெலிந்துபோதல் (இமாசியேசன்)

– வயிற்றுப் போக்கு, இரத்த சோகை

– இரத்தச் சோகை

– நோய் எதிர்ப்புத்திறன் குறைதல்

– பித்தநாளம் பழுதடைதல்

– பிலிருபின் அதிகமாக உற்பத்தியாதல்.

10. மருத்துவ சிகிச்சையின் போது மாற்றுப்புநிராகரிப்பைத் தடுப்பதற்கு மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள் யாவை?

– உறுப்பு ஏற்பவரின்இரத்த தொகுதியை ஆராய்தல்

– உறுப்பு ஏற்பவரின்இரத்த சீரத்தில் செல் நச்சாக்க ஆன்டிபாடிகள் உள்ளனவா என்பதைத் கண்டுபிடித்தல்

– உறுப்பு தானம் செய்வார், உறுப்பு பெறும் நபர் ஆகிய இருவரின்இரத்தச் செல்களைக் குறுக்கு ஒப்பீடு செய்தல்.

– சைக்ளோஸ்போரின் மற்றும்ஸ்ஃராப்டு போன்ற தடைகாப்பை மட்டுப்படுத்தும் மருந்துகளை உறுப்பு பெறும் நபருக்கு அளித்தல்.

– நிணநீரியத்திசுக்களை முழுமையாகக் கதிரியக்கத்திற்கு உட்படுத்தல்.

11. தடைகாப்பு குறைவு நோய்கள் பற்றி எழுதுக.

– இயல்பு அல்லது தகவமைப்பு நோய்த்தடைகாப்பு அமைப்புகளின் அலகுகளில், ஏதேனும் குறை இருந்தால் தடைகாப்புக் குறைவு நோய்கள் தோன்றுகின்றன. தடைக்காப்பு குறை உடைய நபர்களைத் தாக்கும் நோய்கள், பிற மனிதர்களைத்

தாக்கும் இயல்புடையதல்ல.

காரணம் – ஜீன் மாற்றம், விபத்து, போதிய உணவுஇன்மை.

SCID –தீவிர ஒருங்கிணைந்த தடைகாப்பு குறைவு நோய், நோயுறுதல்.

- மரபியல் குறைபாட்டால் ஏற்படுகிறது.
- அடினோசின் டி அமினேஸ் குறைவால் வருகிறது.
- இந்நோய் உள்ளவர்கள் இரத்தத்தில் தைமோசைட்டுகள் எண்ணிக்கை குறையும்.
- இளம் வயதினிலேயே இறந்துவிடுவர்.

AIDS

- இது தடைகாப்பு குறைவால் வருகிறது.
- HIVஆல் உண்டாகிறது. இவ்வைரஸ் T –செல்களைத் தாக்குகிறது.
- HIVஇல் உள்ள ரிவர்ஸ் டிரான்ஸ்கிரிப்டேஸ் நொதி உதவியால் DNA படியாக மாறுகிறது.
- இதனால் HIV - RNA, மனிதனின் DNAஉடன் இணைந்து பலமாற்றங்களை அடைகிறது.
- இறுதியில் RNAதுண்டுகளாக வைரஸ் வெளிவந்து மேலும் பல Tசெல்களைத் தாக்குகிறது

12 .கிராஃப்டின் போது உறுப்புநிராகரிப்பு எவ்வாறு நடைபெறுகிறது ?

- முதல் தொகுப்பில் உணர்வூட்டப்பட்ட T-செல்கள், மேக்ரோ ஃபேஜ்கள் மற்றும் பிளாஸ்மா செல்கள் ஈடுபடுகின்றன.
 - இரண்டாம் தொகுப்பில் B-செல்கள் செயல்படுகின்றன.
 - செல்வழி தடைகாப்புவினைகளில் இன்டர்லியூக்கின் 1 மற்றும் இன்டர்லியூக்கின் 2 பங்கேற்கின்றன.
 - கிராஃப்டின் இறுதிச் செரித்தலில், லிம்போடாக்ஸின்கள், நோய்க்கட்டி சிதைப்புக் காரணிகள் அல்லது புரதச் செரிப்புநொதிகள் செயல்படுகின்றன.
13. ஹாப்ர்சென்சிட்டிவிட்டி அல்லது ஒவ்வாமை குறிப்பு வரைக.
14. சுய தடைகாப்பு நோய்கள் குறிப்பு வரைக.
15. மண்ணீரல் குறிப்பு வரைக.
16. தைமஸ் குறிப்பு வரைக.

தற்கால மரபியல்

1. உயிரி செய்தியியலின் பயன்கள் யாவை?
 1. ஜீன் அமைப்பினையும் , புரத உற்பத்தி பற்றியும் அறிய உதவுகிறது.
 2. நோய்களைப் பற்றி மேலும் அறிய உதவுகிறது.
 3. டிஎன்ஏ பற்றி அறிய உதவுகிறது.
 4. மருத்துவ மற்றும் உயிரி பொறியியல் துறைகளின் பயன்பாட்டிற்கு வழிவகுக்கிறது.
 5. உயிரியல் ஆய்வுகளில் புதிய மருத்துவங்கள் தயாரிக்க பயன்படுகிறது.
2. மரபணுப் பொறியியலின் பயன்கள் யாவை?
 - 1.உயிரி தகவலியல் மூலம் மருந்துகளும் , உயிர்காக்கும் பொருள்களான இன்சலின்,ஆன்டிபாடிகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.
 2. சுற்றுச் சூழலில் மண் மற்றும் நீர் மாசுறுதல் குறைக்கப்படுகின்றது
 3. கழிவு மறுசுழற்சியின் மூலம் உற்பத்தியைப் பெருக்க உதவும்
 4. பயிர் தாவரங்களின் இனப்பெருக்கத்தில் பயன்தரு ஜீன்கள் நுழைக்கப்பெற்று உற்பத்திகூட்டப்படுகின்றது.
 - 5.வேளாண் பயிர்களில் தீங்குயிரிகள் தாக்கத்திற்கு எதிர்ப்பினை ஏற்படுத்த உதவும்

6. ஜீன் சிகிச்சை மூலம் நோய்களைக் குணப்படுத்துதல்.

3. மரபியல் நோய்கள் குறிப்பு வரைக.

i. கதிர் அரிவாள் சோகை :

-ஒரு உடல் குரோமோசோமின் ஜீன் தீய் மாற்ற விளைவால் தோன்றுகிறது.
-இதன் ஒருங்கு அல்லில் Hbs ஆகும் இயல்பான ஹீமோகுளோபின் HbA ஆகும்

- Hbs,Hbs இணை ஒத்த அல்லில் கொண்டவர்கள் இதயம் மண்ணீரல் , மூளை பழுது

அடைவதால் இறப்பர்.

- Hb^A,Hb^S நிலையில் உள்ளவர்கள் தாங்கிகள்.

ii.தலாசிமியா :

• குழந்தைகளுக்கு ஹோமோசைகஸ் ஒருங்கு ஜீன்களின் செயல் வெளிப்பாட்டால் ஒரு வகைஇரத்த சிவப்பணு சிதைவு சோகை தோன்றுகிறது.

-தலாசிமியா மேஜர் கடுமையானது , மைனர் கடுமையற்றது.

-மருத்துவ அறிகுறிகள் --எலும்புமஜ்ஜை செயல் குறைபாடு, வெளிப்புற இரத்தஓட்டச்சிதைவு,

மண்ணீரல் , கல்லீரல் வீக்கம்

- சுமார் 17 வயதில் இறப்பு ஏற்படும்.

iii. எகாமாகுளோபுலினிமியா

iv.அல்சிசிசம்

v.அண்டிங்க்டன் கொரியா

vi.கடுமைகூட்டு நோய் எதிர்ப்புக்குறைவு சின்ட்ரோம்(SCID)

4. குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடம் தயாரிக்கும் முறையை விவரி.

5. மனிதனின் ஏழு தொகுதி குரோமோசோம்கள் பற்றி விவரி.

6. மறுசேர்க்கை DNA தொழில்நுட்பத்தின் பயன்கள் யாவை.

7. மனித ஜீனோம் திட்டம் பயன்பாடுகள் முக்கியத்துவம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

8. செம்மறி ஆடு குளோனிங் செயல்முறை விளக்குக.

9. குளோனிங் ஒழுக்கம் சார்ந்த பிரச்சனைகள். (நன்மை, தீமைகள்)

10. கருமுட்டைகள் அல்லது கருகளில் ஜீன்கள் மாற்றப்படுதல்.

11. மரபு மாற்றப்பட்ட அல்லது டிரான்ஸ்ஜீனிக் உயிரினங்களின் பயன்கள் யாவை.

12. ஜீன் சிகிச்சை மற்றும் அதன் வகைகளை விளக்குக.

13. உயிரி தகவலியல் நோக்கம் யாது.

14. தரவு புலம் என்றால் என்ன ? வகைகள் யாவை ?

15. புரத மாதிரி என்றால் என்ன ? பயன்கள் யாவை ?

16. புரத அமைப்பு குறிப்பு வரைக ?

17. முழுமைத்திறன் மற்றும் பகுதித்திறன் விளக்குக.

நிலை – II

10 மதிப்பெண் வினாக்கள்

சுற்றுச்சூழல் அறிவியல்

1. மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்திற்கான காரணங்கள் மற்றும் விளைவுகளை எழுதுக.

18ம் நூற்றாண்டுக்கு முன்பு மனிதனின் இயற்கை எதிரிகளும் மற்ற சுற்றுச்சூழல் எதிர்ப்புகளும்மக்கள் தொகையை ஒரு சமநிலை கட்டுப்பாட்டில் வைத்திருந்தன.

19ம் நூற்றாண்டுக்குப்பின் மக்கள் தொகை வேகமாக பெருகியதற்குக் காரணங்கள்

1. நோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பு அளித்த தடுப்பூசிகள்
2. நோய்கிருமிக் கொல்லி மருந்துகளின் கண்டுபிடிப்பு
3. தனிமனித சுகாதாரம் மற்றும் மேன்மையான சுகாதாரம்
4. வேளாண் தொழில்நுட்ப முறைகளில் முன்னேற்றங்கள், உணவு வகைகளில் முன்னேற்றங்கள்.

மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள்:

1. அதிக வளங்கள் பயன்பாடு, அதிகளவில் கழிவுகள் உற்பத்தி போன்றவைகளால் சுற்றுச்சூழல் மீது பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியது
 2. குழந்தைகளுக்குப் பண்ணைகளைப் பகிர்ந்தளித்தல் (அ) விளைச்சலைப் பெருக்க விவசாயத்தை தீவிரப்படுத்துதல்
 3. புதிய விவசாயப் பண்ணைகளை ஏற்படுத்துதல்
 4. வேலைக்காக நகர்ப்புறங்களுக்கு செல்லல், பிற நாடுகளுக்குப் புலம் பெயருதல்
 5. வருமானத்திற்காக சட்ட விரோத செயல்களில் ஈடுபடல்
 6. பெண்களையும் குழந்தைகளையும் பாதித்தல்
- 2.கண்ணாடி வீடு விளைவு என்றால் என்ன? கண்ணாடி வீடு வாயுக்கள் பற்றி எழுதுக.

வளிமண்டலத்தில் சில வாயுக்கள் சூரியனின் வெப்பத்தை உறிஞ்சி அப்படியே வைத்து கொள்ளுவதால் புவியின் வெப்பநிலை உயர்கிறது. இதற்கு கண்ணாடி வீடு விளைவு என்று பெயர்.

கண்ணாடி வீடு விளைவின் முக்கியத்துவம்:

கண்ணாடி வீடு விளைவு பூமியின் வாழ்வுக்கு அவசியமே. இவ்விளைவு இல்லையெனில் பூமியானது வட துருவம் முதல் தென் துருவம் வரை பனிக்கட்டியால் மூடப்பட்டுவிடும். ஆனால் கண்ணாடி வீடு விளைவு அதிகமானல் பூமி அதிகமாக வெப்பமடைந்து உயிரினங்கள் மீது தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

கண்ணாடி வீடு வாயுக்கள்:

கார்பன் டை ஆக்சைடு:

1. இது மிக அதிகளவில் காணப்படும் கண்ணாடி வீடு வாயு ஆகும்.
2. விலங்குகள் சுவாசித்தல், கரிம பொருள்களை எரித்தல், எரிமலை வெடித்தல் போன்ற இயற்கை காரணங்களால் CO₂ வெளியிடப்படுகிறது. இவை ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலம் பெருமளவு அகற்றப்படுகிறது
3. ஆனால் மனித செயல்பாடுகளான நிலக்கரி பெட்ரோலிய எரிபொருட்கள், திடக்கழிவுகள், வாகனங்கள் ஓட்டுதல், மரபொருட்கள் எரித்தல் போன்றவற்றால் CO₂ அளவு அதிகரிக்கிறது.

மீத்தேன்:

1. CO₂ விட 20 மடங்கு அதிகமாக வெப்பத்தை உறிஞ்சும்.
2. இவ்வாயுவானது நிலக்கரி, இயற்கை வாயு மற்றும் எண்ணெய் உற்பத்தி செய்யும் போதும் வேறு இடங்களுக்கு எடுத்து செல்லும் போதும் வெளியேற்றப்படுகிறது.
3. கரிமக் கழிவுகள் அழுகும் போதும் பசுமாடுகள் உணவு செரிக்கும் போதும் வெளியேற்றப்படுகிறது. 1750 ஆண்டுக்குப் பின் மீத்தேன் அளவு இரட்டித்துள்ளது.

நைட்ரஸ் ஆக்சைடு:

1. CO₂ விட 300 மடங்கு வெப்பத்தை உறிஞ்சும்.
2. புதைபடிவ எரிபொருள் எரித்தல், பண்ணைகளை உழுதல் போன்றவற்றால் இவ்வாயு வெளியேற்றப்படுகிறது.

வெப்ப உயர்விற்கு காரணமான பிற வாயுக்கள்:

அலுமினியத்தை உருக்கும்போது வெளிப்படும் பெர்புளூரினேட், ஹைடிரோகார்பன்கள்(நுரைமெத்தைகள்) குளரோ புளூரோ கார்பன் (குளிர்சாதன பொருட்கள்), டிரை புளூரோ மீதைல் சல்பர் பென்டா புளூரைட் வாயு இது மற்ற வாயுக்களை விட

அதிகளவு வெப்பத்தை உறிஞ்சும். இது எங்கிருந்து உற்பத்தியாகிறது என்பது இதுவரை கண்டறியப்படவில்லை

3. உலகளாவிய வெப்ப உயர்வு என்றால் என்ன? அதனால் ஏற்படும் விளைவுகளை எழுதுக. பூமியின் சராசரி வெப்ப உயர்வில் ஏற்படும் அதிகரிப்பே உலகளாவிய வெப்ப உயர்வு எனப்படும்.

உலகளாவிய வெப்ப உயர்விற்கான காரணிகள்

1. மிதமிஞ்சிய கண்ணாடி வீடு விளைவு வாயுக்களின் (CO_2 , மீத்தேன், நைட்ரஸ் ஆக்சைடு) உற்பத்தி
2. ஹைட்ரோகார்பன்கள், குளிர்சாதனப் பெட்டிகளிலிருந்து வெளியேறும் குளோரோ புளோரோ கார்பன் மற்றும் டிரைபுளூரோமைதைல் சல்பர் பென்டா புளூரேட் உற்பத்தி
3. மிதமிஞ்சிய காடுகளின் அழிப்பு

விளைவுகள்:

1. உறைபனிகள் உருகி கடல் நீர் மட்டம் உயருவதால் பல நாடுகளின் பல பகுதிகள் நீரில் மூழ்கலாம்.
2. சில இடங்களில் பருவ காலங்களின் அளவு மேலும் நீடிக்கும்
3. வானிலையை முன்னதாகவே சரியாக கணிக்க முடியாமல் போகும்
4. புயல் வலுப்பெற்று அடிக்கடி உருவாகும்
5. கடுமையானச் சூறாவளிக் காற்று வீசக்கூடும்.
6. வெப்பான உலகம் அதிக ஈரப்பதத்தை உண்டாக்கி அதிக மழை பொழிவை ஏற்படுத்தும்
7. உலகின் பல பகுதிகள் பாலைவனமாக மாறும்.
8. தீங்குயிரி பூச்சிகளாலும் நோய்களாலும் பயிர்களும் காடுகளும் பாதிக்கப்படும்
9. சில வகை காடுகள் மறைந்து போகும்.
10. மலேரியா, டெங்கு, மஞ்சள் காய்ச்சல், மூளைக்காய்ச்சல் போன்ற நோய்கள் வெப்ப நாடுகளிலிருந்து பிற நாடுகளுக்குப் பரவும்
11. தாவரங்களும் விலங்குகளும் தம்மைத் தகவமைத்துக் கொள்ள, சிரமப்பட வேண்டி இருக்கும்.

உலகளாவிய வெப்ப உயர்வை கட்டுப்படுத்தும் வழிகள்:

கார்பனை தனிமைப்படுத்துதல்

1. அதிகமான மரங்களை வளர்ப்பதின் மூலம் CO_2 வாயுவானது ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலம் புதுமரப் பகுதிகளில் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது
2. CO_2 வாயுவை ஆழ்கடலிலோ (அ) எண்ணெய் கிணறுகளிலோ நேரடியாகச் செலுத்தி தப்பிக்க விடாமல் தனிமைப்படுத்தலாம்
3. கண்ணாடி வீடு வாயுக்களை வெளியேற்றாத அணுவின் சக்தி, காற்றாலைச் சக்தி, ஹைட்ரஜன் எரிபொருள் செல்கள் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தலாம்.

4. ஓசோன் ஓர் இயற்கையான சூரியத்தடை என்பதை விவரி.

1. சூரியனிலிருந்து மின்காந்த பட்டையில் காணப்படும் UV கதிர்கள் உயிரினங்களின் DNA சேதப்படுத்தித் தீங்கு விளைவிக்கும்
2. ஸ்ரேட்டோஸ்பியரில் 1% அளவு ஓசோன் குறைந்தாலும் பூமியை வந்தடையும் UV கதிர்களின் அளவு அதிகரிக்கும்.
3. ஓசோன் இல்லையெனில் உயிர்கள் யாவும் அழிந்து விடும் அல்லது உயிர்கள் யாவும் தரைக்கு அடியிலோ கடலிலோ பதுங்க நேரிடும்.
4. ஸ்ரேட்டோஸ்பியரில் ஆக்சிஜன் மீது சூரிய ஒளி செயல்பட்டு தொடர்ந்து ஓசோனை உற்பத்தி செய்து கொண்டே இருக்கும். அதே சமயம் இயற்கை நிகழ்வுகளால் ஓசோன் சிதைக்கவும் செய்யப்படுகிறது.

5. பொதுவாக ஓசோன் உற்பத்தியும் சிதைவும் சமமாக இருப்பதால் வானவெளியில் ஓசோனின் மொத்த அளவு நிலையாக இருக்கும்.
6. ஆனால் மனிதனின் தற்கால செயல்பாடுகள் ஓசோனின் உற்பத்தி வேகத்தை விட அதிவேகமாகச் சிதைத்து விடுகிறது.

ஓசோன் பொத்தல் மற்றும் இழப்பிற்கான காரணங்கள்.

வளிமண்டலத்தில் ஓசோன் படலத்தின் அடர்வு குறைந்து மெலிதாய்க் காணப்படும் பகுதி ஓசோன் பொத்தல் எனப்படும். இது முதன்முதலில் அண்டார்டிக் பகுதியில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. துருவ பகுதியிலிருந்து இந்த பொத்தல் மற்ற பகுதிகளுக்குப் பரவுகிறது.

ஓசோன் இழப்பிற்கான காரணங்கள்:

- ஸ்ரேட்டோஸ்பியரில் காணப்படும் மொத்த குளோரினும் பாதியளவு புரோமினும் மனித செயல்பாடுகளால் உருவாகிறது.
- குளோரோ புரோகார்பன் (அ) பிரான் வாயுக்கள்
- புரோமின் கூட்டுப் பொருட்கள் (அ) ஹாலேன்கள்
- நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் மற்றும் மீதைல்புரோமிட் ஆகியவை ஓசோன் இழப்பிற்குக் காரணமான பொருட்கள் ஆகும்.

ஓசோன் இழப்பினால் ஏற்படும் விளைவுகள் மற்றும் ஓசோன் இழப்பைத் தடுக்கும் வழிமுறைகள் ஓசோன் இழப்பினால் ஏற்படும் விளைவுகள்

1. விளைச்சலைப் பாதித்து காடுகளின் உற்பத்தியைப் பாதிக்கும்
2. மீன் குஞ்சுகளும் சிறு விலங்குகளும் பாதிக்கும்
3. தோல் நிறமி புற்றுநோய், எரிதிமா, கண்பார்வைக் கோளாறு, கண்புரை நோய், நோய்த்தடைகாப்பு பாதிப்பு போன்றவை ஏற்படும்.

ஓசோன் இழப்பைத் தடுக்கும் வழிமுறைகள்

1. குளோரோ புரோகார்பன்களுக்குப் பதிலாக ஹைட்ரோ குளோரோ புரோகார்பன்கள், ஹைட்ரோ புரோகார்பன்கள், பியுட்டேன், புரோபேன், அம்மோனியா, நீர் மற்றும் நீராவியைப் பயன்படுத்தலாம்.
2. ஓசோன் படல இழப்பிற்குக் காரணமான பொருட்களின் உற்பத்தி குறைக்கப்பட வேண்டும். இந்த பொருள்களை மறுசுழற்சியில் ஈடுபடுத்த வேண்டும்.
3. குளிர் சாதனப் பெட்டிகள் மற்றும் குளிர்சாதன பொருள்களை பழுது பார்ப்பதில் வரைமுறைகளை ஏற்படுத்த வேண்டும்.
4. வெளியேற்றும் குளிர்நூட்டிகளைக் கைப்பற்றி மீண்டும் பயன்படுத்த வேண்டும்.
5. சூரியக் கதிர்களின் தாக்குதலிருந்து தற்காத்துக் கொள்ள வேண்டும்

5 .கழிவுகளின் வகைகள் மற்றும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்புப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

கழிவுகளின் வகைகள்:

1. உயிரிய சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள்:

இயற்கையில் நுண்ணுயிரிகளால் சிதைக்கவல்ல கழிவுகள் உயிரிய சிதைவிற்கு உள்ளாகும் கழிவுகள் எனப்படும்.

எ.கா: மரம், தாள், இழைகள், வேளாண்கழிவுகள், விலங்குகளின் கழிவுகள், உணவு பதப்படுத்துதல் கழிவுகள்

2. உயிரிய சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகள்:
இவை நுண்ணுயிரிகளால் சிதைக்க இயலாத கழிவுகள் ஆகும்.
எ.கா: சுரங்க கழிவுகள், தாது கழிவுகள், தொழிற்சாலைக் கழிவுகள், பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் மற்றும் உலோகங்கள்.

3. உயிரிய சிதைவிற்கு உள்ளாகும் மற்றும் உயிரிய சிதைவிற்கு உள்ளாகாத கழிவுகள்:
இவை நகராட்சி கழிவுகள் மற்றும் தொழிற்சாலை கழிவுகள் ஆகும்.எ.கா: பழைய காகித பெட்டிகள், நாளிதழ்கள், கண்ணாடி தகர டப்பாக்கள், துணிகள், கட்டுமானப் பொருட்கள், சாக்கடை கழிவுகள் ஆகும்.

கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் மேலாண்மை:
கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பின் படிநிலைகள்:

- மிதக்கும் கழிவுகளை நீக்க உறைய வைத்தல், படிய வைத்தல், மற்றும் வடிகட்டல் முறைகள் போன்றவை செய்யப்படுகின்றன.
- தூர்நாற்றம் மற்றும் வண்ணமேற்றும் பொருள்களை ஆவியாவதற்கு காற்றேற்றம் செய்தல்
- நோய் ஏற்படுத்தும் உயிரிகளைக் கொல்ல குளோரினேற்றம் செய்தல்

முதல்நிலை சுத்திகரிப்பு:

சாக்கடைக் கழிவுகளைச் சுத்திகரிக்க இயந்திர வடிகட்டல், சல்லடை பயன்படுத்துதல், படியவிடல் போன்றவற்றைத் தொடர்ந்து குளோரின் ஏற்றம் செய்தல் 50 – 65% திடக்கழிவுகள் நீக்கம்.

இரண்டாம்நிலை சுத்திகரிப்பு:

பாக்டீரியாக்களால் கரிம கழிவுகள் நீக்கப்பட்டு பின் காற்றேற்றம் மூலம் ஆக்சிஜன் ஏற்றப்படுகிறது. இம்முறையில் பாக்டீரியாக்களால் உண்டாக்கப்படும் கசடுகள் ஒருமிக்கப்பட்டு ஒரு காற்றற்ற செரிப்பான் மூலம் கையாளப்படுகிறது.

6. இடர்ப்பாடு தரும் கழிவுகளின் மேலாண்மை பற்றி எழுதுக அல்லது தீங்குதரும் கழிவுகள் ஆயிரம் ஆண்டுகள் ஆயினும் அப்படியே இருந்து ஆபத்தை விளைவிக்கும் கழிவுகள் இடர்ப்பாடு தரும் கழிவுகள் எனப்படும்.

எ.கா: கதிர்வீச்சு கழிவுகள், கரிம கரைப்பான்கள், கரிம சயனைடுகள், அமில அஸ்பெஸ்டாஸ், உலோகக்கூட்டுப் பொருட்கள்.

இடர்ப்பாடு தரும் கழிவுகளைக் கையாளும் முறைகள்:

நிலத்தில் நிரப்புதல்:

கதிர்வீச்சு திறன்கொண்ட கழிவுகளை மற்றும் இராணுவம் தொடர்பாக கழிவுகள் பூமியின் நிலத்தடியில் உள்ள குழிகளுக்குள் வேதிப் பொருள்கள் ஒன்றோடு ஒன்று கலந்து குறுக்கு வினையில் ஈடுபடவிடாமல் அவை தனித்தனியே சேமிக்கப்படுகின்றன. பின்னர் குழிகளுக்குள் நீர் புகாமல் இருக்க களிமண் கொண்டு மூடப்படுகிறது. தொடர்ந்து இக்குழிகள் கண்காணிக்கப்படுகின்றன.

ஆழ்கிணறு பாய்ச்சல்:

துகள்கள் மற்றும் துளைகள் கொண்ட மண்பரப்புடைய பூமியின் மிக ஆழத்துள் நிலத்தடி நீருக்குக் கீழே கிணறுகள் தோண்டப்பட்டு இடர்ப்பாடுதரும் திரவக் கழிவுகள் சேமிக்கப்படுகின்றன.

சில சமயம் தரையில் வெடிப்புகள் தோன்றி இக்கழிவுகள் நிலத்தடி நீருடன் கலந்து விடும் அபாயமும் உண்டு.

மேற்பரப்பில் மூடி வைத்தல்:

சிறிதளவு வேதியல் கழிவுகளைக் கொண்ட ஏராளமான நீர் தரையில் சிறுகுளங்கள் வெட்டப்பட்டு அதில் நிரப்பப்படுகிறது. திடக்கழிவுகள் தரைப்பரப்பில் படிந்து விடுகின்றன. நீர் ஆவியாகி விடுகிறது.

எரித்து சாம்பாலாக்குதல்:

உயிரிய மருத்துவக் கழிவுகளான மனித உடல், இரத்தம், சீழ், நச்சுத் தன்மை கொண்ட மருந்து பொருட்கள், விலங்குகளின் கழிவுகள் , நுண்ணுயிரியல் மற்றும் உயிரிய தொழிநுட்ப கழிவுகள் ஆகியவை எரித்துச் சாம்பாலாக்கப்படுகின்றன.

உயிரிய தீர்வு:

நுண்ணுயிரிகள், தாவரங்கள் போன்ற உயிரிய பொருட்களைக் கொண்டு சுற்றுச்சூழலைச் சுத்தம் செய்வதே உயிரிய தீர்வு எனப்படும். இயற்கையில் காணப்படும் பாக்டீரியா போன்ற நுண்ணுயிரிகள், உலோகங்கள் போன்ற கழிவுகளைச் சிதைக்கவோ (அ) நச்சுத்தன்மையை குறைக்கவோ செய்கின்றன. ஜிப்ரெல்லா பியூசேரியம் என்ற தாவரம் சயனைடுகளைச் சிதைக்கிறது. சூப்பர் பக் எனப்படும் சூடோமோனஸ் பூட்டா பாக்டீரியா எண்ணெய் கழிவுகளைச் சிதைக்கிறது.

7. இடர்ப்பாடற்றக் கழிவுகளை எவ்வாறு மேலாண்மை செய்யலாம் அல்லது தீங்கற்ற அல்லது திடக்கழிவுகள் மேலாண்மை

சுகாதார நிலக்குவிப்பு:

கழிவுகளை இயற்கையான குழிகளிலோ அல்லது தோண்டப்பட்ட பள்ளங்களிலோ குவித்து மணல் கொண்டு மூடப்படுகிறது. இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட சுகாதார நிலக்குவிப்புகள் மீது பூங்காக்கள், விளையாட்டு மைதானங்கள் போன்றவற்றை உருவாக்கலாம்.

எரித்துச் சாம்பாலாக்குதல்:

நகராட்சிகளில் எரித்துச் சாம்பாலாக்கும் உலைகள் மூலம் எரியக்கூடிய திடக்கழிவுகள் சாம்பாலாக்கப்படுகிறது. சிலவகை எரியாத கழிவுகள் உருக்கப்படுகின்றன. 80-90% திடக்கழிவுகளைக் குறைக்கலாம்.

திடக்கழிவு மேலாண்மையில் மீண்டும் பயன்படுத்துதல் மற்றும் மறுசுழற்சி முறைகள் எவ்வாறு பயனள்ளதாக உள்ளன மற்றும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு முறை பற்றி எழுதுக.மா11 மீண்டும் பயன்படுத்தும் மறுசுழற்சி முறைகள்:

- ரப்பர், கண்ணாடி, தாள் மற்றும் துண்டு உலோகங்கள் ஆகியவற்றைக் கழிவுகளிலிருந்து தனியே பிரித்து எடுத்து மீண்டும் பயன்படுத்துதல் மறுசுழற்சி எனப்படும்.
- கழிவுத்தாள் (54%) கூழாக்கி அட்டைப்பெட்டிகள் செய்தல் அல்லது கரைத்து செல்லுலோஸ் மின்கடத்தாப் பொருட்கள் செய்தல் அல்லது தொழு உரமாகப் பயன்படுத்தலாம்.

- கண்ணாடிகளை (20%) நொறுக்கி புதுக்கண்ணாடிச் சாமான்கள் தயாரிக்கலாம். அல்லது அந்த நொறுக்கல்களைக் காங்கீரிட், ஆஸ்பால்ட் போன்றவற்றைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.
- சில வகை பிளாஸ்டிக்கை (2.2%) உருக்கி நடைபாதை விரிப்புகள், நீர்பாய்ச்சும் குழாய்கள், பிளாஸ்டிக் அட்டைகள், ஓடுகள் போன்றவற்றைத் தயாரிக்கலாம்.
- உலோகங்களை (39%) உருக்கி மீண்டும் பயன்படுத்தலாம்.
- பழைய துணிகளைத் துண்டாக்கி காதித தயாரிப்பில் பயன்படுத்தலாம்.
- பழைய டயர்களைத் துண்டாக்கி சாலைகள் போட பயன்படுத்தலாம்.
- உணவுக் கழிவுகள், பண்ணைக் கழிவுகள் போன்றவற்றைத் தொழு உரமாகப் பயன்படுத்தலாம்.

8. இந்தியாவில் காணப்படும் உயிரிய மிகுவளங்கள் பற்றியும் உயிரிய பல்வகைமை பாதுகாப்பில் ஈடுபட்டுள்ள நிறுவனங்கள் பற்றியும் எழுதுக.

தமிழ்நாட்டில் காணப்படும் உயிரியமிகு வளங்கள்:

1. நீலகிரி உயிரியமிகு வளம்:

1. இது தாவர உயிரிய பல்வகைமையை ஏராளமாகக் கொண்டுள்ளது.
2. இதன் மொத்த பரப்பளவு 5520 சதுர கி.மீ
3. இது சிற்றினங்களின் உள்மரபிய பல்வகைமையைப் பாதுகாக்கவும், சிதைந்து போன குழந்தை மண்டலத்தை இயற்கை நிலைக்குக் கொண்டு வரவும் ஏற்படுத்தப்பட்டது.

2. மன்னார் வளைகுடா உயிரியமிகு வளம்:

1. இது 21 சிறு தீவுகளை உள்ளடக்கியது.
2. இது 3600 தாவர மற்றும் விலங்குகளின் உயிரியல் சொர்க்கமாக விளங்குகிறது.
3. அழிந்து வரும் இனங்கள் மற்றும் உயிரியச் செல்வங்களின் செறிவு ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்ட தேர்தெடுக்கப்பட்ட ஆறு இடங்களில் ஒன்று.

உயிரிய பல்வகைமை பாதுகாப்பில் ஈடுபட்டுள்ள நிறுவனங்கள்:

1. உலகளாவிய வனவிலங்கு நிதியம்
2. ஆப்பிரிக்க வனவிலங்கு மையம்
3. எதிர்காலத்திற்கான வளங்கள்
4. இயற்கைப் பாதுகாப்பு
5. உலக வளங்கள் நிறுவனம்
6. பன்னாட்டு அறிவியல் கழகம்

உயிரிய பல்வகைமை பாதுகாக்க இந்தியாவில் உள்ள நிறுவனங்கள்:

1. தாவர மரபியல் வளங்களுக்கான தேசியக் கழகம் - புதுடெல்லி
2. விலங்கு மரபியல் வளங்களுக்கான தேசியக் கழகம் - கமல்
3. மீன் மரபியல் வளங்களுக்கான தேசியக் கழகம் - அலகாபாத்
4. விலங்குகளுக்கான மையம் - பெங்களூர்
5. இயற்கைக்கான உலகளாவிய நிதியம் - இந்தியா

9. ஆற்றல் நெருக்கடி என்றால் என்ன? ஆற்றல் நெருக்கடினைத் தீர்க்க எடுக்கப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகள் யாவை? (அ) புதிய ஆற்றல் வளங்களை உருவாக்குதலை விவரி

அதிக மக்கள் பெருக்கம், நகரமயமாக்கம் இவற்றினால் 2020ம் ஆண்டிற்குள் நிலக்கரி பெட்ரோல், இயற்கை எரிவாயு ஆகியவை தீர்ந்துவிடும் அபாயம் உள்ளது. இதனால் ஆற்றல் நெருக்கடி ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது.

ஆற்றல் நெருக்கடியைத் தவிர்க்க எடுக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகள்:

1.எரிபொருள் நுகர்வை குறைத்தல்:

1. தற்போது உள்ள கட்டிடங்களில் வெப்பத்தைப் பொருள்களைப் பயன்படுத்துதல்
2. போக்குவரத்து சாதனங்களின் எரிபொருள் நுகர்வை குறைத்தல்
3. சிறந்த திறனுள்ள போக்குவரத்து வாகனங்களைப் பயன்படுத்துதல்.

2.புதிய ஆற்றல் வளங்களை உருவாக்குதல்:

1.காற்று ஆற்றல்:

இந்தியாவில் காணப்படும் நீண்ட கடலோரப் பகுதிகள், மலைகள் மற்றும் பாலைவனப் பகுதிகளில் காற்றாலைகளை அமைத்து மின் உற்பத்தி செய்யலாம். இவற்றை கொண்டு நீரேற்றம் செய்யலாம்.

காற்று ஆற்றலின் நிறைகள்:

1. உற்பத்தி செலவு மிகவும் குறைவு
2. சுற்றுச்சூழலுக்கு எவ்வித பாதிப்பும் இல்லை.
3. டீசல் ஆற்றல் போல் இல்லாமல் தொடர்ந்து மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப்படும்.

2.புவி வெப்ப ஆற்றல்:

பல தீவு நாடுகளில் இயற்கையிலேயே காணப்படும் வெப்ப நீர் ஊற்றுக்களில் இருந்து வெளியேறும் நீராவியை ஆற்றலாகப் பயன்படுத்துவதுதான் இந்த தொழில்நுட்பம்.

3.ஆற்றல் உற்பத்திக்கான வெப்பபாறைகள்:

பூமியின் உட்புறத்தில், ஆழத்தில் பாறைகளின் வெப்பம் 200 முதல் 250 °செல்சியஸ் அளவு உள்ளது. இக்கிணறுகளில் உள்ள அதிக அழுத்தத்தில் நீர்ப் பாய்ச்சப்படுகிறது. இந்த நீரானது பாறை இடைவெளிகளில் நுழையும் பொழுது சூடாகிறது. பின்னர் இந்நீர் வேறு குழாய்கள் மூலம் நீராவியாகப் புவிப் பரப்பிற்குக் கொண்டு வந்து டர்பன்களை இயக்கி மின் உற்பத்தி செய்யலாம்.

4.சிறுநீர் மின் திட்டங்கள்:

கால்வாய்கள், ஓடைகள் போன்றவற்றில் இருந்து சுற்றுப்புறச் சீர்கேடு இல்லாமல் மின் உற்பத்தி செய்யலாம்.

5.பெருங்கடல் ஆற்றல்:

பெருங்கடல் காற்று, பெருங்கடல் அலைகள், பெருங்கடல் ஓதங்கள், பெருங்கடல் நீரோட்டம், பெருங்கடல் புவி வெப்பம், பெருங்கடல் உப்புத்தன்மை வேறுபாடு மற்றும் பாசிகளைக் கொண்டு ஆற்றலைப் பெறலாம்.

6.கடல் ஓதங்கள் மூலம் ஆற்றல்:

பெருங்கடல் அலைகளும் ஓதங்களும் ஏராளமான ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளன. இந்த ஆற்றல் புதுப்பிக்க வல்லதாகவும் சுற்றுச்சூழலுக்குக் கேடு அற்றதாகவும் உள்ளது.

7.சூரிய ஆற்றல்:

உலகிலுள்ள அனைத்து ஆற்றல்களுக்கும் மூலமான சூரிய ஆற்றல் ஒரு புதுப்பிக்கவல்ல ஆற்றல் ஆகும். ஒவ்வொரு வருடமும் சூரியனிடமிருந்து பூமிக்கு 5×10^{20} கிலோ கலோரி ஆற்றல் கிடைக்கிறது.

சூரிய ஆற்றலின் நிறைகள்:

1. சுற்றுச்சூழலை மாசுப்படுத்துவதில்லை

2. ஒளிச்சேர்க்கை, கண்ணாடி வீடு விளைவு ஆகியவற்றின் சூழ்நிலைச் சமன்பாட்டை பராமரிக்க உதவுகிறது
3. எண்ணெய் மற்றும் வாயுக்களில் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு இதில் ஏற்படுவதில்லை

8. அணுக்கதிர் ஆற்றல்:

புதைபடிவ எரிபொருளுக்குப் பதிலாக இந்த ஆற்றலை பயன்படுத்தலாம்.

1. அணுக்கதிர் பிளத்தல்:

ஒரு கனமான அணுவை நியூட்ரான் கொண்டு தாக்கும் போது ஏராளமான ஆற்றல் வெளிப்படுகிறது. ஆனால் இதில் அணுக்கதிர் கழிவுகளைக் கையாளுவது ஒரு பெரிய சிக்கல் ஆகும்.

2. அணுக்கதிர் இணைவு:

டியூட்டிரியம் மற்றும் டிரைட்டியம் போன்ற லேசான அணு உட்கருக்களை இணைந்து ஒரு கனமான நிலையான அணுவாக மாறும் ஆற்றல் வெளிப்படுகிறது. இதில் அணுக்கதிர் கழிவு அபாயம் இல்லை. ஆனால் இந்த தொழில்நுட்பம் இதுவரை சரியாகக் கண்டறியப்படவில்லை.

9. உயிர்வாயு (அ) சாண எரிவாயு ஆற்றல்:

உயிரியக் கழிவுகளைக் காற்றற்ற முறையில் மக்கச் செய்வதன் மூலம் இவ்வாற்றல் பெறப்படுகிறது.

10. ஹைட்ரஜன் எதிர்கால ஆற்றல் மூலம்:

தற்சமயம் உள்ள தொழில்நுட்பங்கள் மூலம் இந்த ஆற்றலை அளவின்றி அதிகமாக உற்பத்தி செய்யலாம். மனிதனுக்குத் தேவையான அனைத்து ஆற்றல் தேவைகளையும் மலிவாகவும் திறன்வாய்ந்ததாகவும் நிறைவு செய்கிறது.

ஹைட்ரஜன் ஆற்றலின் நிறைகள்:

- இது ஒரு நச்சுத் தன்மையற்ற வாயு
- சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு இல்லை
- அதிகபட்ச பொருண்மை ஆற்றல் கொண்டது.

10. நன்னீர் சேமிப்பு பற்றி எழுதுக. (அல்லது) நன்னீர் மேலாண்மை பற்றி எழுதுக

நன்னீர் மேலாண்மை: புவியில் கிடைக்கும் நன்னீரின் அளவு ஒரு குறிப்பிட்ட அளவே தான். குறிப்பிட்ட இடங்களில் நீர் கிடைப்பதற்கு பல வழிகள் உள்ளன.

1. மேகத்தில் வேதிப் பொருள்களைத் தூவுதல்:

உலர் பனி (அ) பொட்டாசியம் அயோடைடு துகள்களை நீர் கோர்த்த மேகங்களின் மீது தூவினால் சில சமயம் மழைப் பொழிவு ஏற்படும்.

2. உப்பு நீரைக் குடி நீராக்கல்:

பெருங்கடல் நீரில் உப்பு தன்மையை நீக்குவது ஒரு சிறந்த தொழில்நுட்பமாகும். வடிகட்டல் அல்லது தலைகீழ் சவ்வுடு பரவல் முறையின் மூலம் உப்பு நீரைக் குடிநீராக மாற்றலாம். **சூபாய், ஓமன், பஹ்ரைன்**

3. அணைகள், நீர்த்தேக்கங்கள், கால்வாய்கள், நீர்க்குழாய்கள்:

இவைகளின் மூலம் நீரைச் சேகரித்து எங்கெங்கு நீர் தேவை ஏற்படுகிறதோ அங்கெல்லாம் தண்ணீரை அளிப்பது பொதுவான நடைமுறையாகும்.

4.நீர்ப் பிரிகை முகடு மேலாண்மை:

அணைகளில் இருந்து வீணாகும் அதிகப்படியான நீரைச் சிறு சிறு குளங்களில் தேக்கி நன்னீர் அளவை அதிகப்படுத்தலாம்.

5.மழைநீர் சேகரிப்பு:

மழைநீரை நேரடியாகவோ அல்லது பூமிக்குள் செலுத்தியோ நிலத்தடி நீர் வளத்தைப் பெருக்குவதே மழைநீர் சேகரிப்பு எனப்படும்.

இம்முறை மூலம் நிலத்தடி நீர் மட்டம் உயருகிறது. கடல்நீர் நிலத்துக்குள் புகுவது தடுக்கப்படும்.

கட்டிடங்களின் கூரைமீது விழும் நீரைத்திறந்த கிணற்றிக்குள்ளோ ஆழ் குழாய்களுக்குள்ளோ நேரடியாகச் செலுத்தலாம்.

6.மேம்பட்ட வேளாண் முறைகள்:

காடுகள் வளர்ப்பு, அறுவடைக்குப் பின் வீணான பயிர்களை அப்படியே விட்டு வைத்தல், சரிவான நிலப்பகுதிகளில் உழுவதைத் தடுத்தல், சதுப்பு நிலங்களைப் பாதுகாப்பதின் மூலம் நிலத்தடி நீரின் அளவை அதிகரிக்கச் செய்யலாம்.

7.வீடுகளில் சேமித்தல்:

வீடுகளில் சலவை இயந்திரங்கள், பாத்திரங்களைக் கழுவும் இயந்திரங்கள், குறைந்த நீரைப் பயன்படுத்தும் குளியலறை சாதனங்கள் மூலம் நீர் வீணாவதைக் குறைக்கலாம்.

8.தொழிற்சாலைகளில் சேமித்தல்:

உலர் குளிர்விக்கும் முறைகளைப் பயன்படுத்துதல், தொழிற்சாலை கழிவு நீரைச் சுத்திகரித்து மறுசுழற்சியில் ஈடுபடுத்தி மீண்டும் பயன்படுத்துதல்.

9.நீரைச் சேமிப்பதில் தனிமனிதனின் பங்கு:

1. குளிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் நீரின் அளவைக் குறைத்தல்
2. கார்களையும், இருசக்கர வாகனங்களையும் அடிக்கடி கழுவக்கூடாது.
3. கைகளைக் கழுவும் போதும் பாத்திரங்களைக் கழுவும் போதும் பல் துலக்கும் போதும் தேவையில்லாமல் தண்ணீர் குழாய்களைத் திறந்து வைக்கக்கூடாது.
4. வீட்டுத் தோட்டத்தில் உள்ளூர் செடிகள், பாலவன செடிகளை நட்டு வைக்கலாம்
5. குறைந்த நீரைப் பயன்படுத்தும் குளிக்கும் சாதனங்களையும் கழிவறை சாதனங்களையும் பயன்படுத்தலாம்.
6. ஒழுகிக் கொண்டிருக்கும் குழாய்களைச் சரி செய்யலாம்.

11.வறுமையை பற்றி எழுதுக

வறுமை என்பது குறைந்தபட்ச வளம் அல்லது வருமானம் இல்லாதிருத்தல் ஆகும். மனிதனின் தேவைக்கு அவசியமான சத்துணவு, உடைகள், வீடு,சுத்தமானநீர் மற்றும் சுகாதாரத் தேவைகள் இல்லாதிருத்தல் வறுமையாகும்.

வறுமையின் வகைகள்:

1.முழுமையான வறுமை:

வாழ்க்கைக்கே கேடாக அமையும் மோசமான வறுமை முழுமையான வறுமை எனப்படும்.

2.தொடர்பியலான வறுமை:

மற்ற உலக நாடுகளுடன் ஒப்பிடும் போது குறைந்த வளம் அல்லது வருமானத்தைக்கொண்ட ஒரு சமுதாய நிலை தொடர்பியலான வறுமை எனப்படும்.

வறுமையும் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகளும்:

1. மக்கள்தொகையும் வறுமையும் இயற்கை வளங்கள் மீதும் சுற்றுச்சூழல் மீதும் பெரும் தாக்கத்தை உண்டாக்கியுள்ளன.
2. நீர்நிலைகள், மண், காடு போன்றவற்றின் மாசுபாடு உலகின் பல பகுதிகளின் வறுமைக்கு காரணமாக உள்ளது.
3. சுற்றுச்சூழல் சீர்கேடானது உணவு பற்றாக்குறை, சுத்தமான நீர், உறைவிடங்கள் போன்ற அத்தியாவசியமான பொருட்களின் பற்றாக்குறைக்குக் காரணமாக உள்ளது.
4. அதிக மக்கள் தொகை பெருக்கமானது நிலங்களையும் மற்ற வளங்களையும் அதிகமாகப் பயன்படுத்தும் சூழ்நிலையை உண்டாக்குகிறது.

வறுமையைச் சரிசெய்யும் வழிகள்:

1. நீர் மற்றும் நில வளங்களை அதிகரித்தல், பயிரிடத் தகுதியான நிலங்களின் அளவை அதிகரித்தல் மற்றும் வளமற்ற நிலங்களை வளமுள்ள நிலங்களாக மாற்றுதுதல்.
 2. விவசாயத்தைத் தீவிரப்படுத்துதல், பசுமை புரட்சியை அதிகரித்தல், நவீன மரபியல் மற்றும் உயிரிய தொழில்நுட்ப முறைகளைக் கையாளுதல்
 3. தீங்குயிரிகளை அழிக்க உயிரிய கட்டுப்பாட்டு முறைகளைப் பயன்படுத்துதல்
 4. அதிகளவில் ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்களையும் கைவிடப்பட்ட மற்றும் நோயுற்றவர்களுக்கு அனாதை விடுதிகளையும் ஏற்படுத்துதல்.
 5. குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறையைத் தீவிரமாகச் செயல்படுத்துதல்.
 6. வறுமை எதிர்ப்பு மற்றும் சமூக பாதுகாப்பு திட்டங்களைச் செயல்படுத்துதல்.
 7. வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிக்க புதிய தொழிற்சாலைகளையும் புதிய தொழில்நுட்பங்களையும் உண்டாக்குதல்.
12. உயிரிய பல்வகைமை என்றால் என்ன ? பாதுபாப்பதற்கு பின்பற்ற வேண்டிய திட்டங்கள்.
13. உயிரிய பல்வகைமை குறைய காரணங்கள். அதனால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை ?
14. ஆற்றல் மூலங்களின் சுற்றுச்சூழல் விளைவுகள் யாவை ?
15. நன்னீர் வளங்கள் மற்றும் குறைவதற்கான காரணங்கள் யாவை ?

பயன்பாட்டு உயிரியியல்

1. ஆரோக்கியமான கால்நடையை எவ்வாறு கண்டறிவாய் ?
 1. பொலிவுடனும், சுறுசுறுப்பாகவும், பளபளப்பான தோலையும் உடையவை.
 2. சாதாரணப் பசியும், நல்ல உறக்கமும் காணப்படும்.
2. பசு அம்மையின் அறிகுறிகள் யாவை ?
 1. குறைந்த அசைபோடும் தன்மை
 2. பால் மடி, பால் காம்புகளின் வீக்கம்
 3. உடல் வெப்பநிலை அதிகரித்தல்
 4. சருமம், பால்மடி, பால்காம்புகளில் கொப்புளங்களில் சீழ், சிரங்கு காணப்படும்.
 5. பால் சுரத்தல் குறைந்து இறக்க நேரிடும்.
 6. மாடுக்கொட்டகையை சுத்தமாக வைத்தல்.
3. பசு அம்மையைத் தடுக்கும் வழிமுறைகள் யாவை ?
 1. பாதிக்கப்பட்ட விலங்குகளைத் தனிமைப்படுத்துதல்.
 2. குறைந்த உணவு அளித்தல்
 3. மருந்து கரைசலுடன் கூடிய ஒத்தடங்கொடுத்தல்
 4. உப்புடைய பேதி மருந்துளித்தல்
 5. காயங்களைக் குணப்படுத்துமகிருமி நாசினி களிம்புகளைப் பயன்படுத்துதல்.
4. கால்நடைகளைத் தாக்கும் வைரஸ் நோய்கள் யாவை ?
 1. மாட்டம்மை 2. கால்வாய் நோய் 3. ரின்டர்பெஸ்ட்

5. கால்நடைகளைத் தாக்கும் பாக்கீரியா நோய்கள் யாவை ?
 1. ஆன்த்ராக்ஸ் 2. ஹீமரேஜிக் செப்டிசீமியா 3. மாஸ்டிடீஸ் 4. காசநோய்
6. அயல்கலப்பு (வெளியினக்கலப்பு) என்றால் என்ன ?
சிறிது நெருங்கிய அல்லது தொடர்பற்ற உயிரினங்களைக் கலப்புறச் செய்தல்.
7. குறுக்கு கலப்பு (பிற இனக்கலப்பு) என்றால் என்ன ?
 1. முற்றிலும்பிற இன உயிரிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்கச் செய்தல்.
 2. புதிய பண்புகள் உண்டாகும்.
 3. அதிக வளர்ச்சியும்வீரியமும் உடைய கலப்பு உயிரி தோன்றும்.
8. செயற்கை விந்துட்டத்தின்நன்மைகள் யாவை ?
 1. கால்நடைகளை இனப்பெருக்கத்திற்காக மந்தைகயாகச் சேர்க்க வேண்டியதில்லை.
 2. சேகரிக்கப்பட்ட விந்துத்திரவங்களை நோய்க்கிருமிகள் பாதிக்காத வண்ணம் தொலை தூரம் எடுத்துச் செல்லலாம்.
 3. காயமடைந்த, முதிர்ச்சியடைந்த மாடுகளின்விந்துதிரவம்சினைப்படுதலுக்கு உதவும்.
9. லெக்ஹான் கோழிகள் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகக் கருதப்படுவது ஏன் ?
விரைவில் முதிர்ச்சியடைந்து 5 அல்லது 6 மாத வயது அடையும்போதே முட்டையிடத் துவங்கிவிடும்
10. அமெரிக்க இனவகைக் கோழிகளின் பண்புகளை எழுது. உதாரணம் கொடு.
 1. மஞ்சள்நிற இறகு. 2. சிகப்புநிறமுடைய செவிமடல் 3. பழுப்புநிற ஓடுடைய முட்டைகள் உம். ரோடுஐலன்டுரெட், பிளைமெளத்ராக்.
11. இனத்தோன்றல் அடிப்படையில் அன்னிய நாட்டுக்கோழிஇனங்கள் யாவை ? எ.கா. தருக ?
 1. அமெரிக்கன்இனவகை 2. ஆசிய இனவகை 3. ஆங்கில இனவகை 4. மத்தியத் தரைக்கடல் வகை
- 12.கோழி முட்டைகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய குறிப்புகள்யாவை ?
 1. முட்டைகள் செழிப்பாக இருக்க வேண்டும்.
 2. தகுந்த அளவினையுடைய முட்டைகளாக இருக்கவேண்டும்.
 3. அடர்பழுப்புநிற ஓடுகளாக இருக்க வேண்டும்.
 4. புதிதாக இடப்பட்ட முட்டைகளாக இருக்க வேண்டும்.
13. அடைகாத்தலின்இருவகைகள் யாவை ?
 1. இயற்கையான அடைக்காத்தல்
முட்டைகள் தாயக்கோழி பராமரிப்பில்இருக்கும்.
 2. செயற்கை அடைக்காத்தல்
முட்டைகளை அடைகாக்கும் பெட்டியில் வைக்கப்படும். அதிக எண்ணிக்கையில் முட்டைகளை அடைகாக்கலாம்.
14. பேணிக்காத்தல் என்றால் என்ன ? வகைகள் யாவை ?
பொரித்த இளம் கோழிக் குஞ்சுகளை 4 முதல் 6 வாரம் வரை பராமரித்து,நிர்வகித்தல் பேணிக்காத்தல் எனப்படும் அவைஇரண்டு வகைப்படும்
 1. இயற்கை பராமரித்தல்- தாயக்கோழி பராமரிப்பில்இருக்கும்.
 2. செயற்கை பராமரித்தல் வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட குஞ்சு வளர்ப்புப் பெட்டியினுள்பாதுகாக்கப்படும்.
15. ஸ்டெதஸ்கோப்பின் பயன்கள் யாவை ?
 1. இதயத்தின் சாதாரண ஒலிகள், அசாதாரண ஒலிகள் கண்டுபிடிக்கலாம்.
 2. இதய வால்வுகளின் பணிகள்சீர்கேடு அடைதலைக் காணலாம்.
 3. சுவாசப் பாதை நோய்களைக் கண்டறியலாம்(பிராங்கிடிஸ்புளுடைட்டிஸ்)
 4. குடல் பாதைகளின்இயக்கத்தைக் கண்டறியலாம்.
16. இரத்த அழுத்தமானியின் பயன்கள் யாவை ?

1. இரத்த ஓட்டத் தன்மையையும் இதயம் செயல்படுவதையும் கண்டறியப் பயன்படுகிறது.
2. ஹைப்பர் டென்ஷன்-அதிக இரத்த அழுத்தம் மற்றும் ஹைபோ டென்ஷன்-குறை இரத்த அழுத்தம் கண்டறியப் பயன்படுகிறது.

17. CT-ஸ்கேன் என்றால் என்ன ?

ஒரு டிஜிட்டல் கணினியின் பயன்பாட்டையும், சுழலும் எக்ஸ்ரே அமைப்பையும் ஒன்றாய் இணைத்து உடலின் பல்வேறு உறுப்புகள் மற்றும் பாகங்களின் குறுக்குவாட்டு நிழல் உறுப்புகள் அல்லது துண்டுகளை உருவாக்குதல்.
உ.ம். நுரையீரல், கல்லீரல், சிறுநீரகம்.

18. CT-ஸ்கேன் பயன்கள் யாவை ?

1. நுரையீரல், கல்லீரல், கணையப்புற்று நோய்களைக் கண்டறியலாம்.
2. இதய நோய்கள், மோசமான ஸ்ட்ரோக்குகள், இரத்தக்குழாய் நோய்கள், தசை அழுகல், சிறுநீரகக்கற்கள் கண்டறியலாம்.
3. எலும்பு சார்ந்த நோயற்றவர்களின் எலும்புகளில் உள்ள தாதுப்பொருட்களின் அடர்வுகளை கண்டறியப் பயன்படுகிறது.

19. ஹீமோசைட்டோ மீட்டரின் மருத்துவப் பயன்கள் யாவை ?

1. இரத்த செல்களில் எண்ணிக்கையை அறிய உதவுகிறது.
2. சிவப்பணுக்கள் குறைவது அனீமியாவை குறிக்கும்.
3. சிவப்பணுக்கள் அதிகரிப்பது பாலிசைத்தீமியாவை குறிக்கும்.
4. அசாதாரண WBC எண்ணிக்கை அதிகரிப்பு லுகீமியாவைக் குறிக்கும்.

20. எண்டோஸ்கோபி என்றால் என்ன ?

உடற்குழியின் உட்பகுதியையோ அல்லது பள்ளங்கள் கொண்ட உறுப்பையோ ஒரு குறுகலான வளையும் தன்மை கொண்ட ஒளியைக் கடத்தும் இழைகள் கொண்ட உபகரணமான எண்டோஸ்கோப் கொண்டு ஆராய்வதற்கு எண்டோஸ்கோப்பி என்று பெயர்.

21. ஆட்டோ அனலைசரின் மேன்மைகள் யாவை ?

1. கைகளால் செய்யப்படும் முறையை ஒப்பிடும்போது துல்லியம் அதிகம்.
2. குறைந்த காலத்தில் ஏராளமான மாதிரிகளைச் செய்யலாம்.
3. கணக்கீடுகள் தேவைப்படுவது இல்லை.

22. ஆட்டோ அனலைசரின் குறைபாடுகள் யாவை ?

1. விலை உயர்ந்தவை.
2. சிறிய எண்ணிக்கையிலான மாதிரிகளுக்கு உகந்தது அல்ல.
3. உபகரணத்தில் பழுது ஏற்பட்டால் பயன்படுத்த முடியாது.

பத்து மதிப்பெண் வினாக்கள்

பயன்பாட்டு உயிரியல்

1. கறவை பசுக்களின் தோற்றம், பரவல், பண்பு, பால் உற்பத்தி விளக்குக.
2. கால்நடையில் ஏற்படும் நோய்களை விவரி
3. கால்நடை இனப்பெருக்கத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் தொழில்நுட்பம் பற்றி விளக்குக.

நிலை-III

உயிரியல் - விலங்கியல் - ஒரு மதிப்பெண் வினாக்கள்

உடற்செயலியல்

I. உணவுட்டம் & உணவு செரிமானம்

1. கர்போஹைட்ரேட்டில் C.H.O விகிதம் _____ 1:2:1
2. RNA, DNA மூலக்கூறுகளில் முக்கிய அங்கமாக உள்ள ஒற்றை சர்க்கரை _____ (பென்டோஸ்)
3. 1 gm கார்போஹைட்ரேட் வெளியிடும் கலோரி அளவு _____ (4.1 c)
4. விலங்குகளின் கல்லீரலிலும், தசைகளிலும் உள்ள கூட்டுச் சர்க்கரை (கிளைக்கோஜன்)
5. லாக்டோசில் உள்ள ஒற்றை சர்க்கரைகள் _____ (குளுக்கோஸ் + காலக்டோஸ்)
6. உணவுத்துகள்களில் ஸ்டார்ச் காணப்படும் வடிவம் ----(பெக்டின்)
7. என்ஸைம்களாக செயல்புரியும் புரதம் _____ (செயல்புரதம்)
8. 20 அமினோ அமிலங்களில் அவசியமான அமினோ அமிலங்களின் எண்ணிக்கை _____ (10)
9. விலங்குகளின் எப்பகுதியில் கொழுப்பு சேகரித்து வைக்கப்படுகிறது. (அடிப்போசு திசு)
10. இரத்த அழுத்த நோய் உள்ளவர்களுக்கு வழங்கும் எண்ணெய்களில் _____ கொழுப்புஅமிலங்கள் இருக்க வேண்டும். (பாலி அன்சாச்சுரேட்டட்) PUFA)
11. 1 gm கொழுப்பில் உள்ள சக்தி _____ (9.3 கலோரி)
12. சூரிய ஒளி வைட்டமின் எனப்படுவது _____ (D)
13. இரத்த சிவப்பணுக்களை முதிர்ச்சியடையச் செய்யும் வைட்டமின் _____ (B12)
14. வைட்டமின் D குறைப்பாட்டினால் முதியவர்களுக்கு ஏற்படும் நோய் _____ (ஆஸ்டியோ மலேசியா)
15. _____ வைட்டமின் குறைவால் பெல்லக்ரா நோய் ஏற்படுகிறது. (நயசின்)
16. திசுக்களுக்கு புத்துணர்ச்சியூட்டும் வைட்டமின் -----(E)
17. வைட்டமின் ஏ யின் முக்கிய வேலை --- (கண்பார்வை உணர்வு)
18. மனிதனின் உடலினுள் உள்ள நீரின் அளவு _____ (71 – 78%)
19. வைட்டமின் E ----- ஆகும். (ஆண்டிஆக்ஸிடன்ட்)
20. மக்சீசியம் தனிமம் மனித உடலில் எது உருவாக தேவைப்படுகிறது. எலும்பு & பற்களை தோற்றுவிக்க.- உடல் கட்டுமானம்
- 21.. உணவு உண்ணா நிலையில் இயல்பான இரத்தச் சர்க்கரையின் அளவு _____ (70 - 110 மி.கி / டெ.லி)
22. செரித்தலில் முதல் செயல் _____ (உணவைச் சுவைத்தல்)
23. தினந்தோறும் சுரக்கும் உமிழ்நீரின் அளவு _____ (1000 – 1500 மி.லி.)
24. உமிழ்நீர் சுரப்பு, விழுங்குதல் ஓர் _____ (அனிச்சை செயல்)
25. இரைப்பையில் சீப் செல்கள் எனும் முக்கிய செல்கள் சுரப்பது _____ (என்சைம்கள்)
26. இரைப்பையின் சுவரை HCL அமிலத்தின் பாதிப்பிலிருந்து பாதுகாப்பது----- (கோழைப்பொருள்)

27. இரைப்பையில் HCL - ஐ சுரக்கும் செல் _____(ஆக்ஸிண்டிக் செல் அல்லது சுவர் செல்கள்)
28. பித்தநீர் உப்புகள் பெரிய கொழுப்பு மூலக்கூறுகளை எதுவாக மாற்று கிறது. (கைலோமைக்ரான் (கொழுப்பு திவலைகள்)
29. பித்த கற்களை உருவாக்குவது ----- (கொலஸ்டிரால்)
- 30.. கணைய நீரின் PH மதிப்பு _____ (PH 7 – 8)
31. எது புற பெப்டிடேஸ் ----- (கார்பாக்ஸிபெப்டிடேஸ்)
32. பெரியவர்களின் உடல்நிறை எண்ணின் அளவு வரையறை----- (19 - 25)
33. செரிக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்களை உறிஞ்சி கல்லீரலுக்கு அனுப்பும் இரத்தகுழாய் _____ (கல்லீரல் போர்ட்டல் சிரை)
34. பற்சொத்தை ஏற்பட்டதற்கான முதல் அறிகுறி _____ (பல்வலி)
35. குடல் புண்ணை ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியா _____ (ஹெலிக்கோபேக்டர் பைலோரி)
36. சிறு குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் குடல் பிதுக்கம் _____ (கொப்பூல் குடல் இறக்கம்)
37. குடல்வாலில் வீக்கம் ஏற்பட்டு கடுமையான வயிற்றுவலி ஏற்படுவது _____ (அப்பன்டிசைடிஸ்-குடல் வால் அழற்சி)
- 38.. கல்லீரலில் தோன்றும் மிகக் கடுமையான பாதிப்பு _____ (ஈரல் இறுக்கி நோய்)

II. எலும்புகளும் மூட்டுகளும் III. தசைகள்

- 39.. ஓர் வளர்ந்த மனிதனில் உள்ள எலும்புகள், தசைநார்களின் எண்ணிக்கை _____ (206 ; 700)
40. கி.மு. 14 ஆம் நூற்றாண்டில் எலும்பு முறிவு சிகிச்சை பற்றி விளக்கியவர் _____ (ஹிப்போகிரேட்ஸ்)
41. முறிந்த எலும்புகளை இணைக்கும் திசு _____ (காலஸ் திசு)
42. நோய்நிலை எலும்பு முறிவுக்கான காரணம் ----- (ஹெர்பர் பாராதெராய்டிசம்) தசைகள்
43. தசை நாரினில் காணப்படும் மெல்லிய இழைகள் _____ (மையோ. பைபிரில்கள்)
44. தசைச் சுருக்க செயல்முறையை நகரும் - இழை கருத்துக் கொள்கை மூலம் விளக்கியவர்கள் _____ (ஹான்சன் & ஹக்லே)
45. தசைச் சுருக்கத்தின் அதிகபட்ச அழுத்த சக்தி சுமார் (3.5 கி.கி / ச.செ.மீ)
46. தசைச் சுருக்கத்தை தூண்டுவிக்கும் வேதிப் பொருள்: _____ (அசிட்டைல் கொலைன்)
47. டெரட்டாலஜிக் குறைப்பாடு என்பது எவ்வகை மூட்டு நழுவுதலைக் குறிக்கும்----- (கன்ஜெனிட்டல்)
48. தசையின் சுருக்கத்திற்குத் தேவையான கால்சியம் அயனிகளை வெளியிடுவது----- (சார்கோபிளாஸ்மிக வலை)
49. கெளட் என்பது எவ்வகை மூட்டு வழி----- (வளர்சிதை மாற்ற குறைபாடு)
50. ஐசோமெட்ரிக் உடற்பயிற்சி ---- திறனை அதிகரிக்கிறது (கிளைகோஜன் சேமித்தல்)
51. சுயநோய்த்தடுப்பு அமைப்பு குறைப்பாடு நோய் ---- (மையஸ்தீனியா கிரேவிஸ்)
- 52 மையோ. பைபிரின் ஒரு துண்டு ---- (சார்கோமியர்)
53. இதய தசைகளுக்கு பெரிதும் பலனளிக்கும் தசைச் சுருக்க வகை _____ (ஐசோடானிக்)
54. மையாஸ்தீனியா கிரேவிஸ் நோயாளிக்கு இரத்தம் சுத்திகரிக்கும் செயல்பாடு _____ (பிளாஸ்மோபீரிசிஸ்)
55. சார்கோமியரின் தடித்த இழைகள் ---- ஆல்ஆனவை (மையோசின் (110A))
- 56.. நரம்பு செல் இணைப்பில் காணப்படும் உணர்வலைகளைக் கடத்தும் வேதிப்பொருள் ---- (அசிட்டைல் கொலைன்)

57. புரியாத ஒரு புதிர் போன்ற அன்டி ஜெனுக்கு எதிராகத்தோன்றும் தடுப்பாற்றல்

----- . (ருமேட்டிக்முட்டுவலி)

58. கண் இமை செயலிழத்தல் எந்நோயின் அறிகுறி ஆகும் . (மையாச்சீனியாகிரேவிஸ்)

IV. சுவாசித்தல்

59. உட்சுவாசம் ஓர் ___ (செயல்மிகு நிகழ்ச்சி)
60. உதரவிதானம் தளர்ச்சி அடைந்து, இயல்பான மேற்குவிந்த வடிவை எச்சுவாசத்தின் போது
61. அடையும். (வெளிசுவாசம்)
62. மூச்சொழுங்கு பகுதி மூளையின் எப்பகுதியில் உள்ளது. _____ (முகளம்)
63. நியுமோனியாவை ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியா _____ (நியுமோகாக்கல் நியுமோனியா)
64. காச நோயை ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியா _____ (மைக்கோ பாக்டீரியம் டியூபர்குலோசிஸ்)
65. HIV பாதிப்பு உள்ளவர்களை விரைவில் தொற்றிக்கொள்ளும் நோய்----- (காசநோய்)
66. மூச்சிச் சிற்றறை நன்கு விரிவடைந்தவுடன் அதனை உணர்ந்த உணர்பகுதிகள் வெளிச்சுவாக
67. பகுதிக்கு தூண்டுதல்களை இதன் வழியே அனுப்புகின்றன --- (வெகஸ் நரம்புகள்)
68. உள்ளிழுக்கப்படும் காற்றிலிருக்கும் O அளவு --- சதவீதம் (21.00) மேல
69. பாக்டீரியத்திற்கும் வைரஸிற்கும் இடைப்பட்ட உயிரி ----- . (மைக்கோபிளாஸ்மா).

V. குருதி சுழற்சி

70. மைட்ரல் வால்வு எனப்படுவது _____ (ஈரிதழ்வால்வு)
71. இதயத்தில் மின் தூண்டுதலை தோற்றுவிக்கும் பகுதி _____ (SA கணு)
72. இதயம் நிமிடத்திற்கு எத்தனை முறை துடிக்கும் (72 - 80 முறை)
73. லப் எனும் நீண்ட ஒலி எந்த வால்வு மூடப்படுவதால் ஏற்படுகிறது.
(ஏட்ரியோ - வெண்ட்ரிகுலார் வால்வு)
74. இரண்டாவது இதய ஒலி (டப்)-----மூடுவதால் ஏற்படுகிறது. (அரைசந்திர வால்வு)
75. இதயத் தசை தமனி நோய் எனப்படுவது _____ (இதயத்தசை நசிவுறல் நோய்)
76. மார்பை அழுத்துவது போன்ற கடுமையான வலியை ஏற்படுத்தும் மார்பு வலி (ஆன்ஜைனா)
77. நுண்ணொலி அலைவுகளை உட்செலுத்தி இதயத்தின் உள்ளமைப்பினை படமாக
78. தோற்றுவித்தல் (இதய எதிரொலி வரைப்படம்)
79. இதய வால்வு குறுகலைடைதல் _____ (ஸ்டெனோசிஸ்)
80. உடல் நலமுடைய ஒருவரின் இரத்த அழுத்தம் _____ (120 / 80 மி.மீ. மெர்க்குரி)
81. கடுமையான நெஞ்சிவலி க்கு காரணமான நோய் --- (இதயத்தசை நசிவுறல் நோய்)
82. ஆண்களுக்கு பெண்களை விட இதய இரத்தக்குழல் அடைப்பு நோய் அதிகம் வருவதற்கான ஹார்மோன் ---- (ஈஸ்ட்ரோஜன்)
83. மனிதனில் முதன் முதலாக இதய மாற்று அறுவைச் சிகிச்சையினை செய்தவர் _____ 1967 - பேரா. கிறிஸ்டியான் பெர்னார்டு (தென் ஆப்ரிக்கா)
84. இயல்பான ஆண், பெண்களில் உள்ள இரத்த அளவு _____ (5-6 லிட்டர்; 4-5 லிட்டர்)
85. ஆண், பெண் இரத்தத்தில் உள்ள RBC வாழ்நாள் _____ (120 ; 110 நாட்கள்)
86. ஆண், பெண் இரத்தத்தில் உள்ள RBC களின் எண்ணிக்கை _____ (5.2 மில்லியன் ; 4.5 மில்லியன் / 1 க.மீ.மீ.)
87. RBC உற்பத்தியாகுமிடம் _____ (விலா எலும்பு, முதுகெலும்புகளின் எலும்பு மஜ்ஜை)
88. எந்த WBC செல்லில் இரத்தம் உறைதலை தடை செய்யும் ஹிப்பாரின் உள்ளது.

(பேசோ.பில்கள்)

89. இதயத் தசைத் தமனிகளினுள் ஏற்படும் இரத்த கட்டி_____ (கொரோனரி துரோம்போசிஸ்)
90. இரத்தக் கட்டியின் ஒரு சிறு பகுதி இரத்த ஓட்டத்தில் இடம் பெயர்வது_____ (எம்போலஸ்)
91. . . .பைபிரினோஜன். ஃபிரின் --- (துரோம்பின்)
92. மனித இரத்த வெள்ளையணுக்களில் மிக சிறியது ----- மற்றும் மிக பெரியது ----- ஆகும். (லிம்போசைட், மோனோசைட்)

VI. நரம்பு மண்டலம்

93. சூழ்நிலை மாறுபட்டாலும் நிலைத்த தன்மையைப் பெற்றிருப்பது (ஹோமியோஸ்டேஸிஸ்)
94. உணர்வலைகள் என்பது _____ (ஓய்வு நிலையின் மாற்றம்)
95. மத்திய நரம்பு தொகுப்பில் வெண்மை பொருள் _____ (ஆக்ஸான்சன்)
96. பெருமூளை புறணியில் மட்டும் உள்ள நரம்புசெல் இணைப்புகளின் எண்ணிக்கை _____ (10²⁷⁸³⁰⁰⁰)
97. டையன் செபலானின் பெரும்பகுதி _____ (தலாமஸ்)
98. தூக்கம் - விழிப்பு சுழற்சியினை கட்டுப்படுத்துவது _____ (ஹைப்போதலாமஸ்)
99. ஆண், பெண்களில் பெருமூளையின் எடை _____ (1400 gm, 1200 gm)
100. மூளையின் எப்பகுதி அசையும் பொருட்களின் பார்வைப்பகுதி ----- (கோலிகுலி)
101. ஒரு நாளில் சுரக்கும் CSF திரவத்தின் அளவு (550 ml)
102. மத்திய நரம்பு மண்டலத்தின் இயக்கத் தாங்கியாக செயல்படுவது _____ (மூளை தண்டு வட திரவம்)
103. நடுமூளையில் உள்ள 4 உட்கருக்கள் _____ (கார்போரா குவாட்ரிஜெமினா)
104. பெருமூளையிலிருந்து செய்திகளை சிறுமூளைக்கு கடத்தும் பகுதி _____ (பான்ஸ்)
105. இதயத்துடிப்பு, சுவாசம் போன்ற அனிச்சை செயலில் ஈடுபடும் மூளையின் பகுதி _____ (முகுளம்)
106. உணர்ச்சிமிகு தருணத்தில் மூளையின் இரு அரைக்கோளங்களும் இணைந்து சமமாக செயலாற்ற உதவுவது----- (முன்புற இணைப்புத்திசுக்கள்)
107. _____ என்பது நினைவாற்றலின் இழப்பு ஆகும். (அம்னீசியா)
108. கடந்த கால நிகழ்வுகளை நினைவு கூற இயலாத நிலை ----- (அம்னீசியா)
109. நம் உடலுக்கு நன்மை பயக்கும் உறக்க வகை ----- (மெதுவான அலை உறக்கம்)
110. துரித கண் அசைவுகளுடன் கூடிய உறக்கம் நீடிக்கும் காலம்----- (05 - 30 நிமி)
111. நிலைப்படுத்தப்பட்ட அனிச்சை செயலை சோதனை மூலம் முதன் முதலில் நிரூபித்தவர் _____ (ஐவன் பேவ்லோவ்)
112. சராசரியாக ஒரு மனிதனில் உள்ள மூளைத்தண்டு வட திரவத்தின் அளவு _____ (150 ml)
113. மனிதனுடைய பயம் மற்றும் கோபம் போன்றவற்றிற்கான மனநிலை மற்றும் பொதுவான உடல் அசைவுகளை தூண்டுவது. (தலாமஸ்).

VII. வேதி ஒருங்கிணைவு மண்டலம்

114. டெஸ்டோஸ்டிரான் என்பது _____ வகை ஹார்மோன் ஆகும். (ஆண்ட்ரோஜன்)
115. கருவுற்ற பெண்ணின் கார்பஸ் லூட்டியம் புரோஜெஸ்டிரானுடன் _____ எனும் ஹார்மோன் சுரக்கிறது. (ரிலாக்ஸின்)

116. **தாதுகலந்தகார்டிகாய்டுகளில் முக்கியமானது. (அல்டோன்டிரோன்) .**
117. பிட்யூட்டரி _____ கட்டுப்பாட்டில் செயல்படுகிறது. (ஹைப்போதலாமஸ்)
118. பிட்யூட்டரி சுரப்பியின் எடை சுமார் _____ (500 மி.கி)
119. _____ டையன்செபலானின் தரைப் பகுதியிலிருந்து உருவாகிறது.(நியூரோஹைபோ.ஃபைசிஸ்)
120. குழந்தை பருவத்தில் வளர்ச்சி ஹார்மோன் குறைந்தால் _____ ஏற்படுகிறது. (குள்ளத்தன்மை)
121. குழந்தை பருவத்தில் வளர்ச்சி ஹார்மோன் அதிகரித்து 7 - 9 அடி உயரத்தை எட்டும் நிலை _____ (இராட்சத தன்மை)
122. பெரியவர்களில் வளர்ச்சி ஹார்மோன் அதிகரிப்பதால் ஏற்படும் நிலை _____ (அக்ரோமெகலி)
122. தைரோடிரோபின் _____ டால்டன் மூலக்கூறு எடையுடைய கிளைகோ புரதமாகும். (28,000)
123. அட்ரின்னல் சுரப்பியின் கார்டெக்ஸ் சுரப்புகளைக் கட்டுப்படுத்தும் ஹார்மோன் _____ (ACTH)
124. தைரோடிரோபின், FSH, LH ஆகிய ஹார்மோனுக்கு உள்ள ஓர் ஒப்புமை _____ (கிளைகோ புரத ஹார்மோன்கள்)
125. ஆக்ஸிடோசின் என்பதன் பொருள் _____ (துரிதப்பிறப்பு)
126. கருப்பையின் மென்மையான திசுக்கள் மீது செயல்பட்டு அவற்றைச் சுருங்கச்செய்யும் குழந்தை பிறப்பை எளிதாக்கும் ஹார்மோன் ----- (ஆக்ஸிடோசின்)
127. அட்ரின்னல் கார்டெக்ஸின் முக்கிய வேலை --- (நெருக்கடி சகிப்பு)
128. _____ ஹார்மோன் குறைவால் டையாபெடிஸ் இன்சிபிடஸ் எனும் நீரிழிவு நோய் ஏற்படுகிறது. (வாலோபிரிஸ்டின் (அ) ஆண்டிடையூரிக் - ADH)
130. தைராக்ஸின் ஹார்மோனில் உள்ள அமினோ அமிலம் _____ (டைரோஸின்)
131. தைராக்ஸினில் உள்ள அயோடின் சதவீதம் _____ (65%)
132. கார்ட்டிசோன் _____ ஆக செயல்படுகிறது. (அழற்சி தடுப்பு பொருள்)
133. குழந்தை பிறந்த முதல் ஓராண்டு காலத்தில் நரம்பு உறுப்பு தொகுப்பு வளர்ச்சிக்கு காரணமான ஹார்மோன் _____ (தைராக்ஸின்)
134. மண்ணில் அயோடின் குறைவாக காணப்படும் இடங்களில் ஏற்படும் காய்டர் _____ (எண்டமிக் காய்டர்)
135. குழந்தை பிறக்கும்போதே தைராக்ஸின் பற்றாக்குறைவால் ஏற்படும் குறைபாடு ----- (கிரிட்டினிசம்)
136. தைராக்ஸின் பற்றாக்குறையால் பெரியவர்களுக்கு ஏற்படும் நோய் _____ (மிக்ஸிடீமா)
137. தைராக்ஸின் அதிகம் சுரக்கப்படுவதால் ஏற்படும் நோய் _____ (கிரேவின் நோய்)
138. கிரேவின் நோயின் மறுபெயர் ----- (தைரோடாக்ஸிகோஸிஸ்)
139. பாராத் தார்மோனின் அரைவாழ்வுத் தன்மை _____ நிமிடங்கள். (20 to 30)
140. கால்சியத்தை குறைக்கும் ஹார்மோன் _____ (கால்சிடோனின்)
141. லாங்கர்ஹானின் ஆல்பா செல் ___1. ___ ம், பீட்டா ___2. ___ ஹார்மோனையும் சுரக்கிறது. (1. குளுக்கோகான் 2. இன்சலின்)
142. கார்போஹைட்ரேட் அல்லாத பொருளிலிருந்து குளுக்கோஸ் உற்பத்தியாவது _____ (குளுக்கோ நியோஜெனிசிஸ்)
143. _____ என்பது ஹைபர் கிளைசீமிக் ஹார்மோன் எனப்படும். (குளுக்கோகான்)
144. எல்லா அட்ரின்னல் கார்ட்டிகாய்டுகளும் _____ வகையைச் சேர்ந்தவை. (ஸ்டீராய்டு)
145. இதயத்துடிப்பின் வீதத்தையும், அலைவு எண்ணையும் அதிகரிக்கச்செய்யும் ஹார்மோன் ----- (எபிநெப்ரின்)

VIII உணர் உறுப்பு மண்டலம்

146. எந்த கதிர்களின் மையத்தில் UVB புற ஊதாகதிர்கள் உள்ளன. (UVA, UVC)
147. நாவின் நுனி மொட்டுக்களால் _____ சுவையை அறியலாம். (இனிப்பு)
148. மேலண்ணப் பகுதியின் சுவை அரும்புகளால் _____ சுவைகளை அறியலாம். (புளிப்பு, கசப்பு)

149. அதிகளவு புறஊதா கதிர்களின் தாக்கத்தினால் உண்டாவது------(தோல் புற்றுநோய்)

150. ஒளி விழித்திரையை அடையும் முன் முன்று பரப்புகளில் ஒளிச்சிதறல் அடைகிறது.
(கார்னியா, லென்சின் முன்பகுதி, லென்சின் பின்பகுதி)

151. கண் பின் அறையில் உள்ள விட்ரஸ்ஹீம்ர் _____ஆல் ஆனது. (மியூக்கோ புரதம்)

152. கண்ணின் குச்சி செல்களின் வெளிப்புறத்தில் காணப்படும் ரொடாப்சின் _____நிறமி.
(சிவப்பு கலந்த ஊதா)

153. _____செல்கள் நிறங்களை உணர்கின்றன. (கூம்பு)

154. சரியான ஒளிச்சிதறல் நிலை _____(இ மெட்ரோபியா)

155. _____என்பது கிட்டப் பார்வை. (மையோபியா)

156. _____என்பது தூரப் பார்வை . (ஹைப்பர் மெட்ரோபியா)

157. _____என்பது கண்லென்சின் புற வளைவுப் பகுதி அதிகரிப்பதினாலும், கண்கோளம் நீட்சியுருவதாலும் ஏற்படுகிறது. (கிட்டப் பார்வை (அ) மையோபியா)

158.கண்ணின் லென்சு பகுதியில் போதுமான புற வளைவு இல்லாததினால் _____நிலை உண்டாகிறது. (ஹைப்பர் மெட்ரோபியா (அ) தூரப்பார்வை)

159.கண்ணில் ஒளிக்கதிர் விழித்திரைக்கு முன்னாலே குவிக்கப்படுவதை _____லென்சு மூலம்சரி செய்யலாம். (குழி)

160.ஆஸ்டிக்மேட்டிசம் குறைபாட்டில் _____பாதிப்படைகிறது. (கார்னியா (அ) லென்ஸ்)

161.வயது முதிர்ச்சியால் கண்ணின் லென்சு கடினமாவதினால் ஏற்படும் கண் குறைபாடு _____(பிரஸ்பையோபியா)

162. கண் லென்சின் ஒளிபுகும் தன்மை குறைப்பாடு _____(கண்புரை)

163. விழித்திரையின் செயல்பாட்டிற்கு தேவையான வைட்டமின்கள் _____(A மற்றும் B தொகுதி)

164. கண் சிவப்பாகி மஞ்சள் பொருள் வெளியேறுதல் (பிங்க் கண் (அ) கன்ஜக்டிவிடிஸ்)

165. **பள்ளிகள் மற்றும் கூட்டமாக வாழ்பவர்களிடம் வேகமாக பரவும் கண்**

நோய் (வைரஸ் கன்ஜக்டிவிடிஸ்)

166. கண் சிவப்பாதலுடன் எரிச்சல் உண்டாகி நீர் வெளியேறுதல் ____ (கன்ஜக்டிவிடிஸ்)

167. கண் இமைகளின் ஓரங்களில் அமைந்துள்ள சுரப்பிகளில் ஏற்படும் தீவிர தொற்று ____ (ஸ்டை)

168. கன்ஜக்டிவாவில் தொற்று ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியா _____ (ஸ்டெபைலோகாக்கி)

169. ஒவ்வாமை கன்ஜக்டிவிடிஸ் நோயைக் குணப்படுத்த _____கலந்த சொட்டு மருந்தை பயன்படுத்தலாம். (ஆன்டி ஹிஸ்டமைன்)

170. கண்ணின் அபாயகரமான பாதிப்பு _____(குளுக்கோமா)

171. **தைரோசின்** → **மெலானின்** .

172. இளம் வயதினரால் கேட்கப்படும் ஒலி அளவு (20 - 20,000 cps (or) ஹர்ட்ஸ்)

173. மனிதரின் செவியால் உணரக்கூடிய ஒலி அளவு (50 - 5000 ஹெர்ட்ஸ்)

174. நாம் பொதுவாக கேட்கக் கூடிய ஒலி அளவு (500 - 5000 ஹெர்ட்ஸ்)

175. ஒலியின் அடர்வினை அளப்பதற்கு பயன்படும் அலகு _____ டெசிபல் (db)

176. நடுச்செவியில் செவிப்பறையுடன் இணைந்துள்ள செவி குருத்தெலும்பு _____(மால்லியஸ்)

177. செவிப்பறையின் பரப்பளவு _____(90 சதுர மி.மீ)

178. உட்செவி _____மற்றும் _____ஆகியவற்றால் ஆனது. (காக்லியா, வெஸ்டியூல்)

179. உட்செவியின் காக்லியா பகுதி _____சுற்றுகள் கொண்ட குழாய் போன்றது. (2 .75)

180. பேசிலார் சவ்வில் கேள் உணர்திறன் கொண்ட அமைப்பு _____(கார்டை உறுப்பு)

181. காது கேளா தன்மை கொண்ட நோயாளிகளுக்கு _____கருவி பயன்படும்.

(கேள் உதவி கருவி)

182. இந்த தொழில் இரைச்சல் அளவீட்டின் கணக்கின்படி அனுமதிக்கப்பட்ட ஒலி அளவு _____(81dB முதல் 120 dB)

183. கனத்த சத்தம் எனப்படுவது _____(130 dB க்கு மேல்)

184. உடலின் மொத்த எடையில் தோல் _____சதவீதமாகும். (8%)

185. தோலின் மொத்த பரப்பளவு _____(1.1 – 2.2 ச.மீ)

186. சீபம் என்ற எண்ணெய் பொருளைச் சுரப்பது----- (எண்ணெய் சுரப்பி)

187. உடல் முழுவதும் பரவியுள்ள, தெளிந்த நீரை சுரக்கும் வியர்வை சுரப்பிகள் _____

(பகுதி சுரப்பிகள் (அ) மீரோகிரைன் சுரப்பி)

188. மெலானின் நிறமியை சேமிக்கப்படும் செல் _____(மெலனோபோர்)

189. _____அமினோ அமிலத்திலிருந்து மெலானின் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. (டைரோசின்)

190. கருவுற்ற காலங்களில் முகம், மார்பு ஆகிய இடங்களில் நிறம் அதிகரிக்க காரணம் _____(ஈஸ்டிரோஜன் அதிகரிப்பு)

IX . கழிவுநீக்க மண்டலம்

191. சிறுநீரகப்பையில் தோன்றும் கற்களை அகற்ற பயன்படுத்தப்படும் முதல்தரச் சிகிச்சை முறை ----
(லித்தோடிரிப்சி)

192. செயற்கையான சிறுநீரகம் -----(டையலைசர்)

193. நீரிழிவு நோயாளிகளில் அதிக அளவு சிறுநீர் வெளியேறுதல் _____(பாலியூரியா)

194. நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு பசி அதிகரிப்பினால் அதிகளவு உணவு உண்ணுதல்
_____ (பாலிபேஜியா)

195. குளோமரூலார் வடிக்கட்டுதலின்போது மால்பீஜியன் உறுப்பின் செயல்பாடு யாது?----- (உயிர் வடிக்கட்டி)

196. கிளாமரூலஸ் பகுதியும், பெளமானின் கிண்ணமும் இணைந்த பகுதி _____

197. (மால்பீஜியன் உறுப்பு)

198. இதயத்திலிருந்து வெளிவரும் மொத்த இரத்தத்தில் ஏறக்குறைய _____அளவு இரத்தத்தை சிறுநீரகம் பெறுகிறது. (20 – 25%)

199. 24 மணி நேரத்தில் வடிக்கப்படும் மொத்த குளாமரூலார் வடிதிரவத்தின் அளவு____(170 - 180 லிட்டர்கள்)

200. ஒரு நிமிடத்திற்கு வடிக்கப்படும் குளாமரூலார் வடிதிரவ அளவு _____ (125 ml)

201. சேகரிக்கும் குழலில் நீர் உறிஞ்சப்படும் நிகழ்வுக்கு காரணமான ஹார்மோன் _____ (ADH (அ) வாஸோபிரிசின்)

202. ஒரு நாளில் வடிக்கப்படும் குளோரூலார் வடிதிரவத்தில் யூரியாவின் அளவு _____(53 கிராம்)

203. கௌட்டினால் பாதிக்கப்படுபவரின் சிறுநீரக கற்களில் அதிகம் உள்ள வேதிப்பொருள் _____ (யூரிக் அமிலம்)

204. யூரியாவை உருவாக்கும் உறுப்பு --- (கல்லீரல்)

205. சிறுநீர்பை, சிறுநீர் நாளத்தின் கீழ் பகுதியில் உருவாகும் கற்களை _____மூலம் உடைத்து வெளியேற்றலாம். (யூரிட்டிரோரினோஸ் கோப்பி (அ) சைட்டோஸ்கோப்பி)

X . இனப்பெருக்க மண்டலம்

206. பெண்களில் செய்யப்படும் ஓர் நிலையான கருத்தடை முறை _____(டியூபெக்டமி)

207. கருவுறுதல் நடைபெறும் இடம் -----(பெலோப்பியன் குழல்)

208. உடலுக்கு வெளியில் செயற்கைக் கருவுறுதல் முறையில் எந்த நிலை பயன்படுத்தப்படுகிறது?
---(8 செல் கரு)

209. விந்துச்செல்கள் சேமித்துவைக்கப்படும் இடம் ----- (எபிடைடிமிசிஸ்)

210. லீடிக் செல்கள் உற்பத்தி செய்யும் ஹார்மோன்கள் ----(டெஸ்டோஸ்டிரோன்)

211. விந்துச் சுரப்பி செம்மையாகச் செயல்புரிந்து விந்தணுக்களைத் தயாரிக்க உகந்த வெப்பநிலை _____ (32 c)

212. ஒரு நாளைக்கு விந்தணுவின் உற்பத்தியளவு _____(125 மில்லியன்)

213. பூப்பெய்துதல் வயது _____(12 - 15)

214. ஒரு முறை வெளியேற்றப்படும் செமன் பொருளில் உள்ள விந்தணுக்களின் எண்ணிக்கை (50மில்லியன்)

215. அடர்த்தியான திரவத்தில் உள்ள விந்துச் செல்கள் தொகுப்பு (செமன் (அ) விந்து திரவம்)

216. டெஸ்டோஸ்டிரோன் உற்பத்தியை தடை செய்யும் ஹார்மோன் (இன்ஹிபிட்டர்)

217. கார்பஸ்லூட்டியத்தால் சுரக்கப்படும் முக்கிய ஹார்மோன் (புரோஜெஸ்டிரான்)
218. கருப்பையானது கர்ப்பக் காலத்தில் சுருங்கும் தன்மையை தடுக்கும் ஹார்மோன் _____ (புரோஜெஸ்டிரான்)
219. மனித அண்ட அணு வகை _____ (ஏலெசித்தல்)
220. மனித அண்டணுவின் விட்டம் _____ (100 மைக்ரான்)
221. சோனா பெல்லுசிடைவிற்கு வெளிப்புறமுள்ள சில பாலிக்கிள் செல்கள் _____ (கோரோனா ரேடியேட்டா)
222. பாலிக்கிள்களும், வளரும் அண்டமும் இணைந்து _____ எனப்படும். (கிராப்பியன் பாலிக்கிள்)
223. அண்ட நாளத்தில் கருவுறுதல் நிகழாவிடில் வெளியேறிய _____ நேரத்தில் அண்டம் மடிந்துவிடும். (12 - 24 மணி)
224. மாதவிடாய் சுழற்சியில் :பாலிக்குலார் நிலை ____நாட்களை கொண்டது. (5-14 நாட்கள்)
225. மாதவிடாய் சுழற்சியில் 15 - 28 நாட்களை கொண்ட நிலை (லியூட்டியல் நிலை)
226. உடைந்த பாலிக்கிள் செல்களால் உருவாகும் நிலையற்ற நாளமில்லா சுரப்பி (கார்பஸ்லூட்டியம்)
227. கருவுறுதல் இல்லையெனில் கார்பஸ்லூட்டியம் அழிந்து _____ எனும் திசுவடுவாக மாறும். (கார்பஸ்அல்பிகன்ஸ்)
228. சோதனைக்குழாய் குழந்தை உருவாக்கத்தில் வெற்றி வாய்ப்பு _____ (20 %)
229. சோதனைக்குழாய் குழந்தை உருவாக்குவதில் முதன் முதலில் வெற்றிப் பெற்ற இங்கிலாந்து நாட்டைச் சேர்ந்தவர்கள் _____ (ஸ்டெப்டோ எட்வர்ட்ஸ் 1978)
230. தற்போதைய இந்திய மக்கள் தொகை _____ (100 கோடி)
231. காப்பர்-டி யின் கருத்தடை காலம் _____ (3 ஆண்டுகள்)
232. ஆண்களில் செய்யப்படும் நிரந்தர கருத்தடை முறை _____ (வாஸெக்டமி)

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள்

1.உணவூட்டம்

- 1.கார்போஹைட்ரேட் என்றால் என்ன?
- 2.மானோ சாக்கிரைடுகள் வகைப்படுத்துக?
- 3.டிரையோசுகள் என்றால் என்ன?
- 4.பென்டோசுகள் என்றால் என்ன?
- 5.இரட்டைச் சக்கரைகள் என்றால் என்ன?எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
- 6.அமைப்பு புரதங்கள் என்றால் என்ன?
- 7.சுவாசுதியாக்கர் என்றால் என்ன? அதன் அறிகுறிகள் யாவை?
- 8.லிப்பிடுகளின் பணிகள் யாவை

2.செரிமான மண்டலம்

- 9.உடல் பருமன் என்றால் என்ன?

- 10.ஸ்கர்வி அறிகுறிகள் யாவை?
- 11.உமிழ் நீர் மூன்று இணைச் சுரப்பிகள் யாவை?
- 12.புரோட்டியேசுகள் என்றால் என்ன?
- 13 குடல்புண் என்றால் என்ன?
- 14.பற்சிதைவு சிகிச்சைக்கு உபயோகப்படுத்தும் பொருளின் பெயர் பற்றி எழுதுக.
- 15.பித்தப்பை கல்லின் வேதியியல் பொருள் யாது?
- 16.குடல் வாழ் சூழற்சியின் அறிகுறிகள் யாவை?
- 17.ஹெப்பாடிடிஸ் என்றால் என்ன?
- 18.கல்லீரல் சிரோஸிஸ் உருவாக்கக் காரணங்கள் யாவை?
- 19.குடல் பிதுக்க வகைகள் யாவை?
- 20.பித்தக்கற்கள் எவ்வாறு தோன்ருகின்றன?

3.எலும்புகள், மூட்டுகள்,தசைகள்

- 21.பிஸியோ தெரபி வரையறு.
- 22.எலும்பு சிகிச்சை வரையறு.
- 23.கெளட் என்றால் என்ன?
- 24.ரிக்கர்ட்டஸ் அறிகுறிகள் யாவை?
- 25.ஆஸ்டியோ மலேசியா அறிகுறிகள் யாவை?
- 26.மூட்டுகள் நழுவுதல் மற்றும் வகைகளையாவை?
- 27.டெரடோஜெனிக் குறைபாடுகளையாவை?
- 28.மரண விறைப்பு என்றால் என்ன?
- 29.நரம்பு தசை சந்திப்புஎன்றால் என்ன?
- 30.தசைநார்களின் சுருங்கும் செயலில்,பங்கேற்கும் நான்கு முக்கிய புரதங்கள் பெயர்களைத் தருக.

4.சுவாசித்தல்

31. சுவாசத்தின் போது செயல்படும் தசைகள் யாவை?

32.ஹே ரிங் - புருனர் அனிச்சை என்றால் என்ன?

33.நிமோனியா நோய்க்கு காரணமான நுண்ணுயிர்களின் பெயர்கள் யாவை?

5.குருதிச் சூழற்சி

34.51ஆஞ்சியோகிராம் என்றால் என்ன?

35.எக்கோ கார்டியோகிராபி செயல்படும் போது என்ன நிகழ்கிறது?

36.நாடித்துடிப்பை எவ்வாறு அளவிடலாம்.

37.இரத்த லிம்போசைட்டுகளின் வகைகள் அவற்றின் முக்கிய பணிகள் யாவை?

38.இரத்தம் உறைதல் காரணிகள் என்றால் என்ன?

39.எம்போலஸ் மற்றும் திராம்பஸ் வேருபாடு தறுக.

6. நரம்பு ஒருங்கிணைவு

40.முளையின் எந்தப் பகுதி ஒலியை உணர்த்துகிறது?

41.அம்னீசியா என்றால் என்ன?

42. முளைச் சவ்வு காய்ச்சல் என்றால் என்ன?

43.நினைவாற்றல் என்றால் என்ன?

44.உறக்கம் என்றால் என்ன?

45.முளைத் தண்டுத் திரவத்தின் பணிகள் யாவை?

46.கிரிட்டினிஸம் நோய் அறிகுறிகள் யாவை?

47.மிக்ஸிடமா நோய் அறிகுறிகள் யாவை?

7.வேதியல் ஒருங்கிணைவு

48.ஹைப்போகிளைசிமியாவின் என்றால் என்ன ? அறிகுறிகள் யாவை?

49.அட்ரீனலின் (அ) எபிநெப்பரினின் பணிகள் யாவை?

50.நார் அட்ரீனலின் பணிகள் யாவை?

8.உணர் உறுப்புகள்

51.கண்ணின் அறைகளில் கணப்படும் திரவங்கள் யாவை?

52.கண் லென்ஸ்ஸின் புற வளவை ஒழுக்குப்படுத்தும் உறுப்பின் பெயர் என்ன?

53. CLR என்றால் என்ன?

54. ரெட்டினா அல்லது விழித்திறையில் ஏற்படும் குறைபாடுகளை எவ்வாறு கூறலாம்?

55. கண்புரை என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை?

56. கண் பாதுகாப்பு என்றால் என்ன?

57. நிக்டோலோப்பியா என்றால் என்ன?

58. காது கேளாமைக்கு காரணங்கள் தருக.

59. பார்வை கணக்கீடு என்றால் என்ன?

60. குருட்டு மையம் என்றால் என்ன?

9. கழிவு நீக்க மண்டலம்

61. சிறுநீர் கற்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன?

62. லித்தோடிரிப்சி என்றால் என்ன?

63. சிறுநீரக செயல் இழப்பு என்றால் என்ன?

64. சிறுநீரகத்தின் முக்கிய பணி யாவை?

65. மாதவிடாய் சுழற்சி என்றால் என்ன?

66. கார்பஸ் அல்பிகன்ஸ் என்பது என்ன?

10. இனப்பெருக்கம்

67. உடல் வெளிக் கருவுருதல் செய்தலில் யாருடைய யுக்தி பயன்படுத்தப்பயன்படுகிறது.

68. வாசெக்டமி (விந்து நாள துண்டிப்பு) என்றால் என்ன?

69. டியூபெக்டமி (அண்ட நாள துண்டிப்பு) என்றால் என்ன?

70. கார்பஸ் லூட்டியம் என்றால் என்ன?

பத்து மதிப்பெண்கள்

1. வைட்டமின் குறைபாடு பற்றி விரிவாக கூறுக.

2. தனிமங்கள் பற்றி விவரி.

3. வாய் (அ) இரைப்பையில் நடைபெறும் செரிமானம் விவரி.

4. சிறு குடலில் நடைபெறும் செரிமானம் பற்றி விவரி.

5. எலும்பு முறிவு சரி செய்யும் விதத்தினை விவரி.

6. தசைச் சுருக்கச் செயல்முறையினை விளக்கமாக கூறுக.

7. நுரையீரலில் நடைபெறும் சுவாச படிநிலைகளை விளக்குக.

8. மனிதனில் சுவாசம் நடைபெறும் விதத்தினை விவரி.

9. சிறு குறிப்பு ; அ) இதய தசை நசிவுறல் நோய்

ஆதீவிர மார்பு வலி

- 10.மனிதனின் இரத்தத்தின் இயைபு பற்றி விரிவாக கூறுக.
- 11.மனித மூளையின் அமைப்பு (ம) செயல்களை விவரி?
- 12.மனித மூளையின் வலது,இடது ஒருகிணைப்பு பற்றி விரிவாக கூறுக.
- 13.அடினோஹைப்போபைசிஸ் பற்றி விரிவாக கூறுக.
- 14.தைராக்ஸினின் பணிகளை விவரி.
- 15.எபிநெபரினின் உடரற்செயலியல் பணிகளை விவரி.
- 16.இனப்பெருக்க சுரப்பி பற்றி விவரி.
- 17.மனித கண்ணின் குறைபாடுகளை விவரி.
18. மனித கண்ணில் ஏற்படும் நோய்களை விவரி.
- 19.மனித காது கேளாத் தன்மை என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை விவரி.
- 20.மனித கழிவு நீக்க மூலம் சிறுநீர் உருவாகும் முறையினை விவரி.
- 21.நீரிழிவு நோய் பற்றி குறிப்பு வரைக
- 22.மனிதனில் நடைபெறும் மாத விடாய் சுழற்சியினை விவரி.
- 23.குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறையினை பற்றி விரிவாக கூறுக.

பரிணாமக்கோட்பாடுகள்

5 மதிப்பெண் வினாக்கள்

1. லமார்கிய விதிகளை உதாரணத்துடன் விளக்குக.
2. புதிய லமார்க்கிய கோட்பாட்டை விளக்குக.
3. டார்வின் கோட்பாட்டினை விளக்குக.
4. டார்வின் கோட்பாட்டின் குறைபாடுகள் யாவை?
5. புதிய டார்வீனியம் - குறிப்பு வரைக.
6. மரபணு மாற்றம் பற்றி விளக்குக.
7. குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகளை விவரி.
8. ஜீன் மாற்றடுக்கம் - குறிப்பு வரைக.
9. ஹார்டி வீன்பர்க் சமன் பாடு- குறிப்பு வரைக.
10. இயற்கை தேர்வுக்கோட்பாடு - குறிப்பு வரைக.
11. பல்லுருவ அமைப்பு பற்றி விளக்குக.
12. தனிமைப் படுத்துதல் - குறிப்பு வரைக.
13. சிறப்பினமாதல் பற்றி விளக்குக.
14. சீவல் ரைட் (மரபிய நகர்வு)விளைவை விளக்குக.

கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை

1.ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை.

- i. முதல்நிலை நிணநீர் உறுப்பு அல்லது தைமஸ் என கேட்கப்படலாம்.
- ii. புற உடல் அமைப்பு நிணநீரிய உறுப்புகள் அல்லது நிணநீர் முடிச்சு மற்றும் மண்ணீரல் எனக்கேட்கப்படலாம்.
- iii. இரண்டாம் நிலை நிணநீர் உறுப்புகள் அல்லது கோழை சவ்வு சார்ந்த நிணநீர்ய திசுக்கள் என கேட்டக்கப்படலாம்.

2. ஒரே வினா வேறுப்பட்ட பாடங்களில் இடம் பெற்றது. மாணவர்கள் நன்கு ஒப்பு நோக்க வேண்டும்.

- i. இண்டர்க்ஃபெரான் – நுண்ணுரியியல் மற்றும் நோய்த் தடை காப்பியல்
- ii. SCID – நோய்த்தடை காப்பியல் மற்றும் தற்கால மரபியல்
- iii. cDNA (நிறைவுறுப்பு) DNA – தற்கால மரபியல் – HGP மற்றும் உயிரி தகவல்யியல்.

3. கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை

- i. பாக்கீரியா நோய்கள் பொதுவானது
- ii. பால்வினை நோய்கள் (பாக்கீரியாவால் ஏற்படுவது) (சிபிலிஸ், கொனோரியா)
- iii. விலங்கு வைரஸ் வளர்ப்பு அல்லது கோழிகருவுல் வளர்ப்பு இந்த வினாவிற்கு எந்த குறிப்பும் விடுபடாமல் முழுமையாக அதன் வளர்ப்பு முறைகள் மற்றும் வகைகளை எழுத வேண்டும்.
- iv. மேலும் பாடப்பகுதியில் இரண்டு வேறுபட்ட இடங்களில் இடம் பெற்ற ஒரே வார்த்தைகள் மாணவர்களுக்கு குழப்பத்தை ஏற்படுத்திகிறது. இதனை கூர்ந்து ஒப்புநோக்கி வேறுபாடுகளை அறிந்து கற்கவேண்டும்.

1. நீரிழிவு நோய் : வேதி ஒருங்கிணைப்பு (நாளமில்லா சுரப்பி) – கழிவு நீக்கம்

2.ஈஸ்ட்ரோஜன், புரோஜெஸ்டீரோன் மற்றும் டெஸ்டோஸ்டீரோன் – வேதி ஒருங்கிணைப்பு (நாளமில்லா சுரப்பி) – இனபெருக்கம்

3. இனப்பெருக்க ஹார்மோன் – நாளமில்லா சுரப்பிகள் இது ஆண் மற்றும் பெண் இனப்பெருக்க உறுப்புகள் ஹார்மோன்களோடு குழப்பத்தை ஏற்படுத்திகின்றது. இதுபோன்ற ஒத்த வினாக்களை ஒப்பு நோக்கி வேறுபடுத்தி பயில்வதன் மூலம் உரிய விடையை சரியாக எழுத இயலும்.

4. ஒரே விடை பலவகையான வினாக்கள்

பிறப்பு கட்டுப்பாடு (குடும்பக் கட்டுப்பாடு) அல்லது தேசிய குடும்பநல செயல்திட்டங்கள் அல்லது கருத்தடை சாதனங்கள்

5.சுவாசம்

i. நுரையீரல் சுவாச நிகழ்ச்சிகள் (படி நிலைகள்)

ii. சுவாச செயல்முறைகள் (உட்சுவாசம், வெளிசுவாசம்)

=====

.