அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம், சென்னை – 6

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு பொதுத்தேர்வு – மார்ச் 2025

விலங்கியல் விடைக்குறிப்புகள்

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

குறிப்புகள்–

1. நீலம் அல்லது கருப்பு நிற மையினால் எழுதப்பட்ட விடைகளை மட்டும் மதிப்பீடு செய்தல் வேண்டும்.
2. பகுதி 1–ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுந்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

பகுதி – 1

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் 15 × 1 =15

வினா எண்	விடைக் குறியீடு	A வகை	வினா எண்	விடைக் குறியீடு	B வகை	மதிப் பெண்
1	இ	வீக்கம்	1	அ	கிளைன்ஃபெல்டர் சிண்ட்ரோம் – XXY பெண்கள்	1
2	அ	UUU, ஃபினைல் அலனைன்	2	ஈ	கிரந்தி, கிளாமிடியாஸிஸ் , வெட்டை நோய்	1
3	அ	கிளைன்ஃபெல்டர் சிண்ட்ரோம் – XXY பெண்கள்	3	அ	புரோலாக்டின்	1
4	இ	1400 க.செ. மீ	4	ஈ	டாப்சன் அலகு (DU)	1
5	ஈ	கிரந்தி, கிளாமிடியாஸிஸ், வெட்டை நோய்	5	ஈ	நோய்கிருமிகளை கண்டறிய	1
6	ஈ	நோய்கிருமிகளை கண்டறிய	6	ஆ	காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது	1
7	அ	புரோலாக்டின்	7	இ	வீக்கம்	1
8	ஆ	காரணம் மற்றும் கூற்று இரண்டும் சரி காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது	8	இ	1400 க.செ. மீ	1
9	ஆ	ஒத்தமைவான் , ஒழுங்கமைவான், பகுதி ஒழுங்கமைவான்	9	அ	அஸ்பர்ஜில்லஸ் நைஜர்	1
10	அ	இணைதல்	10	ஆ	ஒத்தமைவான் , ஒழுங்கமைவான், பகுதி ஒழுங்கமைவான்	1
11	ஈ	சென்னை	11	அ	UUU, ஃபினைல் அலனைன்	1
12	இ	ஒபரான்கள்	12	அ	பிளாஸ்மோடியம் இனத்திலிருந்து வெளியேறும் நச்சு	1
13	அ	அஸ்பர்ஜில்லஸ் நைஜர்	13	அ	இணைதல்	1
14	ஈ	டாப்சன் அலகு (DU)	14	இ	ஒபரான்கள்	1
15	அ	பிளாஸ்மோடியம் இனத்திலிருந்து வெளியேறும் நச்சு	15	ஈ	சென்னை	1

Scanned with OKEN Scanner

பகுதி –II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

வினா எண் 24க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

வினா எண்	விடைகள்	மதிப்பெண் 6X2 =12
16	<u>இடம் மாறிய கர்ப்பம் :</u> கருவுற்ற அண்டம் கருப்பைக்கு வெளியே பதிந்து வளரும் நிகழ்வு இடம் மாறிய கர்ப்பம் எனப்படும்.	2
17	<u>முதிர்ந்த விந்தணுவின் படம் :</u> படம் – 1 பாகங்கள் – 1	2
18	<u>டி.என். ஏ. ரேகை அச்சிடலின் பயன்பாடுகள் :</u> 1. தடய ஆய்வு 2. மரபு கால் வழி தொடர் ஆய்வு 3. வன உயிரின பாதுகாப்பு 4. மானுடவியல் ஆய்வுகள் (ஏதேனும் இரண்டு மட்டும்)	2
19	<u>தொன்மையான பூமியில் காணப்பட்ட வாயுக்கள் :</u> அம்மோனியா , மீத்தேன் ஹைட்ரஜன் மற்றும் நீராவி .	2
20	<u>மனித இனத்தின் பரிணாமத்தோற்றத்தின் நிலைகளை கீழ்நோக்கு வரிசையில் வரிசைப்படுத்துக :</u> ராமாபித்திகஸ் → ஆஸ்ட்ரலோபித்திகஸ் → ஹோமோஹாபிலிஸ் → ஹோமோஎரக்டஸ் → ஹோமோசேப்பியன்ஸ்	2
21	<u>மனித உடம்பின் பாதுகாப்பில் உமிழ்நீர் :</u> உமிழ்நீரில் உள்ள லைசோசைம் பாக்டீரியாவின் எதிர்ப்பு காரணியாக செயல்பட்டு பாக்டீரியாவின் செல் சுவரை தகர்க்கின்றன.	2
22	<u>உயிரிய செயல் திறனுள்ள மூலக்கூறுகள் இரண்டும் அவற்றின் பயன் :</u> 1. ஸ்ட்ரெப்டோகைனேஸ் – கட்டி சிதைப்பானாக 2. சைக்ளோஸ்போரின் A – உறுப்பு மாற்றம் செய்ய மேலும் இது அழற்சி எதிர்ப்பு பூஞ்சை எதிர்ப்பு மற்றும் ஒட்டுண்ணி எதிர்ப்பு ஆகிய பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது. 3. ஸ்டேட்டின்கள் – இரத்த கொலஸ்ட்ரால் அளவை குறைக்க 4. மறுசேர்க்கை மனித இன்சுலின் – மனிதர்களின் மருத்துவ சிகிச்சைக்கு (ஏதேனும் 2 மட்டும்)	2

Scanned with OKEN Scanner

23	<u>புதிய சூழலுக்கு இணங்கல் :</u> விலங்குகள் சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளுக்கேற்ப, தங்கள் எதிர்வினையை குறுகிய காலத்திற்குள் மாற்றியமைத்துக் கொள்கின்றன. இதற்கு இணக்கமாதல் என்று பெயர்	2
24	<u>பிறப்பு வீதம் மற்றும் இறப்பு வீதம் :</u> பிறத்தல், பொரித்தல் முளைத்தல் அல்லது பிளவுறுதல் ஆகிய செயல்களின் காரணமாக புதிய உயிரினங்கள் உருவாவதை வெளிப்படுத்துவதே பிறப்பு வீதம் ஆகும். (அல்லது) பிறப்பு வீதம் (b) $= \frac{\text{குறிப்பிட்ட காலத்திய பிறப்பு எண்ணிக்கை}}{\text{சராசரி இனக்கூட்டம்.}}$	1
	<u>இறப்பு வீதம் :</u> இறப்பு வீதம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் இழக்கப்படும் உயிரினங்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும். (அல்லது) இறப்பு வீதம் (d) $= \frac{\text{குறிப்பிட்ட காலத்திய இறப்பு எண்ணிக்கை}}{\text{சராசரி இனக்கூட்டம்.}}$	1

பகுதி –III

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்
வினா எண் 33க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

வினா எண்	விடைகள்	மதிப்பெண் 6X3 =18
25	<u>பிளவுறுதல் :</u> பிளவுறுதல் முறையில் பெற்றோர் உடலானது இரண்டு அல்லது அதற்கும் அதிகமான அமைப்பொத்த சேய் உயிரிகளாகப் பிரிகின்றன. எ.கா.அமீபா, பாரமீசியம் , யூக்ளினா, வோர்டிசெல்லா, செராஷியம் (ஏதேனும் 1 எ.கா)	1 ½
	<u>துண்டாதல்</u> முறையில் (Fragmentation) பெற்றோர் உடலானது பல துண்டுகளாகப் பிரிகின்றது. பிரிந்த ஒவ்வொரு துண்டும் புதிய உயிரியாக வளரும் திறனுடையது. எ.கா. கடல்சாமந்தி, நாடாப்புழு (ஏதேனும் 1 எ.கா)	1 ½

Scanned with OKEN Scanner

26	விரிவாக்கம் தருக : 1. ZIFT – கருமுட்டையை அண்டநாளத்தினுள் செலுத்துதல் 2. ICSI – அண்ட சைட்டோபிளாசத்தினுள் விந்து செல்களை செலுத்துதல் 3. IUT – கருப்பை உள் இடமாற்றம்	1 1 1
27	குறுக்கு மறுக்கு மரபுகடத்தல் : தந்தையிடம் இருந்து கடத்திகளாக உள்ள மகள் வழி பேரனுக்கு கடத்தப்படுவது குறுக்கு மறுக்கு மரபுக்கடத்தல் என அழைக்கப்படுகின்றது . எ.கா நிறக்குருடு , ஹீமோபிலியா (ஏதேனும் 1 எ.கா)	2 1
28	தூது ஆர். என்.ஏ வில் உள்ள நியூக்ளியோடைடு வரிசை : 3 ' ACG UAC GUA CGU ACG UAC GUA CGU ACG 5'	3
29	(table below)	1 1 1

நோய்கள்	நோய்க்காரணி	நோய்த்தொற்றும் இடம்
புட்டாளம்மை	மம்ப்ஸ் வைரஸ் (ஆர்.என்.ஏ வைரஸ்), பாராமிக்சோ வைரஸ்	உமிழ்நீர்ச் சுரப்பி
சின்னம்மை	வேரிசெல்லா ஸோஸ்டர் வைரஸ் (டி.என்.ஏ வைரஸ்)	சுவாசப்பாதை, தோல், மற்றும் நரம்பு மண்டலம்
டெங்கு காய்ச்சல்	டெங்கு வைரஸ் (அ) ஃபிளேவி வைரஸ் (அ) 1-4வைரஸ்	தோல் மற்றும் இரத்தம்

30	உயிரியத் தீர்வு இயற்கையாக உள்ள அல்லது மரபியல் மாற்றம் செய்யப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளைக் கொண்டு, மாசுபடுத்திகளை குறைப்பதும் அழிப்பதும் உயிரியத் தீர்வு எனப்படும். வகைகள்: 1. வாழிட உள் உயிரிய தீர்வு 2. வாழிட வெளி உயிரியத் தீர்வு	2 1
31	மரபணு சிகிச்சை மற்றும் நொதிமாற்று சிகிச்சை : 1. நொதிமாற்று சிகிச்சையை விட மரபணு சிகிச்சை சிறந்தது 2.மரபணு சிகிச்சை முறையில் மரபியல் நோய்களை நிரந்தரமாக குணப்படுத்தலாம். நொதி மாற்று சிகிச்சை முறையில் நோயினை தற்காலிகமாக மட்டுமே சரி செய்ய முடியும்	1 2
32	இந்தியாவில் உள்ள மிகை உள்ளூர் உயிரினப் பகுதிகள் நான்கு மிகை உள்ளூர் உயிரினப்பகுதிகள் உள்ளன. 1. இமயமலை 2.மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள் 3. இந்தோ– பர்மா 4.சுந்தர்லேண்ட்	1 2

Scanned with OKEN Scanner

33	<u>வேளாண் வேதிப்பொருட்கள் மற்றும் அதன் விளைவுகள் :</u> தாவரங்கள் வளர்வதற்கும் மற்றும் தீங்குயிரிகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கும் வேளாண் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படும் வேதிப் பொருட்கள் வேளாண் வேதிப் பொருட்கள் எனப்படும் . விளைவுகள் 1. நன்மையளிக்கும் பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் மண் வாழ் உயிரினங்களை அவை கொல்லக்கூடும். 2. நீர் நிலைகளில் மிகை உணவூட்டத்தை ஏற்படுத்தும் 3. நீர் வாழ் விலங்குகளையும் அவற்றின் உற்பத்தித் திறனையும் பாதிக்கிறது. 4. மிகக்குறைந்த அளவு தீங்குயிர்கொல்லிகளை கொண்டிருந்தாலும், அந்த நீர் மனித பயன்பாட்டிற்கு தகுதியற்றதாகும். 5. இவ்வேதிப் பொருட்களின் துகள்கள் (தூசிப்படலம்) மற்றும் எச்சங்கள் காற்று மாசுபாட்டினை ஏற்படுத்தும். 6. மாசடைந்த காற்றினை உள்ளிழுப்பது சுவாசக் கோளாறுகளை ஏற்படத்தும். 7. இதனை உட் கொள்ளுதல் நச்சாகும், மேலும் பல பக்க விளைவுகளையும் மற்றும் பின் விளைவுகளையும் ஏற்படுத்தும். 8. வேதிப்பொருட்களால், தோலில் அரிப்பு மற்றும் கண்களில் எரிச்சலும் ஏற்படும். 9. இவற்றில் பல வேதிப்பொருட்கள் புற்று நோயினை ஏற்படுத்தக் கூடியவையாகும். 10. இவை ஹார்மோன் கோளாறுகளையும் மற்றும் நரம்பு நச்சுத்தன்மையினையும் தூண்டும். 11. நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் மற்றும் விலங்குகள் பாதிக்கப்படும் (ஏதேனும் 2)	1 2

பகுதி –IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

வினா எண்	விடைகள்	மதிப்பெண் 5X5 =25
34 (அ)	பெண் இனச்செல்லான 'அண்ட செல்லை'உருவாக்கும் உறுப்பான அண்டகங்கள்தான் பெண் பாலுறுப்புகளுள் முதன்மையானதாகும். அடிவயிற்றின் இரண்டு பக்கங்களிலும் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக அண்டகங்கள் அமைந்துள்ளன. அண்டகம் 2 முதல் 4 செ.மீ நீளம் கொண்ட நீள் வட்ட அமைப்பாகும். ஒவ்வொரு அண்டகமும் மெல்லிய கனசதுர வடிவ எபிதீலிய செல்களால் ஆன இனச்செல் எபிதீலியத்தினால் (Germinal Epithelium) சூழப்பட்டுள்ளது. இதற்குள் அமைந்த அண்டகப் பகுதி அண்டக இழைய வலை (Ovarian stroma) ஆகும். இந்த இழைய வலை வெளிப்புற புறணி (கார்டெக்ஸ்) மற்றும் உட்புற மெடுல்லா ஆகிய பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. இனச்செல் எபிதீலியத்தின் அடிப்பகுதியில் 'டியூனிகா அல்புஜீனியா' (Tunica albuginea) எனும் அடர்த்தியான இணைப்புதிசு உள்ளது. பல்வேறு வளர்ச்சி நிலைகளில் அண்டக நுண்பை செல்கள் காணப்படுவதால் அடர்த்தியாகவும், துகள்களை உடைய அமைப்பு போன்றும் தோற்றமளிக்கிறது. அபிரிமிதமான இரத்தக் குழல்களையும், நிணநீர் நாளங்களையும் நரம்பிழைகளையும் கொண்ட தளர்வான இணைப்புத் திசுவதால் மெடுல்லா பகுதி ஆக்கப்பட்டுள்ளது. மீசோவேரியம் (Mesovarium) எனும் தசை நாரினால் இடுப்பு சுவர்ப் பகுதியுடனும் கருப்பையுடனும் அண்டகம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. விளக்கம்–3 படம் – 2	5

Scanned with OKEN Scanner

(அல்லது)

34 (ஆ)

மரபிய அடிப்படையில் மனிதனின் **ABO** மனிதனின் இரத்தவகை அட்டவணை

மரபு வகை	**ABO** இரத்த வகைகளின் புறத்தோற்றம்	இரத்த சிவப்பனு மீது காணப்படும் எதிர்ப்பொருள் தூரண்டிகள் (**Antigen**)	பிளாஸ்மாவில் காணப்படும் எதிர்பொருட்கள் ஐ(**Antibody**)
$I^A\ I^A$	A வகை	A வகை	எதிர் – B
$I^A\ I^O$	A வகை	A வகை	எதிர் - B
$I^B\ I^B$	B வகை	B வகை	எதிர் - A
$I^B\ I^O$	B வகை	B வகை	எதிர் - A
$I^A\ I^B$	AB வகை	A மற்றும் B வகைகள்	எதிர்பொருட்கள் இல்லை
$I^O\ I^O$	O வகை	எதிர்ப்பொருள் துரண்டி இல்லை	எதிர் – A மற்றும் B

(அல்லது)

மரபிய அடிப்படையில் மனித ABO இரத்த வகை விளக்கம்

5

35 (அ)

<u>**Rh** காரணியின் இணக்கமின்மை</u>

- **Rh** இணக்கமின்மையானது பிள்ளைபேற்றின் மீது பெரும் முக்கியத்துவத்தை கொண்டுள்ளது.
- ஒரு **Rh-** பெண் ஒரு **Rh+** ஆணை மணந்துக் கொள்ளும்போது அவர்களின் குழந்தை **Rh+** வாக இருக்கும்.
- இதற்கு தந்தையிடம் இருந்து பெற்ற காரணியே காரணமாகும்.
- இந்த **Rh-** தாய் தன் உடலில் **Rh+** குழந்தையை சுமக்கும்போது உணர் வாக்கம் பெறுகிறார்.
- குழந்தை பிறப்பின் போது இரத்தக் குழாய்களில் ஏற்படும் சேதத்தால் தாயின் நோய்த் தடைகாப்பு மண்டலம் **Rh** எதிர்பொருள் தூண்டிகளை அடையாளம் காண்கின்றன.
- இதன் விளைவாக **Rh** எதிர்ப்பொருட்கள் உற்பத்தியாகின்றன.
- இதனால் உண்டான **IgG** வகை எதிர்ப்பொருட்கள் மிக சிறியதாக உள்ளதால் அவை தாய்சேய் இணைப்பு திசு வழியாக ஊடுருவி கருவின் இரத்த ஓட்டத்தில் கலக்கின்றன.
- தாய் உணர்வாக்கம் பெற்று **D** எதிர்ப்பொருட்கள் உற்பத்தியாகும் நேரத்தில் குழந்தை பிறந்து விடும்.
- இதனால் முதல் குழந்தை பிறக்கும் வரை **Rh+** எதிர்பொருள் தூண்டிக்கெதிராக தாய் எவ்வித பாதிப்பையும் ஏற்படுத்துவதில்லை.
- மாறாக அதே தாய் அடுத்தடுத்த **Rh+** எதிர்பொருள் தூண்டிக்ளைக் கொண்ட கருவைச் சுமக்கின்ற போது அவைகளுக்கெதிராக தாய் உடலானது எதிர்பொருட்களை உற்பத்தி செய்கின்றது.
- இந்த எதிர்பொருட்கள் தாய் சேய் இணைப்புத்திசு மூலம் கருவின் இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்து கருவின் இரத்த சிவப்பணுக்களை அழிக்கின்றன.

3

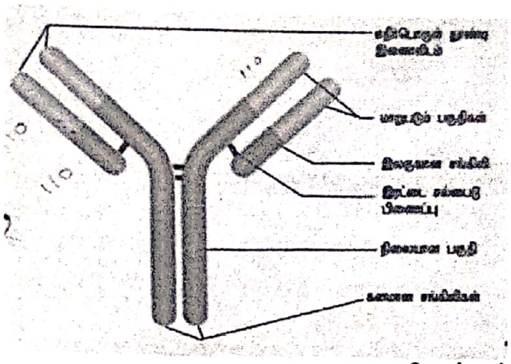
Scanned with OKEN Scanner

	• இதன் விளைவாக இரத்த சோகை மற்றும் மஞ்சள் காமாலை உண்டாகின்றது. இந்நிலை வளர்கரு இரத்த சிவப்பணு சிறைவு நோய் அல்லது சிசு ஹீமோலைடிக் நோய் (HDN) என அழைக்கப்படுகிறது. <u>தடுக்கும்முறை</u> • Rh-தாய் Rh+ குழந்தையை சுமக்கும்போது D எதிர்பொருள்களை எதிர்க்கவல்ல பொருளை 28வது வாரமும் 34 வாரமும் கருவுற்ற தாய்க்கு தடுப்பு நடவடிக்கையாக கொடுக்கப்படுகிறது. • Rh-தாய் Rh+ குழந்தையை பெற்றெடுத்தால் குழந்தை பிறந்த உடனே எதிர் பொருள்களை எதிர்க்க வல்ல பொருளை தாய்க்கு கொடுக்க வேண்டும். • இதனால் இயல்பான நோய் தடைக்காப்பு உருவாக்குவதுடன் கருவின் சிவப்பணுக்களை அழிக்கின்ற D எதிர்பொருள் தாயின் உடலில் உருவாவது தடுக்கப்படுகிறது. • மேலும் தாய் கர்ப்பம் தரிக்கும் போதெல்லாம் இம்முறையை மேற்கொள்ள வேண்டும். •	2
	(அல்லது)	
35 (ஆ)	சிற்றினங்கள் மரபற்றுப் போவதால் ஏற்படும் மூன்று தாக்க நிலைகள் 1. சிற்றினம் மரபற்றுப் போதல் என்பது சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படும் (வெள்ளம் போன்ற) நிகழ்வின் காரணமாகவும் அல்லது நோய் அல்லது உணவு பற்றாக்குறை போன்ற உயிரியல் காரணங்களாலும் ஒரு சிற்றினம் முழுமையாக நீக்கப்படுவதாகும். 2. பெருந்திரள் மரபற்றுப்போதல் ஒரு நிலப்பரப்பு அல்லது சூழ்நிலை மண்டலத்தில் உள்ள பாதிக்கும் மேற்பட்ட சிற்றினங்கள் எரிமலை வெடிப்பு போன்ற காரணங்களால் ஒரே நேரத்தில் அழிந்து போகின்றன. கேம்பிரியன் பருவத்திலிருந்து ஐந்து முக்கிய பெருந்திரள் மரபற்றுப் போதல் நிகழ்ந்துள்ளன. இவை K-T மறைவு என அழைக்கப்படுகின்றன. 3. உலக அளவில் மரபற்றுப்போதல் பெருமளவிலான சிற்றினங்கள் அல்லது பெரிய வகைப்பாட்டுக் குழுக்கள், கண்டங்கள் அளவில் அல்லது உலக அளவில் மரபற்றுப் போகின்றன. உறை பனி உலகம் அல்லது CO_2 அளவு அதிகரித்ததன் காரணமாக நிகழ்ந்த மரபற்றுப்போதல் ஆகிய நிகழ்வுகள் இதற்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும். இவ்வாறு மரபற்று போதலால் புதிய வாழிடங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. இதனால் பெரும்பான்மை அழிவிலிருந்து தப்பிய உயிரினங்கள் விரிந்து பரவிட ஏதுவாகிறது.	1½ 2 1½

Scanned with OKEN Scanner

36 (அ)	மனித மரபணு திட்டத்தின் சிறப்பியல்புகள் 1. மனித மரபணு 3 பில்லியன் நியூக்ளியோடைடு கார மூலங்களைக் கொண்டுள்ளது. 2. மரபணு சராசரியாக 3000 கார மூலங்களைக் கொண்டுள்ளது. மிகப்பெரிய மனித மரபணு, டிஸ்ட்ரோபின் 2.4 மில்லியன் கார மூலங்களைக் கொண்டுள்ளது. 3. மனித குரோமோசோம் அமைப்பில் மரபணுக்கள் பல்வகைத் தன்மையைக் காட்டுகின்றன. 4. தோராயமாக 30000 மரபணுக்கள் மனித ஜீனோமில் காணப்படுகிறது. ஏறக்குறைய 99.9 நியூக்ளியோடைடு கார மூலங்கள் அனைத்து மக்களிடமும் ஒரே மாதிரியாக உள்ளன. 5. கண்டுபிடிக்கப்பட்ட மரபணுக்களில் 50 விழுக்காட்டிற்கும் மேற்பட்ட மரபணுக்களின் பணிகள் தெரியவில்லை. 6. 2 விழுக்காட்டிற்கும் குறைவான மரபணுக்கள் மட்டுமே புரதங்களை குறியீடு செய்கின்றன. 7. திரும்ப திரும்ப காணப்படும் வரிசைகள் மனித மரபணுவில் மிகப்பெரிய பகுதியை உருவாக்குகிறது. இந்த வரிசைகள் நேரடியாக குறியீட்டு செயல்களில் பங்கேற்பதில்லை. ஆனால், குரேமோசோமின் அமைப்பு செயல் மற்றும் பரிணாமத்தைத் தீர்மானிக்கிறது. 8. 1 வது குரோமோசோம் 2968 மரபணுக்களை கொண்டுள்ளது. அதே போல் Y குரோமோசோம் 231 மரபணுக்களை கொண்டுள்ளது. 9. முனிதனில் பல்வேறுபட்ட ஒற்றை கார மூல டி.என்.ஏக்கள் காணப்படக்கூடிய 1.4 மில்லியன் இடங்களை அறிவியலாளர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர். SNIPS ஐ கண்டறிதல், நோய்களுடன் தொடர்புடைய வரிசைகளுக்கான குரோமோசோம் இடங்களை கண்டுபிடித்தல் மற்றும் மனித வரலாற்றை தேடவும் உதவி புரிகிறது. (ஏதேனும் 5)	5
	(அல்லது)	
36 (ஆ)	போதை மற்றும் மதுவை வரையறையின்றி பயன்படுத்துவதைத் தடுக்கும் வழிகள் 1. நண்பர்களின் அழுத்தத்தைத் திறமையாகக் கையாளுதல். 2. பெற்றோர்கள் மற்றும் நண்பர்களின் உதவியை நாடுதல் 3. கல்வி மற்றும் ஆலோசனை. 4. ஆபத்தான அறிகுறிகளைக் கண்டறிதல் 5. தொழில்முறை மற்றும் மருத்துவ உதவியை நாடுதல் (விளக்கத்துடன்)	1 1 1 1 1

Scanned with OKEN Scanner

37 (அ)	இம்யுனோ குளோபுலின் அமைப்பு  விளக்கம் –3 படம் – 2	5
	(அல்லது)	
37 (ஆ)	நிலவாழ் உயிரினங்களில் காணப்படும் தகவமைப்புகள் 1. மண்புழு மற்றும் நிலவாழ் பிளனேரியாக்கள் போன்றவை வளைதோண்டுதல், சுருளுதல், சுவாசம் போன்ற பிற செயல்பாடுகளுக்காக ஈரப்பதம் மிக்க சூழலைத் தருவதற்காக உடலின்மேற்பரப்பில் கோழையைச் சுரக்கின்றன. 2. கணுக்காலிகளில் சுவாசப் பரப்புகளுக்கு மேல் வெளிப்புறப் போர்வையும், நன்கு வளர்ச்சி பெற்ற மூச்சுக்குழல் மண்டலமும் காணப்படுகின்றன. 3. முதுகெலும்பிகளின் தோலில் நன்கு பாதுகாக்கப்பட்ட சுவாசப் பரப்புகளுடன் பல செல் அடுக்குகளும் உள்ளன. இவை நீரிழப்பைத் தடுக்க உதவுகின்றன. 4. சில விலங்குகள், கழிவு நீக்கத்தின் போது ஏற்படும் நீரிழிப்பை ஈடு செய்ய உணவிலிருந்து நீரைப் பெறுகின்றன. 5. பறவைகள் அதிக உணவு கிடைக்கும் மழைக்காலம் துவங்கும் முன்பே கூடுகட்டுதல் மற்றும் இனப்பெருக்கம் ஆகிய செயல்களில் ஈடுபடுகின்றன. வறண்ட காலத்தில் பறவைகள் அரிதாகவே இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. 6. தோல் மற்றும் சுவாசமண்டலம் உதவியினால் ஆவியாக்கிக் குளிரவைப்பதன் மூலமும் அதிக அடர்த்தியுள்ள சிறுநீரை உருவாக்குவதன் மூலமும் அதன் உடல் எடையில் 25% நீரிழப்பைத் தாங்கும் திறன் பெற்றிருப்பதன் மூலமும் ஒட்டகங்கள் நீர்ச் சமநிலையைப் பராமரிக்கின்றன. (ஏதேனும் 5)	5

Scanned with OKEN Scanner

38 (அ)

r-தேர்வு செய்த மற்றும் k–தேர்வு செய்த சிற்றினங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள்

உயிரினத் திறன் அல்லது இனப் பெருக்கத்திறன் (r) r– தேர்வு செய்த சிற்றினங்கள்	தாங்கும் திறன்(k) k–தேர்வு செய்த சிற்றினங்கள்
சிறிய அளவிலான உயிரினங்கள்	பெரிய அளவிலான உயிரினங்கள்
அதிக சேய் உயிரிகளை உருவாக்கும்	குறைவான சேய் உயிரிகளை உருவாக்கும்
வேகமாக முதிர்ச்சியடையும்	தாமதமான முதிர்ச்சி மற்றும் பெற்றோர் பராமரிப்பு காணப்படும்
ஆயுட்காலம் குறைவு	ஆயுட்காலம் அதிகம்
ஒவ்வொரு உயிரினமும், வாழ்நாளில் ஒரு முறையோ அல்லது சில முறைகளோ மட்டுமே இனப்பெருக்கம் செய்யும்	தன் வாழ்நாளில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட முறை இனப்பெருக்கம் செய்யும்
ஒரு சில உயிரினங்கள் மட்டுமே முதிர்வயதை எட்டும்	பெரும்பாலான உயிரினங்கள் அதிக வாழ்நாளை எட்டும்
சுற்றுச்சூழல் நிலையற்றது. அடர்த்தி சாராதது	சுற்றுச்சூழல் நிலையானது அடர்த்தி சார்ந்தது

(ஏதேனும் 5)

மதிப்பெண்: 5

(அல்லது)

38 (ஆ)

<u>பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்</u>

- உயிரிய புவியமைப்பு மண்டலங்களை இயற்கை மற்றும் கலாச்சார வளங்களுடன் உயிரியப் பல்வகைத் தன்மை பாதுகாக்கப்பட்டு சட்டப் பூர்வமான முறையில் பராமரிக்கப்பட்டு நிர்வகிக்கப்படுகிறது.
- தேசிய பூங்காக்கள், வன உயிரி புகலிடங்கள் சமுக காப்பிடங்கள் மற்றும் உயிர்க்கோள காப்பிடங்கள் ஆகியவை பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் அடங்கும்.
- உலகளவில் 37,000 பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளை உலக பாதுகாப்பு கண்காணிப்பு மையம் அங்கீகரித்துள்ளது.
- இந்தியாவில் 16,2,099 ச,கி,மீ பரப்பளவில் 771 பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் அமைந்துள்ளன. இதில் தேசிய பூங்காக்கள் (104) வனவிலங்கு புகலிடங்கள் (544) உயிர்க்கோள காப்பிடங்கள் (18) மற்றும் பல புனித தோப்புகள் ஆகியவை அடங்கி உள்ளன.

(ஏதேனும் 2)

மதிப்பெண்: 2

வனவிலங்கு புகலிடங்கள்

- ஏதேனும் காப்பக் காடுகள் அல்லது ஆட்சி எல்லைக்குட்பட்ட நீர்நிலைகள் தவிர பிற பகுதிகள் எதுவும் சூழ்நிலை, விலங்குகள், தாவரங்கள், புவியமைப்புகள், இயற்கை மற்றும் விலங்கியல் முக்கியத்துவம் பெற்றிருந்தால் அப்பகுதிகளை மாநில அரசு வனவிலங்கு புகலிடமாக அறிவிக்கலாம்.

மதிப்பெண்: 1

Scanned with OKEN Scanner

	• அழியும் நிலையில் உள்ள வனவிலங்குகளின் பாதுகாப்பு இதன் நோக்கமாகும், • சில வரையறுக்கப்பட்ட மனித நடவடிக்கைகள், புகலிடப் பகுதிக்குள் அனுமதிக்கப்படுகின்றன. (ஏதேனும் 1) வனவிலங்கு நிதியம் **(WWF)** • இயற்கைக்கான, உலக உலக வனவிலங்கு நிதியம் (World Wild Fund, WWF) என்பது **1961** ல் நிறுவப்பட்ட ஒரு சர்வதேச அரசு சாரா தொண்டு அறக்கட்டளையாகும். இதன் தலைமையிடம் சுவிட்சர்லாந்து நாட்டிலுள்ள கிளாண்ட், வாட் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. • வனங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் மனிதனின் சுற்றுச்சூழல் மீதான மனிதனின் தாக்கங்களை குறைப்பது ஆகியவை இதன் முக்கிய குறிக்கோளாகும். • முன்னதாக, உலக வனவிலங்கு நிதியம் என பெயரிடப்பட்டிருந்தது. **1998**ல் இருந்து இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை இது உயிர்க்கோளம் பற்றி அறிக்கை வெளியிடகிறது. • இயற்கையை பாதுகாத்தல், பூமியிலுள்ள உயிரிகளின் பல்வகைத் தன்மைக்கு எதிரான அச்சுறுத்தல்களை குறைத்தல், சூழ்நிலை முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மண்டலங்களைப் பாதுகாத்தல், சிற்றினங்களையும் அவற்றின் வாழிடங்களையும் மீட்டெடுத்துப் பாதுகாத்தல் மற்றும் தான் சார்ந்தள்ள இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பதற்காக உள்ளூர் சமூகத்தின் திறனை மேம்படுத்தப்படுத்துதல். • தனிமனிதர்கள், சமூகம், அரசு மற்றும் வணிகம் ஆகியவற்றின் முடிவுகளில் பிரதிபலிக்கும் இயற்கை மதிப்பீடுகள் ஆகியவை உலக வனவிலங்கு நிதியத்தின் நோக்கங்கள் ஆகும். (ஏதேனும் –2)	2

Scanned with OKEN Scanner