அரசு பொதுத்தேர்வு - மார்ச் – 2024 - மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு.

வகுப்பு: XII பாடம்: உயிரியல் விலங்கியல்.

==

(மாணவர்களின் பயன்பாட்டிற்கு மட்டும்)

SECTION – 1				8 x 1 = 8	
Q. NO	A - TYPE	MARK	Q. NO	B - TYPE	MARK
1	அ) செர்டோலி செல்கள்	1	1	இ) கல்லீரல்	1
2	அ) உதவி பெறும் வாழ்க்கை	1	2	ஆ) உத்தரகாண்ட்	1
3	இ) மொழுக்கு ஈ	1	3	ஈ) ஹென்றி பாஸ்டியன்	1
4	ஈ) 21	1	4	இ) மொழுக்கு ஈ	1
5	இ) கல்லீரல்	1	5	அ) செர்டோலி செல்கள்	1
6	ஈ) ஹென்றி பாஸ்டியன்	1	6	அ) உதவி பெறும் வாழ்க்கை	1
7	ஆ) உத்தரகாண்ட்	1	7	அ) SCID	1
8	அ) SCID	1	8	ஈ) 21	1

SECTION - 2

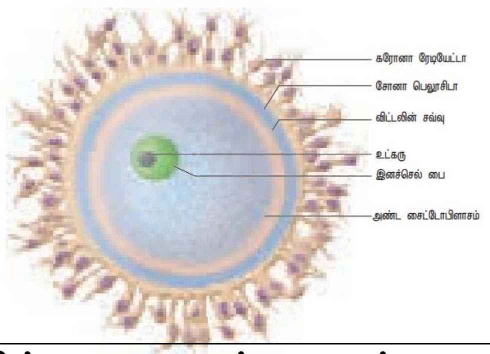
குறிப்பு: ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி. 2 Marks

Q.NO	ANSWERS	MARKS
9	**மனித மரபணு திட்டத்தின் முக்கிய இலக்குகள்:** 1. மனித டி.என்.ஏவில் உள்ள அனைத்து மரபணுக்களையும் (ஏறத்தாழ 30,000) கண்டறிதல். 2. மனித டி.என்.ஏவை உருவாக்கிய மூன்று பில்லியன்வேதி கார இணைகளின் வரிசையை தீர்மானித்தல். 3. இந்த தகவல்களை தரவுதளங்களில் சேமித்தல். 4. தரவுகளை ஆய்வு செய்வதற்கான கருவிகளை மேம்படுத்துதல். 5. தொடர்புடைய தொழில்நுட்பங்களை தொழிற்சாலைகள் போன்ற பிற துறைகளுக்கு இடமாற்றுதல். 6. இந்த திட்டத்தில் எழும் அறம், சட்டம் மற்றும் சமூக இடர்ப்பாடுகளைத் (ELSI) தெரிவித்தல்.	ஏதேனும் இரண்டு 1 1 (Total- 2)
10	**குறுதிறன் (Oligopotency):** 1. தண்டு செல்கள், சில வகை செல்களாக மட்டும் வேறுபாடையும் திறன். 2. **எடுத்துக்காட்டு:** லிம்ஃபாய்டு அல்லது மயலாய்டு தண்டு செல்கள் B மற்றும் T செல்களாகமட்டும் வேறுபாடடைதல், ஆனால் RBC யாக வேறுபாடடைவதில்லை.	1 1 (Total- 2)

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

11	**அண்ட செல்லின் அமைப்பு**  	**படம் 1** **பாகங்கள் ஏதேனும் 4** **1** **(Total- 2)**
12	**தொழில்துறை ஆல்கஹால் என குறிப்பிடப்படுவது எது? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?** 1. எத்தனால் "தொழில்துறை ஆல்கஹால்" என குறிப்பிடப்படுகிறது. 2. எதில் ஆல்கஹால் தொழிற்சாலை மற்றும் ஆய்வகங்களில் பயன்படுவதோடு, எரிபொருளாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.	**1** **1** **(Total- 2)**
13	**சமீர் (SAMEER):** 1. மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் செயலி. 2. ஒவ்வொரு மணிக்கும் காற்றின் பண்புக் குறியீட்டை வெளியிடுகிறது.	**½** **1 ½** **(Total -2)**
14	**கருப்பைவாய்ப் புற்றுநோயை உருவாக்கும் காரணிகள்:** 1. பலருடன் பாலியல் தொடர்பு. 2. கருத்தடை மாத்திரைகளை நீண்ட நாட்களாகப் பயன்படுத்துதல்.	**1** **1** **(Total -2)**

SECTION - 3

குறிப்பு: ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி. வினா எண் 19 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். **3 MARKS**

Q.NO	ANSWERS	MARKS
15	**கோப்ரோலைட்டுகள் (Coprolites):** 1. விலங்குகளின் கடினமாக்கப்பட்ட மலப்பொருட்கள், கோப்ரோலைட்டுகள் (Coprolites) ஆகும். 2. இந்த கோப்ரோலைட்டுகளை ஆய்வு செய்வதால் முந்தைய காலத்தில் வாழ்ந்த விலங்குகளின் உணவுப் பழக்கத்தினை அறிந்து கொள்ளலாம்.	**1 ½** **1 ½** **(Total -3)**
16	**தாய்சேய் இணைப்புத்திசு ஒரு நாளமில்லாச் சுரப்பித் திசு:** 1. கர்ப்ப காலத்தில் தாய்சேய் இணைப்புத்திசு தற்காலிக நாளமில்லாச் சுரப்பியாகச் செயல்பட்டுகிறது. 2. 'மனித கோரியானிக் கொனடோடிரோபின் (hCG)', 3. மனித கோரியானிக் சொமட்டோமாம்மோடிரோபின் (hCS)' அல்லது 'மனித பிளாசன்டல் லாக்டோஜென் (hPL)',	**1** **1**

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

	4. குழந்தை பிறப்பின்போது சுரக்கும் 'ரிலாக்ஸின்' போன்ற பல ஹார்மோன்களை உற்பத்தி செய்கிறது.	1 (Total -3)
17	**மின்னணுக் கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்தல்:** 1. மின்னணுக் கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்தல் மற்றும் அகற்றுதல் வளர்ந்த நாடுகளில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் சமூகங்களின் உடல் நலத்திற்கு கணிசமான ஆபத்தை ஏற்படுத்தலாம். 2. மறுசுழற்சியின் போது பாதுகாப்பற்ற முறையில் தம்மை வெளிப்படுத்திக்கொள்ளுதல் மற்றும் நிலக்குவிப்புகள் மற்றும் எரியூட்டி சாம்பல்களிலிருந்து கசியும் கன உலோகங்கள் போன்ற பொருட்கள் ஆகியவற்றை தவிர்க்க உயரளவு பாதுகாப்பினைமேற்கொள்ளவேண்டும்.	1 2 (Total-3)
18	**R - தேர்வு செய்த மற்றும் K - தேர்வு செய்த சிற்றினங்களுக்கிடையேஉள்ள வேறுபாடுகள்.** (see table below)	ஏதேனும் 3 (Total-3)
19 கட்டாய வினா	1. **PCR நிகழ்ச்சி:** பின்னோக்கிய படியெடுத்தல் PCR (RT – PCR : Reverse transcription PCR). 2. இச்செயல் முறையில், ரிவர்ஸ் டிரான்ஸ்கிரிப்டேஸ் எனும் நொதியைப் பயன்படுத்தி ஆர்.என்.ஏ மூலக்கூறுகள் (mRNA) நிரப்பு டி.என்.ஏ க்களாக (Complementary DNA) மாற்றப்படுகின்றன. 3. இவ்வாறு உருவான cDNA வானது PCR க்கு வார்ப்புரு டி.என்.ஏவாகப் பணிபுரிகிறது.	1 1 1 (Total-3)

உயிரினத் திறன் அல்லது இனப்பெருக்கத் திறன் (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 ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட முறை இனப்பெருக்கம் செய்யும்.
ஒரு சில உயிரினங்கள் மட்டுமே முதிர்வயதை எட்டும்	பெரும்பாலான உயிரினங்கள் அதிக வாழ்நாளை எட்டும்.
சுற்றுச்சூழல் நிலையற்றது, அடர்த்தி சாராதது	சுற்றுச்சூழல் நிலையானது, அடர்த்தி சார்ந்தது.

www.Padasalai.Net

SECTION - 4

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி 5 MARKS

Q.NO	ANSWERS	MARKS
20. (a)	**உயிரின பல்வகைத்தன்மையின் பாதுகாப்பின் பொதுவான உத்திகள்:** 1. அபாயத்திலுள்ள அனைத்து சிற்றினங்களையும் அடையாளம் கண்டு பாதுகாத்தல். 2. பொருளதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த, உயிரிகளையும் அவற்றோடு தொடர்புடைய வன விலங்குகளையும் அடையாளம் கண்டு அவற்றை பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் பாதுகாத்தல். 3. உணவு, இனப்பெருக்கம், பேணி வளர்த்தல், ஓய்விடம் ஆகியவற்றுக்கான வாழ்விடங்களில் மிக ஆபத்தான நிலையில் இருப்பவைகளை அடையாளம் கண்டு பாதுகாத்தல். 4. நிலம், நீர் மற்றும் காற்று முதலியவற்றை முன்னுரிமை அடிப்படையில் பாதுகாத்தல். 5. வன உயிரினங்களின் பாதுகாப்புச் சட்டம் அமல்படுத்தப்படுத்துதல்.	1 1 1 1 1 Total-5
20. (b)	**ஹார்டி - வீன்பெர்க் விதியின் ஊகங்கள்:** **திடீர் மாற்றம் இன்மை:** 1. திடீர் மாற்றத்தின் காரணமாக புதிய அல்லீல் உருவாக்கம், மரபணு இரட்டிப்படைதல் அல்லது மரபணு நீக்கம் ஆகிய எதுவும் இல்லை. **சீரற்ற இனச்சேர்க்கை:** 2. ஒவ்வொரு உயிரினமும் இனச்சேர்க்கையில் ஈடுபடுவதற்கான வாய்ப்பைப் பெறுகின்றன. குறிப்பிட்ட மரபணு ஆக்கத்திற்கு முக்கியத்துவம் தராமல் இவற்றுக்கிடையேயான இனச்சேர்க்கை சீரற்ற முறையில் உள்ளது. **மரபணு ஓட்டம் இன்மை:** 3. இனக்கூட்டத்திலிருந்து தனிப்பட்ட உயிரினங்களோ அல்லது அவற்றின் இனச்செல்களோ உள்செல்கை (உள்ளேற்றம்) அல்லது வெளிச்செல்கை (வெளியேற்றம்) எதிலும் ஈடுபடுவது இல்லை. **மிகப்பெரிய உயிரினத்தொகை:** 4. இனக்கூட்டத்தின் அளவு எல்லையற்றதாக இருக்கவேண்டும். **இயற்கைத் தேர்வு இன்மை:** 5. அனைத்து அல்லீல்களும், வாழவும், இனப்பெருக்கம் செய்யவும் தகுதியுடையவை.	1 1 1 1 1 (Total-5)

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

21. (a)

போதை மருந்து வகைகள்.

தொகுதி குழு (Group)	**போதை மருந்துகள் (Drugs)**	**விளைவுகள் (Effects)**
கிளர்வூட்டிகள் (Stimulants)	ஆம்ஃபிடமைன்கள், கோகைன், நிக்கோட்டின் மற்றும் புகையிலை (Tobacco)	மூளையின் செயல்பாட்டைத் துரிதப்படுத்துகின்றன.
மன அழுத்தவூக்கிகள் (Depressants)	மது, பார்பிட்டுரேட்டுகள், அமைதியூக்கிகள் (Tranquilizers)	மூளையின் செயல்பாட்டைக் குறைக்கின்றன.
போதை மருந்து /வலி நிவாரணிகள் (Narcotic / Analgesics)	அபின் (Opium), மார்ஃபின	மத்திய நரம்பு மண்டலத்தின் மீது மன அழுத்தவூக்கியாக செயல்புரிகிறது.
மன மருட்சி மருந்துகள் (Hallucinogens)	லைசர்ஜிக் அமில டைஎத்தில் அமைடு(LSD) ஃபென்சைக்ளிடைன் (Phencyclidine)	ஒருவரின் பார்த்தல், கேட்டல் மற்றும் உணர்தல் வழியை சிதைக்கிறது.
கிளர்வூட்டிகள், மன அழுத்தவூக்கிகள் மற்றும் மன மருட்சி மருந்துகள்.	மரிஜுவானா, கஞ்சா, சாரஸ்	மத்திய நரம்பு மண்டலத்தின் மீது மன அழுத்தவூக்கியாகவும் மற்றும் இரத்த ஓட்ட மண்டலத்தையும் பாதிக்கின்றன.

5 X 1 = 5 (Total-5)

21. (b)

உயிரிகளில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான ஒருங்கிணைவு முறைகளை விவரி.

'சுய கருவுறுதல்' (Autogamy):

1. ஒரு செல்லிலிருந்தோ அல்லது ஒரே உயிரியிலிருந்தோ உருவாகின்ற ஆண் மற்றும் பெண் இன செல்கள் இணைந்து கருமுட்டையை உருவாக்குகின்றன.
2. **எ.கா:** ஆக்டினோஸ்பேரியம் மற்றும் பாரமீசியம்.

'அயல் கருவுறுதல்' (exogamy):

1. ஆண் மற்றும் பெண் என்னும் இரு தனித்தனி பெற்றோர்களிலிருந்து உருவாகின்ற ஆண் மற்றும் பெண் இனச்செல்கள் ஒன்றிணைந்து கருமுட்டை உருவாகிறது.
2. **எ.கா:** மனிதனில் ஆண் பெண் என்னும் இரு தனித்தனி உயிரிகள் காணப்படுதல்.

ஏதேனும் 5
5 x 1 = 5
(Total-5)

½ + ½ =1

½ + ½ =1

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.com

	'முழுச்சேர்க்கை' (Hologamy): 1. - கீழ்நிலை உயிரிகளில், அவ்வயிரிகளே இனச் செல்கள் போன்று செயல்பட்டு ஒன்றிணைந்து புதிய உயிரிகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன. 2. **எ.கா.** டிரைக்கோநிம்ஃபா (Trichonympha).	½ + ½ =1
	இளம் செல் சேர்க்கை (Paedogamy): 1. முதிர்ந்த பெற்றோர் செல்லிலிருந்து மறைமுகப்பிரிவு மூலம் உருவாகும் இரு இளம் சேய் செல்கள் இனச்செல்கள் போன்று செயல்பட்டு ஒன்றிணைந்து புதிய உயிரியைத் தோற்றுவிக்கும். 2. **எ.கா.** ஆக்டினோபிரிஸ்.	½ + ½ =1
	மாறுபட்ட செல்சேர்க்கை (Merogamy): 1. அமைப்பில் மாறுபட்ட இரு சிறிய இனச்செல்கள் ஒன்றிணையும் முறை. 2. **எ.கா.** புரோட்டோசோவா.	½ + ½ =1
	ஒத்த செல் சேர்க்கை (Isogamy): 1. அமைப்பிலும் செயலிலும் ஒரே மாதிரியான இரு இனச்செல்கள் ஒன்றிணைதல் 'ஒத்த செல் சேர்க்கை' எனப்படும். 2. **எ.கா.** மோனோசிஸ்டிஸ்.	½ + ½ =1
	வேறுபட்ட செல் சேர்க்கை' (anisogamy): 1. முற்றிலும் வேறுபட்ட இரு இனச் செல்கள் ஒன்றிணையும் முறை 'வேறுபட்ட செல் சேர்க்கை' (anisogamy) எனப்படும். 2. **எ.கா.** உயர்வகை விலங்குகள்.	½ + ½ =1
	தயாரிப்பு: **பாரதிராஜா அ** M.Sc., M.Phil., M.Ed., DOA முதுகலை விலங்கியல் ஆசிரியர், **தே பிரித்தோ மேல்நிலைப்பள்ளி,** **தேவகோட்டை.** CELL: 9944277623.	

www.Padasalai.Net

kindly send me your key Answers to our email id - padasalai.net@gmail.com