



# ஸ்ரீ கிருஷ்ணா அகாடமி

NEET , JEE AND BOARD EXAM பயிற்சி மையம்,  
SBM பள்ளி வளாகம், திருச்சி மெயின் ரோடு, நாமக்கல்  
அலைபேசி : 99655-31727, 94432 - 31727

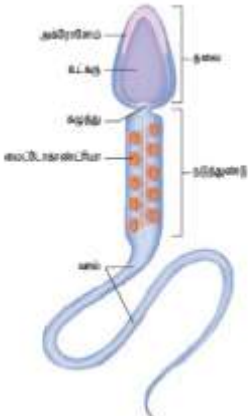
## முதல் இடைப் பருவத் தேர்வு மார்ச் -2021

பாடம்: விலங்கியல்  
வகுப்பு : XII

08.03.2021  
விடைக்குறிப்புகள்

மதிப்பெண்கள்: 50

வ.எ	பிரிவு - அ	மதிப்பெண்
1	அ) அர்ரீனோடோக்கி	1
2	இ) பாலினப் பெருக்கம்	1
3	அ) ஆலன்டாயிஸ்	1
4	இ) செர்டோலி செல்கள்	1
5	அ) விந்து செல்லாக்கத்தை தடை செய்தல்	1
6	அ) பல்கூட்டு அல்லீல்கள்	1
7	அ) வேறுபட்ட இனச்செல் ஆண்	1
8	அ) XO - ZZ வகை - வீட்டுக் கோழியினங்கள் மற்றும் ஈ) ZW-ZZ வகை - வெட்டுக்கிளிகள்	1
9	அ) சார்லஸ் டார்வின்	1
10	அ) மீசோசோயிக் பெருங்காலம்	1
	<b>பிரிவு - ஆ</b>	
	<b>II. ஏதேனும் ஆறு கேள்விகளுக்கு விடையளி</b>	<b>6x2=12</b>
1	கன்னி இனப்பெருக்கம் : இரு உதாரணங்கள்: ❖ அண்ட செல்லானது கருவுறாமலேயே முழு உயிரியாக வளர்ச்சி அடையும் செயலுக்கு கன்னி இனப்பெருக்கம் என்று பெயர். கன்னி இனப்பெருக்கம் இருவகைப்படும். ➤ எ.கா. தேனீக்கள் ➤ சொலனோபியா	1 1
2	இளம் செல் சேர்க்கை : ❖ முதிர்ந்த பெற்றோர் செல்லிலிருந்து மறைமுகப்பிரிவு மூலம் உருவாகும் இரு இளம் சேய் செல்கள் இனச்செல்கள் போன்று செயல்பட்டு ஒன்றிணைந்து புதிய உயிரியைத் தோற்றுவிக்கும் செயல் இளம் செல் சேர்க்கை எனப்படும்.	2

3	<p><b>விந்தணுவின் படம்:</b></p> 	படம்-1 பாகங்கள்-1
4	<p><b>அ) ZIFT      ஆ) ICSI      விரிவாக்கம்:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ZIFT – Zygote Intra Fallopan Transfer (கருமுட்டையை அண்ட நாளத்தினுள் செலுத்துதல்)</li> <li>❖ Intra Cytoplasmic Sperm Injection (அண்டசெல் சைட்டோபிளாசுத்தினுள் விந்து செல்களை செலுத்துதல்)</li> </ul>	1  1
5	<p><b>ஒற்றைமய – இரட்டைமய நிலை:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ இம்முறையில் சேய் உயிரிகளின் பாலினம் அவை பெறுகிற குரோமோசோம் தொகுதியின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.</li> <li>❖ கருவற்ற முட்டைகள் (இரட்டைமயம்) பெண் உயிரிகளை (இராணி மற்றும் வேலைக்கார தேனீக்கள்) தோற்றுவிக்கிறது.</li> <li>❖ கருவறாத முட்டைகள் (ஒற்றைமயம்) கன்னி இனப்பெருக்க முறையில் ஆண் தேனீக்களாக வளர்சிச அடைகிறது. எ.கா.தேனீக்கள், எறும்புகள் மற்றும் குளவிகள்.</li> </ul>	1  1
6	<p><b>ஹோலாண்டிரிக் மரபணுக்கள்:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Y குரோமோசோமின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் காணப்படும் மரபணுக்கள் Y சார்ந்த மரபணுக்கள் அல்லது ஹோலாண்டிரிக் ஜீன்கள் எனப்படும்.</li> <li>❖ Y சார்ந்த மரபணுக்களுக்கு இணையான அல்லீல்கள் X குரோமோசோமில் இல்லை.</li> <li>❖ Y சார்ந்த மரபணுக்கள் Y குரோமோசோமுடன் சேர்ந்தே கடத்தப்படுகிறது.</li> <li>❖ ஆண் பாலினத்தில் மட்டுமே அல்லீல்கள் பண்புகளை புறத்தோற்றத்தில் வெளிப்படுத்துகின்றன.</li> </ul>	1  1
7	<p><b>மனித ஜீனோம் திட்டத்தின் குறிக்கோள்கள் இரண்டு</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ மனித டி.என்.ஏவில் உள்ள அனைத்து மரபணுக்களையும் (ஏறத்தாழ 30,000) கண்டறிதல்.</li> <li>❖ மனித டி.என்.ஏவை உருவாக்கிய மூன்று பில்லியன் வேதி கார இணைகளின் வரிசையை தீர்மானித்தல்.</li> <li>❖ இந்த தகவல்களை தரவுதளங்களில் சேமித்தல்.</li> <li>❖ தரவுகளை ஆய்வு செய்வதற்கான கருவிகளை மேம்படுத்துதல்.</li> <li>❖ தொடர்புடைய தொழில்நட்பங்களை தொழிற்சாலைகள் போன்ற பிற துறைகளுக்கு இடமாற்றுதல்</li> <li>❖ இந்த திட்டத்தில் எழும் அறம், சட்டம் மற்றும் சமூக இடர்ப்பாடுகளைத் (ELSI) தெரிவித்தல்.</li> </ul>	ஏதேனும்- 2  2

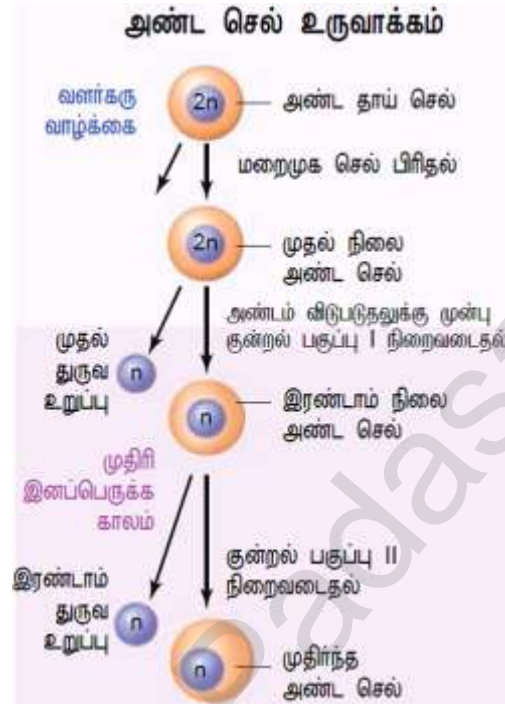


4	<p><b>பனிக்குடத் துளைப்பு மற்றும் அதன் சட்டபூர்வமான தடை:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ சிறு குடும்ப விதிகள் மற்றும் குடும்பத்தில் ஆண் குழந்தையைப் பெற்றுக்கொள்ளும் விருப்பம் போன்ற காரணங்களால் மக்கள் தொகையில் பெண்களின் எண்ணிக்கை அபாயகரமான விகிதத்தில் குறைந்து வருகின்றது.</li> <li>❖ ஆம்னியோசென்டெசிஸ் எனப்படும் பனிக்குடத் துளைப்பு என்பது குழந்தை பிறப்புக்கு முன் செய்யப்படும் ஒரு தொழில் நுட்பமாகும். இத்தொழில் நுட்பம் மூலம் வளர்கருவின் குரோமோசோம் குறைபாடுகளைக் கண்டறியலாம். ஆனால், இத் தொழில்நுட்ப முறையை தவறாகப் பயன்படுத்தி வளர்கருவின் பால் தன்மை கண்டறியப்படுகிறது.</li> <li>❖ குழந்தையின் பால் தெரிந்துவிட்ட பிறகு பெண்கரு கொலை செய்யப்பட வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது. எனவே, இத்தொழில் நுட்ப முறைக்கு சட்டபூர்வமானத் தடை அவசியமாகின்றது.</li> </ul>	1 1 1						
5	<p><b>சுரப்பாளர்களின் உடல் திரவங்களில் காணப்படும் இரத்த எதிர்ப்பொருள் தூண்டிகள்:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ விலங்குகளின் கண்ணீர், உமிழ்நீர், சிறுநீர், விந்து திரவம் இரப்பை நீர் மற்றும் பால் போன்ற உடல் திரவங்களில் எதிர்ப்பொருள் தூண்டிகள் காணப்படுகின்றன.</li> </ul>	3						
6	<p><b>குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடத்தின் பயன்கள்:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ பாலினங்களை (ஆண் மற்றும் பெண்) அடையாளம் காண உதவுகின்றது.</li> <li>❖ நீக்கம், இரட்டித்தல், இடம்பெயர்தல் மற்றும் குரோமோசோம்கள் பிரியாநிலை போன்ற குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகளை கண்டறிய பயன்படுகின்றது.</li> <li>❖ குரோமோசோம் குறைபாடுகளான ஒழுங்கற்ற பன்மயம் (Aneuploidy) போன்றவற்றை கண்டறிய பயன்படுகின்றது.</li> <li>❖ சிற்றினங்களுக்கிடையேயான பரிணாம உறவுகளை கணிக்க உதவுகின்றது.</li> <li>❖ இத்தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் மனிதனில் காணப்படும் மரபியல் நோய்களை கண்டறியலாம்</li> </ul>	1 1 1						
7	<p><b>வார்ப்புரு இழை - குறியீட்டு இழை வேறுபாடு :</b></p> <table border="1" data-bbox="199 1489 1300 1843"> <thead> <tr> <th data-bbox="199 1489 742 1541">வார்ப்புரு இழை</th> <th data-bbox="742 1489 1300 1541">குறியீட்டு இழை</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="199 1541 742 1713">டி.என்.ஏ சார்ந்த ஆர்.என்.ஏ. பாலிமெரேஸ், ஒரு திசையில் மட்டுமே பல்படியாக்கம் செய்யக் கூடியதாகும்.</td> <td data-bbox="742 1541 1300 1713">5'→3' துருவத்துவம் கொண்ட இன்னொரு இழையில், தைமினுக்கு பதில் யுரேசில் உள்ள ஆர்.என்.ஏ வரிசைக் காணப்படும்.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="199 1713 742 1843">வார்ப்புருவாக செயல்படும் இவ்விழை 3'→5' துருவத்துவம் பெற்றது. எனவே, இது வார்ப்புரு இழை எனப்படும்.</td> <td data-bbox="742 1713 1300 1843">இவ்விழை குறியீட்டு இழை எனப்படும்</td> </tr> </tbody> </table>	வார்ப்புரு இழை	குறியீட்டு இழை	டி.என்.ஏ சார்ந்த ஆர்.என்.ஏ. பாலிமெரேஸ், ஒரு திசையில் மட்டுமே பல்படியாக்கம் செய்யக் கூடியதாகும்.	5'→3' துருவத்துவம் கொண்ட இன்னொரு இழையில், தைமினுக்கு பதில் யுரேசில் உள்ள ஆர்.என்.ஏ வரிசைக் காணப்படும்.	வார்ப்புருவாக செயல்படும் இவ்விழை 3'→5' துருவத்துவம் பெற்றது. எனவே, இது வார்ப்புரு இழை எனப்படும்.	இவ்விழை குறியீட்டு இழை எனப்படும்	1 ½ 1 ½
வார்ப்புரு இழை	குறியீட்டு இழை							
டி.என்.ஏ சார்ந்த ஆர்.என்.ஏ. பாலிமெரேஸ், ஒரு திசையில் மட்டுமே பல்படியாக்கம் செய்யக் கூடியதாகும்.	5'→3' துருவத்துவம் கொண்ட இன்னொரு இழையில், தைமினுக்கு பதில் யுரேசில் உள்ள ஆர்.என்.ஏ வரிசைக் காணப்படும்.							
வார்ப்புருவாக செயல்படும் இவ்விழை 3'→5' துருவத்துவம் பெற்றது. எனவே, இது வார்ப்புரு இழை எனப்படும்.	இவ்விழை குறியீட்டு இழை எனப்படும்							
8	<p><b>டார்வினியக் கோட்பாட்டிற்கு எதிராக எழுந்த சில எதிர்கருத்துக்கள்</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ மாறுபாடுகள் தோன்றும் முறை குறித்து டார்வின் சரியாக விளக்கவில்லை.</li> <li>❖ தகுதியுடையன பிழைத்தல் என்பதை மட்டும் டார்வினியம் விளக்குகிறது. ஆனால் விலங்குகள் அத்தகுதியை எவ்வாறு பெறுகின்றன என்பதை விளக்கவில்லை.</li> </ul>	1						



- ❖ கருவுறுதலின் போது, இரண்டாம் நிலை அண்ட செல்லானது குன்றல் பகுப்பு II க்கு உட்பட்டு ஒரு பெரிய அண்ட செல்லையும் சிறிய இரண்டாம் துருவ உறுப்பையும் உருவாக்குகிறது.
- ❖ முதல் துருவ உறுப்பைப் போன்றே இரண்டாம் துருவ உறுப்பும் சிதைவடைகிறது. மூன்றாம் நிலை நுண்பை செல் முதிர்ந்து 'கிராஃபியன் ஃபாலிகிளாக' அல்லது முதிர்ந்த நுண்பை செல்லாக உருப்பெறுகிறது.
- ❖ கருவுறுதல் நிகழாவிட்டால் குன்றல் பகுப்பு-II நிறைவடையாமல் அண்டம் சிதைவுறுகிறது. எனவே, பெண்களின் இனச்செல் உருவாக்க நிகழ்வில், ஒவ்வொரு முதல்நிலை அண்ட செல்லும் முதிர்ந்த, ஒற்றை மய குரோமோசோம்களைக் கொண்ட ஒரேயொரு அண்டத்தை மட்டுமே உருவாக்குகிறது.

1



படம்-1

2

**ABO இரத்த வகைகள் :****பல்கூட்டு அல்லீல்களான ABO இரத்த வகைகளின் மரபுக் கடத்தல்:**

- ❖ ஒரு மனிதனின் இரத்தம் இன்னொரு மனிதனின் இரத்தத்திலிருந்து வேதிப்பொருட்களின் அடிப்படையில் வேறுபடுகிறது. பொருத்தமில்லாத இரண்டு இரத்த வகைகளை ஒன்றாக கலக்கும்போது அதிலுள்ள இரத்த சிவப்பு செல்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து இரத்த செல் திரட்சியை ஏற்படுத்துகின்றன. இரத்த சிவப்பு செல்லின் மேற்புறச்சவ்வு மற்றும் எபிதீலியல் செல்களில் காணப்படும் எதிர்ப்பொருள் தூண்டியின் காரணமாக வேதிப்பொருட்களின் வேறுபட்ட தன்மை நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. டாக்டர் கார்ல் லேண்ட்ஸ்டெய்னர் என்பவர் மனித இரத்தத்தில் உள்ள RBC யின் புறப்பரப்பில் 'எதிர்ப்பொருள் தூண்டி A' மற்றும் 'எதிர்ப்பொருள் தூண்டி B' என்ற இரண்டு வகையான எதிர்பொருள் தூண்டிகள் இருப்பதைக் கண்டறிந்தார். எதிர்ப்பொருள் தூண்டிகள் இருத்தல் அல்லது இல்லாமலிருத்தலின் அடிப்படையில், A இரத்த வகை, B இரத்த வகை மற்றும் O இரத்தவகை என்ற மூன்று வகையான இரத்த வகைகளை (ABO) அவர் கண்டறிந்தார். இதில் 'O' வகை கொண்டோரை 'பொதுக்கொடையாளர்கள்' என்பர். 1902 ஆம் ஆண்டு லேண்ட்ஸ்டெய்னருடைய மாணவர்களாகிய வான்டி காஸ்டெல்

1

மற்றும் ஸ்ட்ரீலி என்பவர்கள் மிகவும் அரிதான AB என்ற நான்காவது இரத்த வகையை (பொதுப் பெறுநர்) கண்டுபிடித்தனர்.

- ❖ 1925 இல் பெர்னஸ்டின் என்பவர் மனிதனின் பல்வேறு இரத்தவகைகளின் மரபுக் கடத்தல் பல்கூட்டு அல்லீல்களால் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது என கண்டறிந்தார். எந்த ஒரு நபரின் இரத்த வகைகளையும் நிர்ணயிப்பது குரோமோசோம் 9-ல் உள்ள மூன்று அல்லீல்கள் ஆகும். இரத்த வகையை கட்டுப்படுத்தும் மரபணு L அல்லது I என குறிப்பிடப்படுகிறது. (L என்பது கண்டுபிடிப்பாளரான லேண்ட்ஸ்டெய்னர்ரையும் I-என்பது ஐஸோஅக்ளுட்டிசேசனையும் குறிக்கும்) மரபணு I ஆனது IA, IB, IO என்ற மூன்று அல்லீல் வடிவங்களைக் கொண்டுள்ளது. IA அல்லீல் எதிர்பொருள் தூண்டி A யையும், IB அல்லீல் எதிர்பொருள் தூண்டி B யையும் குறிக்கிறது. ஆனால், IO அல்லீல் எந்த ஒரு எதிர்பொருள் தூண்டியையும் குறிக்கவில்லை. சிலரின் கண்ணீர் மற்றும் உமிழ்நீர் போன்ற உடல் திரவத்தில் எதிர்பொருள் தூண்டிகள் காணப்படும். அவர்கள் **சுரப்பாளர்கள்** என அழைக்கப்படுகின்றனர்.
- ❖ ஒவ்வொரு IA மற்றும் IB அல்லீலும் டிரான்ஸ்பெரேஸ் நொதியினை உற்பத்தி செய்கின்றது. IA அல்லீல் N-அசிடைல் கேலக்டோஸ் டிரான்ஸ்பெரேஸ் நொதியை சுரந்து N-அசிடைல் கேலக்டோசமைனைச் (NAG) சேர்க்கிறது. IB அல்லீல், கேலக்டோஸ் டிரான்ஸ்பெரேஸ் நொதியை சுரந்து கேலக்டோசை 'H' பொருள் எனப்படும் மூலப்பொருளோடு சேர்க்கிறது. IO / IO அல்லீல் டிரான்ஸ்பெரேஸ் நொதி எதையும் சுரப்பதில்லை எனவே "வெற்று அல்லீல்" என்று அழைக்கப்படுகின்றன. மேலும் இவை NAG அல்லது கேலக்டோசை மூலப்பொருளுடன் சேர்ப்பதில்லை.
- ❖ புறத்தோற்ற விகிதத்தில் IA மற்றும் IB அல்லீல்கள் IO விற்கு ஓங்கிய தன்மையை கொண்டிருக்கின்றன. ஆனால் இவை இரண்டும் ஒன்றுக்கொன்று ஒங்குதன்மையுடன் ( $IA = IB$ ) இருப்பதால் இது "இணை ஒங்குதன்மை" (Co-dominance) என அழைக்கப்படுகிறது. இவற்றின் ஒங்கு பண்புசார்ந்த படிநிலை  $IA = IB > IO$  (Dominance hierarchy) ஆகும். குழந்தைகள் தங்கள் பெற்றோர்களிடமிருந்து இந்த மூன்று அல்லீல்களில் ஏதேனும் ஒன்றைப் பெறுகின்றன. இதனால் ஆறுவகையான மரபணு வகைகளும் நான்கு வகையான இரத்த வகைகளும் (புறத்தோற்ற ஆக்கமும்) உருவாகின்றன. IAIA, IAIO, IBIB, IBIO, IAIB, IOIO என்ற ஆறுவகையான மரபு வகைகளை சேய் உயிரிகள் கொண்டுள்ளன.

ABO இரத்த வகைகளின் மரபியல் அடிப்படை

மரபு வகை	ABO இரத்த வகைகளின் புறத்தோற்றம்	இரத்த சிவப்பணு மீது காணப்படும் எதிர்பொருள் தூண்டிகள் (Antigen)	பிளாஸ்மாவில் காணப்படும் எதிர்பொருட்கள் (Antibody)
I <sup>A</sup> I <sup>A</sup>	A வகை	A வகை	எதிர் - B
I <sup>A</sup> I <sup>O</sup>	A வகை	A வகை	எதிர் - B
I <sup>B</sup> I <sup>B</sup>	B வகை	B வகை	எதிர் - A
I <sup>B</sup> I <sup>O</sup>	B வகை	B வகை	எதிர் - A
I <sup>A</sup> I <sup>B</sup>	AB வகை	A மற்றும் B வகைகள்	எதிர்பொருட்கள் இல்லை
I <sup>O</sup> I <sup>O</sup>	O வகை	எதிர்பொருள் தூண்டி இல்லை	எதிர் A மற்றும் எதிர் B

3	<p><b>இனப்பெருக்க நலனின் தேவை , பிரச்சனைகள் மற்றும் உத்திகள்</b></p>	
	<p>❖ குடும்ப நலத் திட்டத்தை முதலில் நடை முறைப்படுத்திய சில நாடுகளில் நம் இந்திய நாடு முதன்மையானதாகும். 1951 – ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்ட இத்திட்டம், பத்தாண்டுகளுக்கு ஒரு முறை மதிப்பீடு செய்யப்படுகின்றது. இத்திட்டம் "இனப்பெருக்க மற்றும் குழந்தை நலம் பாதுகாப்பு" (RCH) என அழைக்கப்படுகிறது.</p> <p>❖ இத்திட்டத்தின் கீழ் மேற் கொள்ளப்படும் பெரும் பணிகளாவன...</p> <p>① உடல் நலம் மிக்க சமுதாயத்தைக் கட்டமைக்கத் தேவையான விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல் மற்றும். மருத்துவ உதவி அளித்தல்.</p> <p>② விடலைப்பருவம் மற்றும் விடலைப் பருவம் சார்பான மாற்றங்கள் பற்றிய தகவல்களைத் தரும் பாலியல் கல்வியை பள்ளிகளில் கொண்டு வருதல்.</p> <p>③ தம்பதியர் மற்றும் திருமண வயதினர்க்கு குடும்ப கட்டுப்பாடு விதிகள் மற்றும் பிறப்புக் கட்டுப்பாடு முறைகள் பற்றி அறிவுறுத்தல்.</p> <p>④ கர்ப்பமடைந்த பெண்கள் பாதுகாப்பு மகப்பேற்றுக்குப் பிந்தைய தாய்-சேய் பாதுகாப்பு மற்றும் தாய்ப்பால் ஊட்டுவதன் முக்கியத்துவம் போன்றவை பற்றி விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.</p> <p>⑤ அரசு மற்றும் அரசு சாரா முகவாண்மைகளுக்கு ஆதரவு அளித்து இனப்பெருக்கம் சார்ந்த புதிய முறைகளைக் கண்டறிந்து நடைமுறையிலுள்ள குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை மேம்படுத்த ஊக்கமளித்தல்.</p> <p>❖ மாபெரும் குழந்தைகள் தடுப்பூசித் திட்டம், கருவுற்ற பெண்களுக்கு ஊட்டச்சத்து மிக்க உணவு வழங்குதல், ஜனனி சுரகூடியோஜனா, ஜனனி சிசு சுரக்கூடி கார்யகரம், ஒருங்கிணைந்த இனப்பெருக்க, தாய், சேய் , வளர்குழந்தை மற்றும் பதின்பருவத்தினருக்கான ஒருங்கிணைந்த ஆரோக்கிய அணுகுமுறை (RMNCH+A), பிரதமரின் சுரகூடி மட்ரிட்வா அபியான், போன்றவை இந்திய அரசால் தேசிய அளவில் நடத்தப்பட்டு வரும் திட்டங்களாகும்.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
4	<p><b>ஹார்வே மற்றும் சேஸ் சோதனைகள்:</b></p> <p>❖ பாக்டீரியாக்களை தாக்கும் தன்மை கொண்ட T2 – பாக்டீரியோஃபேஜ்களை பயன்படுத்தி, 1952ல் ஆல்பிரெட் ஹார்வே மற்றும் மார்தாசேஸ் ஆகியோர் பல சோதனைகளை செய்தனர். உண்மையில், T-2 பாக்டீரியோஃபேஜ் என்பது, என்சரிச்சியாக்கோலை (எ.கோலை) என்ற பாக்டீரியாவை தாக்கும், வைரஸ் ஆகும்.</p> <p>❖ பாக்டீரியங்களோடு இவ்வைரஸ்களை கலந்தால், பாக்டீரியாவின் பரப்பின்மீது வைரஸ்கள் மெல்லிய படலமாக படர்கின்றன. பாக்டீரியாவிற்குள் சிலபொருட்கள் செலுத்தப்படுகின்றன. பிறகு, ஒவ்வொரு பாக்டீரியமும் உடைந்து பெரும் எண்ணிக்கையிலான புது ஃபேஜ்களை வெளியேற்றுகின்றன.</p> <p>❖ டி.என்.ஏ மற்றும் புரதம் ஆகிய இவ்விரண்டில் எது பாக்டீரியாவுக்குள் சென்றபொருள்? என்பதை ஹார்வேயும் சேஸும் கண்டறிய விரும்பினர்.</p>	<p>1</p>

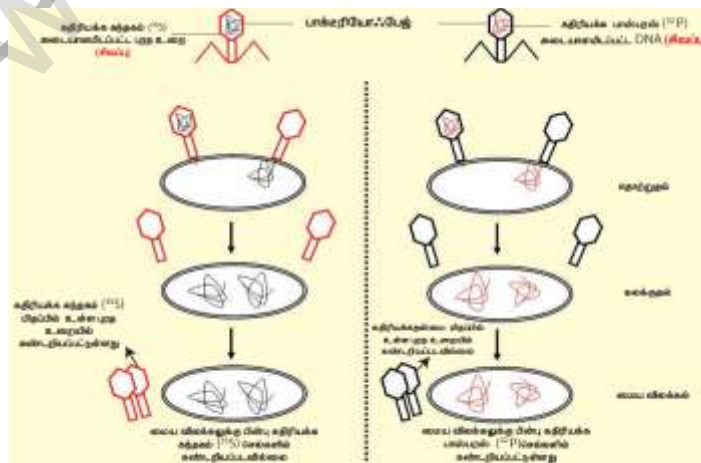


- ❖ எல்லா நியூக்ளிக் அமிலங்களிலும் பாஸ்பரஸ் உண்டு ஆனால் புரதங்களில் இப்பொருள் இல்லை. அதைப் போலவே பெரும்பாலான புரதங்களில் கந்தகம் உண்டு. ஆனால் நியூக்ளிக் அமிலத்தில் இப்பொருள் இல்லை.
- ❖ இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு, கதிரியக்க தன்மை கொண்ட ஐசோடோப்புகளான கந்தகத்தின்  $^{35}\text{S}$ , பாஸ்பரஸின்  $^{32}\text{P}$  ஆகியவற்றை பயன்படுத்தி ஹார்ஷேவும் சேஸிம் சோதனைகளை வடிவமைத்தனர்.
- ❖ இதன்மூலம் தொற்று ஏற்படுத்தும் போது வைரஸின் புரதம் மற்றும் நியூக்ளிக் அமிலங்களை தனித்தனியான பாதைகளில் கண்காணிக்க இயலும்.  $^{35}\text{S}$  அல்லது  $^{32}\text{P}$  ஐசோடோப்புகள் உள்ள வளர்ஊடகத்தில் உள்ள பாக்டீரியாக்களில் தொற்று ஏற்படுத்தும் ஃபேஜ்கள் அனுமதிக்கப்பட்டன.
- ❖  $^{35}\text{S}$  உள்ள ஊடகத்தில் வளரும் பாக்டீரியோஃபேஜில் புரதங்களும்,  $^{32}\text{P}$  உள்ள ஊடகத்தில் வளரும் ஃபேஜ்களில் டி.என்.ஏ.க்களும் அடையாளமிடப்பட்டிருந்தன. இவ்வாறு ஃபேஜ்களின் டி.என்.ஏ.வும் புரதமும் வெவ்வேறு அடையாளங்களை பெற்றிருப்பதால் இனம் காண்பது எளிதாகிறது.
- ❖ இவ்வாறு அடையாளமிடப்பட்ட ஃபேஜ்களை, அடையாளமிடப்படாத *எ.கோலை* பாக்டீரியாங்களோடு ஹார்ஷேவும் சேஸும் கலந்தனர். இதனால் ஃபேஜ்கள் பாக்டீரியாங்களை தாக்கி அவற்றின் மரபணுப்பொருட்களை பாக்டீரியாவினுள் செலுத்தின.
- ❖ தொற்றுக்கு உள்ளான பாக்டீரியாங்களை (பாக்டீரியாசிதைவுக்கு முன்பு) மிதமான குலுக்கலுக்கு ஆட்படுத்தி அதில் ஒட்டியுள்ள பொருட்கள் விடுவிக்கப்பட்டன. பாக்டீரியாங்களை ஆய்வு செய்ததில்,  $^{32}\text{P}$  இணைந்த பொருட்கள் மட்டுமே இருந்தன. வெளியில் உள்ள ஊடகத்தில்  $^{35}\text{S}$  இணைந்த பொருட்கள் இருந்தன. புதிய தலைமுறை ஃபேஜ்களில் கதிரியக்க சோதனை செய்தபோது அவற்றில் வெறும்  $^{32}\text{P}$  மட்டுமே இருந்ததும்,  $^{35}\text{S}$  இல்லாமலிருந்ததும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.
- ❖ இம்முடிவுகள் மூலம், பாக்டீரியா செல்களுக்குள் சென்றவை டி.என்.ஏ. பொருட்கள் மட்டுமே, புரத உறை பொருட்கள் அல்ல என்பது தெளிவாக்கப்பட்டது. ஹார்ஷேவும் சேஸும், வைரஸிடமிருந்து பாக்டீரியாவுக்கு பாரம்பரிய செய்தியைக் கொண்டு சென்றது புரதங்கள் அல்ல டி.என்.ஏ. மட்டுமே என இறுதியாக நிரூபித்தனர்.

1

1

1



படம்-1

5	<p><b>இயற்கைத் தேர்வு :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ இயற்கைத் தேர்வு ( தொழிற்சாலை மெலானினாக்கம்) இயற்கைத் தேர்வு நடைபெறுவதை 'தொழிற்சாலை மெலானின் ஆக்கம்' மூலம் தெளிவாக விளக்க முடியும். கரும்புள்ளி அந்திப்பூச்சி (பிஸ்டன் பெட்ரோலியா) யில் காணப்படும் தொழிற்சாலை மெலானின் ஆக்கம் இயற்கைத் தேர்வுக்கான மிகச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும். இவை , வெள்ளை மற்றும் கருப்பு ஆகிய இரண்டு நிறங்களில் காணப்பட்டன.</li> <li>❖ இங்கிலாந்தில் தொழில் மயமாக்கலுக்கு முன்பு வெள்ளை மற்றும் கருப்புநிற அந்திப்பூச்சிகள் இரண்டுமே பரவலாகக் காணப்பட்டன . தொழில்மயமாக்கலுக்கு முன்பு கட்டிடங்களின் வெள்ளை நிற சுவரின் பின்புலத்தில் வெள்ளை நிற அந்திப் பூச்சிகள் கொன்றுண்ணிகளிடமிருந்து எளிதில் தப்பித்தன.</li> <li>❖ தொழில்மயமாக்கலுக்குப் பின் மரங்களின் தண்டுப் பகுதிகள் தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் புகை மற்றும் கரியால், கரிய நிறமாக மாறின. கருப்பு நிற அந்திப் பூச்சிகள் இந்தக் கரிய மரத் தண்டுகளில் உருவமறைப்பு (Camouflage) பெற்றன.</li> <li>❖ ஆனால் வெள்ளை நிறப் பூச்சிகள் கொன்றுண்ணிகளால் எளிதில் அடை யாளம் காணப்பட்டன. அதனால் கரிய நிறமுடைய அந்திப்பூச்சிகள், இயற்கையால் தேர்வு செய்யப்பட்டு அவற்றின் எண்ணிக்கை வெள்ளை நிற அந்திப்பூச்சிகளை விட உயர்ந்தது.</li> <li>❖ இயற்கை, கருப்பு நிற அந்திப்பூச்சிக்கு நேர்மறை தேர்வு அழுத்தத்தை வழங்கியது. ஒரு இனக்கூட்டத்தில் தகுந்த தகவமைப்புப் பெற்ற உயிரினங்கள் இயற்கைத் தேர்வு காரணமாக அதிகமான வாரிசுகளை உருவாக்குவதால் அவற்றின் எண்ணிக்கை உயரும் என்பதையே மேற்கண்ட எடுத்துக்காட்டு உணர்த்துகிறது.</li> </ul>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
---	--	--



# SHRI KRISHNA ACADEMY

We are happy to inform you that Shri Krishna Academy is ready to offer a sound package of study guidance for the students to excel in Public Examination. We have been contributing our service in Namakkal for the past 20 years in various disciplines like BOARD EXAMINATIONS & NEET/ JEE, and other competitive examinations with strenuous faculties.

## ❖ **QUESTION PAPERS:**

(Based on New syllabus, New Text book 2019-2020)

- Knowledge
- Understanding
- Application
- Skill

## ❖ **FULL TEST QUESTION PAPERS:**

CREATIVE QUESTIONS, ONE MARK TEST QUESTION PAPER for X, XI, XII AVAILABLE FOR ALL SUBJECTS.

## ❖ **MATERIALS:**

STUDY MATERIALS AVAILABLE :  
KG, V-VIII, X,XI,&XII (FOR ALL SUBJECTS)  
TOPPERS GUIDE (FOR ALL SUBJECTS)

## ❖ **MINIMUM MATERIALS FOR LATE BLOOMERS**

X,XI,&XII (FOR ALL SUBJECTS)

## ❖ **NEET MATERIALS WITH SOLUTION BASED ON NCERT SYLLABUS**

STUDY MATERIALS AVAILABLE FOR BOTH TAMIL & ENGLISH MEDIUM

17 YEARS MODEL QUESTION PAPERS

NEET COACHING FACULTIES – 25 YEARS EXPERIENCED  
GOVT STAFF

In this proposal, we have given you an outline of all service providing by Shri Krishna Academy. Hope we will get a favourable reply from your institution.

Thanking you.

→ **For MORE DETAILS - 99655 31727**

## முதல் இடைப் பருவத் தேர்வு - 2021

வகுப்பு 12

நேரம்: 1.30 மணி

விலங்கியல்

மதிப்பெண்கள்: 50

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு:

10×1=10

- 1) எவ்வகைக் கன்னி இனப்பெருக்கத்தில் ஆண் உயிரிகள் மட்டுமே உருவாகின்றன?
 

அ) அரானோடோக்கி	ஆ) தெலிடோக்கி
இ) ஆம்ஃபிடோக்கி	ஈ) 'அ' மற்றும் 'இ' இரண்டும்
- 2) எவ்வகை இனப்பெருக்கத்தில் வேறுபாடுகள் தோன்றும்?
 

அ) பாலிலி இனப்பெருக்கம்	ஆ) கன்னி இனப்பெருக்கம்
இ) பாலினப்பெருக்கம்	ஈ) 'அ' மற்றும் 'ஆ' இரண்டும்
- 3) தொப்புள் கொடியை உருவாக்கும் கருகுழ் படலத்தின் அடிப்படை .....
 

அ) ஆலன்டாயிஸ்	ஆ) ஆம்னியான்	இ) கோரியான்	ஈ) கரு உணவுப்பை
---------------	--------------	-------------	-----------------
- 4) ஆண்ட்ரோஜன் இணைவுப் புரத்ததை உற்பத்தி செய்பவை .....
 

அ) லீடிக் செல்கள்	ஆ) ஹைபோதலாமஸ்
இ) செர்டோலி செல்கள்	ஈ) பிட்யூட்டரி சுர்ப்பி
- 5) கீழ்வருவனவற்றுள் ஹார்மோன் கருத்தடை மாத்திரைகளின் செயல்கள் பற்றிய தவறான கூற்று எது?
 

அ) விந்து செல்லாக்கத்தை தடை செய்தல்	ஆ) அண்ட வெளிப்பாட்டை தடை செய்தல்
இ) கருப்பைவாய் கோழையின் தன்மை மாற்றத்தால் விந்துசெல் நுழையும் பாதை மற்றும் விந்துசெல் நகர்வதை பலவீனப்படுத்துகிறது.	ஈ) கருப்பை உட்கோழைப் படலத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் கருப்பதிவிற்கு எதிரான சூழலை ஏற்படுத்துகின்றது.
- 6) மனிதனின் ABO இரத்த வகைகளை கட்டுப்படுத்துவது .....
 

அ) பஸ்கட்டு அல்லீல்கள்	ஆ) கொல்லி மரபணுக்கள்
இ) பால்சார்ந்த மரபணுக்கள்	ஈ) Y-சார்ந்த மரபணுக்கள்
- 7) XO வகை பால்நிர்ணயம் மற்றும் XY வகை பால்நிர்ணயம் எதற்கு உதாரணமாக கூறலாம்?
 

அ) வேறுபட்ட இனச்செல் ஆண்	ஆ) வேறுபட்ட இனச்செல் பெண்
இ) ஒத்த இனச்செல் ஆண்	ஈ) ஆ மற்றும் 'இ'
- 8) கீழ்க்காண்பவற்றுள் பொருந்தாத இணையைத் தேர்ந்தெடு.
 

அ) XO-ZZ வகை - வீட்டு கோழியினங்கள்	ஆ) XX-XY வகை - பழப்பூச்சிகள்
இ) XX-XO வகை - கரப்பான் பூச்சிகள்	ஈ) ZW-ZZ வகை - வெட்டுக்கிளிகள்
- 9) 'இயற்கைத் தேர்வு வழி சிற்றினத் தோற்றம்' என்ற நூலை வெளியிட்டவர் .....
 

அ) சார்லஸ் டார்வின்	ஆ) லாமார்க்
இ) வீஸ்மான்	ஈ) ஹியூகோ டி. விரிஸ்

