

அரசு தேர்வுகள் இயக்ககம்-சென்னை- 600 006
மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு பொதுத்தேர்வு - மார்ச்-2020
பகுதி - II உயிரி விலங்கியல் - விடைக்குறிப்பு - புதிய பாடத்திட்டம்
மொத்த மதிப்பெண் : 35

குறிப்பு

1. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.
2. படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

பிரிவு -1

(மதிப்பெண்கள் : 8x1=8)

A			B		
1	அ	(1)-iv, (2)-i,(3)-ii, (4) – iii	1	இ	புரதங்களை சர்க்கரை ஏற்றம் அடைய வைக்கத் தேவையான இயங்கு தளம் எ.கோலையில் இல்லை.
2	இ	புரதங்களை சர்க்கரையேற்றம் அடைய வைக்கத் தேவையான இயங்கு தளம் எ.கோலையில் இல்லை.	2	இ	நோய்க்கிருமிகளை கண்டறிய
3	இ	ஓரடுக்கு கருக்கோளம், மூவடுக்கு கருக்கோளமாக மாறும் நிகழ்ச்சி	3	இ	(கூ) மற்றும் (கா) ஆகியவை தவறானவை
4	ஈ	ஒரு விந்து செல், ஒரு அண்ட செல்லை கருவுறச் செய்கிறது.	4	ஈ	இரு வாழ்விகள்
5	இ	நோய்க்கிருமிகளைக் கண்டறிய	5	ஈ	ஒரு விந்து செல், ஒரு அண்ட செல்லை கருவுறச் செய்கிறது.
6	இ	(கூ) மற்றும் (கா) ஆகியவை தவறானவை	6	ஈ	டி ஆக்ஸிரிபோஸ் சர்க்கரையில் ஒரு ஆக்ஸிஜன் அணு குறைவாக இருப்பது.
7	ஈ	இரு வாழ்விகள்	7	இ	ஓரடுக்கு கருக்கோளம், மூவடுக்கு கருக்கோளமாக மாறும் நிகழ்ச்சி
8	ஈ	டி ஆக்ஸிரிபோஸ் சர்க்கரையில் ஒரு ஆக்ஸிஜன் அணு குறைவாக இருப்பது.	8	அ	(1)-iv, (2)-i,(3)-ii, (4) – iii

9	<u>அண்டம் விடுபடுதல்</u> (i) முதிர்ந்த கிராஃபியன் நுண் பை உடைந்து அண்ட அணு (இரண்டாம் நிலை அண்ட செல்) வெளியேறும் நிகழ்ச்சியே “அண்டம் விடுபடுதல்” எனப்படும். (ii) மாதவிடாய் சுழற்சியில் 14 ஆம் நாளில் அண்டம் விடுபடுதல் நிகழ்ச்சி நடைபெறுகிறது.		1
10	<u>டவுன் சின்ட்ரோம் (21 டிரைசோமி)</u> 21 வது குரோமோசோம் டிரைசோமி நிலையில் காணப்படுவதால் டவுன் சின்ட்ரோம் தோன்றுகிறது.		2
11	<u>ஒபரான்கள்</u> (i) தொடர்புடைய வேலைகளைச் செய்கிற மரபணுக் கூட்டத்திற்கு <u>ஒபரான்கள்</u> என்று பெயர். (ii) 75 வெவ்வேறு ஒபரான் குழுக்கள் உள்ளன.		1 1
12	செயலாக்க நோய்த் தடைக்காப்பு	மந்தமான நோய்த் தடைக்காப்பு	(ஏதேனும் இரண்டு) 2x1=2
	(i) தடைக்காப்பு பொருட்கள் விருந்தோம்பியின் உடலில் உருவாக்கப்படுகிறது. (ii) நுண்கிருமி தூண்டுதலால் உண்டாக்கப்படுகிறது, (iii) நீடித்த, சிறந்த பாதுகாப்பு (iv) நோய்த்தடைக்காப்பு நினைவாற்றலை பெற்றுள்ளது. (v) சிறிது காலத்திற்கு பிறகு தான் செயல்திறனுடையதாக மாறும்.	தடைக்காப்பு பொருட்கள் விருந்தோம்பியின் உடலில் உருவாக்கப்படுவதில்லை. பெற்றுக்கொள்ளப்படுகிறது வெளியிலிருந்து பெற்ற எதிர்ப்பொருட்களில் உண்டாகிறது. நிலையற்ற குறைந்த பாதுகாப்பு நோய்த்தடைக்காப்பு நினைவாற்றல் இல்லை. உடனே நோய்த் தடைக் காப்பை உருவாக்குகிறது,	
13	<u>“தொழில்துறை ஆல்கஹால்”</u> (i) தொழில்துறை ஆல்கஹால் என்று அழைக்கப்படுவது “எத்தனால்” (எத்தில் ஆல்கஹால்) ஆகும். (ii) ஏனெனில் எத்தனால் தொழிற்சாலை ஆய்வகங்களில் பயன்படுவதோடு மட்டுமல்லாமல் எரிபொருளாகவும் பயன்படுகிறது.		1 1
14	<u>மனித தண்டு செல் பயன்பாடு</u> (i) செல் அடிப்படையிலான சிகிச்சைகளுக்குப் பயன்படும் செல்களையும் திசுக்களையும் உற்பத்தி செய்தல். (ii) புதிய மருந்துகளை சோதனை செய்து பார்க்கவும்.		1 1

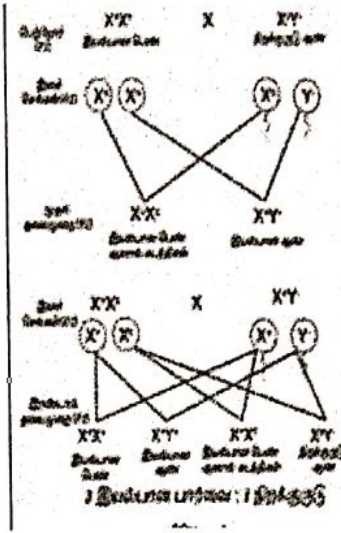
ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
அதில் வினா எண் 19-க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

(3x3=9)

15	நிர்ப்பந்த அணிச்சை செயல் பால்கரப்பியின் மீச்சிறு கதுப்புகளிலிருந்து விசையுடன் பாலை வெளித்தள்ள ஆக்ஸிடோசின் உதவுகிறது. இது நிர்ப்பந்த அணிச்சை செயல் எனப்படும்.	3
16	பனிக்குடத்துளைப்பு / ஆம்னியோசென்டோலிஸ் (i) குழந்தை பிறப்புக்கு முன் செய்யப்படும் தொழில்நுட்பம் (ii) வளர்கருவின் குரோமோசோம் குறைபாடுகளை கண்டறிய (iii) வளர்கருவின் பால்தன்மை கண்டறிய (iv) பெண்கரு கொலை செய்யப்பட வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது. (v) இதற்கு சட்டப்பூர்வமான தடை அவசியம். (அல்லது) (i) பனிக்குட திரவமாதிரியைக் கொண்டு குரோமோசோம் பிறழ்ச்சி கண்டறிய. (ii) 15-20 வார கருவளர்ச்சி கொண்ட கருவற்ற பெண்களில் செய்யப்படுகின்றது. (iii) மிக மெல்லிய, நீண்ட ஊசியை பனிக்குட பைக்குள் செலுத்தி பனிக்குட திரவமாதிரி சேகரித்தல். (iv) திரவத்தில் கருவின் உடலிலிருந்து உதிர்ந்த செல்கள் காணப்படும்.	3 (ஏதேனும் 3 குறிப்புகள்)
17	தைமஸ் ஹார்மோன் மற்றும் பணிகள் (i) தைமோசின் (ii) பணிகள் (2 மட்டும்) • T செல்களை தூண்டி முதிர்ச்சி அடைய செய்தல் • T செல்களை தடைகாப்பு திறன் பெற்ற செல்களாக மாற்றுதல். • பிறந்த குழந்தை மற்றும் விடலை பருவத்தினரிலும் அதிக செயல் திறனுடன் தைமஸ் செயல்படும்.	1 2
18	மரபணு வங்கிகள் (i) மரபணு பொருட்களை பாதுகாக்கும் ஒரு உயிர்களஞ்சியம். (ii) தாவரங்களின் விதைகளை விதை வங்கிகளில் நீண்ட காலம் சேமிக்கலாம். (iii) அழியும் நிலையில் உள்ள இனச்செல்களை வளமாகவும் மற்றும் வீரியமாகவும் உறைநிலையில் நீண்ட காலம் பாதுகாத்தல்.	1 1 1

19. X சார்ந்த மரபுக்கடத்தல் வரைபடம்
நிறக்குருடு வரைபடம்
(அல்லது)

ஹீமோபிலியோவிற்கான வரைபடம்



பிரிவு - 4

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

(2x5=10)

20	மனித மரபணு திட்டத்தின் செயல்முறைகள்	
அ)	1) ஆர்.என்.ஏ. வெளியிடும் அனைத்து மரபணுக்களையும் கண்டறிதல் அல்லது ETS வெளிப்பாடு வரிசை முத்திரை 2) மேற்கோள் வரிசையாக்கம் 3) குறியீடு உடைய அற்ற வரிசைத் தொகுப்பு 4) பணியுடன் ஒதுக்கப்படுதல் 5) டி.என்.ஏ சிறிய அளவு துண்டாக்குதல் 6) விருந்தோம்பி மூலம் நகலாக்கம் செய்தல் 7) BAC (பாக்கியா செயற்கை குரோமோசோம்கள்) YAC (ஈஸ்ட் செயற்கை குரோமோசோம்கள்) 8) தானியங்கி டி.என்.ஏ வரிசைப்படுத்திகளைக் கொண்டு வரிசைப்படுத்தல். 9) வரையறுக்கப்பட்ட எண்டோ நியூக்ளியோஸ் மைக்ரோ சாட்டிலைட்டுகள் - மரபணு-மரபியல் அமைப்பு வரைபடம் உருவாக்குதல். 10) சிறு துப்பாக்கி வரிசையாக்கம் - நீளமான துண்டு வரிசைப்படுத்தல். (அல்லது)	10x 1/2 = 5
(ஆ)	மனிதனின் பரிணாம வளர்ச்சி i) 210 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பாலூட்டி பரிணாமம் தொடக்கத்தில் டிரையோபித்தகஸ் ராமா பித்திகஸ் மற்றும் சிவா பித்திகஸ் தோன்றியது ii) ஆசியா மற்றும் ஆப்பிரிக்கா ஹோமினிடிகளின் பரிணாமம் நிகழ்ந்தது. iii) 14 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு டிரையோபித்திகஸ் தோன்றியது. iv) 5 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன் - ஆஸ்ட்ரலோபித்திகஸ் - ஆஸ்திரேலியக் குரங்கு மனிதன் தோன்றினான்.	10x 1/2 = 5

