ஸ்ரீ வித்யபாரதி மெட்ரிக் மேல்நிலைப்பள்ளி.

சக்கராம்பாளையம்.
எலச்சிப்பாளையம். திருச்செங்கோடு(வ) நாமக்கல்-637 202
செல்: 99655-31727, 99655-35967

காலாண்டுத் தேர்வு -2019

வகுப்பு:XI தேதி : 16.9.2019

பாடம்: விலங்கியல் விடைக் குறிப்பு மொத்த மதிப்பெண்: 70

வினா எண்	விடைக்குறிப்பு	மதிப்பெண்கள்
	பிரிவு - I	15 x 1 = 15
சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.		
1.	ஈ) ஒன்றுக்கொன்று வினைபுரியக்கூடிய வெவ்வேறு இனத்தொகைகள்	1
2.	அ) ஆரச்சமச்சீர்	1
3.	இ) மோனோசைட்டுகள் - ஹிப்பாரின் சுரத்தல்	1
4.	இ) பொட்டாசியம் யூரேட்	1
5.	இ) என்டிரோகைனேஸ்	1
6.	அ) A-ii, B-iv, C i, D-iii	1
7.	ஆ) ஃபைபிரினோஜன்	1
8.	அ) தெர்மஸ் அக்குவாடிகஸ்	1
9.	அ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது	1
10.	ஆ) ஆட்டாப்பசி	1
11	இ) சைனஸ்வினோசஸ்	1
12.	அ) உடலில் நீர்சத்து குறைந்து இரத்த அழுத்தமும் குறையும்	1
13.	இ) மார்ச் 24	1
14.	ஆ) ஹைபாக்ஸியா	1
15.	இ) 25-வது வாரம்	1
	பிரிவு – II ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண்.19 கட்டாய வினா	6 x 2 = 12

16.

வ. எண்	பயன்தரும் பாக்டீரியா	நோயூக்கி பாக்டீரியா	மதிப்பெண்கள்
1	வீடுகளில், தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுகிறது	நோய்களை ஏற்படுத்துகிறது	1
2	தயிர், கயிறு, நொதி, எதிர் உயிரி உற்பத்தியில் பயன்படுதகிறது.	காசநோய காலரா, ஆன்ந்ராக்ஸ் போன்ற நோய்களை ஏற்படுததும்	1

வினா எண்	விடைக்குறிப்பு	மதிப்பெண்கள்
17.	❖ ஆஸ்ஃபிரேடியம் என்பது உணர் உறுப்புகள் இவை இரட்டை ஓடுடைய மெல்லுடலிகளிலும் வயிற்றுக் காலிகளிலும் காணப்படுகிறது ❖ முக்கியத்துவம் : நீரின் தரத்தைக் கண்டறிவதற்கு ஆஸஃபிரேடியம் பயன்படுகிறது.	1 1
18.	❖ எளிய எபித்தீலியம் ஓரடுககு செல்களால் ஆனது. ❖ உறிஞ்சும், சுரககும மற்றும் வடிகட்டும் உறுப்புகளில் இவை காணப்படுகின்றன.	1 1
19.	❖ மண்புழுக்களின் நீண்ட உடல்பரப்பு பல கண்டங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது ❖ அதற்கேற்ப உடலின் உட்புறமும் கண்ட இடைச்சுவரால் பல கண்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன இந்நிகழ்வே கண்டங்களாக்கம் அல்லது மெட்டாமெரிசம் எனப்படும்.	1 1

SVB-ZOOLOGY

20.	❖ **சிறுகுடலின்** இலியத்தின உட்பகுதியில் குடலுறிஞ்சிகள் (வில்லை) உறிஞுசுதல் தொகுப்பான நிணநீர் நுண் நாளத்தை சுற்றி நுண்ணிய இரத்த நுண் நாள வலை காணப்படுகிறது ❖ இவற்றின் மூலம் செயல்மிகு கடத்தல் மற்றும் இயல்பான கடத்தல் முறையில உறிஞ்சப்படுகின்றன ❖ இதன் மூலம் குளுக்கோஸ், அமினோ அமிலம், எலக்ரோலைட்டுகள் குளோரைடு அயனிகள் எளியமுறையில் பரவுகிறது. ❖ **இரைப்பை** உணவை சேமிக்கிறது. இரைப்பை உணவை அரைக்கிறது. இரைப்பை நீரில் நொதிகள் காணப்படுவதால் செரித்தலில் மட்டும் ஈடுபடுகிறது. ❖ உணவு முழுமையாக செரித்தல் அடையாமல் இருப்பதால் உறிஞ்சுவதற்கேற்ற சிறிய மூலக் கூறுகள் உருவாகவில்லை உறிஞ்சுவதற்குரிய நுண்இரத்தக்குழாய்கள் கிடையாது. மேற்கூறிய காரணங்களினால இரப்பை குடல் உறிஞுசுகளைப் பெற்றிருக்கவில்லை.	1 1
21.	❖ இரத்தத்திலுள்ள சிவப்பணுக்களுக்குள் CO_2 நுழைந்ததும் அங்கு நீருடன் இணைந்து கார்பானிக் அமிலமாகிறது. இவ்வினைக்கு, வினையூக்கியாகக் கார்பானிக் அன்ஹைட்ரேஸ் செயல்படுகிறது. ❖ கார்பானிக் அமிலம் நிலையனதல்ல, ஆதலால் அது ஹைட்ரஜன் மற்றும் பைகார்பனேட் அயனிகளாகப் பிரிகின்றது.	1 1
22.	❖ சராசரி தமனி அழுத்தத்தை நிலையாகப் பேணுவதற்கான முதன்மை கட்டுப்பாட்டு வழிமுறையே அழுத்த உணர்வேற்பி எதிர்வினையாகும் ஒவ்வொரு காலையிலும் துயில் எழும்போது, அழுத்த உணர்வேற்பி எதிர்வினைச் செயலாற்றுகிறது. படுக்கையில் படுத்திருக்கும்போது, புவியீர்ப்பு விசை உடலெங்கும் சமமாகப் பரவியிருக்கிறது. ❖ ஆனால் எழுந்து நிற்கும் போது ஈர்ப்பு வியின் காரணமாக, உடலின் கீழ்ப்பகுதிகளில் அதிக இரத்தம் சேருகிறது. இதனால் இரத்த அழுத்தம் குறைகிறது. இதற்கு 'ஆர்த்தோஸ்டேட்டிக குறை அழுத்தம் என்று பெயர்.	1 1
23.	❖ ஜேம்ஸ் இலாம் மற்றும் பீட்டர் சா பர் ஆகிய இருவரும் வாயோடு வாய்வைத்து உயிர்ப்பித்தல் என்னும் முறையை முதன்முதலில் 1956-ம் ஆண்டு பயன்படுத்தினர். ❖ இதய நுரையீரல் உயிரப்பிததல் இது நீரில் மூழ்கிவிடுதல், மின்தாக்கம், அல்லது மாரடைப்பு போன்ற நெருக்கடி நேரங்களில் மூச்சும் இதயத்துடிப்பும் திடீரென நின்று விடும்போது செய்யப்படும் அவசரச சிகிச்சையாகும்.	1 1
24.	**வகைப்பாட்டு நிலை :** தொகுதி - முதுகுநாணிகள் வகுப்பு பறப்பன வரிசை - கொலம்பி.ஃ.பார்மிஸ பேரினம் - கொலம்பா சிற்றினம் - லிவியா	2
	பிரிவு – III **ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி.** **வினா எண்.28 கட்டாய வினா**	**6 x 3 = 18**
25.	❖ நன்னீர் மற்றும் கடல் நீரில் வாழும் மீன்கள் இவ்வகுப்பில் அடங்கியுள்ளன. கதிர் வடிவ உடலையும் எலும்பினால் ஆக்கப்பட்ட அகச்சட்டத்தையும் உடையவை. ❖ இவ்வுயிரிகளின் தோல், கேனாய்டு, சைக்ளாயடு அல்லது டீனாய்டு வகை செதில்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. ❖ இருபக்கங்களிலும் உள்ள செவுள் மூடிகளால் மூடப்பட்ட நான்கு	**3 x 1 = 3**

இணை இழைவடிவ செவுள்கள் சுவாசிக்கப் பயன்படுகின்றன. உணவுக்குழலுடன் இணைக்கப்பட்ட அல்லது இணைக்கப்படாத காற்றுப்பைகள காணப்படுகின்றன.

- ❖ (நுரையீரல் மீன்கள்), திருக்கை மீனகளில் மிதவைத் தன்மையைக் கொடுக்கவும் பயன்படுகின்றன.
- ❖ வயிற்றுப் புறத்தில் அமைந்த ஈரறைகளைக் கொண்ட இதயத்தினையும் அமோனியாவைக் கழிவுப் பொருளாக வெளியேற்றும் மீசோநெ.ப்ரிக் சிறுநீரகத்தினையும பக்ககோட்டு உணர் உறுப்பு மண்டலத்தினையும இவை பெற்றுள்ளன. ஆண் பெண் உயிரிகள் தனித் தனியானவை. புறககருவுறுதல் நடைபெறும் இவ்வுயிரிகள் முட்டையிடுவனவாகும்.

26. (3 x 1 = 3)

- ❖ நெருங்கிய தொடர்புடைய இனங்களைக் கண்டறிந்து வேறுபடுத்துதல்.
- ❖ சிற்றினங்களுக்கிடையே உள்ள வெறுபாடுகளை அறிந்த கொள்ளுதல்.
- ❖ உயிரிகளின் பரிணாம வளர்ச்சியைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.
- ❖ பல்வேறுபட்ட தொகுப்புகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்பை விளக்கும் வகையில் மரபுத்தொகுதி தொடர்பு மரத்தை உருவாக்குதல்.
- ❖ உயிரினங்களைப் பற்றித் தெளிவாக அறிந்து கொள்ளுதல்.

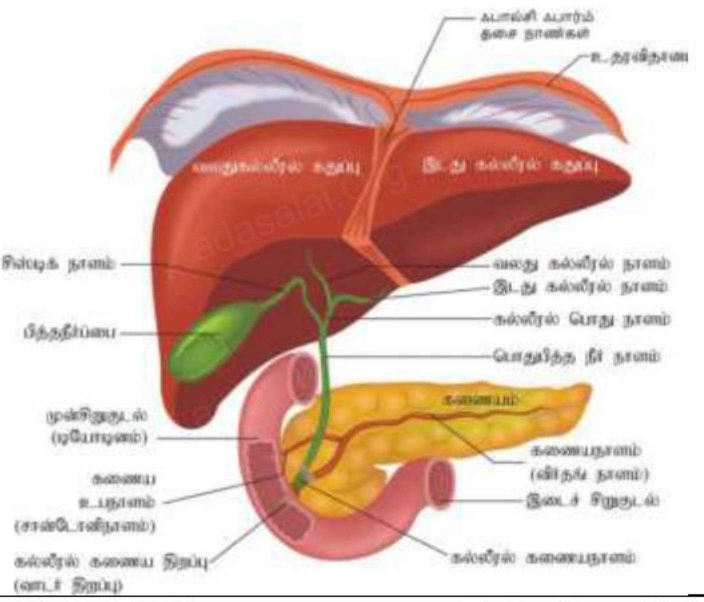
27.

வ.எண்	வெள்ளை அடிப்போஸ்திசு	பழுப்பு அடிப்போஸ்திசு	
1.	தோலுக்கு அடியில் காணப்படுகிறது சிறுநீரகம், கண்கோளம், இதயம் ஆகிய உறுப்புகளை சூழ்ந்து காணப்படுகிறது	இதுவும் தோலுக்கு அடியில் காணப்படுகிறது எண்ணற்ற மைட்டோகாண்டரியாக்களைக் கொண்டது	2
2.	ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேகரிதது வைக்கும் இடமாக உள்ளது	இரத்த ஓட்டத்தையும், உடலையும் வெப்பப்படுத்துகிறது. பிறந்த குழந்தைகளின் உடலில் நடுக்கத்தை எற்படுத்தாமல் வெபபததை உற்பத்தி செய்கிறது	1
3.	இதன் மறுபெயர் வெள்ளைக் கொழுப்பு	இதன் மறுபெயர் பழுப்பு கொழுபபு	

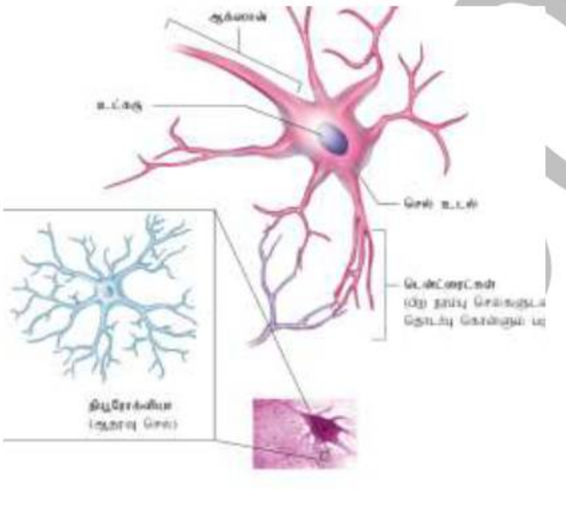
28.

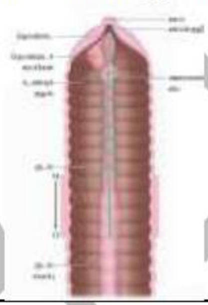
- ❖ கரப்பான்பூச்சியின தலைப்பகுதி சிறிய முக்கோண வடிவமுடையது. உடலின் நீள்வச அச்சிற்குச் செங்குத்தாகத் தலை அமைந்துள்ளது. (2)
- ❖ வாய் உறுப்புகள் அனைத்தும் கீழ்நோக்கி அமைநதிருக்கும். இத்தகைய அமைவிற்கு ‘ஹைப்போநேத்தஸ்’ வகை என்று பெயர. (1)

SVB-ZOOLOGY

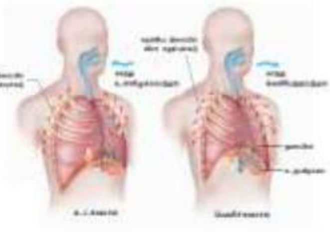
29.		படம் - 2 பாகம் - 1
30.	❖ எம்ஃபைசீமா என்பது நாள்பட்ட மூசசுவிடத் திணறுகின்ற நிலையைக் குறிக்கும். ❖ காற்று நுண்ணறைகளின் மெல்லிய சுவர் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகச் சிதைந்து வாயு பரிமாற்றத்திற்கான சுவாசப் பரப்பு குறைவதன் காரணமாக இந்நோய் ஏற்படுகிறது. அதாவது காற்று நுண்ணறைகள் அகலப்படுதலே எம்ஃபைசீமா எனப்படுகிறது. ❖ இநநோய்க்கான முக்கிய காரணம் புகைப்பிடித்தலாகும். ஏனெனில் இப்பழக்கம், காற்று நுண்ணறைகளின் சுவரின் சுவாசப்பரப்பைக் குறைத்துவிடும்.	2 1
31.	❖ புறாவின் முன்னங்கால்கள் இறக்கைகளாக மாறுபாடு அடைந்து பறக்கும் உறுப்புகளாகியுள்ளன. முன்னங்கால்களின் தசைகள் செய்யும் வேலைகளுக்கு ஏற்ப பல மாற்றங்களைப் பெற்றுள்ளன.பல இணைத்தசைகள் இறகுகளுடன் ஒன்றிணைந்து பறத்தலுக்கு உதவுகின்றன. இதற்கு **பறத்தல் தசைகள்** என்று பெயர். மார்புத் தசைகள் புறாவில் காணப்படும் முக்கியப் பறத்தல் தசைகளாகும். மார்புத் தசைகளில் **பெக்டோராலிஸ் மேஜர், பெக்டோராலிஸ் மைனர்** என இருவகைகள் உண்டு. ❖ மார்பெலும்பிலிருந்து தொடங்கும் சக்திவாய்ந்த பெரிய தசையான **பெக்டோராலிஸ் மேஜரின்** சுருக்கத்தால் பறததலின்போது இறக்கைகள கீழிறக்கப்படுகின்றன. ❖ அடுதத தசையான சிறிய, நீளமாக **பெக்டோராலிஸ் மைனரின்** சுருக்கத்தால் இறக்கைகள் மேலேற்றப்படுகின்றன. ❖ **கொராக்கோ பிராக்கியாலிஸ்** எனும் சிறிய தசை பறத்தலின் போது இறக்கைகளை கீழிறக்க மட்டுமின்றி, இறககைகளை சுழற்றவும் உதவுகிறது.	1 1 1
32.	❖ ஒரு Rh^- தாய், Rh^+ கருவைச் சுமக்கும்போது திசுப்பொருந்தாநிலை ஏற்படுகிறது. முதல் கருத்தரிப்பின் போது கருவின் Rh^+ஆன்டி ஜென்கள் தாய்சேய இணைப்புத் திசுவால் பிரிககபபடுவதால் தாயின் இரத்தத்தோடு அவை தொடர்பு கொள்ளவாய்ப்பில்லை. ❖ இருந்தபோதும், முதல் குழந்தை பிறப்பின்போது கருவின் Rh^+ ஆன்டிஜென்களில் சிறிதளவு தாயின் இரத்தத்தில் கலப்பதால், தாயின் உடலில் D எதிர்வினைப் பொருட்களின் உற்பத்தி தொடங்குகின்றது. அடுத்த குழநதைககாகக் கருத்தரிக்கும்போது Rh^-தாயிடமிருந்து Rh^+ எதிர்வினைப் பொருட்கள் கருவின இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்து கருவின் சிவப்பணுக்களை அழிக்கின்றன. ❖ எனவே கருவானது இறக்க நேரிடுகிறது. இரத்தச் சோகை மற்றும் மஞ்சள் காமாலை போன்ற குறைபாடுகளால் அக்கரு பாதிக்கப்படுகிறது இந்நிலைக்கு எரிதரோபிளாஸ்டோஸிஸ் பீடாலிஸ் என்று பெயர்	1 1 1

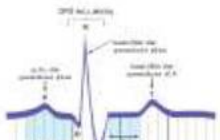
33.	❖ உறக்கத்தில் நாம் மூச்சுவிடும்போது மென் அண்ணப்பகுதி அதிர்வடைவதால் கரகரப்பான ஒலி ஏற்படுகிறது. ❖ சரியாக மூடப்படாத சுவாசப்பாதையின் மேற்பகுதி (மூக்கு, தொண்டை) மிக குறுகலாகி போதுமான அளவு காற்று நுரையீரல் வழியாக செல்வதை தடுக்கிறது. ❖ இதனால் சுற்றியுள்ள திசுக்கள் அதிர்வடைந்து குறட்டை ஒலி ஏற்படுகிறது.	1 1 1
	பிரிவு – IV **அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி**	**5x 5 = 25**
34.		5
	(அல்லது) ❖ சீலன்ட்ரேட்டுகள் (குழியுடலிகள்) என அழைக்கப்பட்ட நிடேரியாக்கள் அனைத்தும் நீர் வாழ் உயிரிகளாகும். ஓரிடத்தில் ஒட்டியோ, ஒட்டாமல் தன்னிச்சையாகவோ, தனித்தோ, கூட்டுயிரியாகவோ வாழும் இவை, ஆரச்சமச்சீருடைய விலங்குகள் ஆகும். ❖ இதன் உடல் நிடோசைட் அல்லது நிடோபிளாஸ்ட் எனும் கொட்டும் செல்களையும் உணர்நீட்சிகளில் நெமட்டோசிஸ்ட் எனப்படும் கொட்டும் செல்களையும் கொண்டுள்ளதால் இதற்கு நிடேரியா எனப் பெயரிடப்பட்டுளளது. ஒட்டிக்கொள்ளுதல், பாதுகாப்பு, இரைபிடித்தல ஆகிய பணிகளுக்கு நிடோபிளாஸ்டுகள் பயன்படுகின்றன. ❖ ஈரடுககுகளைக் கொண்ட இவை திசு அளவிலான உடற்கட்டமைப்பைப் பெற்ற முதல் தொகுதி விலங்குகளாகும்.செரித்தல் மற்றும் சுற்றோட்டம் ஆகிய இரு பணிகளையும் செய்யும், வயிற்றறைக்குழி (அ) சீலண்டிரான் உடலின் மையப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது இககுழி ஹைப்போஸ்டோம் (அலலது) வாய் எனும் பெருந்துளை மூலம் வெளியே திறக்கிறது. உணவைப் பெறுதல், கழிவு நீக்கம் ஆகிய இரண்டு பணிகளும் வாய் வழியே நடைபெறுகின்றன ❖ செல் வெளி செரித்தல், செல் உள் செரித்தல் ஆகியவை காணப்படுகிறது. வலைப் பின்னல் அமைப்பாகப் பரவியுள்ள, மிக எளிய நரம்புமண்டலம் உள்ளது பவளம் போன்ற நிடேரியாக்களில் கால்சியம் கார்பனேட்டால் ஆன சட்டகம் உள்ளது. ❖ இத்தொகுதி விலங்குகள் பாலிப் மற்றும் மெடுசா எனப்படும் இருவகை உடலமைப்புகளைப் பெற்றுள்ளது இதில் பாலிப் குழல் வடிவ அமைப்புடன் நிலையாக ஓரிடத்தில் ஒட்டி வாழும் தன்மையுடையது. (எ.கா. ஹைடரா, ஆடம்சியா) குடைவடிவம் கொண்ட மெடுசா, நீந்தித் திரியும் தன்மையுடையது. இதன் வாழ்க்கை சுழற்சியில் மெட்டாஜெனிசிஸ் அல்லது பால்-பாலிலி தலைமுறை மாற்றம காணப்படுகிறது. ❖ அதாவது பாலிப, பாலிலா தலைமுறையையும், மெடுசா, பாலினப்பெருக்க தலைமுறையையும் வெளிப்படுத்துகின்றன ஆகவே பாலிப் பாலிலி இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் மெடுசாவையும், மெடுசா	1 1 1 1

	பால் இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் பாலிப்பையும் உருவாக்குகின்றன. மறைமுகக் கருவளரச்சி நடைபெறுகிறது குற்றிழைகளை உடைய பிளானுலா என்னும் லார்வா பருவம் காணப்படுகிறது. ❖ எடுத்துக்காட்டுகள் : பைசாலியா (போர்த்துகீசியப் போர்வீரன), ஆடம்சியா (கடல் சாமந்தி), பென்னாட்டுலா (கடல் பேனா) மியான்ட்ரினா (மூளை பவளம்).	1
35.	❖ தொடர்ச்சியாக மாறிக்கொண்டிருக்கும் சூழநிலைக்கேற்ப நமது உடல் செய்யும் பதில் வினைகள் அனைத்தும் நரம்பத்திசுவால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. ❖ நரம்பு மண்டலத்தின் அலகுகளான நியூரான்கள் எனப்படும் நரம்பு செல்கள் நரம்பு மண்டலத்தில் காணப்படும் கிளர்ச்சியுறும் செல்கள் ஆகும். ❖ நரம்பு மண்டலத்தின் மீதப் பகுதியை நியூரோகிளியா செல்கள ஆககிரமித்துள்ளன. இவை நரம்பு செல்களுக்கு ஆதரவாகவும், பாதுகாப்பாகவும் செயலபடுகின்றன. நமது உடலில உள்ள நரம்புத்திசுவின் கன அளவில் பாதிக்கும் மேலாக நியூரோகிளியா செல்கள் காணப்படுகின்றன. ❖ நரம்பு செலகள் தகுந்த முறையில தூண்டப்படும் போது மின்னூட்ட மாறுபாடு உருவாக்கப்படுகிறது. இம்மாறுபாடு அச்செல்களின் பிளாஸ்மா சவ்வின் வழியாக விரைநது பயணிக்கிறது. ❖ இந்த மின்னூட்ட மாறுபாடு இறுதியாக வெளிப்படும் பகுதியான நரம்பு செலலின் முடிவில் சென்று அடுததடுத்த நரம்பு செல்களில (அ) மற்ற செல்களில் தூண்டுதலையோ அல்லது தடையையோ ஏற்படுத்தலாம். 	1 1 1 1 1 1
	(அல்லது) **முக்கிய இணைப்புத்திசு நோய்கள் (பாரம்பரியவகை)** ❖ **எலர்ஸ்-டன்லாஸ் சின்ட்ரோம் -** மூட்டுகள், இதய வாலவுகள், உறுப்புகளின் சுவரகள் மற்றும் தமனியின் சுவரகள் போன்ற இடங்களில் ஏற்படும் கொல்லாஜன் உறபத்திக் குறைபாடு. ❖ **ஸ்டிகளர் சின்ட்ரோம் கொல்லாஜன** பாதிப்பினால் முகத்தசைகளில் ஏற்படும் குறைபாடுகள். ❖ **ரேப்டோமயோசார்கோமா –** தலை, கழுத்து மற்றும சிறுநீரக இனப்பெருக்கப் பாதையில் உள்ள மென் திசுக்களில் உருவாகும் உயிருக்கு ஆபத்து விளைவிக்கும் கட்டிகள். **சுயதடைகாப்பு வகை இணைப்புதிசு குறைபாடுகள் :** ❖ **ருமட்டாய்டு ஆர்த்ரைடிஸ்** : நோய் எதிர்ப்பு செல்கள் மூட்டுகளைச்சுற்றிக காணப்படும் பகுதிகளைத் தாக்கி சவ்வுகளை வீக்கமடையச செய்தல். இதயம் நுரையீரல், கண்கள் போன்ற உறுப்புகளும் பாதிப்படையும்.	1 1 1 1

	❖ **ஜோகரன்ஸ் சின்ட்ரோம்** உமிழ்நீர் மற்றம் கண்ணீர சுரப்பது படிப்படியாக பாதிககப்படுதல்.	1
36.	❖ மண்புழுவின உணவு மண்டலத்தில், உணவுப் பாதை மற்றம் செரிமான சுரப்பிகள் ஆகியவை உள்ளடங்கியுள்ளன.	
	❖ வாய் முதல் மலவாய் வரையில் நீண்ட நேரான குழலாக உணவுப் பாதை செல்கிறது வாய் 1வது மற்றும் 2வது கண்டங்களில் உள்ள வாய்க்குழியில் திறககிறது. வாய்க்குழியைத் தொடர்ந்து 3வது மற்றம் 4வது கண்டங்களில் தடித்த தசையாலான தொண்டைப்பகுதி உள்ளது. இப்பகுதியைச் சுற்றிலும் தொண்டை சுரப்பிகள் காணப்படுகின்றன. 5வது கண்டத்தில் உள்ள சிறிய குறுகலான உணவுக்குழல் 6வது கண்டத்தில் உள்ள தசையாலான அரைவைப் பையில் முடிகிறது	1
	❖ அழுகிய இலைகளையும் மண் துகள்களையும் அரைக்க அப்பகுதி உதவுகிறது. 7வது கண்டத்தில் குடல் தொடங்கி கடைசி கண்டம் வரை நீண்டுள்ளது. குடலின் முதுகுப்புறச் சுவரில் இரதத நாளங்கள் நிறைந்த மடிப்பு காணப்படுகின்றது. இது 'டிப்லோசோல்' என்று அழைக்கப்படுகிறது.	1
	❖ இம்மடிப்புகளினால் குடலின் உறிஞ்சும் பரப்பு அதிகரிக்கிறது. உள் எபிதீலிய அடுக்கில் தூண் செல்களும் சுரப்பு செல்களும் அடங்கியுள்ளன.	1
	❖ உணவுப் பாதை, மலப் புழை வழியே வெளியே திறக்கிறது. உண்ணப்பட்ட, கரிம பொருட்கள் நிரம்பிய மண், உணவு மண்டலத்தின வழியே செல்கையில், செரிமான நொதிகளின் செயல்பாட்டால், அதிலுள்ள பெரிய, சிக்கலான மூலக்கூறுகள எளிய, உட்கிரகிக்கக் கூடிய மூலக்கூறுகளாக மாற்றப்படுகின்றன.	
	❖ குடலின் சவ்வுவழியே இம்மூலக்கூறுகள் உட்கிரகிக்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. செரிக்காத மண் துகள்கள் மலப் புழை வழியே 'நாங்கூழ் கட்டிகளாக' வெளியேற்றப்படுகின்றன. தொண்டைப் பகுதி சுரப்பு செல்கள் (உமிழ் நீர் சுரப்பிகள்), குடலின் சுரப்பு செல்கள் ஆகியவை உணவைச் செரிப்பதற்கான செரிமான நொதிகளைச் சுரக்கின்றன.	1
		1
	(அல்லது) கலலீரல் பித்த நீரைச் சுரப்பது மட்டுமின்றி மேலும் பல பணிகளையும் மேற்கொள்கின்றது. அவைகளாவன,	
	❖ வயதான, பழுதுபட்ட இரத்தச் செலகளை அழித்தல்	1
	❖ குளுக்கோஸைக் கிளைகோஜன வடிவத்தில் சேமித்து வைக்கின்றது அல்லது கணைய ஹார்மோன்களின் செயல்பாட்டினால் மீண்டும் குளுக்கோஸாக இரத்ததத்தில விடுவிக்கின்றது.	1
	❖ கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்களையும், இரும்பையும் சேமிக்கினறது.	1
	❖ நசசுபபொருட்களைச் சிதைத்து நச்சுத்தன்மையற்றதாக மாற்றுகின்றது மற்றும்	1
	❖ யூரியா மற்றும் அவசியமறற அமினோ அமிலங்களை உருவாக்குவதில் பங்கேற்கிறது.	1
37	❖ வளிமண்டலத்திற்கும் நுரையீரல்களுக்கும் இடையே நடைபெறும் காற்றுப் பரிமாற்றமே மூச்சுவிடுதல் எனப்படுகிறது. இந்நிகழ்வு, உட்சுவாசம், மற்றும் வெளிச்சுவாசம் எனும் இருநிலைகளில் நடைபெறுகிறது	
	❖ உட்சுவாசம் எனபது வளிமண்டலத்திலுளள காற்று நுரையீரல்களுக்குள் செல்வதையும, வெளிச்சுவாசம் என்பது காற்று நுண்ணறைகளில் உள்ள வாயு நுரையீரல்களை விட்டு	

SVP_ZOOLOGY

	வெளியேற்றப்படுவதையும குறிக்கிறது. ❖ நுரையீரல்களில் தசைநார்கள் காணப்படுவதிலலை. ஆனால் விலா எலும்பிடைத்தசைகள் மற்றும் உதரவிதானத்தின் இயக்கத்தால் இவை சுருங்கி விரிகின்றன. உதரவிதானம் எனும் திசுப்படலமானது மாரபறையை வயிற்றறையிலிருந்து பிரிக்கிறது.	1
	❖ இயல்பான நிலையில் உதரவிதானம் மேல்நோக்கிக் குவிந்த நிலையில் காணப்படுகிறது. விலா எலும்பிடைத்தசைகள் விலா எலும்புகளை இயக்குகின்றன. வெளி விலா எலும்பிடைத்தசைகள, உள் விலா எலும்பிடைத்தசைகள் மற்றம் உதரவிதானம் ஆகியவற்றால் ஒரு அழுத்த வேறுபாடு உருவாக்கப்படுகிறது. அதேபோன்று, நுரையீரலினுள் உள்ள காற்றின் அழுத்தம் வளிமண்டலக் காற்றழுத்ததை விடக் குறைவதால் உட்சுவாசம் நடைபெறுகிறது. **உட்சுவாசம் :** ❖ நுரையீரல்களுள் உள்ள காற்றழுத்தம் வளிமண்டலக் காற்றழுத்தத்தை விட அதிகரிப்பதால் வெளிச்சுவாசம் நிகழ்கின்றது. உதரவிதானத் தசைகளும் வெளி விலா எலும்பிடைத தசைகளும் சுருங்கி உட்சுவாசமானது துவங்கப்படுகிறது. இவ்வாறு சுருங்குவதால் விலா எலும்பகளும் மார்பலெும்பும் மேற்புறமாகவும் வெளிப்புறமாகவும் இழுககப்பட்டு மார்பறை பக்கவாட்டிலும் முதுகுப்புற வயிறுப்புற அச்சிலும் பெரிதாகிறது.	1
	❖ உதரவிதானத்தின் வட்டததசைகள் சுருங்குவதால் மேல்நோக்கி உயர்ந்திருந்த உதரவிதானம் தட்டையாகிறது. இந்நிகழ்ச்சியால் மார்பறையின மேல்-கீழ் அச்சில் கொள்ளளவு கூடுகிறது. மேற்கூறிய அனைததுத் தசைச் செல்களால் நுரையீரலின் கொள்ளளவு அதிகரிக்கிறது. இதன் விளைவாக நுரையீரலில் உள்ள காற்றின் அழுத்தம் வளிமண்டலத்தின் அழுத்தத்தைவிடக் குறைகிறது. ❖ இதனை ஈடுசெய்வதற்கென வெளிக்காற்று சுவாசப் பாதைகளின் வழியே நுரையீரலினுள் நுழையும். இந்நிகழ்ச்சி உட்சுவாசம் எனப்படும். **வெளிசுவாசம் :**	1
	❖ உதரவிதானத்தசைகள் தளர்வடையும் போது உதரவிதானம் மேல்நோக்கி உயர்ந்து தன்னுடைய இயல்பான குவிந்த வடிவ நிலையை அடைவதாலும், உள் விலா எலும்பிடைத் தசைகளின் சுருக்கத்தினால், கீழ்நோக்கி இழுக்கப்படுவதாலும் மார்பறையின் கொள்ளளவு குறைந்து, நுரையீரல்கள் அழுத்தப்பட்டு, நுரையீரலிலுள்ள காற்றழுத்தம் வாயு மண்டலக் காற்றழுத்தத்தை விட அதிகரிக்கிறது. ❖ இதனால் சுவாசப்பாதையின் வழியாக நுரையீரலிலுளள காற்று வெளியேற்றப்படுகிறது. இந்நிகழ்ச்சி வெளிசசுவாசம் எனப்படும்	1
		1
	(அல்லது) எலக்ட்ரோகார்டியோகிராம் (ஈ சி ஜி) என்பது குறிப்பிட்ட காலத்தில் இயத்தில் ஏற்படும் மின்திறன் மாற்றஙகளைப் பதிவு செய்யும கருவியாகும். தோல், கைகள், கால்கள் மற்றும் மார்புப் பகுதியில் மின் முனைகளைப் பொருத்தி மின் திறன பதிவு செய்யப்படுகிறது. ஒரு இதயச் சுழற்சியில் இதயத்தின் மின் திறனில் ஏற்படும் மாற்றங்களை இக்கருவி பதிவு செய்கிறது. இதயச் சுழறசியின் போது, இதயத்துடிபபைத் துவக்குவது வலது ஆரிக்கிளிலுள்ள சிறப்புத் தசை மடிப்புகளால் ஆன சைன ஆரிக்குலார கணுவாகும். இந்த இயக்கம் அலையாக இயத்தில் பரவுகிறது. ஈ.சி.ஜி. யில் காணப்படும் அலைகள் இதயம் சுருங்குவதால் ஏற்படுவது அல்ல. இது முனைப்பியக்க	½

	நீக்கத்தால் ஏற்படுவதாகும். இதயத்தசை சுருங்குத் துவங்கும் முன்பே, மின்முனைப்பியக்க நீக்க அலை தோன்றுகிறது. ஒரு சாதாரண ஈ.சி.ஜி.யில் மூன்று அலைகள் காணப்படும். இது P அலை QRS கூட்டமைப்பு மற்றும் T அலை எனக் குறிக்கப்படுகிறது.	
	P அலை (ஆரிக்குலார் மின்முனைப்பியக்க நீக்கம்) : இவவலை ஆரிக்கிளில் தோன்றும் மின்முனைப்பியக்க நீகக நிலையை குறிக்கும். இது ஒரு சிறிய மேல் நோக்கிய அலையாகும். இது சைனு ஆரிக்குலார் கணுவில் தோன்றிய தூண்டல், ஆரிக்கிள்களில் பரவ எடுத்துக்கொள்ளும் கால அளவைக் குறிக்கின்றது. இரண்டு ஆரிக்கிள்களின் சுருக்கததிற்கான கால அளவு 0.08-0.1 வினாடி ஆகும்.	½
	PQ இடைவெளி (ஆரிக்குலோ-வெண்ட்ரிக்குலார் கணு தாமதம்) இது P அலை தோன்றியது முதல் QRS கூட்டமைப்பு அலைகள் தோன்றம் வரை உள்ள இடைவெளியாகும். இந்நிலை ஆரிக்கிள்களின் மின்முனைபபியகக நீக்க நிலை தொடங்கி வெண்ட்ரிக்கிள்களின் மின்முனைப்பியக்கம் வரை குறிப்பதாகும். ஆரிக்கிள்களிலிருந்து வெண்ட்ரிக்கிள்களுக்கு தூண்டல் கடத்தப்படும் நேரத்தை இது குறிக்கிறது. (0.12-0.21 வினாடி) இது ஆரிககுலோ வெண்ட்ரிக்குலார் முடிச்சு, தூண்டலைக் கடத்தும் கால அளவாகும்.	1
	QRS கூட்டமைப்பு (வெண்ட்ரிகுலார் முன்முனைப்பியக்க நீக்க நிலை) ஈ.சி.ஜி. யில் ஆரிக்குலார் மின் முனைப்பியக்க நீக்க நிலையைக காட்டும் தனியான அலை தெளிவாகப் புலப்படாது. ஆரிக்குலார் மற்றும் வெணட்ரிக்குலார் மின் முனைபபியக்கம் நீக்க ஒரே நேரத்தில் நடைபெறுகிறது QRS கூட்டின் கால அளவு 0.06 – 0.09 வினாடிகள் ஆகும. இந்த QRS கூட்டமைப்பின் கால அளவு P அலையைவிடக் குறுகியது. ஏனெனில், மின்முனைப்பியக்க நீக்கம பர்கின்ஜி நார்கள் வழியாகப் பரவுகிறது. நீண்ட QRS அலை தாமதமாகத் தூண்டல் கடத்தப்படுவதைக் குறிக்கின்றது. இந்நிலை வெண்ட்ரிக்கிள் வீக்கமடைதல் அல்லது ஹிஸ்ஸின் கற்றை கிளைகளில் ஏற்பட்டுள்ள அடைப்பினால் ஏற்படவதாகும்.	1
	ST பகுதி : இப்பகுதி QRS கூட்டமைப்பிற்கும் T அலைக்கும் இடையே அமைகிறது. வெண்ட்ரிக்கிளின் அனைத்துப் பகுதியும் மின் முனைப்பியக்கம் அடைந்தபின் மீண்டும் இதயத்தசையில் மின்முனைப்பியக்க மீட்சி நடைபெறும் முன் ஒரு சமமட்ட பகுதி (ST) உருவாகிறது. பொட்டாசியம் அயனி (K^+) வெளியேற்றம் குறைவதனால் மின்முனைப்பியக்க காலம் கூடுகிறது. இதுவே சமமட்ட பகுதிக்குக் காரணமாகும். ST பதிவின் கால அளவு 0.09 வினாடியாகும்.	
	T அலை (வெண்ட்ரிக்குலார் முனைப்பியக்க நீக்கம்) இது வெண்ட்ரிக்கிளில் ஏறபடும் மின் முனைப்பியக்க நிகக நிலையைக் குறிக்கிறது. இது QRS கூட்டினை விட நீண்ட அலை. ஏனெனில், வெண்ட்ரிக்குலார் முனைப்பியக்க மீட்சியும், வெண்ட்ரிக்குலார் முனைப்பியக்க நீக்கமும் ஒரே நேரத்தில் நடைபெறுகிறது. T அலையின் கால அளவு 0.2-0.4 வினாடிகள் ஆகும்.	1
		1
38	**அ) அனாஸ்டோமோசஸ்** இருவேறு தமனிகள் இணையும இடங்கள் அனாஸ்டோமோசஸ் அல்லது இணைப்பிடங்கள் எனபபடுகின்றன. ஏதேனும் இரததக் குழாய் அடைப்பு ஏற்படும் போது இவை மாற்றுப் பாதைகளாகச செயல்பட்டு இரத்ததத்தைக் கடத்துகிறது. (எ.கா. மூட்டுகளிலுளள தமனிகள் எண்ணற்ற அனாஸ்டோமோசஸ் பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளன. எனவேதான் மூட்டுகள் வளையும்போது ஏதேனும் ஒரு தமனி மூடப்பட்டாலும் இரத்த ஓட்டம் தடையின்றிப் பாய்வது ஏதுவாகிறது.	2
	ஆ) லாப்ளேஸ் விதி : லாப்ளேஸ் விதியின் உதவியால் இதயம மற்றும் இரத்த நாளங்கள	

<table>
<tr><td></td><td>ஆகியவற்றின் அமைப்பு மற்றம் பணிகளைப் புரிந்து கொள்ளமுடியும். இவ்விதியின்படி இரத்த நாளச்சுவரின் விறைப்புத் தன்மையானது இரத்த அழுத்தம் மற்றம் இரத்த நாளத்தின் ஆரம் இவற்றிற்கு நேர் விகிதத்தில இருக்கும்.
இ) பெரிய புரதமூலக்கூறுகள் நிணநீரநாளங்கள் வழியாக ஊடுருவி செல்லும், ஏனென்றால் இந்த நாளங்கள் மிகப்பெரிய துவாரங்களை கொண்டுள்ளன. இதன் வழியாக பெரிய புரத மூலக்கூறுகள் எளிதாக ஊடுருவி செல்லும்.</td><td>2

1</td></tr>
<tr><td></td><td>(அல்லது)
<table>
<tr><th>முதுகுநாணுடையவை</th><th>முதுகுநாணற்றவை</th></tr>
<tr><td>முதுகுநாண் உண்டு</td><td>முதுகுநாண் இல்லை</td></tr>
<tr><td>தொண்டை செவுள் பிளவுகள் காணப்படுகின்றன</td><td>செவுள் பிளவுகள் இல்லை</td></tr>
<tr><td>இதயம், வயிற்றுப்புறததில் காணப்படுகிறது.</td><td>இதயம் இலலை, இருந்தால் அது முதுகுபபுறத்திலோ, பக்கவாட்டிலோ அமைந்துள்ளன.</td></tr>
<tr><td>மலத்துளைக்குப் பின் அமைந்த வால் காணப்படுகிறது</td><td>அத்தகைய வால் இல்லை</td></tr>
<tr><td>உணவு குழல் நரம்பு வடத்திற்குக் கீழே காணப்படும்.</td><td>உணவுக்குழல் நரம்பு வடத்திற்கு மேலாகக காணப்படும்.</td></tr>
</table></td><td>5 x 1 = 5</td></tr>
</table>

விலங்கியல் துறை

ஸ்ரீ வித்யபாரதி மெட்ரிக் மேல்நிலைப்பள்ளி

சக்கராம்பாளையம்.

எலச்சிப்பாளையம். திருச்செங்கோடு(வ) நாமக்கல்-637 202

செல்: 99655-31727,8072992139

SVB-ZOOLOGY

காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு, செப்டம்பர் - 2019

வகுப்பு 11 பதிவெண் | | | | | | |

நேரம்: 2.30 மணி **PART - III - விலங்கியல்** மொத்த மதிப்பெண்கள்: 70

அறிவுரைகள்: 1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

2. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி - I

குறிப்பு: i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15×1=15**
ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.
iii) விடையினைக் குறியீட்டுடன் சேர்த்து எழுதவும்.

1) இனக்கூட்டத்தில் உள்ளடங்கியது எது?
அ) ஒரே பேரினத்தைச் சேர்ந்த குழு ஆ) ஒரே இனத்தொகையைச் சேர்ந்த குழு
இ) ஒரே சிற்றினத்தைச் சேர்ந்த தனி உயிரிகளின் குழு
ஈ) ஒன்றுக்கொன்று வினைபுரியக்கூடிய வெவ்வேறு இனத்தொகைகள்

2) நிடேரியாவில் காணப்படும் சமச்சீரமைப்பு
அ) ஆரச்சமச்சீர் ஆ) இருபக்கசமச்சீர் இ) ஈந்தாரசமச்சீர் ஈ) கோள வடிவமானது

3) தவறான பொருத்தத்தைத் தேர்ந்தெடு.
அ) ஈசினோஃபில்கள் - ஒவ்வாமைக்கான எதிர்வினை
ஆ) பேசோஃபில்கள் - ஹிஸ்டமின் மற்றும் செரடோனின் சுரத்தல்
இ) மோனோசைட்டுகள் - ஹிப்பாரின் சுரத்தல்
ஈ) லிம்போசைட்டுகள் - நோய்த்தடைகாப்பு

4) கரப்பான்பூச்சியின் உடற்செல்கள் நைட்ரஜன் கழிவுப்பொருட்களை இந்த வடிவில் ஹீமோலிம்பில் விடுகின்றன.
அ) கால்சியம் கார்பனேட் ஆ) அமோனியா இ) பொட்டாசியம் யூரேட் ஈ) யூரியா

5) உணவுப்பொருட்கள் மீது நேரடியாக செயல்படாத நொதி
அ) டிரிப்சின் ஆ) லிபேஸ் இ) என்டிரோகைனேஸ் ஈ) அமைலாப்ஸின்

6) சரியான இணையைப் பொருத்துக:

பகுதி - I		பகுதி - II
A. மூச்சுக் காற்று அளவு	-	i) 1000 முதல் 1100 A.மி.லி வரை
B. எஞ்சிய கொள்ளளவு	-	ii) 500 மி.லி
C. வெளிசுவாச சேமிப்புக் கொள்ளளவு	-	iii) 2500 முதல் 3000 மி.லி வரை
D. உட்சுவாச சேமிப்புக் கொள்ளளவு	-	iv) 1100 முதல் 1200 மி.லி வரை

	A	B	C	D		A	B	C	D
அ)	ii	iv	i	iii	ஆ)	iii	ii	iv	i
இ)	ii	iv	iii	i	ஈ)	iii	iv	i	ii

7) இரத்தம் உறைதலில் பங்கேற்கும் பிளாஸ்மா புரதம் எது?
அ) குளோபுலின் ஆ) ஃபைப்ரினோஜன் இ) அல்புமின் ஈ) சீரம் அமைலேஸ்

8) DNA பாலிமரேஸ் நொதியானது முதலில் இந்த பாக்டீரியாவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டது.
அ) தெர்மஸ் அக்குவாடிகஸ் ஆ) லேக்டோபேசில்லஸ்
இ) எஸ்செரிசியாகோலை ஈ) சையனோபேக்டீரியம்

9) கூற்று : தொப்பி பிடோஹூயி நியூகினியின் மழைக்காடுகளில் காணப்படும் பாடும் பறவையாகும். இப்பறவையை தொடுவோருக்கு மரத்துப்போதல் மற்றும் கூச்ச உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது.
காரணம் : ஹோமோபட்ரோகோடாக்சின் என்னும் நரம்புநச்சு இப்பறவையின் தோல் மற்றும் இறகுகளில் காணப்படுகின்றன.
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை.
இ) கூற்று சரி காரணம் தவறு. ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் தவறு.

10) இறந்த உடலின் உடற்கூறுகளை வெட்டி எடுத்து இறப்பதற்கான காரணம் மற்றும் நோய் பரவியுள்ள விதம் கண்டறியும் முறை
அ) பயாப்சி ஆ) ஆட்டாப்சி இ) தடய அறிவியல் ஈ) எதுமில்லை

11) தவளை இதயத்தின் முதுகுப்புறத்தில் அமைந்துள்ள மெல்லிய சுவருடைய முக்கோண வடிவ அமைப்பு
அ) டிம்பானம் ஆ) டிஃப்லோசோல் இ) சைனஸ்வினோசஸ் ஈ) ஸ்கிளிரைட்டுகள்

12) நம் உடலின் செரிமான மண்டலம் ஒவ்வொரு நாளும் சுமார் 7 லிட்டர் செரிமான திரவத்தை, உணவுப் பாதைக்குள் செலுத்தி அதை மீண்டும் உறிஞ்சுகிறது. இச்செயல் நடைபெறாவிட்டால் என்ன நிகழும்?
அ) உடலில் நீர்சத்து குறைந்து இரத்த அழுத்தமும் குறையும்.
ஆ) உடலில் நீர்சத்து அதிகரித்து இரத்த அழுத்தம் குறையும்.
இ) உடலில் நீர்சத்து குறைந்து இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கும்.
ஈ) உடலில் நீர்சத்தும் இரத்த அழுத்தமும் அதிகரிக்கும்.

13) உலக காசநோய் தினம்
அ) மார்ச் 14 ஆ) ஏப்ரல் 14 இ) மார்ச் 24 ஈ) ஜூன் 24

14) தேவையான அளவிற்கு திசுக்கள் ஆக்ஸிஜனை பெறாத நிலை
அ) டிஸ்ப்னோயா ஆ) ஹைபாக்ஸியா இ) ஆஸ்துமா ஈ) நிமோனியா

15) கர்ப்ப காலத்தில் கற்றுப்பை மேற்பரப்பிகள் உருவாகும் காலம்
அ) 15-வது வாரம் ஆ) 5-வது வாரம் இ) 25-வது வாரம் ஈ) 35-வது வாரம்

பகுதி - II

குறிப்பு: கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 19-க்கு விடையளிப்பது கட்டாயமாகும். 6×2=12

16) புரோகேரியோட்டிக் பாக்டீரியா மற்றும் நோயூக்கி பாக்டீரியா - வேறுபடுத்துக.
17) ஆஸ்ஃபிரேடியம் என்பது என்ன? அதன் முக்கியத்துவம் யாது?
18) அடுக்கு எபிதீலியமானது தேய்மானத்தை தடுப்பதற்கும் பாதுகாப்பிற்காகவும் கட்டப்பட்டுள்ளது? எளிய எபிதீலியம் எவ்வகையில் இதிலிருந்து மேம்பட்டது?
19) மெட்டாமெரிசம் (கண்டங்களாக்கம்) என்றால் என்ன?
20) சிறுகுடலில் மட்டும் உறிஞ்சிகள் உள்ளன. ஏன் இரைப்பையில் இல்லை?
21) இரத்த சிவப்பணுக்களில் டைஹாப்லோடை உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கும் ஹார்மோனின் பெயரைக் கூறுக.
22) படுக்கையில் படுத்திருக்கும் போது சீராக இருக்கும் இரத்த அழுத்தம் எழுந்து நிற்கும் போது குறைகிறது. ஏன்? இந்நிலை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?
23) இதய நுரையீரல் உயிர்ப்பித்தல் என்றால் என்ன?
24) புறாவின் வகைப்பாட்டு நிலையை எழுதுக.

பகுதி - III

குறிப்பு: ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் 28-க்கு விடையளிப்பது கட்டாயமாகும். 6×3=18

25) எலும்பு மீன்களின் மூன்று முக்கியப் பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.
26) வகைப்பாட்டின் தேவைகளை எழுதுக. (ஏதேனும் மூன்று மட்டும்)
27) வெள்ளை அடிப்போஸ் திசுவிலிருந்து பழுப்பு அடிப்போஸ் திசுவை வேறுபடுத்துக.
28) கரப்பான்பூச்சியின் தலை ஹைப்போநேத்தஸ் வகையாகும். ஏன்?
29) மனித கல்லீரல் மற்றும் கணைய அமைப்பை படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.
30) ஒருவருக்கு நுரையீரலில் அடைப்பு ஏற்பட்டது. அவரை சோதித்த மருத்துவர்கள், நன்கு ஓய்வு எடுக்க வேண்டும் என்று அறிவுறுத்திய பிறகு உள்ளிழுக்கும் மருந்தையும் பரிந்துரை செய்தனர். அப்படியானால் அவர் என்ன நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார்? அந்நோயின் அறிகுறிகளைப் பட்டியலிடுக.
31) புறாவின் பறத்தல் தசைகளை விவரி.
32) எரித்ரோபிளாஸ்டோசிஸ் ஃபீட்டாலிஸ் - வரையறு.
33) ஏன் சிலர் குறட்டை விடுகிறார்கள்?

பகுதி - IV

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும். 5×5=25

34) மனிதனின் வகைப்பாட்டுபடி நிலையை காரணப் பண்புடன் அட்டவணைப்படுத்துக.
(அல்லது)
தொகுதி நிடேரியாவின் பொதுப்பண்புகளை பட்டியலிடுக.

35) தொடர்ச்சியாக மாறிக்கொண்டிருக்கும் சூழ்நிலைக்கேற்ப நமது உடல் செய்யும் பதில் வினைகள் அனைத்தும் நரம்புத்திசுவினால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. இத்தகைய நரம்புத்திசுவின் அமைப்பை படத்துடன் விவரி.
(அல்லது)
இணைப்புத்திசு நோய்களையும் அவற்றின் பாதிப்பையும் விளக்குக.

36) மண்புழுவின் செரிமான மண்டலத்தை படத்துடன் விவரி.
(அல்லது)
மனித கல்லீரலின் பணிகள் யாவை?

37) மனிதனின் உட்சுவாச, வெளிசுவாச செயல்முறையை விளக்குக.
(அல்லது)
எலக்ட்ரோகார்டியோகிராம் (ECG) படிநிலைகளை விவரி.

38) அ) அனாஸ்டோமோசிஸ் என்றால் என்ன? ஆ) லாப்லேஸ் விதியைக் கூறு.
இ) பெரிய புத மூலக்கூறுகள் நிணநீர் நாளங்கள் வழியாக ஊடுருவிச் செல்ல முடிவது ஏன்?
(அல்லது)
முதுகுநாண் உடையவை, முதுகுநாண் அற்றவை பண்புகளை ஒப்பிடுக.

★★★★★★