A. அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

01) A) i) உயிரங்கிகளில் பின்வரும் உயிரியல் மூலக்கூறுகளை ஆக்கும் மூலகச் சேர்மானத்தைத் தருக.

a) குளோரபில் ....

b) ஈமோகுளோபின் ....

c) மெதியோனைன் ....

ii) தாவரக்கலமொன்றில் பின்வரும் தொழிற்பாடுகளைப் புரியும் புன்னங்கமொன்றினை / கட்டமைப்பு ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

a) கலத்தினுள் பிரசாரணச் சமநிலை பேணுதல் ....

b) நிறமூர்த்தங்களை இடம் பெயரச் செய்தல் ....

c) கொழுப்பை நீர்ப்பகுத்தல் ....

iii) நொதியத் தாக்கவீதத்தில் வெப்பநிலை எவ்வாறு செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றதெனச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.

....

....

....

....

iv) காற்றிற் சுவாசத்தில் குளுக்கோசின் ஒட்சியேற்றம் பூரணமாகும் படிநிலை எது?

....

v) காற்றிற் சுவாசத்தில் ஒட்சியேற்ற பொசுபோரிலேற்றத்தில் பங்குகொள்ளும் நொதியம் ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

....

vi) இலக்ரிக்கமில நொதித்தலால் மட்டும் சக்தியைப் பெறும் மனிதக்கலம் ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

....

B) i) பின்வரும் கட்டமைப்புகள் முள்ளந்தண்டற்ற விலங்குகளில் காணப்படுகின்றன.

a - கழிநீரகம் b - கொளுக்கி

c - பரிசக்கொம்பு d - நரம்பு வளையம்

e - உறுஞ்சிகள் f - நிலைச் சிறைப்பை

மேற்குறித்த கட்டமைப்புகளில் எது / எவை கீழே தரப்படும் விலங்குக் கூட்டம் ஒவ்வொன்றிலும் காணப்படும்?

✶ ஒலிகோகீற்றா ....

✶ ஐதரா ....

✶ கஸ்ரபோடா ....

✶ செஸ்ரோடா ....

✶ நெமற்றோடா ....

✶ எக்கைனோய்டியே ....

✶ ஸ்கைபோசோவா ....

ii) அகக்கருக்கட்டலையும் புறக்கருக்கட்டலையும் காட்டும் முள்ளந்தண்டு வகுப்பொன்றைப் பெயரிடுக.

....

iii) சிமிட்டு மென்சவ்வைக் **கொண்டிராத** முள்ளந்தண்டு வகுப்புகளைப் பெயரிடுக.

....

C) i) மனித உதரக் குடற்சுவட்டில் பின்வருவனவற்றின் அமைவிடத்தையும் தொழிலொன்றையும் குறிப்பிடுக.

		அமைவிடம்	தொழில்
a)	அவுபாக்கின் நரம்புப்பின்னல்	....	....
b)	மிசுனரின் நரம்புப்பின்னல்	....	....
c)	சீதமூளி மென்சவ்வு	....	....

ii) மனித சிறுகுடலுடன் பெருங்குடல் சந்திக்கும் பகுதியின் பெயர் யாது?

....

iii) மனித பெருங்குடலில் நுண்ணங்கிகளின் உதவியால் தொகுக்கப்படும் பதார்த்தங்கள் எவை?

....

....

iv) உமிழ்நீர் சுரத்தல் நிபந்தனையற்ற அல்லது நிபந்தனைத் தெறிவினையாக அமையலாம். இவற்றுக்கு உரிய சந்தர்ப்பம் ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

நிபந்தனையற்ற தெறிவினை ....

....

நிபந்தனைத் தெறிவினை ....

....

v) இரப்பைச்சாறு சுரத்தலை நிரோதிக்கும் ஓமோன்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

....

02) A) i) நீரழுத்தம் என்பதால் நீர் விளங்குவது யாது?

....

....

ii) ஒரு கலத்தின் நீரழுத்தத்தைக் கணிக்கும் கணித வடிவச் சமன்பாட்டினைத் தருக.

....

iii) மண்ணீர்க் கரைசலிலிருந்து நீர்மூலக்கூறு தண்டின் காழினை அடையும் வரையாக உள்ள கலங்களைச் சரியான தொடரொழுங்கில் தருக.

....

....

iv) a) உரியத்தினூடான கொண்டு செல்லல் எவ்வமுக்கத்தின் அடிப்படையில் நிகழ்கிறது.

....

b) மேலே (iv) a இல் நீர் கூறிய அமுக்கத்தின் அடிப்படையில் கொண்டு செல்லல் நிகழ்வதற்குரிய இரண்டு சான்றுகளைக் குறிப்பிடுக.

....

....

v) உரியச் சுமையேற்றம், சுமையிறக்கம் என்பவற்றிற்காக இடமாற்றும் கலங்களில் காணப்படும் சிறப்பியல்புகள் மூன்றினைத் தருக.

....

....

....

B) i) மனித இதயத்தில் விரைவு வீதமாக்கியின் (Pace maker) அமைவிடத்தைத் தருக.

....

ii) மனித இதய அடிப்பில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் இரண்டு ஓமோன்களைப் பெயரிடுக.

....

....

iii) உயர்குருதியமுக்கம் என்றால் என்ன?

....

iv) உயர்குருதியமுக்கம் மனிதரில் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் யாவை?

....

....

....

v) விலங்குகளிலுள்ள சுவாச நிறப் பொருட்களின் முக்கிய இயல்பு யாது?

....

vi) மனிதரில் செங்குழிய உற்பத்திக்கு அவசியமான விற்றமின்களைத் தருக.

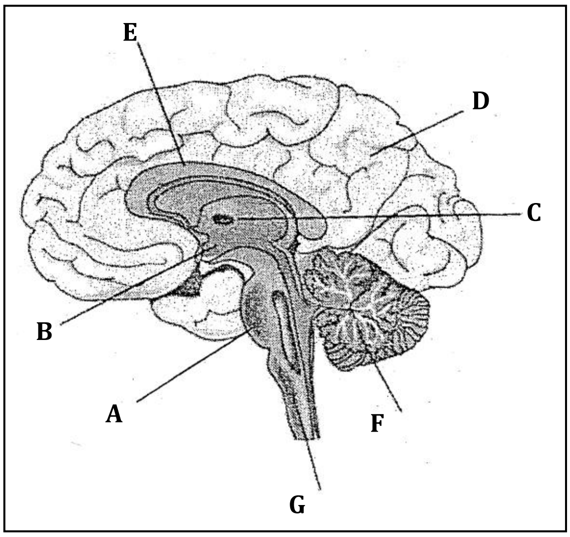
....

....

vii) மனிதரில் நிணநீர்த் தொகுதி குருதிச் சுற்றோட்டத்துடன் இணையும் இடங்களையும் அவற்றுடன் இணையும் பிரதான நிணநீர்க் கலன்களையும் குறிப்பிடுக.

இடம்	நிணநீர்க் கலன்
....	....
....	....

C)



i) மேலே தரப்பட்ட வரிப்படத்திலுள்ள பின்வரும் பகுதிகளை அடையாளங்கண்டு பெயரிடுக.

A - ....

B - ....

C - ....

E - ....

F - ....

ii) பின்வரும் தொழில்களைப் புரியும் மனித மூளையின் பாகத்தை எழுதுக.

a) உடல் வெப்பநிலைச் சீராக்கம் ....

b) புலன் தகவல்களை ஒன்றிணைத்து மூளையின் உயர் மையங்களுக்குக் கடத்துதல் ....

c) குருதியமுக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தல் ....

d) இச்சைவழி இயங்குதசை இயைபாக்கத்தைத் தொடக்கி வைத்தல் ....

e) கண்மணியின் துவாரப் பருமனைச் சீராக்கல் ....

iii) மனிதரில் அமுக்கத்திற்கு உணர்வுள்ள வாங்கிகள் காணப்படும் இடங்களில் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

....

....

iv) மனிதனொருவரின் குருதியில் TSH இன் அளவு அதிகரித்த நிலையில் இருக்குமாயின் அவருக்கு ஏற்பட்டிருக்கக்கூடிய நோய் எது?

....

03) A) i) மனிதரில் Heam கூட்டத்திலிருந்து உருவாக்கப்படும் அனுசேப விளைபொருட்கள் எவை?

....

....

ii) மனித சிறுநீரகத்தின் தொழிற்பாட்டிற்குரிய அலகு எது?

....

iii) மேற்படி அலகின் இருவகைகளையும் தருக.

....

iv) போமனின் உறையின் உள்ளான வெளியான படையை ஆக்கும் கலவகைகளைப் பெயரிடுக.

உள்ளான ....

வெளியான ....

v) அண்மைமடிந்த குழலுருவில் உயிர்ப்பாக மீள அகத்துறிஞ்சப்படும் கூறுகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

vi) மனித சிறுநீரகங்களில் நிகழும் தேர்வுக்குரிய மீள அகத்துறிஞ்சலில் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும் பிரதான ஓமோன்கள் எவை?

....

vii) மனித சிறுநீரகங்களில் Ca^{++} இன் மீள் அகத்துறிஞ்சலை அதிகரிக்கும் ஓமோன் எது?

....

viii) சிறுநீரகக்கற்கள் மனிதரில் தோன்றுவதற்கான காரணங்கள் எவை?

....

....

....

B) i) மனிதத் திருவென்புடன் மூட்டுக்கொள்ளும் என்புகள் எவை?

....

....

ii) மனிதனின் நிமிர்ந்த தோற்ற அமைவிற்குக் காரணமான முள்ளந்தண்டின் இயல்புகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

....

....

iii) மனிதரில் கணுக்கால் மூட்டை ஆக்கும் என்புகள் எவை?

....

....

iv) தசைப்பாத்து என்றால் என்ன?

....

....

....

v) தசைப்பாத்தைக் கொண்டுள்ள மனிதத் தசைகள் எவை?

....

....

vi) வன்கூட்டுத் தசைக்கு ஒட்சிசன் பற்றாக்குறைவு ஏற்படும் போது சக்தியை உருவாக்கும் செயன்முறை எது?

....

C) i) வித்து மூடியிலிகள், வித்து மூடியுளிகளில் காணப்படாததும் ஏனைய கலன் தாவரங்களில் காணப்படுவதுமான இயல்புகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

ii) இருவித்திலைத் தாவரத் தண்டின் துணைவளர்ச்சியில் கலன்மாறிழையம், தக்கைமாறிழையம் ஆகியவற்றால் உருவாகும் கலவகைகளைத் தருக.

கலன்மாறிழையம் ....

தக்கைமாறிழையம் ....

iii) உள்வைரம் சத்துவைரத்திலிருந்து வேறுபடும் விதத்தைத் தருக.

....

....

iv) பின்வரும் தொழிற்பாடுகளுக்குரிய தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக.

a) இடைவெப்பவலய நாடுகளில் வளரும் தாவரங்களில் மாறிழையத் தொழிற்பாடு நிரோதித்தல் ....

b) உச்சியாட்சியை நிரோதித்தல் ....

c) இலைகளில் வெட்டுப்படைதோன்றலை நிரோதித்தல் ....

04) A) i) பரம்பரையலகு என்றால் என்ன?

....

....

ii) ஒழுக்கு என்றால் என்ன?

....

iii) பல் எதிருருத்தன்மை என்றால் என்ன?

....

iv) பிறப்புரிமை ரீதியில் மாற்றியமைக்கப்பட்ட அங்கி என்பதால் நீர் விளங்குவது யாது?

....

....

....

....

v) மருத்துவத்தில் பிறப்புரிமை ரீதியாக மாற்றியமைப்புச் செய்யப்பட்ட அங்கிகளின் பயன்கள் ஐந்தினைக் குறிப்பிடுக.

....

....

....

vi) பிறப்புரிமை ரீதியாக மாற்றியமைக்கப்பட்ட அங்கிகளால் மனிதருக்கு ஏற்படக்கூடிய இடர்கள் மூன்றினைத் தருக.

....

....

....

B) i) a) உணவுச் சங்கிலி என்றால் என்ன?

....

b) சூழலியற் கூம்பகங்கள் என்றால் நீர் விளங்குவது யாது?

....

....

ii) a) உள்நாட்டு ஈரநிலங்களைப் பாதுகாப்பதுடன் தொடர்புடைய சர்வதேச சமவாயம் எது?

....

b) சர்வதேச முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மேற்படி சமவாயத்திற்கு உட்பட்டிருக்கும் இலங்கையிலுள்ள இடங்களில் மூன்றினைத் தருக.

....

....

iii) மனிதரில் கீழே தரப்படும் பாதிப்புக்களுக்குரிய மாசாக்கி/ மாசாக்கிகளைக் குறிப்பிடுக.

a) குருதியின் ஒட்சிசன் காவும் கொள்ளளவு குறைவடைதல் ....

b) Choking ....

c) ஆஸ்மா ....

iv) காலநிலை மாறுபாடு தொடர்பான ஐக்கிய நாடுகளின் சட்ட வரைபுடன் தொடர்புடைய சர்வதேச ஒப்பந்தம் எது?

....

C) i) ஆய்வுகூடமொன்றில் பின்வரும் பதார்த்தங்களை கிருமியழிக்கப் பயன்படும் முறைகள், அம்முறையிலுள்ள உபகரணங்கள் நிபந்தனைகளையும் குறிப்பிடுக.

போசணை ஏகார் வளர்ப்பூடகம் ....

....

....

குருதிநீர்ப்பாயம் ....

குழாயி ....

....

ii) தனித்துவமற்ற நோயெதிர்ப்பு முறைகளில் மனிதரில் காணப்படும் பின்வரும் நுண்ணங்கி யெதிரிப் பதார்த்தங்களால் ஆற்றப்படும் தொழிற்பாடு ஒன்றைத் தருக.

a) லக்டோபெரின் ....

b) இலைசோசைம் ....

c) இலக்ரிக்கமிலம் ....

iii) உணவு பழுதடைதலில் பின்வரும் உணவுகளில் ஏற்படும் இரசாயன மாற்றத்தைக் குறிப்பிடுக.

புரத உணவு ....

காபோவைதரேற்று ....

கொழுப்புணவு ....

iv) உணவு மூலம் ஏற்படும் தொற்றுநோய், உணவு நஞ்சாதல் ஆகியவற்றுக்குக் காரணமான இரண்டு நுண்ணங்கிகளின் இனப் பெயர்களை எழுதுக.

உணவு மூலம் ஏற்படும் தொற்றுநோய் ....

....

உணவு நஞ்சாதல் ....

....