



வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2017
Term Examination, November - 2017

உயிரியல் - I

09

T

I

13(2018)

நேரம்: இரண்டு மணித்தியாலங்கள்

- ❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.
- ❖ 1 – 50 வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தலுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி (x) இடுக.

- 01) “குளிர் காலங்களில் நீர் வாழ் அங்கிகள் தப்பிப்பிழைக்கக் கூடியதாக இருத்தல்” இக்கூற்றை ஆதரிக்கக் கூடிய நீரின் இயல்பாகக் கருதக்கூடியது,
1. உயர் மேற்பரப்பிழுவிசை
 2. உயர் தன்வெப்பக்கொள்ளளவு.
 3. ஒளி ஊடுபுகவிடும் தன்மை
 4. உயர் ஒடுங்கலின் மறைவெப்பம்.
 5. உறையும் போது கனவளவு மிகையாக அதிகரித்தல்.
- 02) குளுக்கோஸ் மூலக்கூறும் புரக்ரோஸ் மூலக்கூறும் இணைந்து சக்சுரோஸ் மூலக்கூறு உருவாகும்போது தோன்றும் பிணைப்பு.
1. 1, 2 கிளைக்கோசிடிக் பிணைப்பு
 2. 1, 4 கிளைக்கோசிடிக் பிணைப்பு
 3. 1, 6 கிளைக்கோசிடிக் பிணைப்பு
 4. இரு எசுத்தர்ப் பிணைப்பு
 5. இரு கந்தகப் பாலங்கள்
- 03) கொழுப்பைக் காபோவைதரேற்றாக மாற்றக்கூடிய புன்னங்கம்.
1. கொல்கிச்சிக்கல்
 2. அகமுதலுருச் சிறுவலை
 3. நுண்ணூடல்
 4. இலைசோசோம்
 5. கரு
- 04) இடப்பெயர்ச்சிக் கட்டமைப்புகளான பிசிர், சவுக்குமுளை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களுள் தவறானது?
1. இவை அடியுடலுடன் இணைக்கப்பட்ட கட்டமைப்புக்களாகும்.
 2. பிசிர்கள் கல மேற்பரப்பில் பதார்த்தங்களைக் கடத்துகின்றன.
 3. இவை இரட்டை நுண்புன்குழாய்களின் 9 சுற்றயல் இழைகளையும் இரட்டை மைய இழைகளையும் உடையது.
 4. இவை முதலுரு மென்சவ்வால் எல்லைப் படுத்தப்பட்டவை
 5. பிசிர் சவுக்குமுளையை விடக் குறுகியது.
- 05) நொதியங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது.
1. இவை பொதுவாகப் புரதங்களாகும்.
 2. இவை முன்முக மற்றும் பின்முகத் தாக்கங்கள் இரண்டையும் ஊக்குவிக்கின்றன.
 3. சில நொதியங்கள் உயிர்ப்புத்தானம் அல்லாத பிற தானங்களைக் கொண்டவை.
 4. அனேகமான விற்றமின்கள் துணை நொதியங்களாகும்.
 5. ஒரு நொதியம் ஒரு உயிர்ப்புத் தானத்தை மட்டும் கொண்டிருக்கும்.
- 06) காற்றுச் சுவாசத்தின் கிளைக்கோபகுப்பில் தோன்றும் NADH யினை இழைமணியின் தாயத்தினுள் செலுத்துவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் ATP சக்தி பெறப்படுவது,
1. கிளைக்கோப்பகுப்பில் இருந்து.
 2. கிரெப்ஸ் வட்டத்தில் இருந்து.
 3. ஒட்சியேற்ற பொஸ்போரிலேற்றத்தில் இருந்து.
 4. NADH இல் இருந்தது.
 5. பைரூவேற் ஒட்சியேற்றத்திலிருந்து

07) RuBp காபொட்சிலேசு, PEP காபொட்சிலேசு நொதியங்கள் பற்றி **தவறானது**.

1. RuBP காபொட்சிலேசுவின் உயிர்ப்புத் தானம் CO₂ விற்குத் தனித்துவமானதல்ல.
2. RuBP காபொட்சிலேசுவிற்கு O₂ போட்டியுள்ள நிரோதியாகத் தொழிற்பட முடியும்.
3. PEP காபொட்சிலேசுவிற்கு O₂ கீழ்ப்படையாகப் பயன்படுகிறது.
4. PEP காபொட்சிலேசு தாழ் செறிவிலும் CO₂ உடன் உயர் நாட்டமுடையது.
5. இரண்டு நொதியங்களும் புரத மூலக்கூறுகளால் ஆனவை.

08) பின்வரும் எந் நிகழ்சியின்போது ஒடுக்கப் பிரிவு **நிகழாது**?

1. தாரவங்களில் விந்துத்தாயக்கலங்களில் இருந்து விந்துப்போலி உருவாகும்போது.
2. நுண்வித்திதாயக்கலங்களில் இருந்து நுண் வித்தி உருவாகும்போது
3. மாவித்தித் தாயக்கலங்களில் இருந்து மாவித்தி உருவாகும்போது.
4. முதல் விந்துக்குழியம் துணை விந்துக்குழியமாக மாறும்போது
5. துணை முட்டைகுழியம் சூலாக மாறும் போது.

09) a – Hydra b – Ascaris c – நட்சத்திரமீன் d – நண்டு e – Planaria
மேலே தரப்பட்ட அங்கிகளில் புறக்கருக்கட்டலைக் காட்டும் விலங்குகளைக் கொண்டது.

1. a, b 2. a, c 3. b, c, e 4. a, c, e 5. a, e

10) கோடேற்றா அங்கிகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானதைத் தெரிவு செய்க.

1. பன்னிரண்டு சோடி மண்டையோட்டு நரம்புகளைக் கொண்டவை யாவும் மாறா உடல் வெப்பநிலைக் குரியவை.
2. மாறா உடல் வெப்பநிலை உடையவை யாவற்றிலும் குடம்பி நிலை காணப்படுவதில்லை.
3. நான்கு அறை இதயம் கொண்டவை யாவும் யூரியாவைப் பிரதான நைதரசன் கழிவாகக் கொண்டவை.
4. பத்துச்சோடி மண்டையோட்டு நரம்புகள் கொண்டவை யாவும் இரண்டு அறை இதயம் கொண்டவை.
5. மாறும் உடல் வெப்பநிலை கொண்டவை மாத்திரம் முட்டையிடுபவை.

11) பின்வரும் அங்கிக் கூட்டங்களில் உறிஞ்சியைக் கொண்டிராத விலங்கு / விலங்குகளை உள்ளடக்குவது.

1. கடலட்டை, கணவாய், ஈரந்தட்டையன்
2. லீச் அட்டை, நொருங்கு மீன், கடல் முள்ளி
3. கடல் முள்ளி, கணவாய், லீச் அட்டை
4. கடலட்டை, கடல் முள்ளி, ஈரந்தட்டையன்
5. லீச் அட்டை, கடல் முள்ளி, ஈரந்தட்டையன்.

12) மனித உணவுக் கால்வாயில் காணப்படும் சில பகுதிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- a. ரீனியா கோலை (Taenia coli)
 - b. சீதம் சுரக்கும் கலங்கள்
 - c. பேயரின் பொட்டுக்கள்
 - d. வட்ட மடிப்புக்கள்
 - e. படைகொண்ட செதில் மேலணி
- மேலே தரப்பட்டவைகளில் பெருங்குடலில் காணப்படாதது / காணப்படாதவை
1. d மட்டும் 2. c மட்டும் 3. c, d 4. a, b, e 5. c, d, e

13) மனித ஈரலின் தொழில்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் **தவறானது**.

1. கோட்டிசோல் ஓமோனைத் தொழிற்பாடற்றதாகும்.
2. பித்தத்தைச் சுரக்கின்றது.
3. குருதி உறைதற்காரணிகளைத் தொகுக்கின்றது.
4. உடலின் பிரதான வெப்ப உற்பத்தி அங்கமாகச் செயற்படுகிறது
5. காபோவைதரேற்று புரத அனுசேபத்தினை மேற்கொள்ளும் எனினும் கொழுப்பு அனுசேபத்தில் ஈடுபடாது.

14) மனித சதையச் சாறில் காணப்படாதது,

1. சீதம்
2. கனியுப்புக்கள்
3. நீர்
4. திரிப்சினோசன்
5. இலிப்பேசு

15) மனிதனின் பற்கள் பற்றிய கூற்றக்களில் தவறானது.

1. பாற்பல் வரிசையில் முன்கடைவாய்ப் பற்கள் இருப்பதில்லை.
2. நிரந்தரப் பற்கள் வழமையாக 21 வயதளவில் பூரணமாக்கப்படுகின்றது
3. வேட்டைப்பல்லின் பந்தலை பல் வேரை விட நீளம் கூடியது.
4. பந்தலையை மேற்புறமாகமுடி மிக வன்மையான மிளிரி காணப்படுகின்றது
5. பல்வேரைச் சூழப் பற்சீமெந்து (Cementum) காணப்படுகின்றது

16) மனித நுரையீரலில் பொஸ்போலிப்பிட்டுப் பாயியைச் சுரப்பது

1. சுவாசப்பைச் சிறுகுழாய்க் கலங்கள்
2. பெருந்தின் கலம்
3. செப்ரல் கலம்
4. செதில் மேலணிக் கலங்கள்
5. குருதிக்க் கலங்கள்

17) தொழிற்பாட்டு மீதக் கனவளவு என்பது

1. ஆழமான வெளிச்சுவாசத்தின் பின்னர் நுரையீரலில் எஞ்சிய வளியின் கனவளவு.
2. சாதாரண வெளிச்சுவாசத்தின் பின்னர் நுரையீரலில் எஞ்சிய வளியின் கனவளவு.
3. உட்கவாச, வெளிச்சுவாசச் செய்முறையில் பரிமாறப்படும் வளியின் கனவளவு.
4. சாதாரண மூச்சு விடுதலில் பரிமாற்றப்படும் வளியின் கனவளவு.
5. சாதாரண உட்கவாசத்தின் போதுள்ள நுரையீரலின் கனவளவு.

18) பின்வரும் எக்காரணியின் அதிகரிப்பு ஆவியுயிர்பை அதிகளவில் பாதிப்பதில்லை.

1. ஒளிச்செறிவு
2. அசையும் வளி
3. CO₂ செறிவு
4. வெப்பநிலை
5. காற்று

19) உரியத்தினூடாகச் சேதன உணவுப் பதார்த்தங்கள் கொண்டு செல்லப்படும் பொறிமுறை தொடர்பாகத் தவறானது.

1. கொண்டு செல்லல் ஆரம்பிக்கும் இடம் மூலமாகும்.
2. நெய்யரிக் குழாயினுள் சுக்குரோசும் ஏனைய சேர்வைகளும் சுரக்கப்படல் உரியச் சுமையேற்றமாகும்
3. திணிவுப்பாய்ச்சல் மூலம் நெய்யரிக்குழாய் வழியே உணவு கடத்தப்படும்.
4. உரியச் சுமையிறக்கம் காரணமாக நெய்யரிக்குழாயில் நீரழுத்தம் குறைந்து செல்லும்
5. தாவரங்களுக்குப் பிரயோகிக்கும் இரசாயனங்கள் உரியத்தினூடு செல்கின்றன.

20) மனித இதயத்தின் கடத்தற் தொகுதிகளின் கட்டமைப்பு - தொழிற்பாடு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது எது?

1. SA கணு என்பது விசேட கலங்களாலான சிறிய திணிவு ஆகும்.
2. இதயத்தின் ஏனைய பகுதிகளை விட SA கணுவே விரைவாக மின் இறக்கம் அடையக்கூடியது
3. AV கணு சோணையறைப் பிரிசுவரில் சோணை இதயவறை வால்வுகளுக்கு அண்மையாகக் காணப்படும்.
4. AV கணு இரண்டாம் இதய முடுக்கியாக தொழிற்படுகின்றது.
5. AV கட்டு ஆனது AV கணுவில் இருந்து உருவாகும் சாதாரண நார்களாலான திணிவு ஆகும்.

21) மனித மூளையில் நான்காம் முளையறை காணப்படுவது

1. மூளையத்தில்
2. மூளிக்கும் வரோலியின் பாலத்திற்கும் இடையில்
3. வரோலியின் பாலத்திற்கும் நீள்வளையமையவிழையத்திற்கும் இடையில்
4. நீள்வளையமையவிழையத்தில்
5. நடுமுளைக்கும் வரோலியின் பாலத்திற்கும் இடையில்.

22) மனித முளையத்தில் Broca's பரப்பு அமைந்துள்ள சோணை.

1. நுதற்சோணை
2. கனடநுதற் சோதணை
3. பிடர்ச்சோணை
4. சுவர்ச்சோணை
5. நுதற்சோணைக்கும் சுவர்ச்சோணைக்கும் இடையில்

- 23) மனிதனின் முண்ணாண் நரம்புகள் பற்றிய **தவறான** கூற்று.
1. 31 சோடி முண்ணாண் நரம்புகள் உண்டு.
 2. கழுத்துக்குரிய நரம்புகள் கழுத்துப் பின்னல், புயப்பின்னல் ஆகியவற்றை ஆக்குவதில் பங்குகொள்ளுகின்றன.
 3. நெஞ்சறைக்குரிய 12 சோடி நரம்புகள் பின்னல்களை ஆக்குவதில்லை.
 4. குயிலலகுப் பின்னலை ஆக்குவதில் திருவென்புக்குரிய நரம்புகள் பங்கெடுக்கின்றன.
 5. நாரிப் பின்னலில் நாரிக்குரிய நரம்புகள் மாத்திரமே பங்கெடுக்கும்.
- 24) மனிதக்கண்ணானது அண்மையில் உள்ள ஒரு பொருளை நோக்கும் போது,
1. பிசிரத்தசை தளரும்
 2. தாங்கி இணையத்தில் இழுவை ஏற்படுவதில்லை.
 3. வில்லையின் தடிப்பு மிகக் குறைவாகக் காணப்படும்.
 4. குறைவான ஒளிமுறிவு ஏற்படும்.
 5. வில்லை குறைந்த வளைவைக் கொண்டிருக்கும்.
- 25) மனித கல்சிரோனின் ஓமோன் தொடர்பான **தவறான** கூற்று எது.
1. அது கேடையப்போலிச் சுரப்பியின் பராபுடைப்புக்கலங்களினால் சுரக்கப்படும்.
 2. அது குருதிக் கல்சியம் மட்டத்தைத் தாழ்த்தும்.
 3. அது எண்புகளில் கல்சியம் சேமிப்பை அதிகரிக்கும்.
 4. அது சிறுநீரகத்தியில் கல்சியம் அயனின் மீண்டும் அகத்துறிஞ்சலைத் தூண்டும்
 5. அதனது விளைவு புடைக்கேடையப்போலிச் சுரப்பி ஓமோனின் விளைவுகளுக்கு எதிர்மாறானவை.
- 26) தைரொயிட் ஓமோன்கள் அதிகளவில் சுரக்கப்படும்போது தோன்றும் பொதுவான விளைவாகக் **கருத முடியாதது**.
1. அடிப்படை அனுசேபவீதம் அதிகரிக்கும்.
 2. உடல்நிறை அதிகரிக்கும்.
 3. மயிர்களின் இழப்பு ஏற்படும்
 4. இதயத்துடிப்பு (Palpitation) கூடும்
 5. வெப்பமான வியர்வையுடைய தோல் காணப்படுதல் (Warm sweaty skin)
- 27) a) Na^+ b) K^+ c) Cl^- d) HCO_3^- e) NH_4^+
மேலே தரப்பட்ட அயன்களில் எது / எவை மனித சிறுநீரகத்தியினால் உயிர்ப்பாக, உயிர்ப்பற்ற ஆகிய இரு பொறிமுறைகளினாலும் மீள் அகத்துறிஞ்சப்படுவது / அகத்துறிஞ்சப்படுபவை.
1. a மட்டும்
 2. a, c
 3. a, c, e
 4. a, b
 5. a, b, e
- 28) மனித சிறுநீரகத்தியில் வடித்தல் தொழிற்பாட்டிற்காகத் தோற்றுவிக்கப்படும் தேறிய வடிக்கட்டல் அழுக்கம்
1. 55 mmHg
 2. 30 mmHg
 3. 15 mmHg
 4. 10 mmHg
 5. 70 mmHg
- 29) மனிதனின் மண்டையோட்டில் **காணப்படாத** என்பு .
1. சவரென்பு
 2. நெய்யரி என்பு
 3. சிபுக என்பு
 4. ஆப்புப்போலி என்பு
 5. பிடரென்பு
- 30) முள்ளென்பிடை வட்டத்தட்டுகள் தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுக்களில் **தவறானது** எது?
1. அசையக்கூடிய முள்ளென்புகளிடையே இவை காணப்படும்.
 2. இது வெண்ணார்க் கசியிழையத்தையும் ஊன்பசைப் பதார்த்தத்தையும் கொண்டது.
 3. இதன் கசியிழையம் வட்டத்தட்டின் மையத்தே அமைந்துள்ளது.
 4. அதிர்ச்சியை உறிஞ்சக்கூடியது.
 5. முள்ளென்பின் பருமன் அதிகரிக்க இதன் பருமனும் கூடும்.
- 31) மனிதனின் மேல் அவய என்புகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் **தவறானது**.
1. அது 30 என்புகளைக் கொண்டது.
 2. அரந்தி ஆரையிலும் நீண்டது.
 3. புயவென்பின் தலை ஆழமான கிண்ணக்குழியுடன் பொருந்துகின்றது.
 4. ஆரை என்பு புயவென்பின் சேய்மை முனையின் தலையுரு சார்பாகச் சுழலும்.
 5. ஆரை முன்கைப் பகுதியில் வெளிப்பக்கமாக அமைந்துள்ளது.

32) மழமழப்பான தசை கொண்டிராத, வன்கூட்டுத் தசை, இதயத்தசை ஆகியவற்றில் காணப்படும் இயல்பாகக் கருதக் கூடியது.

1. நீண்ட உருளையுருவான வடிவம்
2. பல கருக்களை கொண்டிருத்தல்
3. தசைப்பாதத்தைக் கொண்டிருத்தல்
4. நரம்புப் பிறப்பிற்குரிய இயல்பு
5. சந்தம் பொருந்திய அசைவு இருத்தல்.

33) மனிதப்பெண்ணில் நிகழும் சூல் பிறப்பு பூர்த்தியடைவது.

1. பருவமடைதலின்போது
2. கருக்கட்டலின்போது
3. புணர்ச்சிச் செயற்பாட்டின்போது
4. பிரசவச் செயன்முறையின்போது
5. சூல் கொள்ளலின்போது

34) மனிதப் பெண்ணின் இனப்பெருக்க கட்டமைப்புகள் தொடர்பான தவறான கூற்று.

1. யோனிமடலில் ரூகே (rue) மடிப்புகள் காணப்படுகின்றன.
2. பலோப்பியன் குழாயில் மழமழப்புத் தசை காணப்படுகின்றது
3. சூலக மருவிகள் பலோப்பியன் குழாயின் அண்மை அந்தத்தில் காணப்படுகின்றன.
4. மயோமற்றியம் கருப்பையின் நடுப்படையாகக் காணப்படுகின்றது.
5. கருப்பை ஏறத்தாழ 30 - 40g நிறையுடையது.

35) மனித ஆணின் புணரியான விந்து, அசையும் ஆற்றலைப் பெறும் இடம்.

1. யோனிமடல்
2. விதை
3. அப்பாற்செலுத்தி
4. கருப்பை
5. விதைமேற்றிணிவு.

36) “உள்ளகக் கருக்கட்டல்” எனும் பதத்தை விளக்கும் சரியான கூற்று.

1. முட்டைக் குழியங்களை நோக்கி விந்துகள் சென்று பலோப்பியன் குழாயில் கருக்கட்டப்படல்.
2. முட்டை குழியங்களும் விந்துகளும் பலோப்பியன் குழாயை நோக்கி நகர்ந்து கருக்கட்டல்.
3. உடலிற்கு வெளியே முட்டை குழியங்களையும் விந்துகளையும் மிக அண்மையாக வைத்து கருக்கட்டல்.
4. முட்டை குழியங்கள் பரிசோதனைக் குழாயில் விந்துகள் இன்றி நுகத்தைத் தோற்றுவித்தல்.
5. மாதவிடாய்ச் சக்கரத்தின் 14 ஆவது நாளில் விந்தும் சூலும் இணைதல்.

37) தாவர இழையவளர்ப்பு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் தவறானது.

1. இங்கு தோன்றும் மூடுபடை வியத்தமடைந்த கலங்களின் திணிவு ஆகும்
2. கேசரம் இழையவளர்ப்பை ஆரம்பித்து வைப்பதற்குப் பயன்படலாம்.
3. வளர்ப்பூடகத்திலுள்ள ஓட்சின், சைற்றோகைனின் ஆகியவற்றின் விகிதங்கள் வளர்ச்சி இயல்பைத் தீர்மானிக்கின்றன.
4. வளர்ப்பூடகத்தின் கூறாகப் பெரும்பாலும் சுக்குரோசு பயன்படும்.
5. இதில் கிருமியழிக்கப்பட்ட நிபந்தனையும் தொற்று நீக்கப்பட்ட நிபந்தனையும் முக்கியமானவை.

38) சைக்கசின் சூல்வித்தானது அங்கியெஸ்பேமின் சூல்வித்தில் இருந்த வேறுபடுவது.

1. முளையப்பை ஒன்றைக் கொண்டிருத்தலில்.
2. சிறிய சூல்வித்தாகக் காணப்படுதலில்
3. பெண்கலச் சனிகளைக் கொண்டிருத்தலில்.
4. ஒரு முட்டைக்கலத்தைக் கொண்டிருப்பதில்
5. நுண் துவாரம் ஒன்றை கொண்டிருத்தலில்.

39) தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள் - உற்பத்தியாகும் இடங்கள் தொடர்பான ஒப்பீடுகளில் தவறானது.

1. எதிலீன் - புடைக்கலவிழையம்
2. சைற்றோகைனின் - வேருச்சி
3. அப்சிசிக்கமிலம் - முதிர்ச்சியுற்ற வித்துகள்
4. ஓட்சின் - இளம் இலைகள்
5. ஜிபரலின் - வேர்கள்

40) வேருச்சி இழையங்களின் தோற்றம் தொடர்பான தவறான கூற்று.

1. தோன்முதல் மேற்றோலை உருவாக்கும்.
2. அடியிழையம் மேற்பட்டையை உருவாக்கும்.
3. பரிவட்டவுறை அகத்தோலை உருவாக்கும்.
4. முதன் மாறிழையம் அகத்தோலை உருவாக்கும்.
5. புடைக்கலவிழையம் வேர்முடியை ஆக்கும்.

41-50 வரையான வினாக்களுக்கு பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரையைப் பின்பற்றுக.

ABD சரி	ACD சரி	AB சரி	CD சரி	வேறுவிடைச் சேர்மானம்
1வது விடை	2வது விடை	3வது விடை	4வது விடை	5வது விடை

- 41) பின்வரும் நிகழ்ச்சிகளில் எது / எவை முன்னவத்தை I இற்குரியவை.
- A - அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் சோடி சேர்கின்றன.
 B - சினப்றோநிமல் சிக்கல் (Synaptonemal Complex) உருவாதல்.
 C - மையப்பாத்து பிளவடைதல்.
 D - குறுக்குப் பரிமாற்றம் ஏற்படுதல்.
 E - அரைநிறவுருக்கள் மத்திய தளத்தில் ஒழுங்குபடுத்தப்படல்.
- 42) பின்வருவனவற்றில் எது / எவை உயிர்ப்பான செய்முறைகள் ஆகும்.
- A - கிரெப்ஸின் வட்டம்
 B - சிம்பிளாஸ்ரினூடான நீர் அசைவு
 C - இலைவாய் திறந்து மூடுதல்
 D - கல்வின் வட்டம்
 E - ஒளிச்சுவாசம்.
- 43) இனப்பெருக்கக் கலத்தில் சவுக்குமுளையைக் கொண்ட அங்கி / அங்கிகள்.
- A - *Gelidium*
 B - *Paramecium*
 C - *Sargassum*
 D - *Nitrobacter*
 E - ஊதா கந்தக பக்ரீரியா
- 44) பின்வருவனவற்றில் எது / எவை தற்போசணைக்குரியது / தற்போசணைக்குரியவை,
- A - ஊதா கந்தகமற்ற பக்ரீரியா
 B - மதுவம்
 C - *Nostoc*
 D - *Nitrobacter*
 E - ஊதா கந்தக பக்ரீரியா
- 45) மனித நிணநீர்த் தொகுதி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை.
- A - நிணநீர்க்கலன்கள் அரைமதிவால்வுகளைக் கொண்டிருக்கின்றன.
 B - மிகப்பெரிய நிணநீர் கலன் வலது நிணநீர்க்கான் ஆகும்.
 C - மண்ணீரல் மிகப்பெரிய நிணநீர் அங்கம் ஆகும்.
 D - உடலின் வடிகாலமைப்பாக இது தொழிற்படுகின்றது.
 E - குருதியழுக்கமானது நிணநீர் ஓட்டத்திற்குப் பெரும் பங்காற்றுகின்றது.
- 46) மனிதனின் பரிவு நரம்புத் தொகுதியின் தொழிற்பாடு தொடர்பாகத் தவறானது / தவறானவை.
- A - கிளைக்கோஜன் குளுக்கோசாக மாறுவதை அதிகரிக்கும்.
 B - சிறுநீர் சுரத்தலைக் குறைக்கும்.
 C - கண்ணீர் சுரத்தலை அதிகரிக்கும்.
 D - முடியுரு நாடிகளைச் சுருங்கச் செய்யும்.
 E - உமிழ்நீர் சுரத்தலை நிரோதிக்கும்.
- 47) மனித சிறுநீரகம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை.
- A - நெஞ்சறை, நாரி முள்ளென்பு மட்டத்தில் அமைந்தது.
 B - சிறுநீரக மேற்பட்டடை செங்கபில நிறமாகத் தோற்றமளிக்கும்.
 C - சிறுநீரகம்மம் மையவிழையம் பகுதிக்குரியதாகும்.
 D - புனல் வடிவ சிறுநீரக இடுப்பு இரண்டு / மூன்று பெரிய புல்லிகளின் இணைப்பில் உருவாகும்.
 E - சிறுநீரக மையவிழையம் மணியுருவான தோற்றத்தை கொண்டது.

48) என்பின் தொழிற்பாடுகளிற்கு அவசியமான விற்றமின் / விற்றமின்கள்.

A) விற்றமின் A

B) விற்றமின் C

C) விற்றமின் E

D) விற்றமின் D

E) விற்றமின் K

49) *Cycas* தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை?

A - பல் முளையம் கொள்ளும் தன்மை உண்டு.

B - விந்துப்போலி மகரந்த குழாயின் மேற்புறமாக வெளியேறும்.

C - முளையம் இரு வித்திலைகளைக் கொண்டது.

D - இதன் வித்தகவிழையம் புணரித்தாவரச் சந்ததியாகும்.

E - இதன் நுண்வித்தி ஒரு கலநிலையில் மகரந்தச் சேர்க்கை அடைகிறது.

50) இருவித்திலைத் தாவர மரவுரியில் துணையிழையங்களாக இருக்கக்கூடியது / இருக்கக்கூடியன பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை?

A - துணையுரியம்

B - கலன் மாறிழையம்.

C - தக்கைமாறிழையம்

D - துணைமேற்பட்டை

E - முதலுரியம்





வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2017
Term Examination, November - 2017

உயிரியல்

09

T II

தரம் 13 (2018)

நேரம்: மூன்று மணித்தியாலங்கள்

சுட்டெண்

அறிவுறுத்தல்கள்:

- பகுதி A (பக்கம் 2-10) இல் எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக. ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடைகளைத் தரப்பட்ட இடத்தில் எழுதுக. தரப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது. விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை.
- பகுதி B இல் உள்ள ஆறு வினாக்களில் விரும்பிய நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
- ஒதுக்கப்பட்ட நேரம் முடிவடைந்ததும் பகுதி A ஆனது பகுதி B யிற்கு மேலே இருக்கக் கூடியதாக இரு பகுதிகளையும் இணைத்துப் பரீட்சை மண்டப மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்கുക.
- வினாத்தாளின் பகுதி B ஐ (பக்கம் 11) மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்வதற்கு அனுமதிக்கப்படும்.

உயிரியல் - II		
பகுதி	வினா எண்	புள்ளிகள்
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
மொத்தப் புள்ளிகள்		

புள்ளிகள் இலக்கத்தில்

புள்ளிகள் எழுத்தில்

பரீட்சகரின் குறியீடு

பகுதி - A அமைப்புக்கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக.

01. A. i) உயிரங்கிகளில் காணப்படும் பிரதான சேதனச் சேர்வைகளில் மூலக்கூற்றுநிறை கூடிய இரண்டு மாமூலக்கூறுகளைக் குறிப்பிடுக.

ii) இருசக்கரைட்டுக்கள் யாவற்றினதும் ஆக்கக் கூறாக அமையும் மூலக்கூறு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

iii) “நீரின் உயர் உருகலின் மறைவெப்பம் காரணமாகக் கூடுதலான வெப்பமானது நீர் நிலைகள் உறைவதற்கு விரயமாக வேண்டும்” இதன் பங்களிப்பு யாது?

iv) *Rheo* கீழ்ப்பக்க மேற்றோல் உரியைப் பயன்படுத்திக் கரைய அழுத்தத்தைத் துணியும் பரிசோதனையில் முதலுருச் சுருக்கமடைந்த, மொத்தக் கலங்களை எண்ணுவதற்கு ஒளி நுணுக்குக்காட்டியினைப் பயன்படுத்துவதற்காகப் பின்பற்ற வேண்டிய படிகளைச் சரியான தொடரில் தருக.

B i) நொதியத்தாக்கப் பொறிமுறைகளில் ஒன்றாகிய தூண்டப்பட்ட பொருந்துகைப் பொறிமுறையைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

ii) புரோக்கரியோட்டா, இயூக்கரியோட்டா ஆகிய இரு கல ஒழுங்கமைப்புக்களிலும் காணப்படக்கூடிய புன்னங்கம் ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

iii) மேலணி இழையங்களின் தொழில்கள் யாவை?

iv) தளர்வான தொடுப்பிழையத்திற்கு ஓர் உதாரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

.....

v) மேலே நீர் B(iv) இல் குறிப்பிட்ட இழையம் காணப்படும் மனிதவுடலின் இரு அமைவிடங்களைத் தருக.

.....

.....

vi) மனிதவுடலில் பிசிர்க்கம்பமேலணி காணப்படும் இரு இடங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

C. i) ஆர்த்துரோப்போடாக் கணத்தில் காணப்படக்கூடிய சில கட்டமைப்புகள் கீழே கொடுக்கப் பட்டுள்ளன.

a. தலைநெஞ்சு b. ஒரு சோடி உணர்கொம்பு c. நெஞ்சறையில் மூன்று சோடி கால்கள்

d. எளிய கண்கள் e. நச்சு உகிர்கள் f. துண்டத்திற்குச் சோடியான தூக்கங்கள்

பின்வரும் ஒவ்வொரு விலங்கிலும் மேற்கரப்பட்ட கட்டமைப்புகளுள் காணப்படுகின்றவற்றைப் பொருத்தமான எழுத்துக்களைப் பயன்படுத்திக் குறிப்பிடுக.

1. இறால் :-

2. மரஅட்டை :-

3. கரப்பான் :-

4. தெள்ளு :-

5. மட்டத்தேள் :-

ii) சூற்பிள்ளையீனும் தன்மை என்பது யாது?

.....

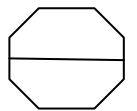
.....

iii) முட்டையிடுவதுடன் சூற்பிள்ளையீனும் தன்மையையும் காண்பிக்கும் முள்ளந்தண்டுளி வகுப்பு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

iv) அகக்கருக்கட்டலையும் புறக்கருக்கட்டலையும் காண்பிக்கும் விலங்குகளை உள்ளடக்கும் முள்ளந்தண்டுளி வகுப்பு யாது?

.....



02. A i) மனித உதரக்குடற் சுவட்டின் சீதமுளிப்படையிலுள்ள மூன்று இழையப் படைகளைக் குறிப்பிட்டு அவை ஒவ்வொன்றினதும் ஒரு பிரதான தொழிலைக் குறிப்பிடுக.

இழையப்படை

பிரதான தொழில்

.....

.....

.....

- ii) கார ஊடகத்தில் தொழிற்படும் மனித சதையச்சாற்று நொதியங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

- iii) a. மனித சதையச் சாறிலுள்ள நொதிய முன்னோடியான திருப்சினோசனைத் திருப்சினாக உயிர்ப்பூட்டும் நொதியம் எது?

.....

- b. மேலே A (iii) a ல் நீர் குறிப்பிட்ட நொதியத்தின் அமைவிடம் யாது?

.....

- iv) திருப்சினோசன் நொதிய முன்னோடியாக இருப்பதன் முக்கியத்துவம் யாது?

.....

.....

- v) மனித பெருங்குடலால் அகத்தறிஞ்சப்படும் இரண்டு பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

- vi) மனித ஈரலால் நச்ச நீக்கப்படும் பதார்த்தங்கள் இரண்டினைத் தருக.

.....

- B. i) உடல்மேற்பரப்பை அடிப்படைச் சுவாசக் கட்டமைப்பாகக் கொண்ட முப்படையுள்ள விலங்குக் கணம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

.....

- ii) a. மனித செங்குழியங்களில் காணப்படும் பிரதான நொதியம் ஒன்றினைப் பெயரிடுக.

.....

- b. மேலே (ii) a இல் நீர் கூறிய நொதியத்தால் ஆற்றப்படும் தொழில் யாது?

.....

- c. மேலே (ii) b இல் நீர் கூறிய நொதியத் தாக்கத்தால் உருவாகும் விளைவு பிரிகையடைந்து எவ் வடிவில் குருதியால் கடத்தப்படுகிறது?

.....

iii) மனித சிற்றறையைப் போர்த்தியிருக்கும் கல வகைகளையும் அக்கல வகை ஒவ்வொன்றினாலும் ஆற்றப்படும் ஒரு பிரதான தொழிலையும் குறிப்பிடுக.

கலவகை

தொழில்

.....
.....
.....

iv) மனித நுரையீரலின் காற்றாட்டல் வீதம் என்பது யாது?

.....

.....

v) மனிதரில் காற்றாட்டல் வீதத்தைச் சீராக்கும் மனித மூளையின் பாகம் எது?

.....

vi) சுவாசப் பாதையின் மேற்பாகத்தால் ஆற்றப்படும் தொழில்கள் யாவை?

.....

.....

.....

C. i) முதுகுப்புற இதயங்களையுடைய திறந்த சுற்றோட்டத்தைக் கொண்ட விலங்குக் கணம் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

ii) குருதி முதலுருவில் அதிகளவில் காணப்படும் புரதமான அல்புமினால் ஆற்றப்படும் இரண்டு தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

iii) மனிதரில் குருதியழுக்கத்தைச் சீராக்கும் இயைபாக்கத்திற்குரிய கூறுகள் எவை?

.....

.....

.....

.....

iv) இயை பாக்கத்தில் குருதிச் சுற்றோட்டத்தின் வகிபங்கு யாது?

.....

v) சாதாரண சுகதேகியான வயது வந்த ஆண், பெண் நபர்களின் குருதியிலுள்ள ஈமோகுளோபினின் செறிவு யாது?

ஆண் :-

பெண் :-

vi) மனிதரின் நிணநீர் முடிச்சு ஒன்றிலுள்ள உட்காவு நிணநீர்க்கானிற்றும், வெளிக்காவு நிணநீர்க்கானிற்றும் இடையிலுள்ள பிரதான வேறுபாடு யாது?

.....

.....

vii) மனிதரில் பேயரின் பொட்டுக்கள் காணப்படும் பிரதான அமைவிடம் யாது?

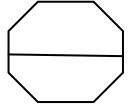
.....

viii) மனித நிணநீர்க்கான்களில் காணப்படக்கூடிய ஒரு பிரதான குருதிக் கலத்தைப் பெயரிடுக.

.....

ix) ஒரு Rh^+ குழந்தை பிறந்த பின்னர் Rh^- தாய்க்கு “எதிர் Rh பிறப்பொருளெதிரிகள்” (Anti Rh antibodies) உட்செலுத்தப்படுவதன் நோக்கம் யாது?

.....



03. A. i) இராட்சத நரம்பு நார்களைக் கொண்டுள்ள ஒரு விலங்குக் கணத்தைப் பெயரிடுக.

.....

ii) நரம்புத் திரட்டு என்பது யாது?

.....

iii) மனித தன்னாட்சி நரம்புத் தொகுதியின் பிரதான விளைவு காட்டிகள் யாவை?

.....

.....

.....

iv) மனித பரிவு நரம்புத் தொகுதியின் முன்திரட்டு நார்கள் முண்ணாணின் எப்பாகங்களிலிருந்து எழுகின்றன?

.....

v) மனித தன்னாட்சி நரம்புத் தொகுதியின் ஒட்டு மொத்தத் தொழிற்பாடு யாது?

.....

vi) மனித மூளையில் உடல் உணர்ச்சிக்கூரிய (Somatosensory) பகுதியின் அமைவிடம் யாது?

.....

vii) தன்னாட்சித் தெறிவினைகளின் பொருட்டு மனிதரில் நீள்வளைய மையவிழையத்தால் ஆற்றப்படும் தொழில்கள் யாவை?

.....
.....
.....

viii) a. தைராயிட் சுரப்பியின் பரா புடைப்புக்குரிய (Para follicular) கலங்களால் சுரக்கப்படும் ஓமோன் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....

b. மேலே நீர் (viii) a இல் கூறிய ஓமோன் தொழிற்படும் மனித உடலின் அங்கங்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

.....

B.

i. நைதரசன் கழிவுகற்றலின் முதனிலை விளைபொருளான அமோனியாவின் கழிவுக்குரிய இயல்புகளைத் தருக.

.....
.....

ii. மல்பீஜியன் சிறுகுழாய்களைக் கழித்தற் கட்டமைப்புகளாகக் கொண்ட விலங்கு வகுப்புகளைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

iii. சுகதேகியான வயதுவந்த மனிதரின் சிறுநீரில் பொதுவாகக் காணப்படாத இரு பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

iv. மனித சிறுநீர் தாங்கு சிறுகுழாயில் சில நைதரசன் சேர்வைகளும் சிறிய அளவுகளில் மீள அகத்துறிஞ்சப்படுகின்றன. அவ்வாறு மீள அகத்துறிஞ்சப்படுபவைகளில் இரண்டினைத் தருக.

.....
.....

v. Na^+ , Cl^- தவிர்ந்த மனித சிறுநீரகத்தியில் உயிர்ப்பாக மீள அகத்துறிஞ்சப்படும் அயன் ஒன்றைப் பெயரிடுக.

.....
.....

vi. மனித சிறுநீரகத்தின், கழிவுகற்றல் தவிர்ந்த மூன்று தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....
.....

C.

i. புறவன்கூட்டை மட்டும் உடைய ஒரு விலங்குக் கணத்தைப் பெயரிடுக.

.....

ii. மேலே நீர் C (i) ல் கூறிய கணத்தின் புறவன்கூட்டை ஆக்கும் பதார்த்தங்கள் எவை?

.....

.....

iii. புறவன்கூட்டைக் கொண்ட விலங்குகள் எதிர்கொள்ளும் சவால்கள் எவை?

.....

.....

iv. மனிதரின் கடைநுதல் என்பில் தசை பொருத்து பரப்புகளைப் பிரதானமாகவுடைய முளைகளைப் பெயரிடுக.

.....

.....

v. பிறப்பிற்குப் பின்னதாக உருவாகும் மனித முள்ளந்தண்டு வளைவுகளைக் குறிப்பிட்டு அவை உருவாகும் காலப்பகுதியையும் தருக.

வளைவு

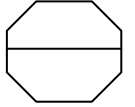
காலப்பகுதி

.....

.....

.....

என்டிஸி
சிங்கப்பூர்
The National e-learning Portal for The General Education



4.

A.

i. சிரை என்பது யாது?

.....

.....

ii. வன்கூட்டுத் தசையில் காணப்படாத இதய மற்றும் மழமழப்பான தசைகளில் காணப்படக்கூடியதுமான இரு இயல்புகளைத் தருக.

.....

.....

iii. மனித நெஞ்சறைக்கூட்டை ஆக்கும் என்புகள் எவை?

.....

.....

iv. அண்மை வரிசை மணிக்கட்டு என்புகளுடன் நேரடியாக மூட்டுக்கொள்ளும் மனித முன்கைக்குரிய என்பு எது?

.....

v. a. தூண்டலின் திசையில் தங்கியிராது துலங்களைக் காண்பிக்கும் தாவர அசைவு எது?

.....

b. மேலே v (a) இல் நீர் கூறிய அசைவின் இரு வகைகளைக் குறிப்பிட்டு ஒவ்வொரு அசைவு வகையையும் காண்பிக்கும் ஒரு உதாரணத் தாவரத்தையும் தருக.

அசைவு வகை

உதாரணம்

.....

.....

vi. அங்கிகளில் இடப்பெயர்ச்சி எந்நோக்கங்களிற்காக மேற்கொள்ளப்படுகின்றது?

.....

.....

.....

B.

i. a. மாதவிடாய்ச் சக்கரத்தில் குலகத்திற்குரிய நிகழ்வுகளைச் சீராக்கும் ஒமோன்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

1. 2.

b. மேலே நீர் குறிப்பிட்ட ஒமோன்களால் ஆற்றப்படும் இவ்விரு தொழில்களைத் தருக.

1.

.....

2.

.....

ii. விந்துப் பிறப்பை ஆரம்பித்து வைக்கும் ஒமோன் எது?

.....

iii. மனித ஆண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியிலுள்ள வீசற்கானின் தொழில் யாது?

.....

iv. a. உட்பதித்தல் என்றால் என்ன?

.....

.....

b. உட்பதித்தலின் கால வரையறை யாது?

.....

v. மானிடப் பெண்ணில் மாதவிடாய் நிறுத்தத்திற்குக்குரிய காரணம் யாது?

.....

vi. மாதவிடாய் நிறுத்தத்துடன் தொடர்புடைய வன்கூட்டுத் தொகுதியின் ஒழுங்கீனம் யாது?

.....

vii. மேலே B(vi) இல் நீர் கூறிய ஒழுங்கீனம் ஏற்படுவதற்கான காரணம் யாது?

.....

C.

i. உயர் தாவரங்களில் பதிய முறை இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன?

.....

.....

ii. விவசாயத்தில் பயன்படுத்தப்படும் தரைக்கீழான பதியப் பகுதிகள் இரண்டினைக் குறிப்பிட்டு அவை ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒவ்வொரு பயிரின் சாதிப்பெயரை உதாரணமாகத் தருக.

பதியப்பகுதி

உதாரணம்

.....

.....

iii. தாவர இழைய வளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படும் வேறுபட்ட ஆரம்பத் தாவரப் பகுதிகளைக் (Explants) குறிப்பிடுக.

.....

.....

iv. அந்தோபைற்றாக்களின் வாழ்க்கை வட்டத்தில் காணப்படும் தரை வாழ்க்கைக்கான கூர்ப்பு ரீதியான இசைவாக்கங்கள் எனக் கருதப்படத்தக்க பிரதான இயல்புகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

.....

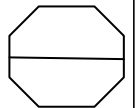
.....

.....

v. இருவித்திலைத் தாவரத்தில் துணைவளர்ச்சியின் பின்னர் உருவாகும் சுற்றுப்பட்டையை ஆக்கும் கூறுகளைத் தருக.

.....

.....





FWC

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர் - 2017

Term Examination, November - 2017

உயிரியல் - II

09

T

II

தரம் :13 (2018)

பகுதி B - கட்டுரை

- ☞ எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.
- ☞ தேவையான இடங்களில் தெளிவாகப் பெயரிடப்பட்ட வரிப்படங்களை வரைக.
5. மனித வன்சூட்டுத் தசைக் கலம் ஒன்றில் நிகழக்கூடிய கலச்சுவாசச் செயன்முறைகளை விபரிக்குக.
6. கலன் தாவரங்களில் பொதுவாகக் கொண்டு செல்லப்படும் திரவியங்களைக் குறிப்பிட்டு அத்திரவியங்களின் தோற்றுவாய், அத்திரவியங்களின் கொண்டு செல்லலில் அதனுடன் தொடர்புடைய செயன்முறைகளையும் பொறிமுறைகளையும் உள்ளடக்கி விபரிக்குக.
7. a. நரம்பிணைப்பு என்றால் என்ன?
b. நரம்பிணைப்பினூடான நரம்புக் கணத்தாக்கக் கடத்துகையை விபரிக்குக.
c. முள்ளந்தண்டுளிகளின் தெறிவில்லினைச் சுருக்கமாக விளக்குக.
8. a. *Selaginella* இன் வாழ்க்கை வட்டத்தை விபரித்து, வித்துத் தோற்றத்திற்குப் பல்வித்தியுண்மை பங்களித்த விதம், வாழ்க்கை வட்ட நிலைகள் தரைச் சூழலுக்கு எந்தளவிற்கு இசைவாக்கப்பட்டுள்ளன என்பவற்றையும் குறிப்பிடுக.
b. விவசாயத்தில் தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்களின் வகிபாகத்தைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக.
9. a. மனித சூலகங்களின் அமைவிடத்தைத் தருக.
b. மனித சூலகத்தின் கட்டமைப்பை விபரிக்குக.
c. மனித பெண்ணின் கர்ப்பகாலத்தின்போது தொழிற்படும் ஓமோன்கள் தொடர்பான ஒரு விவரணம் எழுதுக.
10. பின்வருவனவற்றிற்குச் சிறு குறிப்புக்கள் எழுதுக.
a. காபன் பதித்தலில் C_3 தாவரங்களைவிட C_4 தாவரங்களின் வினைத்திறன்.
b. பொறிமுறை வாங்கிகள்
c. கருக்கட்டல்.