

பகுதி B – சரியான / தவறான விடை வினாக்கள்  
சரியான விடையைத் தரப்பட்டுள்ள தாளில் குறிக்க.

✓ அல்லது × ஐப் பயன்படுத்துக.

1. கலப் பிரிவு தொடர்பாகக் கீழே தரப்பட்டுள்ள வரிப்படம் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.



- (1) இவ்வரிப்படத்தில் ஒரு விலங்குக் கலத்தின் அனுவவத்தை II எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ளது.
- (2) இவ்வினத்தில் 6 சோடி அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்கள் உள்ளன.
- (3) இவ்வவத்தையில் நிறமூர்த்தங்களின் சார்பிலாத் தெரிவு நடைபெறுகின்றது.
- (4) இவ்வவத்தையில் அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தங்களின் கடத்தல் நடைபெறுகின்றது.
- (5) இவ்வவத்தையின் பின்னர் நிறமூர்த்தங்கள் இரு எதிர் முனைவுகளுக்குக் குடிபெயர்கின்றன.
2. புரதங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.
- (1) ஒரு புரதத்தின் அமினோ அமிலத் தொடரி அதன் முப்பரிமாண வடிவத்தைத் துணிகின்றது.
- (2) ஒரு புரதத்தின் தொழில் அதன் முப்பரிமாணக் கட்டமைப்பைச் சார்ந்துள்ளது.
- (3) குறிப்பிட்ட முப்பரிமாணக் கட்டமைப்பில் பங்கீட்டுவலுப் பிணைப்புகள் மாத்திரம் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவையாகும்.
- (4) புரதங்களில் தொழிற்பாட்டுக் கூட்டங்களின் ஓர் அகன்ற வீச்சு உள்ளது.
- (5) LH, வளர்ச்சி ஓமோன், குளுக்ககொன் ஆகியன புரதங்களாகும்.

3. கல மென்சவ்வு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.
- (1) பொசுபொலிப்பிட்டுகள், புரதங்கள் ஆகியன அதன் பெரும் கட்டமைப்புக் கூறுகளாகும்.
  - (2) அதன் ஒருங்கிணைந்த புரதங்களில் புடைக் கட்டமைப்பு இல்லை.
  - (3) அது பல்சக்கரைட்டுகளினதும் புரதங்களினதும் ஒரு சித்திரவடிவைக் கொண்டது.
  - (4) அதன் பொசுபொலிப்பிட்டுகள் பக்கரீதியாக இயங்கலாம்.
  - (5) மென்சவ்வில் உள்ள சில புரதங்கள் நொதியங்களாகத் தொழிற்படுகின்றன.
4. வித்துத் தாவரங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.
- (1) மகரந்தச் சுவரினுள்ளே ஆண் புணரித்தாவரம் உள்ளது.
  - (2) அவற்றில் சவுக்குமுளையுள்ள விந்துகள் இருப்பதில்லை.
  - (3) மகரந்தச் சேர்க்கையில் சூல்வித்தை நோக்கி மகரந்த மணிகள் இடமாற்றப் படுகின்றன.
  - (4) பெற்றார் வித்தித்தாவரத்தில் மாவித்திக்கலன் வைத்திருக்கப்படுகின்றது.
  - (5) மாவித்தியிலைகளில் வித்துகள் இருக்கும்.
5. பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் டாவினின் இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கையின் பகுதியா (✓), இல்லையா (×) எனக் குறிப்பிடுக.
- (1) இனங்கள் அவற்றின் சுற்றாடல் இடமளிப்பதிலும் கூடுதலான தோன்றல்களை உற்பத்தி செய்கின்றன.
  - (2) கூர்ப்பு நடைபெறும் விதத்திற்காக ஒரு பொறிமுறையைச் சாள்ஸ் டாவினின் முதன்முதலாக முன்மொழிந்தார்.
  - (3) குடித்தொகைகளில் பரம்பரைக் காரணிகளின் விளைவான பிறப்புரிமை வேறுபாடு உள்ளது.
  - (4) குடித்தொகையில் பிறப்புரிமை மீடறன்கள் மாறுகின்றன.
  - (5) நலிவாக இசைவாக்கம் பெற்ற தனியன்களிலும் பார்க்க நன்றாக இசைவாக்கம் பெற்ற தனியன்கள் கூடுதலான தோன்றல்களை விடுகின்றன.
6. விலங்குகளின் குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதிகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.
- (1) முள்ளந்தண்டுளிகளில் திறந்த குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதிகள் இருப்பதில்லை.
  - (2) மனிதனின் குருதிக் கலன்களின் சுவர்கள் சாதாரண நிலைமைகளில் நுண்ணுளையுள்ளனவாக இருப்பதில்லை.
  - (3) உபயவாழிகளின் சுற்றோட்டத்தை இரட்டைச் சுற்றோட்டமாகக் கருதமுடியாது.
  - (4) சில ஆத்திரப்பொட்டுகளில் ஒரு மூடிய குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதி உண்டு.
  - (5) விசேட சுவாசக் கட்டமைப்பு இல்லாத விலங்குகளில் குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதிகள் இருப்பதில்லை.

7. ஆண் இனப்பெருக்கத் தொகுதி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.
- (1) சேற்றோலிக் கலங்களுக்கு ஏற்படும் சேதம் FSH சுரப்பை அதிகரிக்கச் செய்யலாம்.
  - (2) இன்கிபினை உற்பத்தி செய்வதற்கு லேடிக் கலங்களை FSH தூண்டுகின்றது.
  - (3) பூப்பில் ஆண் இனப்பெருக்க அங்கங்களின் முதிர்வை LH சீராக்குகின்றது.
  - (4) தெசுத்தாதீரோனை உற்பத்தி செய்வதற்குச் சேற்றோலிக் கலங்களை LH தூண்டுகின்றது.
  - (5) முற்பக்கக் கபச் சுரப்பியிலிருந்து FSH விடுவிக்கப்படுவதைத் தெசுத்தாதீரோன் நிரோதிக்கின்றது.
8. மனிதனின் தூக்க என்புக்கூடு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.
- (1) மேல் அவயவத்தில் 30 என்புகள் உள்ளன.
  - (2) புயவென்பு மிக நீண்ட என்பாகும்.
  - (3) ஒரு பூரணமற்ற பந்து தாங்குகுழி மூட்டு உருவாவதற்குத் தோற்பட்டையென்பு பங்களிப்புச் செய்கின்றது.
  - (4) தோற்பட்டையென்பில் இரு மூட்டு மேற்பரப்புகள் உள்ளன.
  - (5) கீழ் அவயவத்தில் ஐந்து கணுக்காலென்புகள் உள்ளன.
9. மனிதச் சிறுநீரகத்தி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.
- (1) கலன்கோளத்தின் மயிர்த்துளை வலையமைப்பு புன்னாடியிலிருந்து குருதியைப் பெறுகின்றது.
  - (2) கலன்கோளத்தின் மயிர்த்துளை வலையமைப்பிலிருந்து வரும் குருதி ஒரு புன்னாளத்தில் சேகரிக்கப்படுகின்றது.
  - (3) என்லேயின் தடத்தின் ஏறும் அவயவத்தில் நீர் மீண்டும் அகத்துறிஞ்சப்படுதல் நடைபெறுவதில்லை.
  - (4) கலன்கோள வடிதிரவத்தின் அமைப்பு குருதி முதலுருவின் அமைப்பை இயல்பொத்தது.
  - (5) அண்மையில் உள்ள மடிந்த சிறுகுழாயில் H<sup>+</sup> ஆனது உயிர்ப்பாக மீண்டும் அகத்துறிஞ்சப்படுகின்றது.
10. விலங்குகளின் சுவாசக் கட்டமைப்புகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.
- (1) சில முள்ளந்தண்டிலிகளினாலும் சில முள்ளந்தண்டுளிகளினாலும் உடல் மேற்பரப்பு சுவாசத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

- (2) சில முள்ளந்தண்டிலிகளினாலும் சில முள்ளந்தண்டுளிகளினாலும் பூக்கள் சுவாசத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- (3) நீர்வாழ் விலங்குகள் சுவாசத்திற்காக நுரையீரல்களைப் பயன்படுத்துவதில்லை.
- (4) சில மொலக்காக்களிலும் சில ஆத்திரப்பொட்டுகளிலும் ஏட்டு நுரையீரல்கள் உள்ளன.
- (5) சில தட்டைப் புழுக்களினால் சுவாலைக் கலங்கள் சுவாசத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

11. தாவர ஓமோன்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) கிபரலின்கள் பழ வளர்ச்சியைத் தூண்டுகின்றன.
- (2) ஓட்சினானது அங்குரங்களிலும் வேர்களிலும் கலப் பிரிப்பைச் சீராக்குகின்றது.
- (3) ஓட்சின் பழ வளர்ச்சியைத் தூண்டுகின்றது.
- (4) எதிலீன் இலைவெட்டை மேம்படுத்துகின்றது.
- (5) அப்சிசிக் அமிலம் முன்கூட்டியே வித்து முளைத்தலை நிரோதிக்கின்றது.

12. தாவர இழையங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) அங்குர உச்சி, வேர் உச்சி ஆகிய இரண்டிலும் கக்கப் பிரியிழையங்கள் இருக்கின்றன.
- (2) அங்குரம், வேர் ஆகிய இரண்டிலும் பக்கப் பிரியிழையங்கள் இருக்கின்றன.
- (3) மரவுரியில் முதல் இழையங்களும் துணை இழையங்களும் உள்ளன.
- (4) ஓர் ஆண்டினுள்ளே காழ் உருவாக்கம், உரியத்தின் உருவாக்கம் ஆகிய இரண்டையும் ஆண்டு வளையம் வகைகுறிக்கின்றது.
- (5) முதல் இருவித்திலை வேரில் மையவிழையம், காழ், உரியம், பரிவட்டவுறை ஆகியன உள்ளன.

13. பங்கசுகளினதும் தாவரங்களினதும் வாழ்க்கைச் சக்கரங்களில் இழையுருப்பிரிவும் ஒடுக்கற்பிரிவும் நடைபெறுகின்றமை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) *Agaricus* இல் சிற்றடிதாங்கிகளின் ஆக்கத்தில் இழையுருப்பிரிவு நடைபெறுகின்றது.
- (2) பூக்குந் தாவரங்களில் ஆண் புணரிகளின் ஆக்கத்தில் ஒடுக்கற்பிரிவு நடைபெறுகின்றது.
- (3) *Selaginella* இல் மாவித்திகளின் பிரிவில் ஒடுக்கற்பிரிவு நடைபெறுகின்றது.
- (4) பூக்குந் தாவரங்களின் முதிர்ந்த சூல்வித்தினுள்ளே ஒடுக்கற்பிரிவு நடைபெறுகின்றது.
- (5) பூக்குந் தாவரங்களில் வித்தகவிழையத்தின் ஆக்கத்தில் ஒடுக்கற்பிரிவு நடைபெறுகின்றது.

14. முதலிலை உற்பத்தித்திறன் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) அது ஒரு சூழற்றொகுதியினூடாகப் பாயும் மொத்தச் சக்திப் பாய்ச்சலைத் துணிகிறது.
- (2) உலகின் நிலத்தின் மீது உள்ள அலகுப் பரப்பளவுக்கான அதியுயர் முதலிலை உற்பத்தித்திறன் அயனமண்டல மழைக் காடுகளில் உள்ளது.
- (3) அது ஒரு சூழற்றொகுதி தாங்கத்தக்க வாழ்வின் அளவைத் துணிகின்றது.
- (4) மொத்த உற்பத்தித்திறன் சயச் சுவாசம் ஆனது தேறிய உற்பத்தித்திறனுக்குச் சமமாகும்.
- (5) அது இரசாயனத் தற்போசணிகளினாலும் ஒளித் தற்போசணிகளினாலும் மாத்திரம் நிறைவேற்றப்படுகின்றது.

15. இவ்வினா உலக உயிரினக் கூட்டங்கள் பற்றிய பின்வரும் அட்டவணையை அடிப்படையாய்க் கொண்டது.

உயிரினக் கூட்டம்	பரம்பல்	அம்சம்
A. மழைக்காடு	a. அயனமண்டல	I – என்றும் பசுமையான மரங்கள் முனைப்பாக உள்ளன.
B. பரட்டைக்காடு	b. இடைவெப்பநிலை	II – உதிர் மரங்கள் முனைப்பாக உள்ளன.
C. புல்நிலம்		III – காட்டுத் தீக்கள் உண்டாதல்
D. கூம்புக்காடு		IV – தாவரவொட்டிகள் பொதுவாகக் காணப்படும்.

மேற்குறித்த அட்டவணையின் பின்வரும் சேர்மானங்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) A a IV
- (2) B b III
- (3) C b I
- (4) D b II
- (5) B a I

16. பின்வரும் “அங்கி – உதாரணம்” சேர்மானங்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.

**அங்கி**

**உதாரணம்**

- (1) அமையத்திற்கேற்ற காற்றின்றிய அங்கி – *Saccharomyces* spp.
- (2) கட்டுப்பட்ட காற்றின்றிய அங்கி – *Acetobacter* spp.
- (3) இரசாயனத் தற்போசணை அங்கி – பங்கசுகள்
- (4) இரசாயனப் பிறபோசணை அங்கி – புரற்றசோவா
- (5) ஒளித் தற்போசணை அங்கி – செவ்வூதாக் கந்தக பற்றீரியா

17. இரு எதிருருக்களினால் பட்டாணித் தாவரங்களின் உயரமான இயல்பும் குட்டை இயல்பும் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. அவ்வியல்புகள் உள்ள பட்டாணித் தாவரங்களுடன் சம்பந்தப்பட்ட கலப்பினப் பிறப்புகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) உயரமான X குட்டையான தாவரக் கலப்பினப் பிறப்பு ஈரியல்புக் கலப்பினப் பிறப்பாகும்.
- (2) உயரமானது என்பது ஆட்சியுள்ள இயல்பெனின், மேற்குறித்த கலப்பினப் பிறப்பு F1 சந்ததியில் எப்போதும் உயரமான தாவரங்களை உற்பத்திசெய்யும்.
- (3) மேற்குறித்த கலப்பினப் பிறப்பில் இரு பெற்றாரும் தூயமுறை விருத்தியெனின், F1 சந்ததியை இனங்கலப்பதன் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் F2 சந்ததி உயரமான; குட்டையான தாவரங்களின் 3 : 1 விகிதத்தைக் காட்டும்.
- (4) மேற்குறித்த கலப்பினப் பிறப்பின் F1 சந்ததியின் பிறப்புரிமையமைப்பு வவ எனின், பெற்றாரின் பிறப்புரிமையமைப்புகள் Tt, tt ஆக இருத்தல் வேண்டும்.
- (5) F1 இன் உயரமான தனியன்கள் குட்டைத் தாவரங்களுடன் இனங்கலக்கப்பட்டால், இது ஒரு சோதனைக் கலப்பு பிறப்பாக அல்லது ஒரு பின்முகக் கலப்புப் பிறப்பாக இருக்கலாம்.

- 18 தொடக்கம் 20 வரையுள்ள வினாக்களில் வினா A ஆனது புதிய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கும் வினா B ஆனது பழைய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கும் உரியதாகும். (A) இற்கு அல்லது (B) இற்கு விடை எழுதுக.

#### 18 (A) – புதிய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

18. மேலணி இழையங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) சிறுநீரகத்தில் தனிச் செதில் மேலணி இருப்பதில்லை.
- (2) சிறுகுடலில் தனிக் கம்ப மேலணி உள்ளது.
- (3) பரவல் நடைபெறும் இடங்களில் தனிக் கனவுரு மேலணி உள்ளது.
- (4) சில மேலணிகள் சமிபாட்டு நொதியங்களைச் சுரக்கின்றன.
- (5) மூக்குப் பாதையில் படை கொண்ட கம்ப மேலணி உள்ளது.

#### 18 (B) – பழைய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

18. மேலணி இழையங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) மனிதப் பெண்களின் யோனிமடலின் நுதிப்பு போலிப்படை கொண்ட மேலணியை உடையது.
- (2) மனிதனின் வாய்க் குழியின் நுதிப்பில் படை கொண்ட மேலணி உள்ளது.
- (3) மனிதனின் சிறுநீரகச் சிறுகுழாய்களில் தனிக் கம்ப மேலணி உள்ளது.
- (4) மனிதனின் சுவாசத் தொகுதியில் தனிச் செதில் மேலணி உள்ளது.
- (5) போலிப் படை கொண்ட மேலணி கூட்டு மேலணிக்கு ஓர் உதாரணமாகும்.

### 19 (A) – புதிய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

19. மனிதனின் உமிழ்நீர்ச் சுரப்பியையும் உமிழ்நீரையும் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (X) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) உமிழ்நீரில் கிளைக்கோ புரதங்களும் நிர்ப்பீடனக் குளோபுலின்களும் உள்ளன.
- (2) ஒரு நரம்புத் தெறிப்புக் காரணமாக உமிழ்நீர் சுரக்கப்படுகின்றது.
- (3) சில உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகளில் கான்கள் இருப்பதில்லை.
- (4) சிலவேளைகளில் ஓர் ஓமோன் தெறிப்புக் காரணமாக உணவு வாயினுள்ளே புகுமுன்பாக உமிழ்நீர் சுரக்கப்படுகின்றது.
- (5) நுண்ணங்கிகளின் படையெடுப்புகளுக்கு உமிழ்நீர் ஒரு பௌதிகத் தடுப்பாகச் செயற்படுகின்றது.

### 19 (B) – பழைய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

19. மனிதனின் உமிழ்நீர்ச் சுரப்பியையும் உமிழ்நீரையும் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (X) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) மனிதனில் மூன்று சோடி பெரும் உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள் உள்ளன.
- (2) உமிழ்நீரில்  $Cl^-$  உள்ளது.
- (3) பரிவு நரம்புத் தொகுதி உமிழ்நீர் சுரக்கப்படுவதைத் தூண்டுகின்றது.
- (4) உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகளில் தனிக் கம்ப மேலணிகள் உள்ளன.
- (5) உடலின் பாதுகாப்புப் பொறிமுறைகளுடன் உமிழ்நீர் சம்பந்தப்பட்டுள்ளது.

### 20 (A) – புதிய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

20. மருத்துவத்தில் மீளச்சேர்ந்த DNA தொழினுட்பவியலின் பிரயோகங்களுடன் தொடர் புடைய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (X) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) மனிதச் சதையியின் பிறப்புரிமைப் பொறியியற் கலங்களினால் மனித இன்சலின் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
- (2) மீளச்சேர்ந்த மதுவக் கலங்களிலிருந்து ஈரலழற்சி B வக்சீன் பிரித்தெடுக்கப் படுகின்றது.
- (3) உண்ணத்தக்க வக்சீன்கள் பற்றிய எண்ணக்கருவுடன் தாவரங்களின் உண்ணத் தக்க பகுதிகளில் உள்ள பொறியியல் உடலெதிரியாக்கிகள் சம்பந்தப்பட்டுள்ளன.
- (4) குருதியுறையானோய் உள்ளவர்களுக்குச் சிகிச்சையளிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் காரணி VIII ஆனது பிறப்புரிமையியல் ரீதியாக மாற்றியமைக்கப்பட்ட முலையூட்டிக் கல வழிகளாகும்.
- (5) பரம்பரையலகுச் சிகிச்சையில் திருத்திய பரம்பரையலகுகள் உள்ள மீளச்சேர்ந்த *E.coli* ஐக் கொண்டு பிறப்புரிமையியல் நோய்களுக்குச் சிகிச்சை அளிக்கப் படுகின்றது.

## 20 (B) – பழைய பாடத்திட்ட மாணவர்களுக்கு

20. மருத்துவத்தில் மீளச்சேர்ந்த DNA தொழினுட்பவியலின் பிரயோகங்களுடன் தொடர்புடைய பின்வரும் கூற்றுகள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா (✓), தவறானதா (×) எனக் குறிப்பிடுக.

- (1) முலையூட்டிக் கலங்கள் இதுவரைக்கும் பிறப்புரிமை ரீதியில் மாற்றியமைக்கப்படவில்லை.
- (2) DNA முளைவகைப் பெருக்கத்தில் பிளாஸ்மிட்டுகளும் வைரசுகளும் காவிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- (3) பிறப்புரிமைப் பொறியியலினால் மாற்றியமைக்கப்படும் பரம்பரையலகுகள் இயற்கையில் இல்லை.
- (4) மாற்றியமைத்த பரம்பரையலகுகளின் முளைவகைப் பெருக்கம் பிறப்புரிமைப் பொறியியலில் ஓர் அத்தியாவசியப் படிமுறையாகும்.
- (5) *E.coli* இல் மனிதப் புரதங்கள் பொறிமுறைப்படுத்தப்பட்டாலும் முலையூட்டிக் கலங்களில் *E.coli* பரம்பரையலகுகளைப் பொறிமுறைப்படுத்த முடியாது.

\* \* \*