



**தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு**  
**ஐந்தாம் தவணைப் பரீட்சை - 2024**  
**National Field Work Centre, Thondaimanaru**  
**5<sup>th</sup> Term Examination - 2024**

**உயிரியல் - I**  
**Biology - I**

Two Hours

Gr. 13 (2024)

09

T

I

➤ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக

- 01) DNA இழை ஒன்றின் நைதரசன் மூலத்தொடரி ACT எனின் புரதத் தொகுப்புச் செயன்முறையில் இதன் tRNA யின் முரண்கோடோனாக அமைவது?
1. ACU                      2. UGA                      3. ACT                      4. UAC                      5. UGU
- 02) கலப்புன்னங்கங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது?
1. உபகலக்கூறுகள் யாவும் கலப்புன்னங்கமாகும்.
2. Ribosome புரோக்கரியோட்டாகளில் கலப்புன்னங்கமாகும்.
3. புன்னங்கங்கள் உபகலக்கூறுகள் அல்ல
4. புன்னங்கங்கள் யாவும் உபகலக்கூறுகளாகும்.
5. இழைமணி பச்சய உருமணி என்பன உபகலக்கூறுகளைக் கொண்டவை.
- 03) ஒளித்தொகுப்பு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது?
1. C3, C4 தாவரங்களில் CO<sub>2</sub> பதித்தலில் இருவேறுபட்ட நொதியங்கள் மட்டுமே பங்களிப்பச் செய்ய முடியும்
2. ஒளித் தாக்கத்தினைத் தொடர்ந்து துணை நொதியங்களின் ஓட்சிஏற்றம் நிகழும்
3. ஒளித்தாக்கத்தில் உருவாகும் அனைத்து ATP களும் 3 - PGA ன் தாழ்த்தலில் பயன்படும்.
4. PEP இலை நடுவிழையக்கலங்களின் பச்சய உருமணிகளில் பிரத்தியோகமாக தொழிற்படும்.
5. கட்டுமடல்கலங்களில் காபொட்சைல் அகற்றும் நொதியங்கள் உண்டு.
- 04) அசாதாரண கலப்பிரிவு தொடர்பாக சரியானது?
1. தனித்தன்மைவாய்ந்த அங்கிகளின் ஊடுருவலைத் தொடர்ந்து விலங்குகளில் விருத்தியடையும்.
2. கேடு விளைவிக்கும் கழலைகள் அனைத்தும் மையத்திடுகை அடையும்.
3. இவை அகப்புறக்காரணிகளால் உந்தப்படலாம்
4. இலிங்கமுறையில் இனம்பெருகும் அங்கிகளிற்கு அதிகளவில் கடத்தப்படும்.
5. விலங்குகளில் ஒமோன்களின் சமநிலை இழக்கப்படும் போது ஏற்படும்.

- 05) தாவரங்களின் கூர்ப்பின் போது
1. ஈரலுருத் தாவரங்கள் கோன்வேற்றுக்களிற்கு மிக நெருக்கமானவை.
  2. கலன்தாவரங்களின் தோற்றம் 425 மில்லியன் வருடங்களிற்கு முன் நிகழ்ந்தது
  3. தற்போதைய வித்துத் தாவரங்கள் 470 மில்லியன் வருடங்களிற்கு முற்பட்டவை.
  4. புணரித்தாவரங்கள் பருமனிலும் சிக்கற் தன்மையிலும் அதிகரிக்கும்.
  5. கலன் அற்ற தாவரங்களின் வித்தித்தாவரங்களிற்கும் கலன் தாவரங்களின் வித்தித் தாவரங்களிற்கும் இடையில் அதிக ஒருமைப்பாடு உண்டு.
- 06) பச்சய உருவங்கள், சருமம், கட்புள்ளி என்பவற்றைக் கொண்ட அங்கி ஒன்றில் காணப்படத்தக்க இயல்பாக அமைவது எது?
1. கடலை மட்டும் வாழிடமாகக் கொண்டவை.
  2. சவுக்கு முளை
  3. பல்கலப் பிரிவிலி அமைப்பு
  4. இரண்டு கருக்கள்
  5. மாப் பொருள் சேமிப்பு
- 07) சுவாசக் கட்டமைப்பு ஒன்றையும் உன்மையான உடல்அறை ஒன்றையும் முதல் முதலாக விருத்தி செய்த விலங்குக்கணமாக அமைவது?
1. Nematoda
  2. Annelida
  3. Mollusca
  4. Arthropoda
  5. Echinodermata
- 08) பின்வரும் இயல்புகளைக் கருதும் போது முறையே ஒன்று, இரண்டு, மூன்று, நான்கு வகுப்புகளில் காணப்படத்தக்க இயல்புகளாக அமைவது?
1. ஒடுடைய முட்டை, ஒற்றைச் சுற்றோட்டம், சிறுநீரகம், செதில்
  2. தட்டச்செதில், சிமிட்டுமென்சவ்வு, அகக்கருக்கட்டல், கசியிழையம்
  3. இதரவாற்செட்டை, அகவெப்பவிலங்குகள், சுவாசப்பைகள், மூலகமாகமட்டும் சுவாசம், செதில்கள்
  4. என்புச்செதில், வாற்செட்டை, சிமிட்டுமென்சவ்வு, மூடிய சுற்றோட்டம்.
  5. என்புச்செதில், பூக்களின்மூலம் சுவாசம், செவிப்பறைமென்சவ்வு, புறவெப்பநிலைக்கு உரியவை.
- 09) பிரியிழையங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது?
1. மாறிழையங்கள் பொதுவாக இரண்டு கலப்படை தடிப்பில் அமைந்தவை
  2. ஒரு வித்திலை வேரின் சுற்றளவை அதிகரிப்பதில் பங்கெடுக்கும்
  3. தொடக்கக் கலங்களில் குறுகியவை கலன்கூறுகளைத் தோற்றுவிக்கும்.
  4. இருவித்திலை வேரின் பரிவட்டவுறைக்கலங்கள் பிரியிழையமாகத் தொழிற்படலாம்.
  5. இருவித்திலைத் தாவரங்களில் பிரியிழையங்களின் தொழிற்பாட்டினால் விட்டம் அதிகரிக்கும்.
- 10) பின்வருவனவற்றுள் இலைவாயின் திறத்தலைத் தூண்டக்கூடிய காரணியாக அமைவது?
1. இருள்
  2. வரட்சி
  3. காவற்கலத்தின் அகக்கடிகளும்
  4. ஈரப்பதன் அதிகரிப்பு
  5. இலைவாய்க்கு கீழான குழியல் CO<sub>2</sub> செறிவில் ஏற்படும் குறைவு

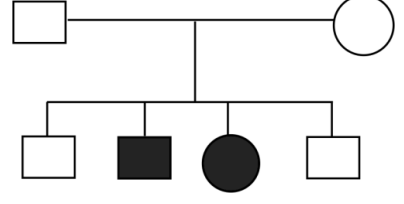
- 11) -5MPa கரைய அழுத்தமுடைய சுக்குரோசுக்கரைசல் ஒன்றின் உள்  $\psi_s = -6\text{Mpa}$ ,  $\psi_p + 3\text{Mpa}$  உடைய தாவர இழையம் அமிழ்த்தப்பட்டு பிரசாரணச் சமநிலையுடைய விடப்பட்ட பின்னர் பின்வருவனவற்றைச் சரியானது எது?
1. கலமுதலுரு வீக்கமடைந்திருக்கும்
  2. கலத்தின்  $\psi_p + 1\text{Mpa}$  ஆக இருக்கலாம்
  3. கலத்தின்  $\psi - 2\text{Mpa}$  ஆக இருக்கலாம்
  4. கலத்தின்  $\psi_p + 3\text{Mpa}$  விட அதிகமாகும்.
  5. கலத்தின்  $\psi_p$  பெறுமானம் தற்போது அகதிரித்துக் காணப்படும்.
- 12) தடித்த தோல் போன்ற நிறம் நீக்கப்பட்ட இலைகள் வேர்களில், மந்த விருத்தி போன்ற குறைபாட்டு அறிகுறிகளுடன் தொடர்பான கனிப்பொருள் மூலகங்களாவன?
1. B, K
  2. Cu, Cl
  3. P, Zn
  4. Fe, Cl
  5. S, P
- 13) தாவரங்களில் நிகழும் வேர்அழுக்கம், கசிவு தொடர்பான கூற்றுக்களுள் சரியானது?
1. கசிவின்போது இலை நுனிகளில் இருந்து மேற்கோல்கலங்களின் ஊடு நீர் திரவமாக வெளியேறும்.
  2. கசிவு நிகழ வேர் அழுக்கம் அவசியமாகும்.
  3. பகல் வேளைகளில் கசிவு நடைபெறும்.
  4. சார் ஈரப்பதன் பூச்சியமாகவும் ஆவி உயிர்ப்பு மிக உயர்வாகவும் இருக்க வேண்டும்.
  5. வேர் அழுக்கம் உரியச்சாற்றை மேல்நோக்கி தள்ள உதவும்.
- 14) தாவர வாழ்க்கை வட்டத்தில் உள்ள சில படிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன?
- A - இளம் இலைகளில் பிடிவருத்தலை
- B - வித்தித்தாவரங்களில் மட்டும் இலைவாய்கள்
- C - பல்லின இலையுண்மை
- D - துணைவளர்ச்சி
- E - இரண்டு கலத்தைக் கொண்ட ஆண்புணரித் தாவரம்.
- மேற்படி இயல்புகளில் Cycas ன் வாழ்க்கை வட்டத்தில் காணப்படக் கூடியவை?
1. A,B,D
  2. A,D,E
  3. B,C,D
  4. C,D,E
  5. A,B,E
- 15) உயிரிலித்தகைப்பிற்கான தாவரத் தூண்டற் பேறு தொடர்பாக சரியானது எது?
1. பீனோலிக் சேர்வைகளின் உற்பத்தி
  2. உவர்த்தன்மைக்கான தூண்டற்பேறாக தாவர வேர்கலங்களில் கரையச்செறிவு குறையும்.
  3. நிரம்பிய கொழுப்பமிலங்களின் விகிதாசாரத்தை அதிகரிக்கின்றன.
  4. ஒட்சின் சைற்றோகைனின் என்பவற்றை உற்பத்தி செய்கின்றன.
  5. வெல்லங்கள் போன்ற கரையங்களின் குழியவுருவிற்கான மட்டத்தை அதிகரிக்கும்.

- 16) மனித உணவுக்கால்வாயில் அகத்துறிஞ்சப்பட்ட கொழுப்புச் சமிபாட்டு விளைவு ஈரலை சென்றடையும் சரியான பாதையாக அமைவது?
1. நுண்சடைமுளை→கம்பமேலணிக்கலம்→பாற்கலன்→ஈரல்வாயி நாளம்→ஈரல்
  2. கம்பமேலணிக்கலம்→நுண்சடைமுளை→பாற்கலன்→நிணநீர்கலன்→ஈரல்
  3. நுண்சடைமுளை→பாற்கலன்→நிணநீர்கலன்→கற்றோட்டத்தொகுதி→ஈரல்
  4. சடைமுளை→பாற்கலன்→வாயிநாளம்→குடாப்போலி→ஈரல்
  5. சடைமுளை→பாற்கலன்→நாளம்→இடது சோணைஅறை→ஈரல்
- 17) SA கணுவின் தூண்டலைத் தொடர்ந்து நடைபெறக்கூடிய சரியான நிகழ்வு
1. உடனடியாக அது AV கணுவினைத் தூண்டும்.
  2. இதய அறைகள் வெறுமையடையும்
  3. சோணை அறைகளில் அழுக்கம் அதிகரிக்கும்
  4. AV வால்வுகள் திறக்கப்பட குருதி இதய அறையின் உள் ஊற்றப்படும்.
  5. சோணை அறையில் எஞ்சியுள்ள குருதி இதய அறையினுள் ஊற்றப்படும்.
- 18) சுவாசத்தின் ஓர்சீர்த்திடநிலைக்குரிய கட்டுப்பாட்டின் சில படிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
- A - நுரையீரல் இழையங்களின் இழுவையால் உணரிகள் தூண்டப்படல்.
- B -  $H^+$  அயன் செறிவின் அதிகரிப்பு
- C - உட்கவாச மையம் தூண்டப்படல்
- D - சாவச ஆழம் அதிகரித்தல்
- E - உட்கவாசம் நிரோதிக்கப்படல்
- மேற்படி செயன்முறைகளின் சரியான ஒழுங்காக அமையக்கூடியது எது?
1. BCDAE      2. ABCDE      3. ACDBE      4. EADCB      5. ABCED
- 19) மனித நீர்ப்பீடனத் தூண்டற் பேறுகளில் பங்குபற்றும் சில கலவைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
- A - தின்குழியக்கலம்      D - Plasma கலம்
- B - அடிநாட்டக்கலம்      E - கலநஞ்சிற்குரிய T கலம்
- C - B நிணநீர்க்குழியம்      F - உதவிக்குரிய T கலம்
- இசைவாக்க நீர்ப்பீடனத்தில் இயக்க கலங்களாக அமையக் கூடியன?
1. ABD      2. DEF      3. ADF      4. BDE      5. CDE
- 20) மனித மூளை தொடர்பான கூற்றுக்களுள் சரியானது?
1. மூளையின் அரைக்கோளங்கள் நரைச்சடப்பொருள் திணிவான வெண் சடலத்தால் இணைக்கப்பட்டவை.
  2. மூளி வாந்தி எடுத்தல் தெறிவினையை இயைபாக்கும்
  3. மூளையம் வன்கூட்டுத்தசை இயக்கங்களை கட்டுப்படுத்தும்
  4. முன் மூளையில் அகம் சுரக்கும் பகுதிகள் காணப்படுவதில்லை
  5. இயக்கப்பரப்புகள் இச்சையில் தசை சுருக்கங்களைத் தொடக்கிவைக்கும்.

- 21) மனித காது தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது?
1. பட்டையுரு நீள்வட்டப்பலகணியுடன் தொடர்பானது
  2. நத்தைசுருளின் மயிர்கலங்களின் மயிர்கள் அடிமென்சவ்வுடன் இணைக்கப்பட்டது
  3. தலையின் அமைவு மாறுபடும் போது அரைவட்ட கால்வாயின் அகநிணநீரில் அசைவு ஏற்படும்
  4. வட்டப்பலகணி நத்தைசுருளின் மேற்பரப்பு மென்சவ்வின் மீது அமைந்தது.
  5. ஊத்தேக்கியாவின் குழாய் உட்செவி நடுச்செவிக்கிடையில் அமுக்கத்தை பேணுகின்றது.
- 22) மனித உடலில் நேர்ப்பின்னூட்டலினால் அதிகரிக்கப்படக்கூடிய ஓமோன்கள் ஆவன?
1. ADH, Oxitocin
  2. Prolactin, Oxitocin
  3. Oxitocin
  4. ஈஸ்ராதையோல், Oxitocin
  5. Progesterone, Oxitocin
- 23) ஒருமடிய நிலையில் காணப்படக்கூடிய கலவகைகளைக் கொண்ட சேர்மானம்
1. துணைவிந்குழியம், வித்தாகுகலம், முட்டைச்சனனி, முதிர்ந்த முட்டை
  2. சூல், முனைவுடல், துணைவிந்துக்குழியம், துணை முட்டைகுழியம்
  3. விந்துப்பிறப்புக்கலம், விந்து, துணையான முனைவுடல், லேடிக்கின்கலம்
  4. மஞ்சள்சடலம், புடைப்புக்கள், துணைவிந்துக்குழியம், சூல்
  5. சூல், முதல்விந்துக்குழியம், முனைவுடல், விந்து
- 24) மனிதப் பெண்ணின் பிரசவத்தின் பின்னர்
1. தாயின் குருதியில் புரோஜெஸ்டீரோன் மட்டத்தில் மாற்றம் இருக்காது
  2. PIH ன் சுரத்தல் படிப்படியாக அதிகரிக்கும்
  3. ஈஸ்ராதையோல் மட்டத்தில் ஆவர்த்தன ரீதியான அதிகரிப்பு ஏற்படலாம்.
  4. மஞ்சள் சடலம் சிதைவடைய ஆரம்பிக்கும்.
  5. பரிவகக்கீழினால் GnRH சுரக்கப்படலை உயர் ஈஸ்ராதையோல் மட்டம் நிரோதிக்கும்.
- 25) மனிதனின் அச்சவன் கூடு
1. பிறப்பின்போது முள்ளந்தண்டுக்கம்பத்தில் இரண்டு முதல்வளைவுகளைக்கொண்டது.
  2. ஏழாவது கழுத்துமுள்ளென்பு இருபிளவுள்ள முள்முளையைக் கொண்டது.
  3. வகையான முள்ளென்புகள் அனைத்தும் அரைமுகப்புக்களைக் கொண்டவை
  4. பிடியுருவுடன் ஆறு என்புகள் முட்டுக்கொள்ளும்
  5. சிறு நீரகங்களைப் பாதுகாக்கும்.
- 26) மென்டலியன் அல்லாத தலைமுறையுரிமைக் கோலங்கள் தொடர்பானவற்றுள் சரியானது?
1. பரம்பரை அலகு இணைப்பு பிறப்புரிமை மாறல்களை அதிகரிக்கும்
  2. எதிர் உருக்கள் முழுமையற்ற ஆட்சியாகவோ அல்லது முழுமையற்ற பின்னடைவாகவோ இருக்கலாம்
  3. AB குருதிக் கூட்டம் பல் எதிரிஉருத் தலைமுறையுரிமையாகும்.
  4. எதிர் உருக்களிற்கிடையேயான தூரம் அதிகரிக்க சார்பற்ற தனிப்படுத்துகை குறைவடையும்.
  5. இரட்டிப்பான ஆட்சி பின்னடைவு நிலைகளில் எப்போதும் வேறுபட்ட தோற்ற அமைப்பு உருவாகும்.

27) வம்சவழி வரிப்படம் ஒன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

1. இவ் இயல்புகள் ஆட்சியான எதிர்உருவினால் தலைமுறையுரிமையடைகின்றது.
2. இரண்டாவது குழந்தை இதரநுகம் உடையது.
3. தாய் அல்லது தந்தையில் ஒருவர் இதரநுகம் உடையவர்
4. முதலாவது குழந்தை ஓரினநுகம் அல்லது இதரநுகத்தைக் கொண்டது
5. கன்னக்குழிவிழுதலின் தலைமுறை உரிமையாதலைக் காட்டுகின்றது.



28) மனிதனில் இலிங்கம் இணைந்த இயல்புகளின் தலைமுறை உரிமையாதலில்

1. நிறக்குருட்டு நோய் தந்தையில் இருந்து பேரனிற்கு கடத்தப்படக் கூடும்.
2. x இணைப்பு குறைபாடுகள் நேரடியாக ஆண் பிள்ளைகளிற்கு கடத்தப்பட முடியாது.
3. இலிங்க நிறமூர்த்தங்களில் இணைந்துள்ள இயல்புகள் தந்தையில் இருந்து மகனிற்கு ஒருபோதும் கடத்தப்பட மாட்டாது.
4. நிறக்குருட்டுநோய் பெண்களில் வெளிக்காட்டப்படுவதற்கான வாய்ப்பு 50% ஆகும்.
5. ஆண்கள் சில நோய்களிற்கான நோய்க்காவிகளாக இருப்பர்.

29) இனவிருத்தியாக்கல் தொழில்நுட்பங்கள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது?

1. செயற்கைத் தேர்வினால் மனிதர்களிற்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்கள் அதிகமாகும்.
2. கலப்பினவிருத்தியாக்கம் (Hybrid breeding) கலப்புப்பிறப்பு வீரியத்தை அதிகரிக்கும்.
3. உள்ளக விருத்தியால் இதரநுகநிலை அதிகரிக்கும்.
4. விதாரத்திற்குரிய இனவிருத்தி பொதுவாக விலங்குகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
5. செயற்கை இன விருத்தி எப்போதும் நேரான துலங்கலையே வெளிப்படுத்தும்.

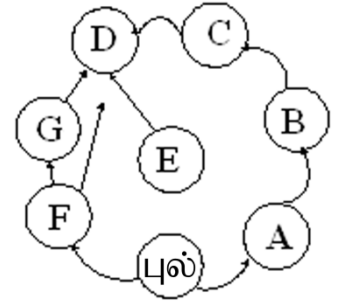
30) DNA விரலடையாள முறையில்

1. STR அடையாளப்படுத்திகளை PCR மூலம் அதிகரிக்க முடியாது.
2. ஓர் அடையாளப்படுத்தியை பயன்படுத்தி பெறப்படும்
3. STR அடையாளப்படுத்திகள் பெரும்பாலும் ஒத்தவை
4. STR அடையாளப்படுத்திகள் ஜினோமில் அடிக்கடி காணப்படுபவை
5. சிறப்பியல்பாக்கப்பட்ட STR கள் குறைந்த எண்ணிக்கையிலேயே கிடைக்கின்றன.

31) DNA இரட்டிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் நொதியங்கள் புரதங்கள் அவற்றின் தொழில் தொடர்பான சேர்மானங்களில் சரியானது?

1. RNA முதலில் DNA யின் தொகுப்பு – DNA பொலிமரேசு
2. SSB - இரண்டு பட்டிகைகளிலும் இணையக்கூடியது.
3. பிறைமேசு என்பது ஓர்வகையான DNA பொலிமரேசு ஆகும்.
4. DNA பொலிமரேசுகளினால் ஓர் தொழில் மாத்திரம் மேற்கொள்ளப்படும்.
5. நெருக்கமாகச் சுற்றப்பட்ட DNA தளர்தல் - கெலிக்கேசு

- 32) DNA யின் பிறப்புரிமைப் பரிபாடை தொடர்பாக சரியானது?
1. பிரதி எடுத்தலில் பின் அது முழுவதுமாக மொழிபெயர்க்கப்படும்
  2. DNA பட்டிகை ஒன்றின் பிரதியாக mRNA அமையும்
  3. இடைவெளிகளை கொண்டவை ஏனெனில் பிரதி எடுத்தலை இலகுவடுத்த
  4. mRNA யில் உள்ள மேற்பொருந்தாத மூன்று செல்லாக பிரதி செய்யப்படும்.
  5. அமினோ அமில உருவாக்கத்திற்கான குழுக்குறித்தல் கோடோன்களை கொண்டவை.
- 33) புகுத்தல் அல்லது நீக்கல் ஒன்று அல்லது பல மூன்றின் தொகுதிகளாக இருந்தால் ..... வாசிப்புச் சட்டம் அசலான வாசிப்புச்சட்டமாக வந்துவிடும் இடைவெளிக்கு பொருத்தமான சொல்லாக அமைவது.
1. புள்ளி விகாரத்தின் பின்
  2. பிரதியீட்டின் பின்
  3. சட்டநகர்வு விகாரத்தின் பின்
  4. புலனற்ற விகாரத்தின் பின்
  5. இரட்டித்தலின் பின்
- 34) சாதாரண முட்டை ஒன்று xy நிறமூர்த்தங்களைக் கொண்ட விந்து ஒன்றினால் கருக்கட்டப்படுவதால் உருவாகும் நுகம்
1. டவுன் சகசத்தைக் கொண்டு
  2. கிளின்பெல்டர் சகசம் உடையது
  3. டேனர் சகசம் உடையது
  4. தண்டு வடமரப்பு உடையது
  5. மலட்டுத்தன்மை அற்றது.
- 35) DNA தனிமைப்படுத்தலின் சிலபடிமுறைகள் கீழேதரப்பட்டுள்ளது அவற்றின் சரியான ஒழுங்குமுறையாக அமையக்கூடியது.
- A - இடுக்கு கருவிகளைச் சேர்த்தல்  
 B - புரதப்பகுப்பிற்குரிய நொதியங்களை சேர்த்தல்  
 C - அரைத்து ஓரினமாக்கல்  
 D - குளிர் எதனோல் சேர்த்தல்  
 E - RNA ase உடன் வரையறுக்கப்பட்ட பரிகரிப்பு
1. CABED
  2. CADEB
  3. CABDE
  4. BCAED
  5. BCEDA
- 36) சூழ்ந்தொகுதி ஒன்றின் உணவு வலையமைப்பு அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது?
1. மிக நீண்ட உணவுச்சங்கிலி ஐந்து இணைப்புகளைக் கொண்டது.
  2. இரண்டு முதல் நுகரிகளும் மூன்று புடைநுகரிகளும் உண்டு
  3. G B என்பன பொதுவாக ஊன்உண்ணிகளாகும்.
  4. D மாத்திரம் புடைநுகரியாகும்.
  5. A, E அழிவடையுமாயின் இவ் உணவு வலை தகர்வடைய வாய்ப்பில்லை



- 37) இலங்கையில் 1000 – 1500ml வரையான மழைவீழ்ச்சியையும் 500m உயரமான குத்துயரத்தையும் கொண்டு பகுதிகளில் மாத்திரம் காணப்படத்தக்க புல்வெளிகள் ஆக அமைவது?
1. தலாவ
  2. சவன்னா
  3. பத்தனை
  4. வாசனைப்புல்
  5. கிரிசோபோகன்
- 38) இலங்கையில் ஆபத்திற்கு இலக்காகும் உட்பிரதேசத்திற்குரிய சுதேச இனங்களை உள்ளடக்கியது?
1. Gracina, தும்பறைத்தவளை, அலியா
  2. விரால், Gracina, Buttercup
  3. ஜப்பான், Buttercup, இறப்பர்
  4. தும்பறைத்தவளை, இராட்சதமடுப்பனை, வெசாக் ஒக்கிட்
  5. Puntius, Loris, Jungle Squirrel
- 39) உலக உயிரினக் கூட்டம் ஒன்றின் இயல்புகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
- A – வருடாந்த சராசரி மழைவீழ்ச்சி 300 – 500mm
- B – தீவிரமான காட்டுத் தீயின் பின் வித்துக்கள் முளைப்பவை
- C – என்றும் பசுமையான தடித்த இலைகள்
- மேற்படி இயல்புகளைக் கொண்ட உயிரினக் கூட்டமாக அமைவது.
1. அயன மண்டலக் காடுகள்
  2. சவன்னாக்கள்
  3. பரட்டைக்காடுகள்
  4. இடை வெப்பவலைய அகன்ற இலைக்காடுகள்
  5. தந்திராக்கள்
- 40) நவீன உயிர்த்தொழினுட்பவியலால் ஏற்படுத்தப்படும் இடராபத்துக்களை உறுதிப்படுத்துவதுடன் அதனால் ஏற்படும் இடராபத்துக்களை குறைப்பதையும் இலக்காகக் கொண்ட சட்டமாக அமைவது?
1. தேசிய உயிர்க்காப்புக் கொள்கை
  2. இலங்கையின் தேசிய உயிற்காப்புச் சட்டம்
  3. உயிர்க்காப்பின் காட்டஜீனா வரைபேடு
  4. உயிர்வனங்களின் பகிரலிற்கான தேசியக் கொள்கை
  5. தாவர விலங்குப் பாதுகாப்புச் சட்டம்
- 41 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் தரப்பட்டுள்ள விடைகளில் ஒன்று அல்லது ஒன்றிற்கு மேற்பட்டவை சரியானவை அவற்றிற்கு விடையளிக்க. பின்வரும் பொழிப்பாக்கப்பட்ட அறிவுறுத்தல்களைப் பயன்படுத்தவும்.

| 1               | 2               | 3           | 4           | 5                             |
|-----------------|-----------------|-------------|-------------|-------------------------------|
| ABD<br>சரியானவை | ACD<br>சரியானவை | AB சரியானவை | CD சரியானவை | வேறுவிடை<br>அல்லது<br>விடைகள் |



- 41) கீழே தரப்பட்ட கூற்றுக்கள் சரியானவை.
- A)  $C_4$  தாவரங்களின் ஒளித்தொகுப்பு வினைத்திறன்  $35^\circ C$  யில் 50% உயர்வானது.
- B) ஒரு இரசாயனச் செயன்முறையில் பல காரணிகள் பங்களிப்புச் செய்யும் போது ஆகக்குறைந்தளவில் கிடைக்கும் காரணியால் தாக்கவீதம் தீர்மானிக்கப்படும்.
- C) கல்வின் வட்டத்தில் நடைபெறும் ஒட்சிஏற்ற செயன்முறையின் போது ஒளித்தாக்கத்தில் உருவாக்கப்பட்ட NADPH உம் ATP யும் பயன்படும்.
- D) ஒளித்தாக்கத்தின் நேரான இலத்திரன் பாச்சலின் போது PSI, PSII என்பன அருட்டப்பட்டு ATP, NADPH,  $O_2$  என்பன தொகுக்கப்படும்.
- E) இலைநடுவிழையக்கல பச்சய உருமணியின் பஞ்சனையில் PEP மூலம்  $CO_2$  வினைத்திறனாக அகத்துறிஞ்சப்படும்.
- 42) இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கை பற்றிய கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானவை?
- A) குடித்தொகையில் ஒரு இனமொன்றின் அங்கத்தவர்களிடையே பிறப்புரிமைப் பல்வகைமை காணப்படலாம்.
- B) மென்டலின் பிறப்புரிமையியல், குடித்தொகைப்பிறப்புரிமையியல் பற்றிய அறிவின் ஒன்றிணைப்பாக இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கை முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.
- C) பிழைத்தல், இனப்பெருக்கத்திற்கான தகைமையில் காணப்படும் மாறல்கள் காரணமாக குடித்தொகை ஒன்றில் சாதகமான இயல்புகள் அதிகரிக்கலாம்.
- D) பௌதீக நிபந்தனைகளையும் தகைப்பு நிலைமைகளையும் சகிக்கும் தன்மை அங்கியின் பிழைத்தல் இனப்பெருக்கத்திற்கு சாதகமான இயல்பொன்றாகும்.
- E) உயர்கருக்கட்டும் நிகழ்தகவு மிகைஉற்பத்தி என்பன குடித்தொகையில் பிழைத்தலிற்கான பாதகமான நிலைமைகளாகும்.
- 43) விலங்குகளின் நரம்பு ஒழுங்கமைப்பு பற்றிய பின்வரும் சேர்மானங்களுள் சரியானது / சரியானவை?
- A) பலமுனைவுள்ள நரம்புக்கலம் - நைடாரியா
- B) நரம்புக்கலங்கள் உள்ள நரம்புவலை - கடற்பஞ்சுகள்
- C) நீள்பக்க திண்ம நரம்பு நாண் - பிளாத்தியெல்மந்தெசு
- D) ஆரைக்குரிய நரம்புநாண் - எக்கைனோதேமாற்றா
- E) முளையத்திரட்டு முதுகுப்புற நரம்புநாண் - ஆத்திரோப்போடா
- 44) புரோக்கரியோட்டா, இயூக்கரியோட்டா ஆகிய இருவகையான கலங்களிலும் பின்வருவனவற்றில் எது காணப்படலாம்.
- A) சவுக்குமுனை B) கலச்சுவர் C) பிசிர் D) உபகலக்கூறு E) குழியவன்கூடு
- 45) ஒரு தாவரக்கலம் முதலுருச்சுருக்க தொடக்கத்தில் / தளர்ந்த நிலையில் உள்ளபோது பின்வரும் எச்சோடிகள் சமனாக இருக்கும்?
- A) நீர் அழுத்தம் கரைய அழுத்தம் B) சுவர் அழுத்தம் வீக்க அழுத்தம்
- C) நீர் அழுத்தம் வீக்க அழுத்தம் D) வீக்க அழுத்தம் கரைய அழுத்தம்
- E) சுவர் அழுத்தம் கரைய அழுத்தம்

- 46) உட்கொள்ளப்பட்ட உணவினை மனிதனின் வாய்க்குழி இரைப்பை, சிறுகுடல் ஆகியவற்றில் சமிபாடுடையச் செய்யும் மூன்று நொதியங்கள் முறையே
- A) அமிலேசு, பெப்சின், அமினோபெப்ரைடேஸ்      B) அமிலேசு, பெப்சின், லக்ரேசு  
C) மோல்ரேசு, பெப்சின், டைபெப்திடேசு      D) அமிலேசு, பெப்சின், நீயூக்கிளியேசு  
E) அமிலேசு, திருப்சின், பெப்சின்
- 47) இலட்சியக் குடித்தொகை ஒன்றில் பத்தாயிரம் பேரில் நால்வர் நாவுருட்டும் இயல்பிற்கான பின்னடைவுப் பரம்பரை அலகைக் கொண்டுள்ளார்கள் எனின்
- A) அக்குடித்தொகையின் ஆட்சியான எதிர் உரு மீடறன் 0.98 ஆகும்.  
B) அக்குடித்தொகையின் பின்னடைவான எதிர் உரு மீடறன் 0.02 ஆகும்.  
C) ஆட்சியான எதிர் உரு மீடறன் 0.9996 ஆகும்.  
D) பின்னடைவான எதிர்உரு மீடறன் 0.0004 ஆகும்.  
E) 9996 பேர் இதரநுகம் உடையவராக இருப்பர்.
- 48) ஒப்பரோன் (operon) கள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானது?
- A) இலை Eukaryota களில் ஒழுங்கமைக்கப்பட்டுள்ள பரம்பரை அலகுத் தொகுதிகளாகும்.  
B) கட்டமைப்பிற்குரிய பரம்பரை அலகுகளைக் கொண்டவை  
C) இவை ஒரு mRNA ஆக ரான்ஸ்கிரைப் செய்யப்பட முடியாதவை.  
D) பல நிறமூர்த்தங்களில் பரம்பியிருக்கும்.  
E) பொதுவாக வைரஸ் களில் காணப்படும் நிறமூர்த்த தொகுதிகளாகும்.
- 49) சூழ்ந்தொகுதி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளுள் சரியானவை?
- A) அனைத்தும் உண்ணிகள் எப்போதும் குறைந்தபட்சம் இரு போசணை மட்டங்களிற்குரியவை.  
B) அங்கிகளின் பருமன் எப்போதும் உணவுத் தொடர்வளியே அதிகரிக்கும்.  
C) உணவுச்சங்கிலி ஒன்றில் உள்ள போசணை மட்டங்கள் வழக்கமாக நான்கில் இருந்து ஐந்திற்குள் எல்லைப்படுத்தப்படும்.  
D) சில முதல் உற்பத்தியாளர்கள் ஊனுண்ணிகளாகும்.  
E) சில பதார்த்தங்கள் உணவுத் தொடர்வழியே திரட்டப்படும்.
- 50) சில பூகோள உடன்படிக்கைகளும் அவற்றடன் தொடர்புபட்ட விடையத்துறைகளும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் சரியானவை?
- A) மொன்றியல் வரைவேடு – ஓசோன் விறிதாக்கத்தைத் தடுத்தல்  
B) மார்போல் சமவாயம் - கேடினை விளைவிக்கும், கழிவுப்பொருட்களின் எல்லைகளிற் - கூடான நகர்வு  
C) கியோட்டோ வரைவேடு – பச்சை வீட்டு வாயுக்களைக் காலலைப் கட்டுப்படுத்தல்  
D) நம்சர் - அச்சுறுத்தலிற்குள்ளான வாழிடத்தை காத்தல்  
E) பேசல்சமவாயம் - கப்பல் மூலமான கடல் சார்ந்த சுற்றாடல் மாசடைதலைத் தடுத்தல்.