

பகுதி - 1

குறிப்பு: 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

(15x1=15)

2) ஏற்படைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. கதிரியக்க கழிவுகளை அழிப்பதற்கு ஏற்ற வழி
அ) எருவாக்கல் ஆ) எரித்தல்
இ) பூமியின் மேற்பரப்பில் சேமித்தல் ஈ) பூமியில் ஆழமாக தோண்டி சேமித்தல்
2. எவ்வகை இனப்பெருக்கத்தில் வேறுபாடுகள் தோன்றும்?
அ) பாலிலி இனப்பெருக்கம் ஆ) கன்னி இனப்பெருக்கம்
இ) பாலினப் பெருக்கம் ஈ) அ மற்றும் ஆ இரண்டும்
3. வாழிட சீரழிவினால் மிகக் கடுமையான பாதிப்புகளுக்கு உள்ளாகி அழியும் நிலையில் உள்ள விலங்கினம் எது?
அ) இருவாழ்விகள் ஆ) பாலூட்டிகள்
இ) முட்தோலிகள் ஈ) பறவைகள்
4. ஒரு பழப்பூச்சியின் உடல் செல்களில், 3 தொகுதி உடற் குரோமோசோம்களும் 2 X குரோமோசோம்களும் காணப்பட்டால், அப்பூச்சியின் பால் என்னவாக இருக்கும்?
அ) மிகை ஆண் ஆ) ஆண்
இ) இடைபால் உயிரி ஈ) பெண்
5. மனித மரபணுத் தொகுதியில் உள்ள மொத்த நைட்ரஜன் காரங்களின் எண்ணிக்கை சுமார்
அ) 35மில்லியன் ஆ) 3.5மில்லியன்
இ) 3.1பில்லியன் ஈ) 35,000
6. ஒரு கருத்தடை மாத்திரை அண்ட செல் வெளியீட்டை எவ்வாறு தடுக்கிறது?
அ) FSH மற்றும் LH ஹார்மோன்கள் சுரத்தலை தூண்டுவதன் மூலம்
ஆ) அண்டநாளத்தில் அடைப்பு ஏற்படுத்துதல் மூலம்
இ) அண்டசெல் விடுபட்டவுடன் அதனை உடனடியாக அழித்துவிடுவதன் மூலம்
ஈ) FSH மற்றும் LH ஹார்மோன்கள் சுரத்தலை தடுப்பதன் மூலம்
7. வெப்பநிலையில் ஏற்படும் மாற்றங்களைத் தாங்கி வாழும் விலங்குகள் _____ என அழைக்கப்படும்
அ) எண்டோதெர்ம்கள் ஆ) எக்டோதெர்ம்கள்
இ) ஸ்டீனோதெர்ம்கள் ஈ) மிகைவெப்ப வேறுபாட்டு உயிரிகள்
8. B-லிம்போசைட்டுகளை தூண்டுவது
அ) இன்டர்ஃபெரான் ஆ) உயிர் எதிர்பொருள்
இ) எதிர்பொருள் தூண்டி ஈ) எதிர்பொருள்
9. வடிசாலைகளில் எத்தனால் உற்பத்திக்கு பயன்படும் பொதுவான தளப்பொருள்
அ) கரும்பாலைக் கழிவுகள் ஆ) சோயாமாவு
இ) சோள உணவு ஈ) நிலக்கடலை
10. செயல்படும் விதத்தில் எது சரியான வரிசை?
அ) FSH→LH→இன்ஹிபின்→விந்துசெல் உருவாக்கம்
ஆ) LH→இடையீட்டு செல்கள்→டெஸ்டோஸ்டீரோன்→விந்துசெல் உருவாக்கம்
இ) TSH→FSH→செர்டோலி செல்கள்→விந்துசெல் உருவாக்கம்
ஈ) LTH→செர்டோலி செல்கள்→ஆன்ட்ரோஜன்→விந்துசெல் உருவாக்கம்
11. ஒரு இனக்கூட்டம் ஹார்டி வீன்பெர்க் சமநிலையில் எப்போது இருக்காது?
அ) வலைசைபோதல் இல்லாத நிலையில்
ஆ) உயிரினங்கள் தேர்வு செய்து கலவியில் ஈடுபடும்போது
இ) இனக்கூட்டத்தின் அளவு பெரிதாக இருந்தால்
ஈ) திடீர் மாற்றம் இல்லாத நிலையில்
12. மனிதனின் ABO இரத்த வகைகளை கட்டுப்படுத்துவது
அ) பால்சார்ந்த மரபணுக்கள் ஆ) பல்கூட்டு அல்லீல்கள்
இ) Y சார்ந்த மரபணுக்கள் ஈ) கொல்லி மரபணுக்கள்
13. ஹீமோசோயின் என்பது
அ) பிளாஸ்மோடியம் இனத்திலிருந்து வெளியேறும் நச்சு
ஆ) ஹீமோகுளோபினின் முன்னோடி
இ) ஹீமோஃபைலஸ் இனத்திலிருந்து வெளியேறும் நச்சு
ஈ) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸிலிருந்து வெளியேறும் நச்சு

14. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒரு தகவமைப்பு, உணவு மற்றும் நீர் பற்றாக்குறையை தவிர்க்க உதவுகிறது?
 அ) குறுகிய கால இனப்பெருக்கம் ஆ) குளிர் உறக்கம்
 இ) வலசைபோதல் ஈ) கோடை உறக்கம்
15. கழிவுநீரை உயிரிய சுத்தகரிப்பு செய்வதன் நோக்கம்
 அ) படிவாதலை குறைத்தல்
 ஆ) உயிரிய ஆக்சிஜன் தேவையை குறைத்தல்
 இ) படிவாதலை அதிகரித்தல்
 ஈ) உயிரிய ஆக்சிஜன் தேவையை அதிகரித்தல்

பகுதி - 2

குறிப்பு: எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (கட்டாய வினா 24) (6x2=12)

16. முதுமைநிலை என்றால் என்ன?
 17. விந்துத் திரவத்தில் அடங்கியுள்ளவை யாவை?
 18. POCSO சட்டத்தின் முக்கியத்துவம் யாவை?
 19. படியெடுத்தல் என்றால் என்ன?
 20. தொன்மையான பூமியில் காணப்பட்ட வாயுக்களைப் பட்டியலிடுக.
 21. அமீபியாசிஸின் டிரோபோசோய்ட்கள் நம் உடலில் எவ்வாறு இறுதி இலக்கை சென்றடைகிறது?
 22. சைமாலஜி - வரையறுக்கவும்.
 23. பெருந்திரள் மரபற்றுப் போதல் என்றால் என்ன?
 24. கொரோனா வைரஸ் ஒரு RNA வைரஸ். அடிப்படையில் PCR தொழில்நுட்பம் DNA-யைக் கண்டுபிடிக்கும் தொழில்நுட்பம் அப்படியெனில், PCR தொழில்நுட்பம் கொரோனா வைரஸை கண்டறிதல் எவ்வாறு பயன்படுகிறது?

பகுதி - 3

குறிப்பு: எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (கட்டாய வினா 33) (6x3=18)

25. கருக்கொலை மற்றும் சிசுக்கொலை வேறுபடுத்துக.
 26. எரித்ரோபிளாஸ்டோசிஸ் ஃபீடாலிஸ் நோயை எவ்வாறு தவிர்க்கலாம்?
 27. மலேரியா நோய்க்கு எதிராக தடுப்பூசி உள்ளதா? உனது விடைக்கு காரணம் தருக.
 28. இம்யூனோகுளோபுலின் மூலக்கூறின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.
 29. நுண்ணுயிரிய எரிபொருள் கலன் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
 30. வேறுபடுத்துக: மிகைவெப்ப வேறுபாடு உயிரிகள் (யூரிதொர்ம்கள்) மற்றும் குறைவெப்ப வேறுபாட்டு உயிரிகள் (ஸ்டீனோதொர்ம்கள்)
 31. சிற்றின மண்டல பல்வகைத் தன்மையின் மூன்று பிரிவுகளை விளக்குக.
 32. நாம் மிகை உணவுட்டத்தை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தலாம்?
 33. பல்திறன் மற்றும் குறுதிறன் ஆகிய இரண்டிற்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

பகுதி - 4

குறிப்பு: அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். (5x5=25)

34. அ) மனித கருப்பையின் அமைப்பை தகுந்த வரைபடத்துடன் விவரிக்கவும். (அல்லது)
 ஆ) நமது இந்திய நாடு முழுமையான இனப்பெருக்க ஆராக்கியத்தை அடைய மேற்கொள்ள வேண்டிய உத்திகள் யாவை?
35. அ) புரத உற்பத்தியில், மொழி பெயர்த்தல் கூறுகளின் பங்கினை விளக்குக. (அல்லது)
 ஆ) மரபணுக் குறியீடுகளின் சிறப்பு பண்புகள் யாவை?
36. அ) ஹார்டி-வீன்பெர்க் சமன்பாடு ($p^2+2pq+q^2=1$) இனக்கூட்டத்தில் சமநிலை இருப்பதை எவ்வாறு விளக்குகிறது? மரபியல் சமநிலையைப் பாதிக்கும் காரணிகள் ஏதேனும் நான்கினைப் பட்டியலிடுக. (அல்லது)
 ஆ) ஏதேனும் ஐந்து பாக்டீரியா நோய்களைப் பற்றி எழுதுக.
37. அ) இயல்பு நோய்த்தடை காப்பு எவ்வாறு நம் உடலை நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கின்றது என்பதை விளக்குக. (அல்லது)
 ஆ) PCR தொழில்நுட்பத்தின் செயல்முறையை விளக்குக.
38. அ) நீரின் முக்கிய பண்புகளைப் பட்டியலிடுக. (அல்லது)
 ஆ) மருத்துவக் கழிவு மற்றும் மின்னணுக் கழிவுகளை நாம் எவ்வாறு மேலாண்மை செய்யலாம்?