



நேரம்: 2.30 மணி
அறிவுரைகள்:

- (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடுவதற்கும் பயன்படுத்தவும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

குறிப்பு:

பிரிவு - I

1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

15×1=15

2) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினைத் தேர்ந்தெடுத்து, விடையினை குறியீட்டுடன் சேர்த்து எழுதவும்.

- 1) கல்லீரல் புழுவின் ஸ்போரோசிஸ்ட்டுகள் மற்றும் ரீடியா லார்வாக்கள் இவ்வகையில் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.
அ) இணைவு முறை இனப்பெருக்கம் ஆ) பிளவு முறை இனப்பெருக்கம்
இ) இளம் உயிரி கன்னி இனப்பெருக்கம் ஈ) ஸ்போர் உருவாக்கம்
- 2) கர்ப்பத்தின் போது இதயம் செயல்படத் துவங்கும் காலம்
அ) 4-வது வாரம் ஆ) 8-வது வாரம் இ) 16-வது வாரம் ஈ) முதல் வாரம்
- 3) பொருந்தாத இணையைக் கண்டறிக:
அ) அசுஸ்பெர்மியா - விந்து செல்லை உற்பத்தி செய்ய இயலாத நிலை
ஆ) ஆர்க்கிடெக்மி - அறுவை சிகிச்சை மூலம் அண்டகங்களை நீக்குதல்
இ) ஸ்பெர்மார்க்கி - முதல் விந்து திரவ வெளியேற்றம்
ஈ) கிரிப்டார்கிசம் - விந்தகம் விதைப்பையினுள் இறங்காதிருத்தல்
- 4) இவற்றுள் எது ஹார்மோனை வெளிப்படுத்தும் உள் கருப்பை சாதனம்?
அ) மல்டிலோட் - 375 ஆ) புரோஜெஸ்டர்செர்ட்
இ) லிப்பஸ் வளையம் ஈ) கருப்பை வாய் மூடிகள்
- 5) பனிக்குடம் துளைப்பு என்னும் செயல்முறையோடு தொடர்புள்ள கீழ்க்காணும் கூற்றுக்களில் எது சரியானதல்ல?
அ) 15 முதல் 20 வாரம் கர்ப்பத்தை சுமந்து கொண்டிருக்கும் பெண்களில் இது செய்யப்படுகிறது.
ஆ) குழந்தை பிறப்புக்கு முன்னே குழந்தையின் பால்தன்மை கண்டறியப் பயன்படுகிறது.
இ) குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகளை கண்டறியப் பயன்படுகிறது.
ஈ) மேலாண்ணப்பிளவு உள்ளதா என்பதைக் கண்டறிய பயன்படுகிறது.
- 6) வரிசை 1 மற்றும் 2ஐ பொருத்தி சரியான விடைத்தொகுப்பை தெரிவு செய்யவும்:

வரிசை 1

- A. XXY ஆண்கள்
- B. XO பெண்கள்
- C. 13-டிரைசோமி
- D. 21-டிரைசோமி

வரிசை 2

- i) டர்னர் சிண்ட்ரோம்
- ii) டவுண் சிண்ட்ரோம்
- iii) கிளைன்ஃபெல்டர் சிண்ட்ரோம்
- iv) பட்டாவ் சிண்ட்ரோம்

- | | A | B | C | D | A | B | C | D |
|----|-------|------|------|------|----|-------|-----|------|
| a) | (iii) | (ii) | (iv) | (i) | b) | (iv) | (i) | (ii) |
| c) | (iii) | (i) | (iv) | (ii) | d) | (iii) | (i) | (ii) |

- 7) ஓங்கு தன்மை கொண்ட கொல்லி மரபணுவால் மனிதனில் ஏற்படும் மெண்டலின் குறைபாட்டு நோய்
 அ) அல்பினிசம் ஆ) டால்டோனிசம்
 இ) தலாசீமியா ஈ) ஹன்டிங்டன் கோரியா
- 8) ஒரு குறிப்பிட்ட அமினோ அமிலத்திற்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட முக்குறியங்கள் இருக்குமானால் அக்குறியீடுகள் சிதைவு குறியீடுகள் எனப்படும். பின்வருவனவற்றில் சிதைவு முக்குறியங்களை கண்டறிக.
 அ) AUG மற்றும் UGA ஆ) GUC மற்றும் UAG
 இ) AUG மற்றும் UAA ஈ) GUA மற்றும் GUC
- 9) டி.என்.ஏ-வின் மரபியல் விளைவுகளின் உட்கருத்தை கீழ்க்காணும் வரைபடம் விளக்குகிறது.
 முதல் வரையுள்ள கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:
 டி.என்.ஏ.A..... தூது ஆர்.என்.ஏ.B..... புரதம் - முன்மொழிந்தவர்
C.....
- | A | B | C |
|--------------------------------|---|-------------------------|
| அ) படியெடுத்தல் இரட்டிப்பாதல் | | ஜேம்ஸ் வாட்சன் |
| ஆ) படியெடுத்தல் மொழிபெயர்த்தல் | | ஃபிரான்சிஸ் கிரிக் |
| இ) படியெடுத்தல் மொழிபெயர்த்தல் | | எர்வின் |
| ஈ) படியெடுத்தல் மொழிபெயர்த்தல் | | ரோசலின்ட் ஃப்ராங்க்லின் |
- 10) பின்வரும் "திடீர் மாற்றக் கோட்பாட்டின் சிறப்புப் பண்புகளில்" தவறான கருத்தைக் கண்டறிக.
 அ) திடீர் மாற்றம் அடுத்தடுத்த தலைமுறைகளுக்குக் கடத்தப்படும் தன்மை கொண்டது.
 ஆ) இயற்கையான இனப்பெருக்கம் செய்யும் இனக்கூட்டத்தில் அவ்வப்போது திடீர் மாற்றங்கள் ஏற்படும்.
 இ) திடீர் மாற்றம் முழுமையான நிகழ்வு ஆதலால் இடைப்பட்ட உயிரினங்கள் காணப்படாது.
 ஈ) திடீர் மாற்றம் இயற்கைத் தேர்வுக்கு உட்படாது.
- 11) கூற்று : மீசோசோயிக் பெருங்காலம் "ஊர்வனவற்றின் பொற்காலம்" என அழைக்கப்படுகிறது.
 காரணம் : ஊர்வனவற்றின் ஆதிக்கம் அதிகம்.
 அ) கூற்று சரி, காரணம் இரண்டுமே சரி, மற்றும் காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது.
 ஆ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை.
 இ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு. ஈ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி.
- 12) ஆம்ஃபிடமைன்கள் மத்திய நரம்பு மண்டலத்தை கிளர்வுட்டுபவையாகும். அதே போல் பார்பிடுரேட்டுகள் ஆகும்.
 அ) மைய நரம்பு மண்டல கிளர்வுட்டி ஆ) மன மருட்சி ஏற்படுத்துபவை
 இ) அ மற்றும் ஆ இரண்டும் ஈ) மைய நரம்பு மண்டல சோர்வுட்டி
- 13) சரியான இணையைக் கண்டறிக:
 அ) டிரிப்பனோசோமா கேம்பியன்ஸ் - ஆப்பிரிக்கா தூக்க வியாதி
 ஆ) லீஷ்மேனியா டிராப்பிக்கா - காலா அசார்
 இ) பிளாஸ்மோடியம் சிற்றினம் - அமீபியாசிஸ்
 ஈ) சால்மோனெல்லா டைஃபி - டெட்டன்ஸ்
- 14) எலும்பு மஜ்ஜையில் இரத்த செல்கள் உருவாகும் செயல்முறைகள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.
 அ) ஹோமியோஸ்டாசிஸ் ஆ) ஹீமோஸ்டாசிஸ்
 இ) ஹீமட்டோபாயசிஸ் ஈ) ஹீமோஜெனிசிஸ்

- 15) சீம்பால் வழங்கும் தடைகாப்பு வகை
 அ) இயற்கையாக பெறப்பட்ட செயலாக்க நோய்த் தடைக்காப்பு
 ஆ) இயற்கையாக பெறப்பட்ட மந்தமான நோய்த் தடைக்காப்பு
 இ) செயற்கையாக பெறப்பட்ட செயலாக்க தடைக்காப்பு
 ஈ) செயற்கையாக பெறப்பட்ட மந்தமான நோய்த் தடைக்காப்பு

பிரவு - II

6×2=12

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண் 24-க்கு விடையளிப்பது கட்டாயமாகும்.

- 16) பாலிலி இனப்பெருக்க முறையில் உருவாக்கப்படும் சேய் ஏன் 'பிரதி' என்று அழைக்கப்படுகிறது?
- 17) 'வெஸிகுலேஸ்' நொதியை சுரக்கும் துணை ஆண் இனப்பெருக்கச் சுரப்பி யாது? அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
- 18) பனிக்குட துளைப்பு என்பது குழந்தை பிறப்புக்கு முன் செய்யப்படும் தொழில்நுட்பமாகும். இத்தொழில் நுட்பம் மூலம் வளர்கருவின் குரோமோசோம் குறைபாடுகளை கண்டறியலாம். ஆனால் இத்தொழில்நுட்ப முறைக்கு சட்டப்படியான தடை விதிப்பது ஏன்?
- 19) பழப்பூச்சியின் பால் குறியீட்டு எண் - வரையறு.
- 20) பால் சார்ந்த பண்புகளின் மரபுக்கடத்தல் பெண்களைவிட ஆண்களில் அதிகம் காணப்படுகின்றன - ஏன்?
- 21) முதன்மை இழை மற்றும் பின்தங்கும் இழை - வேறுபடுத்துக.
- 22) முது மரபு உறுப்புகள் மீட்சி என்றால் என்ன? உதாரணம் கொடு.
- 23) ஒரு நோயாளி காய்ச்சல் மற்றும் குளிர்நுடன் மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்படுகிறார். மீரோசோயிடிகள் அவரது இரத்தத்தில் காணப்பட்டன. உன்னுடைய கண்டறிதல் என்ன?
- 24) "அனாபைலாக்சிஸ்" என்ற சொல்லிலிருந்து நீங்கள் அறிந்து கொண்டதை எழுதுக.

பிரவு - III

6×3=18

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

வினா எண் 33-க்கு விடையளிப்பது கட்டாயமாகும்.

- 25) கீழ்க்கண்டவற்றை வேறுபடுத்துக:
 அ) அமீபாவின் இரு சமப்பிளவு முறை மற்றும் பிளாஸ்மோடியத்தின் பல பிளவு முறை.
 ஆ) பல்லி மற்றும் பிளனேரியாவில் காணப்படும் இழப்பு மீட்டல்.
- 26) மனித விந்துசெல் உருவாக்கம் செயல்முறையின்படி நிலைகளை படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.
- 27) திருமணமான தம்பதியருக்கு பல ஆண்டுகள் ஆயினும் குழந்தையின்மையால் மனம் வருந்தி மருத்துவமனைக்குச் செல்கிறார்கள். மருத்துவர்கள் தம்பதியருக்கு ஆலோசனைகளை வழங்கி குழந்தை பெறுவதற்காக உடல் வெளிக் கருவுறுதல் செயல்முறையை பரிந்துரைக்கிறார்கள். அப்படியெனில் இச்செயல்முறையில் மேற்கொள்ள இருக்கும் தொழில்நுட்பங்களை விவரி.
- 28) குரோமோசோம் பிறழ்ச்சிகளால் ஏற்படும் டவுண் சின்ட்ரோம் மற்றும் டர்னர் சின்ட்ரோமின் பண்புகளை எழுதுக.
- 29) மரபணுக் குறியீடுகளின் சிறப்புப் பண்புகள் மூன்றினை எழுதுக.

- 30) லாமார்க்கின் பெறப்பட்ட பண்புக் கோட்பாட்டினை தவறென நிரூபித்தவர் யார்? எவ்வாறு நிரூபித்தார்?
- 31) அ) பன்றிக் காய்ச்சல் எந்த ஆண்டு தொற்று நோயாக அங்கீகரிக்கப்பட்டது?
ஆ) பன்றிக் காய்ச்சலுக்கான நோய்க் காரணியையும், அதற்கான அறிகுறிகளையும் எழுதுக.
- 32) உயிரினங்களில் இயற்கையாகவே, பிறப்பிலிருந்தே காணப்படும் இயல்பு நோய்த் தடைகாப்பு ஆகும். இதில் பல வகை உண்டு. அவற்றில் உடற்செயலியல் சார்ந்த தடைகளை பட்டியலிட்டு விளக்குக.
- 33) டி.என்.ஏ. ரேகை அச்சிடலின் பயன்பாடுகள் மூன்றினை எழுது.

பிரவு - IV

5 × 5 = 25

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும்.

- 34) பெண் இனச்செல் நேரடியாக வளர்ச்சியடைந்து சேயாக மாறும் நிகழ்வின் பெயரையும் அதன் பல்வேறு வகைகளையும் உதாரணத்துடன் விளக்குக.

(அல்லது)

பெண்களில் நிகழும் பல்வேறு மாதவிடாய் கோளாறுகளை தொகுத்து எழுதுக.

- 35) வைரஸால் ஏற்படும் பால்வினை நோய்களையும் அவற்றின் அறிகுறிகளையும் அட்டவணைப்படுத்துக. (அல்லது)

கருத்தடை, முறைகளை தன்னிச்சையுடன் பயன்படுத்தி கருவுறுதலையோ அல்லது கருப்பையில் கரு பதித்தலையோ தடுத்தல் "குடும்பக்கட்டுப்பாடு" எனப்படும். இது தற்காலிக முறை நிரந்தர முறை என இருவகைப்படும். நிரந்தர குடும்பக் (பிறப்புக்) கட்டுப்பாட்டு முறைகளை விளக்குக.

- 36) குரோமோசோம் தொகுப்பு வரைபடத்தின் பயன்கள் யாவை?

(அல்லது)

மனித இனத்தை மேம்படுத்துவதற்காக மரபியல் விதிகளை பயன்படுத்துவது இன மேம்பாட்டியல் எனப்படும். இதன் நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை இன மேம்பாட்டியலின் முறைகளை பற்றி எழுதுக.

- 37) மனித மரபணு திட்டத்தின் சிறப்பியல்புகள் யாவை?

(அல்லது)

நவீன உருவாக்கக் கோட்பாட்டின்படி, கரிமப் பரிணாம நிகழ்வுக்குக் காரணமான ஐந்து அடிப்படை காரணிகளை விளக்குக.

- 38) போதை மருந்துகள் மற்றும் மது குடிப்பதிலிருந்து ஒருவரை தடுப்பது நடைமுறையில் சாத்தியமாகக் கூடியதே ஆகும். போதை மருந்து மற்றும் மதுவை வரையறையின்றி பயன்படுத்துவதை தடுக்க உதவும் சில வழிமுறைகள் பற்றி விவாதிக்கவும்.

(அல்லது)

அ) இம்யூனோகுளோபுலின் (எதிர் பொருட்கள்) என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை எழுதுக.

ஆ) போர்டெர் மற்றும் ஈடெல்மென் செய்த சோதனைகளின் முடிவின்படி இம்யூனோகுளோபினின் அடிப்படை அமைப்பை படத்துடன் விவரி.

@@@@@