QB365 Question Bank Software Study Material

விலங்கியல் - இடப்பெயர்ச்சி மற்றும் இயக்கம் முக்கியமான 2,3 & 5 மதிப்பெண் வினாக்கள் விடைகளுடன்

11ம் வகுப்பு

உயிரியல்

மொத்த மதிப்பெண் : 75

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்

10 x 2 = 20

1) சார்கோமியரிலுள்ள தசையிழைகளின் பெயர்களைக் கூறுக

பதில் : 1. தடித்த இழைகள்
2. மெல்லிய இழைகள்

2) எலும்புத் தசைகளிலுள்ள சுருங்கு புரதங்களின் பெயர்களை கூறுக

பதில் : 1. ஆக்டின்
2. மையோசின்
3. ட்ரோபோமையோசின்
4. ட்ரோபோனின்

3) மனித எலும்புகளில் இணைக்கப்படாத எலும்பு எது?

பதில் : 1. நாவடி (ஹாய்டு) எலும்பு என்பது மனித உடலில் இணைக்கப்படாத எலும்பாகும்.
2. தொண்டைக் குழியின் அடிப்பகுதியில் ஒரு வடிவஒற்றைநாவடி (Hyoid) எலும்பு உள்ளது.

4) டெட்டனி எவ்வாறு ஏற்படுகிறது?

பதில் : 1. பாராதைராய்டு ஹார்மோன் பற்றாக்குறையின் காரணமாக உடலில் கால்சியத்தின் அளவு குறைகிறது.
2. இதனாலேயே தீவிரத் தசை இறுக்கம் ஏற்படுகின்றது. இதற்கு டெட்டனி என்று பெயர்.

5) ஒவ்வொரு காக்ஸகே எலும்பும் எவ்வாறு பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

பதில் : ஒவ்வொரு காக்ஸகே எலும்பும் இலியம் , இஸ்கியம் மற்றும் பூப்பெலும்பால் ஆனது,

6) என்டாஸ்டியம் எங்கு உள்ளது? அதில் காணப்படுபவை எவை?

பதில் : (i) எலும்பின் உட்பரப்பில் மெல்லிய இணைப்புத் திசு சவ்வான என்டோஸ்டியம் காணப்படுகிறது.
(ii) பஞ்சு எலும்பின் டிரபிகுலே மீதும் இறுக்கமான எழும்பினுள் செல்லும் கால்வாய்களின் உட்சுவற்றிலும் என்டாஸ்டியம் உள்ளது.
(iii) என்டாஸ்டியத்தில் ஆஸ்டியோ பிளாஸ்டுகளும் ஆஸ்டியோ கிளாஸ்டுகளும் உள்ளன.

7) மையோசின் இழை எதனால் ஆனது.

பதில் : மீரோயோசின் எனும் மோனோமெரால் ஆனது.

8) சட்டக மண்டலம் எதிலிருந்து உருவாகிறது?

பதில் : கருவளர்ச்சியின் போது நடு அடுக்கிலிருந்து தோன்றுகிறது/

9) புறச்செவித் துளை எந்த கபால எலும்பில் காணப்படுகிறது?

பதில் : பொட்டெலும்பு

10) வரையறு. அ) மையாலஜி ஆ) ஆஸ்டியாலஜி

பதில் : **அ) மையாலஜி:** தசைகளைப் பற்றிப் படிப்பது தசையியல் (அ) மையாலஜி.
ஆ) ஆஸ்டியாலஜி: எலும்புகளைப் பற்றிப் படிப்பது.

3 மதிப்பெண் வினாக்கள்

10 x 3 = 30

11) பல்வகை இயக்கங்களின் பெயர்களை கூறுக

பதில் : 1. அமீபா போன்ற இயக்கம்

2. குறு இழை இயக்கம்
3. நீளிழை இயக்கம்.
4. தசை இயக்கம்

குறிப்புகள் :

அமீபா போன்ற இயக்கம்:

மேக்ரோஃபேஜ் போன்ற செல்கள் நோய்க்கிருமிகளை விழுங்குவதற்காக தனது சைட்டோபிளாசத்தை பயன்படுத்திப் போலிக்கால்களை உண்டாக்கி இவ்வகை இயக்கத்தை மேற்கொள்கின்றன.

குறு இழை இயக்கம்:

இவ்வகை இயக்கம் சுவாசப்பாதை மற்றும் இனப்பெருக்கப் பாதையில் அமைந்துள்ள குறுயிழை எபிதீலிய செயல்களில் நடைபெறுகின்றது.

நீளிழை இயக்கம்:

சாட்டை போன்ற இயக்க உறுப்பு நீளிழைகளைக் கொண்ட செல்களில் இவ்வகை இயக்கம் நடைபெறுகின்றது. விந்து செல்கள் நீளிழை இயக்கத்தை மேற்கொள்கின்றன.

தசை இயக்கம்:

இவ்வகை இயக்கம் கைகள், கால்கள், தாடைகள், நாக்கு ஆகிய உறுப்புகளில் தசைகளின் சுருங்கி விரியும் தன்மையால் நடைபெறுகின்றது.

12) எலும்புத் தசைகளை விளக்கும்போது "வரியுடைய" என்பது எதைக் குறிக்கிறது?

பதில் : 1. தசை நுண்ணிழையின் நீளம் முழுதும் அடுத்தடுத்த அடர்த்தி மிகு மற்றும் அடர்த்தி குறை பட்டைகள் காணப்படுகின்றன.
2. அடர்த்தி மிகு யு பட்டைகள் (மாறுபட்ட தன்மை கொண்ட பட்டைகள்) மற்றும் அடர்த்தி குறைவான பட்டைகள் ஒத்த தன்மை கொண்ட பட்டைகள் ஆகியன மாறி மாறி நேர்த்தியாக அமைந்துள்ளன.
3. இவ்வமைப்பே தசைகளுக்கு வரிகளைத் தருகின்றன.

13) சம இழுப்பு சுருக்கம் எவ்விதம் நடைபெறுகிறது?

பதில் : 1. இவ்வகை சுருக்கத்தின்போது தசைகளின் நீளத்தில் மாற்றம் ஏற்படுகின்றது.
2. ஆனால் இழுவிசையில் மாற்றம் ஏற்படுவதில்லை.
3. இங்கு உருவாக்கப்படும் விசையில் எந்த மாற்றமுமில்லை.
4. எ.கா. பளு தூக்குதல் மற்றும் டம்பெல் தூக்குதல்

14) சம நீளச் சுருக்கம் எவ்விதம் நடைபெறுகிறது?

பதில் : 1. இவ்வகை சுருக்கத்தை போது தசையின் நீளத்தில் மாற்றமடைவதில்லை.
2. ஆனால் இழுவிசையில் மாற்றம் ஏற்படுகின்றது.
3. இதனால் இங்கு உருவாக்கப்படும் விசையிலும் மாற்றம் ஏற்படுகின்றது.
4. எ. கா. சுவரைக் கைகளால் தள்ளுதல், அதிக எடையுடைய பையைத் தாங்குதல்.

15) தசைமண்டலத்தின் கோளாறுகளை பட்டியலிடுக

பதில் : 1. மையாஸ்தீனியா கிரேவிஸ்
2. டெட்டனி
3. தசைச்சோர்வு
4. தசைச்செயலிழப்பு
5. தசைப்பிடிப்பு
6. தசைச்சிதைவு நோய்

16) தசைச்சுருக்கத்திற்கான சறுக்கு-இழைக்கோட்பாட்டை விளக்கு

பதில் : 1. இக்கோட்பாடு 1954 ஆம் ஆண்டு ஆனட்ரு F-ஹக்ஸ்லி மற்றும் ரோல்ப் நீடர்கெர்க் என்பவர்களால் உருவாக்கப்பட்டது.
2. இக்கோட்பாட்டின் படி குறிப்பிட்ட நீளமுடைய ஆக்டின் மற்றும் மையோசின் இழைகள் ஒன்றின் மீது ஒன்றாக இழைகிறது.
3. இதன் விளைவாகத் தசைச்சுருக்கம் ஏற்படுகின்றது.

17) மரண விறைப்பு எவ்வாறு ஏற்படுகிறது?

பதில் : மரண விறைப்பு (Rigor mortis) என்பது ஒருவர் இறந்த பின், பல மணிநேரம் வரை, தசைகள் சுருங்கிய நிலையினை (விறைப்பை) அடையும் நிலையாகும். ATP- மூலக்கூறுகள் நார்களில் இல்லாததே இதற்குக் காரணமாகும். இந்நிலை, செல்லில் உள்ள லைசோசோம்களின் என்ஸைம்கள், தசை நார்களின் புரதங்களை முற்றிலுமாகச் சிதைக்கும் வரை நீடிக்கிறது.

18) தசைச்செயலிழப்பு நோயைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

பதில் : (i) தசைகளின் செயல்பாடுகள் குறைவது அல்லது முற்றிலும் முடங்கிப்போகும் நிலை தசைச் செயலி ழப்பு எனப்படும்.
(ii) தசைகளில் அளவு சுருங்குவதால் தசைகள் பலமிழந்து விடுகின்றன
(iii) நீண்ட காலமாகப் படுக்கையில் இருக்கும் நோயாளிகள் தசைகளைத் தொடர்ந்து பய்னபடுத்துவதால் அவை வலுவிழக்கின்றன.

19) தசைச் சிதைவு நோய் என்பது யாது?

பதில் : 1. பல தசை நோய்களின் ஒன்றிணைந்த தொகுப்பு தசைச் சிதைவுநோய் என்பதாகும்.
2. எலும்புத் தசைகளின் தீவிரச் செயலிழப்பு தசைகளைப் பலமில்லாமல் ஆக்கி,நுரையீரல் மற்றும் இதயச் செயலிழப்பை உண்டாக்கி இறுதியில் இறப்பை ஏற்படுத்துகிறது.
3. டச்சீன் தசைச் சிதைவு என்பது பொதுவாக காணப்படும் தசைச் சிதைவு நோயாகும்.

20) துரித-கிளைக்கோலைடிக் இழைகள் என்பது யாது?

பதில் : துரித-கிளைக்கோலைடிக் இழைகள் :
1. கிளைக்கோலைடிக் இழைகளில் மையோசின் ATPயேஸ் செயல்பாடு இருந்தாலும் அதிக அளவு ATP உருவாவதில்லை.
2. ஏனெனில் இதன் ATP க்களுக்கான ஆதாரம் கிளைக்காலைசிஸ் ஆகும்.
3. இவ்வகை இழைகள் துரித, தீவிர செயல்களுக்கு உகந்தன.
எ.கா: குறுகிய தூரத்தை அதிக வேகத்தில் கடத்தல்.

<u>5 மதிப்பெண் வினாக்கள்</u>

5 x 5 = 25

21) கபால எலும்புகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக

பதில் : 1. மண்டையோட்டில் உள்ள எலும்புகள் கபால எலும்புகள் மற்றும் முகத்தெலும்புகள் என இரு தொகுப்புகளாக அமைந்துள்ளன.
2. மொத்தமாக உள்ள 22 எலும்புகளில் கபால எலும்புகள் 8ம் முகத்தெலும்புகள் 14ம் அடங்கும்.

கபால எலும்புகள்

* ஓரிணை எலும்புகள்
* உச்சி எலும்பு (Parietal)
* ஓரிணை பொட்டெலும்பு (Temporal)

தனி எலும்புகள்

1. நுதலெலும்பு (Frontal)
2. பிடரிஎலும்பு (Occipital)
3. எத்மாய்டு (Ethmoid)
4. ஆப்புருவ எலும்பு (Sphenoid)

முகத்தெலும்புகள்

1. முகத்தெலும்புகளில் மேல்தாடையெலும்பு, கன்னத்தின் வளையெலும்பு, அண்ணவெலும்பு, கண்ணீர்ச்சுரப்பியண்மை எலும்பு மற்றும் மூக்கினிடைத் தட்டெலும்பு ஆகியவை இணை எலும்புகளாகவும் கீழ்த்தாடையெலும்பு மற்றும் இடைநாசி எலும்பு ஆகியன தனி எலும்புகளாகவும் உள்ளன.
2. இவையனைத்தும் இணைந்து மண்டையோட்டின் முன்பகுதியை உருவாக்குகின்றன.
3. தொண்டைக் குழியின் அடிப்பகுதியில் U வடிவ ஒற்றை நாவடி எலும்பு உள்ளது.
4. ஒவ்வொரு நடுச்செவியிலும் சுத்தி வடிவ எலும்பு, பட்டடை எலும்பு மற்றும் அங்கவடி எலும்பு ஆகிய 3 சிற்றெலும்புகள் உள்ளன. இவற்றிற்குச் செவிச்சிற்றெலும்புகள் என்று பெயர்.
5. மேல்தாடை, மேக்ஸில்லா என்னும் மேல்தாடை எலும்புகளாலும் கீழ்த்தாடை, மேன்டிபிள் என்னும் கீழ்த்தாடை எலும்புகளாலும் ஆனது.

22) அச்சு சட்டகத்தில் அடங்கியுள்ள மூன்று முக்கிய பகுதிகளின் பெயர்களை பட்டியலிடுக

பதில் : 1. மண்டையோடு
2. நாவடி (ஹையாய்டு) எலும்பு
3. முதுகெலும்புத் தொடர்.
4. மார்புக் கூடு

எலும்பின் பெயர்		**எலும்புகளின் எண்ணிக்கை**	**எலும்புகளின் மொத்த எண்ணிக்கை**
மண்டையோடு	கபாலம்	8	29
	முகத்தெலும்பு	14	
	நடுக்காது எலும்பு	6(2x3)	
	நாவடி எலும்பு	1	26(பெரியவர்கள்)
முதுகெலும்புத் தொடர்	கழுத்துப்பகுதி	7	
	மார்புப்பகுதி	12	
	இடுப்புப்பகுதி	5	
	திருவெலும்பு	1	
	வாலெலும்பு	(5 எலும்புகள் இணைந்தது 1 (4 எலும்புகள் இணைந்தது)	
மார்புபெலும்பு		1	1
விலா எலும்புகள்		12x2=24	24
எலும்புகளின் மொத்த எண்ணிக்கை			80

23) மார்புக்கூட்டை உருவாக்கும் விலாஎலும்புகளின் வகைகள் யாவை?

பதில் : I. உண்மை விலா எலும்புகள்
II. போலி விலா எலும்புகள்
III. மிதக்கும் விலா எலும்புகள்
1. 12 இணைவிலா எலும்புகள் உள்ளன.
2. மெல்லிய தட்டையான ஒவ்வொரு விலா எலும்பும் முதுகுப்புறத்தில் முதுகெலும்புத் தொடருடனும் வயிற்றுப்புறத்தில் மார்பெலும்புடனும் இணைந்துள்ளது.
3.இவற்றின் முதுகுப்புறத்தில் இரு அசையும் இணைவுப் பகுதிகள் உள்ளதால் இவை இருதலைக் கொண்டன எனப்படுகின்றன.

உண்மை விலா எலும்புகள்:
1. முதல் 7 இணை விலா எலும்புகள் உண்மை விலா எலும்புகள் அல்லது முள்ளெலும்புகள் விலா எலும்புகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
2. இவை முதுகுப்புறத்தில் முதுகெலும்புத் தொடரின் மார்பு முள்ளெலும்புகளுடனும் வயிற்றுப்பகுதியில் மார்பெலும்புடனும் ஹையலின் குருத்தெலும்பால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

போலி விலா எலும்புகள்:
1. 8,9,10 ஆவது இணை விலா எலும்புகள் நேரடியாக மார்பெலும்புடன் இணையாமல் 7 ஆவது விலா எலும்பின் ஹையலின் குருத்தெலும்பு பகுதியோடு இணைந்துள்ளது. இதற்குப் போலி விலா எலும்புகள் என்று பெயர்.

மிதக்கும் விலா எலும்புகள்:
1. கடைசி இரு இணைகள் (11 மற்றும் 12 ஆவது இணை) வயிற்றுப் பகுதியில் மார்பெலும்புடன் இணையாமல் இருப்பதால் இவற்றிற்கு மிதக்கும் விலா எலும்புகள் என்றும் பெயர்.
2. மார்பு முள்ளெலும்புகள், விலா எலும்புகள் மற்றும் மார்பெலும்பு ஆகியவற்றால் விலா எலும்புக்கூடு உருவாகியுள்ளது. நுரையீரல் , இதயம், கல்லீரல் போன்ற உறுப்புகளைப் பாதுகாப்பதுடன் சுவாசத்திலும் விலா எலும்புக்கூடு பங்கேற்கின்றது.

24) இடுப்பு வளையத்திலுள்ள எலும்புகள் யாவை?

பதில் : 1. காக்ஸல் எலும்பு, திருவெலும்பு மற்றும் வாலெலும்பு உள்ளன.
2. ஒவ்வொரு காக்ஸல் எலும்பும் இலியம், இஸ்கியம், மற்றும் பூப்பெலும்பால் ஆனது.

இடுப்பு வளையம்(Pelvic Girdle):

1. இடுப்பு வளையம், அதிக எடையைத் தாங்கும் படியான, உறுதியான சிறப்பு வாய்ந்த அமைப்பாகும்.
2. இவை காக்ஸல் எலும்பு எனும் இரு இடுப்பு எலும்புகளால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வெலும்புகள் கால்களை அச்சுச் சட்டகத்துடன் இணைத்து பாதுகாக்கிறது.
3. திருவெலும்பு (Sacrum) மற்றும் வாலெலும்புடன் (Coceyx) இணைந்து கோப்பை வடிவ அமைப்பை இடுப்பு வளையத்திற்குத் தருகிறது.
4. ஒவ்வொரு காக்ஸல் எலும்பும், இலியம்(Ileum), இஸ்கியம் (Ischium) மற்றும் பூப்பெலும்பால் (Pubis) ஆனது.
5. இந்த மூன்று எலும்புகளும் இணைந்துள்ள பகுதியில் அசிட்டாபுலம் எனும் ஆழ்ந்த அரைக்கோளக் குழி இடுப்பின் பக்கவாட்டில் உள்ளது.
6. இக்குழிப்பகுதியில் தொடை எலும்பின் (Femur) தலைப்பகுதி பொருந்தியிருப்பதால், தொடை எலும்பு நன்கு அசைகிறது.
7. வயிற்றுப்பகுதியில் இடுப்பு வளையத்தின் இரு பகுதிகளும் இணைந்து, நாரிழைக் குருத்தெலும்பைக் கொண்ட பூப்பெலும்பு இணைவை (Pubic symphysis) உண்டாக்குகின்றன.
8. இடுப்பெலும்பின் மேற்பகுதியில் உள்ள இலியம் எடுப்பான எலும்பாகும். ஒவ்வொரு இலியமும் பின்பக்கத்தில் திருவெழும்புடன் உறுதியான இணைப்பை உருவாக்கியுள்ளது.
9. இஸ்கியம் ஒரு வளைந்த பட்டையான எலும்பாகும். V வடிவப்பெலும்பு, முன்பகுதியில் உள்ள பூப்பெலும்பு இணைவுடன் அசையும் வண்ணம் பொருந்தியுள்ளது.
10. ஆண்களின் இடுப்பு வளையம், பெரிய உறுதியான கனத்த எலும்புகளையுடைய குறுகிய ஆழமான அமைப்பாகும்.
11. பெண்களின் இடுப்பு வளையம் குறைந்த ஆழமுடைய அகன்ற மீள்தன்மையுடைய அமைப்பாகும். பெண் ஹார்மோன்களால் கட்டுப்படுத்தப்படும் இந்த அமைப்பு கர்ப்பகாலத்தில் உதவிகரமாக உள்ளது.

25) தொடர் உடற்பயிற்சி செய்வதன் நன்மைகள் யாவை?

பதில் : 1. உடற்பயிற்சி மற்றும் உடற்செயல்பாடுகளை 4 அடிப்படை வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை தாங்கும் தன்மை, உறுதித்தன்மை, சமநிலைத்தன்மை மற்றும் வளைந்து கொடுக்கும் தன்மை ஆகியனவாகும்.

தாங்கும் தன்மை:
சுவாசப்பயிற்சிகள், சுவாசம் மற்றும் இதயச் செயல் அளவு ஆகியவற்றை உயர்த்துகிறது. இது இரத்த ஓட்ட மண்டலத்தை நலமுடன் வைத்து உடலின் கட்டமைப்பை மேம்படுத்துகிறது.

உறுதித்தன்மை உடற்பயிற்சி (Strength Exercises):
இது தசைகளை மேலும் உறுதியாக்குகின்றது. இது தனித்தன்மையுடன் இருக்கவும் அன்றாட செயல்பாடுகளான மாடிப்படி ஏறுதல் மற்றும் சுமைப்பைகளைத் தூக்குதல் போன்றவற்றைச் செய்யப் பயன்படுகிறது.

சமநிலைப்பயிற்சி:
இது வயதானவர்களிடம் பொதுவாகக் காணப்படுகின்ற தவறி விழுந்துவிடல் போன்றவற்றைத் தடுக்க உதவும் பயிற்சியாகும். பல உடல் உறுதிப்பயிற்சிகள் உடல் சமநிலையையும் மேம்படுத்துகிறது.

வளைந்து கொடுக்கும் தன்மை பயிற்சி:
மூட்டுகள் சுதந்திரமாக இயங்குவதற்கு ஏற்றபடி உடல் தசைகள் நீட்சியடைய இது உதவி செய்கிறது.

தொடர் உடற்பயிற்சியினால் பல உடற்செயலியல் நன்மைகள்:

1. தசைகள் நீண்டு வளர்வதுடன் உறுதியாகின்றது.
2. இதயத் தசை ஓய்வு வீதம் குறைகின்றது.
3. தசைநார்களில் நொதிகளின் உற்பத்தி உயர்கின்றது.
4. தசைநார்கள் மற்றும் தசைநாண்கள் உறுதியடைகின்றன.
5. மூட்டுகள் மேலும் வளையும் தன்மையடைகின்றது.
6. மாரடைப்பிலிருந்து பாதுகாப்பு கிடைக்கின்றது.
7. ஹார்மோன்களின் செயல்பாட்டை அதிகரிக்கிறது.
6. அறிவாற்றல் தொடர்பான பணிகளை மேம்படுத்துகிறது.
7. உடல் பருமனைத் தடுக்கிறது.
8. தன்னம்பிக்கையையும் மரியாதையையும் அதிகரிக்கிறது.
9. நல்ல உடற்கட்டு அழகுப்பண்பைக் கூட்டும்.
10. தரமான வாழ்வுடன் ஒட்டு மொத்தமாக உடல்நலமடைகின்றது.
11. மன அழுத்தம், தகைப்பு மற்றும் பதட்டம் ஆகியவற்றைத் தருகிறது.
12. உடற்பயிற்சி செய்யும்போது வளர்சிதை மாற்ற வீதம் அதிகரிக்கிறது. அதற்கேற்ப தசைகளில் ஆக்ஸிஜன் தேவையும் அதிகரிக்கிறது. இத்தேவையை ஈடுசெய்ய அதிக அளவு ஆக்ஸிஜன் கொண்ட இரத்த சிவப்பணுக்கள், செயல்படும்.