QB365 Question Bank Software Study Material

நரம்பு மண்டலம் முக்கியமான 2,4 & 7 மதிப்பெண் வினாக்கள் விடைகளுடன்(புத்தக & ஆக்கபூர்வமான வினாக்கள்)

10ம் வகுப்பு

அறிவியல்

மொத்த மதிப்பெண் : 75

2 மதிப்பெண் வினாக்கள்

10 x 2 = 20

1) தூண்டல் என்பதை வரையறு.

பதில் : 1. உணர் உறுப்புகள் மூலம் புறச் சூழ்நிலையில் ஏற்ப்படும் மாற்றமே தூண்டல்கள் எனப்படும்.
2 . உணர்வேற்பிகளின் மூலம் இவை உணரப்படுகின்றன.

2) பின் மூளையின் பாகங்கள் யாவை?

பதில் : பின் மூளையானது சிறுமூளை, பான்ஸ் மற்றும் முகுளம் ஆகிய 3 பகுதிகளை உள்ளடக்கியது.

3) மூளையைப் பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க உதவும் உறுப்புகள் யாவை?

பதில் : (i) மூளை பாதுகாப்பாக மண்டையோட்டில் உள்ளது.
(ii) மூளையானது மூன்று பாதுகாப்பான உறைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது. மூளையின் உறைகள் அனைத்தும் மூளையை அடிபடாமல் பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க உதவுகின்றது.
(iii) மூளையில் மூளைத் தண்டுவடத் திரவம் காணப்படுகிறது. அவை திடீர் அதிர்வுகளின் போது மூளை பாதிப்படையாமல் பாதுகாக்கிறது.

4) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அனிச்சைச் செயலுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.

பதில் : கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அனிச்சை செயல்கள் கற்றல் மற்றும் பயிற்சியின் மூலம் செயல்படுத்தப்படுபவை.
எ.கா: ஹார்மோனியம் வாசித்தலின் போது இசை குறிப்புகளுக்கேற்ப சரியான கட்டையை அழுத்துவதும், விடுவிப்பதும்.

5) நரம்பு மண்டலத்திற்கும், நாளமில்லா சுரப்பி மண்டலத்திற்குமிடையே இணைப்பாகச் செயல்படும் உறுப்பு எது?

பதில் : ஹைப்போதலாமஸ், உடலின் வெப்பநிலையை ஒழுங்குபடுத்தும் மையமாக செயல்படுகிறது.

6) அனிச்சை வில் என்பதை வரையறு.

பதில் : நரம்பு செல்களுக்கிடையே நடைபெறும் தூண்டல், துலங்கல், அனிச்சைச் செயல் பாதைகள் அனைத்தும் ஒருங்கிணைந்தது அனிச்சை வில் எனப்படும்.

7) பெருமூளையின் கதுப்புகள் யாவை?

பதில் : பெருமூளையின் கதுப்புகள், முன்புறக் கதுப்பு, பக்கவாட்டுக் கதுப்பு, மேற்புறக் கதுப்பு மற்றும் பின்புறக் கதுப்பு என்று பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

8) தானியங்கு நரம்பு மண்டலத்தின் இரு பகுதிகளைக் குறிப்பிடு.

பதில் : தானியங்கு நரம்பு மண்டலத்தில் பரிவு நரம்புகளும், எதிர்ப் பரிவு நரம்புகளும் இரு பகுதிகளாகும்.

9) கார்ப்போரா குவாட்ரிஜெமினா என்றால் என்ன?

பதில் : நடுமூளைமின் பின்புறத்தில் நான்கு கோள வடிவிலான பகுதிகள் உள்ளன. இவை கார்ப்போரா குவாட்ரிஜெமினா எனப்படும்.

10) பெருமூளைப் புறணியின் பணிகள் யாவை?

பதில் : உணர்வுகளைப் பெறுதல், தன்னிச்சையான செயல்களைக் கட்டுப்படுத்துதல், மொழியறிவு, மன அறிவு, சிந்தித்தல், நினைவுத்திறன், முடிவெடுக்கும் திறன், கற்பனைத் திறன்.

4 மதிப்பெண் வினாக்கள்

5 x 4 = 20

11) முகுளத்தின் கீழ்ப்புறத்தில் தொடங்கும் உருளையான அமைப்பு “A”, கீழ்ப்புறமாக நீண்டுள்ளது. இது “B” என்னும் எலும்பு சட்டகத்துக்குள், “C” என்ற உறைகளால் போர்த்தப்பட்டுள்ளது. “A”யிலிருந்து, “D” எண்ணிக்கையிலான இணை நரம்புகள் கிளைத்து வருகின்றன.

i. “A” என்பது எந்த உறுப்பைக் குறிக்கிறது?

ii. அ) “B” எனப்படும் எலும்பு சட்டகம் மற்றும்

ஆ) “C” எனப்படும் உறைகள் ஆகியவற்றின் பெயர்களைக் கூறுக.

iii.“D” என்பது எத்தனை இணை நரம்புகள்?

பதில் : (i) A என்பது தண்டுவடமாகும்.

(ii) (அ) 'B' என்பது முள்ளெலும்புத் தொடரினை குறிக்கிறது

(ஆ) 'C' என்பது மெனிஞ்சஸ்

(iii) 'D' 31 இணை நரம்புகள்

12) நம் உடலில் அதிகமான அளவு காணப்படும் நீளமான “L” செல்கள் ஆகும். “L”செல்களில் நீண்ட கிளைத்த பகுதி”M” என்றும், குறுகிய கிளைத்த பகுதிகள் ”N” என்றும் அழைக்கப்படும். இரண்டு “L” செல்களுக்கிடையேயான இடைவெளி பகுதி “O” என்று அழைக்கப்படும். இந்த இடைவெளிப் பகுதியில் வெளியிடப்படும் வேதிப்பொருளான “P” நரம்புத் தூண்டலை கடத்த உதவுகிறது.

i. “L” செல்களின் பெயரை கூறுக.

ii. “M” மற்றும் ”N” என்பவை யாவை?

iii. “O” என்னும் இடைவெளி பகுதியின் பெயர் என்ன?

iv. “P” எனப்படும் வேதிப் பொருளின் பெயரை கூறுக.

பதில் : (i) 'L' - நரம்பு செல் (அ) நியூரான்

(ii) “M” ஆக்சான் மற்றும் ”N' டெண்ட்ரைட்டுகள்

(iii) “O” சினாப்ஸ்

(iv) “P” அசிட்டைல்கோலின்

13) இச்சைச் செயல் மற்றும் அனிச்சைச் செயல்.

பதில் :

வ.எண்	இச்சைச் செயல்	அனிச்சைச் செயல்
1)	இச்சைச் செயல்கள் நம் கட்டுப்பாட்டுக்கு உட்பட்டது.	அனிச்சைச் செயல்கள் நம் கட்டுப்பாட்டுக்கு உட்படாதது.
2)	இச்சைச் செயல்கள் மூளைக்கு கட்டுப்பட்டது.	அனிச்சை செயல் தண்டுவடத்திற்கு கட்டுப்பட்டது.
3)	இது தசை இயக்கத்திற்கு காரணமாக உள்ளது.	அனிச்சைச் செயல் தசை இயக்கம் அல்லது சில சுரப்பிகளின் சுரப்புக்கு காரணமாக உள்ளது.

14) மையலின் உறை உள்ள மற்றும் மையலின் உரையற்ற நரம்பு நாரிழைகள்.

பதில் :

வ.எண்	மையலின் உறையுடன் கூடிய நரம்பு செல்கள்	மையலின் உறையற்ற நரம்பு செல்கள்
1.	இதற்கு மையலின் உறையுடைய அல்லது வெள்ளை நிற ஆக்சான் நியூரான் என்று பெயர்.	இதற்கு மையலின் உறையற்ற அல்லது சாம்பல் நிற ஆக்சான் என்று பெயர்.
2.	இது மூளையின் வெண்மை நிறப்பகுதியில் காணப்படும்.	இது மூளையின் சாம்பல்நிறப் பகுதியில் காணப்படும்.
3.	நியூரான் மையலின் உறையால் போர்த்தப்பட்டிருக்கும்.	நியூரான் மையலின் உறையால் போர்த்தப்பட்டு இருக்காது.

15) சில நேரங்களில் நமது கை முட்செடியில் படும் போது முட்கள் நம் உடலில் வலியை ஏற்படுத்துகின்றன. உடனே நாம் கையை முட்செடியினை விட்டு விலக்கி விடுகிறோம். இதில் எந்த வகையான நியூரான்கள் செயல்படத் துவங்குகின்றன?

பதில் : (i) நமது கை முட்செடியில் படும் போது முதலில் உணர் நரம்பு செல்கள் செயல்படத் தொடங்குகின்றன.

(ii) இவை முதலில் செய்திகளை மூளைக்கோ அல்லது தண்டுவடத்திற்கோ கடத்துகிறது.

(iii) மூளை அல்லது தண்டுவடம் இத்தூண்டலை பகுத்தறிந்து, உரிய துலங்கல்களை உடனடியாக கடத்தும் மையத்தின் நரம்பு செல்கள் மூலமாக இயக்க நரம்பு செல்களுக்கு கடத்துகிறது. அவை நம் கைகளுக்கு துலங்கல்களை கடத்தி உடனடியாக கையினை முட்செடியினை விட்டு விலகச் செய்கிறது.

7 மதிப்பெண் வினாக்கள் 5 x 7 = 35

16) மூளையின் அமைப்பையும் பணிகளையும் விளக்குக.

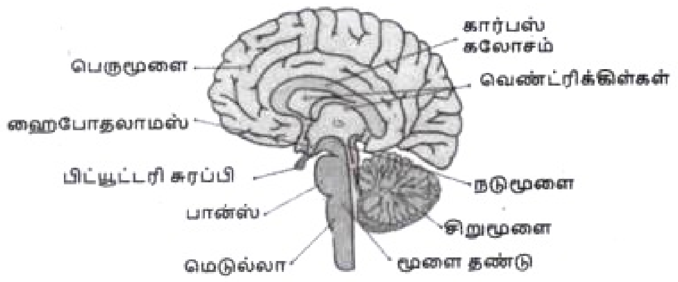
பதில் : மூளையின் அமைப்பு:

மனித மூளை மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவையாவன:

(1) முன்மூளை

(2) நடுமூளை

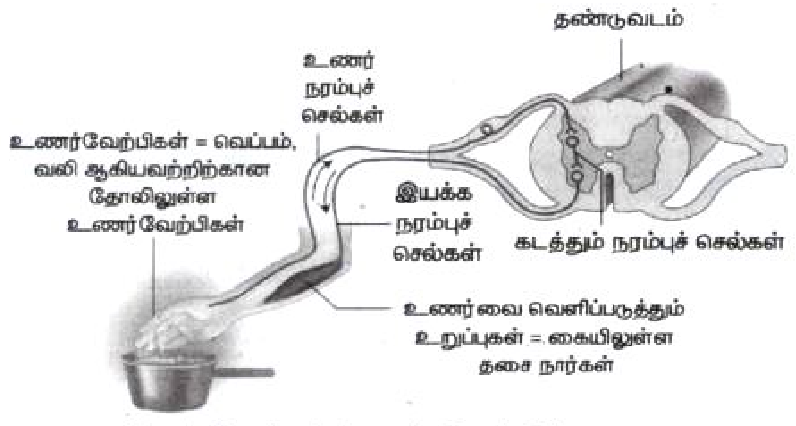
(3) பின்மூளை



வ. எண்	பகுதி	அமைப்பு	பணிகள்
1.	முன்மூளை	பெருமூளைப் புறணி (செரிப்ரல் கார்டெக்ஸ்)	உணர்வுகளைப் பெறுதல், தன்னிச்சையான செயல்களைக் கட்டுப்படுத்துதல், மொழியறிவு, மன அறிவு - சிந்தித்தல், நினைவுத்திறன், முடிவெடுக்கும் திறன், கற்பனைத் திறன்.
		தலாமஸ்	கடத்தும் மையமாகச் செயல்படுதல்.
		ஹைப்போதலாமஸ்	உடல் வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்துதல், தாகம், பசி, சிறுநீர் வெளியேற்றுதல், நரம்பு மண்டலத்திற்கும், நாளமில்லாச் சுரப்பி மண்டலத்திற்கும் இடையே முக்கியமான இணைப்பாகச் செயல்படுதல்.
2.	நடுமூளை	கார்ப்போரா குவாட்ரிஜெமினா	அனிச்சைச் செயல்களை கட்டுப்படுத்துகிறது.
3.	பின்மூளை	சிறுமூளை	உடல் சமநிலை, தசைகளின் தன்னிச்சையான செயல்களைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
		பான்ஸ் மற்றும் முகுளம்	உறக்க-விழிப்பு சுழற்சி, இதயத்துடிப்பு, சுவாசம் மற்றும் செரித்தலைக் கட்டுப்படுத்தும் மையமாகச் செயல்படுதல்.

17) உனது கையை யாராவது சிறு ஊசி மூலம் குத்தும்போது நீ என்ன செய்வாய்? என்பதனையும் இந்த நரம்புத் தூண்டல் செல்லக்கூடிய பாதையைப் படம் வரைந்து பாகங்களுடன் விளக்குக.

பதில் :



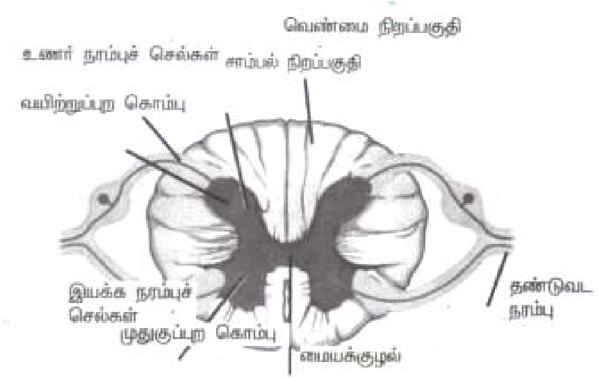
அனிச்சைச் செயல் மற்றும் அதன் செயல்படும் பாதை

நமது கையை யாராவது சிறு ஊசி மூலம் குத்தும்போது வலி தூண்டப்பட்டு. உணர்ச்சி ஏற்பிகளால் உணரப்படுகிறது.
இந்தத் தூண்டுதல் உணர்ச்சி நரம்புகளில் உணர்வலையை ஏற்படுத்துகிறது.
தண்டுவடத்துக்கு இத்தகவல்கள் உணர் நரம்பு செல்கள் மூலம் கடத்தப்படுகிறது.
தண்டுவடமானது இத்தூண்டல்களைப் பகுத்தறிந்து, உரிய துலங்கலை கடத்தும் மையத்தின் நரம்புச் செல்கள் மூலமாக இயக்க நரம்பு செல்களுக்கு கடத்துகிறது.
தண்டுவடம் பிறப்பிக்கும் கட்டளைகளை இயக்க நரம்புச் செல்கள் நமது கைகளுக்கு எடுத்துச் செல்கிறது.
நமது கையில் உள்ள தசை நார்கள் சுருங்குவதன் மூலம் நாம் நமது கையை உடனடியாக விலக்கிக் கொள்கிறோம்.

18) தண்டுவடத்தின் அமைப்பினை விவரி.

பதில் : தண்டுவடம் :

1. தண்டுவடமானது குழல் போன்ற அமைப்பாக முதுகெலும்பின் உள்ளே முள்ளெலும்புத் தொடரின் நரம்புக் குழலுக்குள் அமைந்துள்ளது.
2. மூளையைப் போன்று தண்டுவடமும் மூவகை சவ்வுகளால் மூடப்பட்டுள்ளது.
3. இது முகுளத்தின் கீழ்ப்புறத்தில் தொடங்கி இடுப்பெலும்பின் கீழ்ப்புறம் வரை அமைந்துள்ளது.
4. தண்டுவடத்தின் கீழ்ப்புறம் குறுகிய மெல்லிய நார்கள் இணைந்தது போன்ற அமைப்பு காணப்படுகிறது. இது "ஃபைலம் டெர்மினலே" எனப்படுகிறது.
5. தண்டுவடத்தின் உட்புறம், தண்டுவடத் திரவத்தால் நிரம்பியுள்ள குழல் உள்ளது. இது மையக்குழல்(central canal) எனப்படுகிறது.
6. தண்டுவடத்தின் சாம்பல் நிறப் பகுதியானது ஆங்கில எழுத்தான "H" போன்று அமைந்துள்ளது.
7. "H" எழுத்தின் மேற்பக்க முனைகள் "வயிற்றுப்புறக் கொம்புகள்" (posterior horns) என்றும், கீழ்ப்பக்க முனைகள் "முதுகுப்புறக் கொம்புகள்" (anterior horns) என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது.
8. வயிற்றுப்புறக் கொம்புப்பகுதியில் கற்றையான நரம்பிழைகள் சேர்ந்து பரிவு நரம்புகளை உண்டாக்குகின்றன.
9. முதுகுப்புற கொம்பு பகுதிகளிலிருந்து வெளிப்புறமாக வரும் நரம்பிழைகள் எதிர்ப்பரிவு நரம்புகளை உண்டாக்குகின்றன. இவையிரண்டும் இனைந்து தண்டுவட நரம்புகளை (spinal nerves) உண்டாக்குகின்றன.
10. வெளிப்புற வெண்மை நிற பகுதி நரம்பிழைக் கற்றைகளைக் கொண்டுள்ளது.



தண்டுவடத்தின் குறுக்குவெட்டு தோற்றம்

19) மூளைத் தண்டுவட திரவத்தின் பணிகள் யாவை?

பதில் : மூளைத் தண்டுவட திரவத்தின் பணிகள்:

(i) திடீர் அதிர்வுகளின் போது மூளை பாதிப்படையாமல் பாதுகாக்கிறது.
(ii) மூளைக்கான ஊட்டச்சத்துகளை அளிக்கும் பணியை மேற்கொள்கிறது.
(iii) மூளையில் உருவாகும் கழிவுகளை சேகரித்து வெளியேற்றும் பணியினை மேற்கொள்கிறது.
(iv) மூளைப் பெட்டகத்தின் உள்ளே நிலையான அழுத்தத்தை பராமரிக்க உதவுகிறது.

20) மூளையை பாதுகாக்கும் திரவம் எது? அதன் பணிகளை எழுதுக.

பதில் : 1. மூளையானது சிறப்பு திரவத்தினுள் மிதந்த நிலையில் காணப்படுகிறது.
2. இச்சிறப்பு திரவம் மூளைத் தண்டுவடத் திரவம் என்றழைக்கப்படுகிறது.
3. மண்டையோட்டினுள் நிணநீர் போன்றுள்ள இத்திரவம் மூளையை அதிர்வுகளில் இருந்து பாதுகாக்கின்றது.
4. தண்டு வடத்தின் மையக் குழலினுள்ளும் இத்திரவம் நிரம்பியுள்ளது.

பணிகள்:

1. திடீர் அதிர்வுகளின் போது மூளை பாதிப்படையாமல் பாதுகாக்கிறது.
2. மூளைக்கான ஊட்டச்சத்துக்களை அளிக்கும் பணியை மேற்கொள்கிறது.
3. மூளையில் உருவாகும் கழிவுகளை சேகரித்து வெளியேற்றும் பணியினை மேற்கொள்கிறது.
4. மூளைப் பெட்டகத்தின் உள்ளே நிலையான அழுத்தத்தை பராமரிக்க உதவுகிறது.