



விஞ்ஞானம் - 09

தரம் - 11

நேரம் 3.00 மணி

* எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை அளிக்கவும்.
அமைப்புக்கட்டுரை

01. A - கீழே சில கலங்களின் அமைப்புகள் தரப்பட்டுள்ளன.



A



B



C



D



E

1) தரப்பட்டுள்ள உருவில் கணத்தாக்கம் கடத்துவதற்கு சிறத்தலடைந்துள்ள கலம் எது?

(2புள்ளிகள்)

2) மேற்கூறப்பட்ட கலத்தில் தொழிலுக்காகக் கொண்டுள்ள இசைவாக்கத்தின் அடிப்படையில் வகைகளைக் குறிப்பிடுக?

(3புள்ளிகள்)

3) கணத்தாக்கம் கடத்தும் வேகத்தை அதிகரிப்பதற்கு C இல் காணப்படும் சிறப்பியல்பு யாது?

(2புள்ளிகள்)

4) தரப்பட்ட கலங்களில் சிறுமணி கொண்ட வெண்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகளை பெயரிடுக?

(2புள்ளிகள்)

5) படத்தில் தரப்பட்ட கலங்கள் தவிர்ந்த ஏனைய குருதிக்கலங்களைக் குறிப்பிடுக?

(2புள்ளிகள்)

6) குருதியில் ஓட்சிசனை கொண்டு செல்லும் கலவகை எது? அதில் பாங்கெடுக்கும் நிறப்பொருள் எது?

(2புள்ளிகள்)

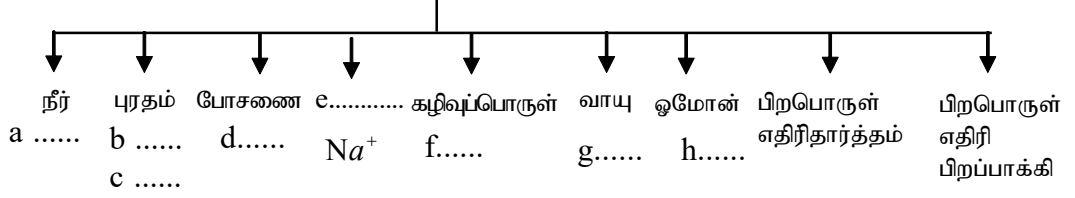
7) கருவற்ற குருதியின் கலவகைகள் எவை?

(2புள்ளிகள்)

B. தரப்பட்ட சொற்களைக் கொண்டு இடைவெளிநிரப்புக
(அல்பமின், யூரியா, 92%, கொழுப்பமிலம், அயன்வகை, இன்சலின், காபனீரொட்சைட், பைபிரினோஜன்)

i)

குருதித்திரவ இழையம்



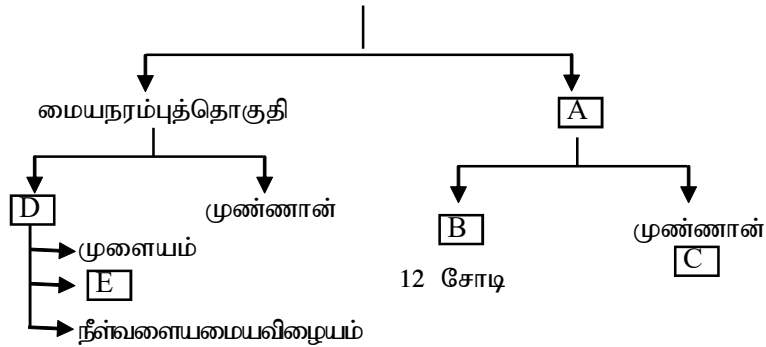
a b c
d e f
g h (8புள்ளிகள்)

ii) குருதியின் தொழில்கள் 2 தருக?

.....
..... (2புள்ளிகள்)
(25புள்ளிகள்)

02.i) நரம்பில் ஏற்படும் மின்னிரசாயன மாற்றம் காரணமாக நரம்பினூடாக கணத்தாக்கம் ஊடுகடத்தப்படுகிறது. இந்நரம்பியைபாக்கம் நரம்புத் தொகுதியின் பங்களிப்புடன் நடைபெறுகிறது.

நரம்புத்தொகுதி



1) A,B,C,D,E ஆகியவற்றை இனங்கண்டு எழுதுக?

A : B:
C : D:
E : (5புள்ளிகள்)

ii) பொருத்தமான சொற்பதங்களைக் கொண்டு இடைவெளிநிரப்புக.

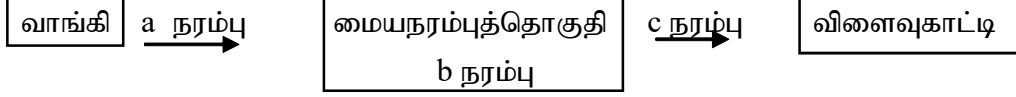
கற்றல், சிந்தனை, நுண்ணறிவு போன்ற உயர் உளச்செயற்பாடுகளை மேற்கொள்ளும் மூளையின் பகுதி a. ஆகும். இச்சவழிச் செயற்பாடுகளை கட்டுப்படுத்துவதும் b..... பேணுவதிலும் பங்களிப்புச் செய்யும் மூளையின் பகுதி c..... ஆகும். இப்பகுதிக்கு பின்புறமாக காணப்படும் நீள்வளையமையவிழையம் மூலம் d..... வேகம்

கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. இதனை தொடர்ந்து C ஆரம்பிக்கிறது. இது முள்ளந்தண்டின் ஊடாக பயணிக்கும் உருளை வடிவான நரம்புக்கட்டமைப்பாகும். (5புள்ளிகள்)

iii) தெறிவினை கடத்தப்படும் பாதை தெறிவில் எனப்படும். முள் குத்தியதும் கால் தூக்கப்பட்டது. a) தெறிவினை செயற்பாட்டின் வாங்கி எது?.....

b) விளைவுகாட்டி எது? (2புள்ளிகள்)

iv) கீழே தரப்பட்ட தெறிவில்லில் a,b,c யை இனங்காண்க?



a) b) c) (3புள்ளி)

v) தன்னாட்சி நரம்புத்தொகுதி பிரதானமாக இரு வகைப்படும் அவை எவை?

..... (2புள்ளிகள்)

vi) கீழ்வரும் உடலகச் செயற்பாடுகள் எத்தன்னாட்சி நரம்புத்தொகுதியின் ஊடாக நடைபெறுகிறது?

a. கண்மணியின் பருமன் அதிகரித்தல்

b. இரைப்பை பருமன் அதிகரித்தல்

c. இதயவடிப்பு வீதம் குறைதல்

d. சுவாசவீதம் அதிகரித்தல்

e. குடல் சுருக்கம் அதிகரித்தல்

(5புள்ளிகள்)

vii) அவசர நிலமைகளில் தப்பித்தல் தூண்டல் பேற்றை காட்டும் தன்னாட்சி நரம்புத்தொகுதி எது?

..... (1புள்ளி)

viii) மூளைய முண்ணான் பாய்மத்தின் தொழில் யாது?

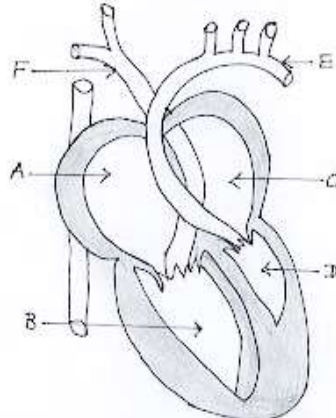
.....

(2புள்ளிகள்)

(25புள்ளிகள்)

கட்டுரை வினா

03.A. மனித இதயத்தின் அமைப்பு கீழே காப்பட்டுள்ளது.



1. தரப்பட்ட படத்தில் A,B,C,D,E,F ஆகியவற்றை இனங்காண்க? (3புள்ளிகள்)
 2. ஓட்சிசன் இறக்கப்பட்ட குருதி இதயத்தின் எவ்வறையை வந்தடையும்?
(2புள்ளிகள்)
 3. இதயத்தில் காணப்படும் அறைகளில் தடிப்பான சுவரைக் கொண்டது எது?
அதற்கான காரணம் யாது? (4புள்ளிகள்)
 4. அங்கங்களில் ஆரம்பமாகி அங்கங்களில் முடிவடையும் குருதிக்குழாய் எது?
(2புள்ளிகள்)
 5. கீழ்வரும் இடங்களில் காணப்படும் வால்புகளைக் குறிப்பிடுக
 - a) வலது சோணையறைக்கும் வலது இதயவறைக்கும் இடையில்
 - b) இடது சோணையறைக்கும் இடது இதயவறைக்கும் இடையில் .
 - c) தொகுதிப்பெருசநாடியின் ஆரம்பத்தில் (3புள்ளிகள்)
 6. தொகுதிப்பெருசநாடியில் காணப்படும் குருதிக்கும் சுவாசப்பை நாடியில் காணப்படும் குருதிக்கும் இடையிலான பிரதான வேறுபாடு எது? (2புள்ளிகள்)
 7. சுகதேகி ஒருவரில் காணப்படும் குருதியழுக்க பெறுமானம் யாது?(2புள்ளிகள்)
 8. இக் குருதியழுக்கம் உயர்வடையும் நிலை உயர்குருதியழுக்கம் என அழைக்கப்படும் இவ் உயர்வுக்கான காரணம் யாது? (2புள்ளிகள்)
 9. இழையப்பாய்பொருளுக்கும் குருதிக்கும் இடையிலான இரு பிரதான வேறுபாடு யாது? (2புள்ளிகள்)
 10. மனித உடலில் நிணநீர்த் தொகுதியினால் ஆற்றப்படும் தொழில் யாது?
(3புள்ளிகள்)
(25புள்ளிகள்)
04. நரம்பு இயைபாக்கத்தைப் போல் இரசாயன இயைபாக்கமும் அங்கியின் உயிர்வாழ்வுக்கு முக்கியமானதாகும். அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பியினால் சுரக்கப்படும் இரசாயன பதார்த்தம் ஓமோன் ஆகும்.
1. மனித உடலில் உள்ள அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பிகள் நான்கு தருக(2புள்ளிகள்)
 2. ஓமோன்களின் பொதுவான இயல்புகள் 2 குறிப்பிடுக? (2புள்ளிகள்)
 3. ஆபத்தான நிலமையின் போது உடலை தயார்ப்படுத்த உதவும் ஓமோன் எது?
(2புள்ளி)
 4. பெண்களில் துணைப்பால் இயல்புகள் தோன்றவும் கர்ப்பிணித் தன்மையும், மாதவிடாய் வட்டம் ஏற்படவும் காரணமான ஓமோன்கள் எவை? (2புள்ளிகள்)
 5. புறச்சூழலில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டாலும் அங்கிகளின் உடலின் அகச்சூழல் நியமநிலையில் பேணப்படுதல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்? (1புள்ளி)
 6. அகச்சூழலில் நியம நிலையில் வைத்திருக்க வேண்டிய காரணிகள் எவை?
(3புள்ளிகள்)

7. சுகதேகி ஒருவரின் 100ml குருதியில் உள்ள குளுக்கோசின் அளவைக் குறிப்பிடுக (1புள்ளி)
8. குருதியில் குளுக்கோசு மட்டம் சாதாரண அளவிலும் பார்க்க அதிகரிக்கும் போது நிகழும் செயற்பாட்டை சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக. (2புள்ளிகள்)
9. குருதியில் குளுக்கோசு மட்டம் குறைவடையும் போது அல்பா கலங்களினால் சுரக்கப்படும் ஓமோன் யாது? (1புள்ளி)
10. குருதியில் குளுக்கோசு மட்டம் அதிகரிப்பதால் ஏற்படும் நோய் நிலமை யாது? (1புள்ளி)
11. புறச்சூழலின் வெப்பநிலை குறையும் போது உடல் வெப்பநிலை குறைவதை தடுக்க நிகழும் உடற்செயற்பாடுகள் எவை? (2புள்ளிகள்)
12. புறச்சூழலின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது உடல் வெப்பநிலையை அதிகரிக்காமல் தடுப்பதற்கு தோலின் கீழான குருதிக்கலன்கள் a (சுருங்கும்/விரிவடையும்). இதனால் தோலுக்கு விநியோகம் செய்யப்படும் குருதியின் அளவு b..... (அதிகரிக்கும் / குறைவடையும்) இதனால் கதிர்ப்பு மூலம் வெப்ப இழப்பு ஏற்படும். மேலும் வியர்வைச் சுரப்பிகள் தூண்டப்பட்டு வியர்வை (அதிகளவில்/குறைவாக) உருவாகும். வியர்வை ஆவியாகும் போது உடலில் இருந்து வெப்பம் பெற்றுக்கொள்ளப்படுவதால் வெப்ப இழப்பு d..... (குறைகின்றது/அதிகரிக்கின்றது) உடல் குளிர்ச்சியடைகின்றது. (4புள்ளிகள்)
13. உடலில் நீர்ச்சமநிலை எவ்வாறு பேணப்படுகிறது? (2புள்ளிகள்)
- (25புள்ளிகள்)

ஒன்பதாவது பரீட்சை

04. ஈரல்வாயிநாளம்
05. a - முக்கூர்வால்பு b - இருகூர் வால்பு / மைற்றர்
c - அரைமதி வால்பு
06. தொகுதிப்பெருநாடி சுவாசப்பைநாடி
O₂ செறிவு அதிகம் O₂ செறிவு குறைவு
07. $\frac{120}{80} mmHg$
08. கொழுப்பு அதிகம் கொண்ட உணவுகளை உட்கொள்ளல்.
புகைத்தல்
மதுபாவனை etc
09. இழையப்பாய்பொருள் குருதி
RBC இல்லை RBC உண்டு
10. தொற்றுக்களை அழித்தல்.
- 02) 1. கபச்சரப்பி, தைரொயிட்டு, பரிவகக்கீழ், சதையி
2. குருதியினால் கடத்தப்படல்
சுரக்கப்பட்டு வேறொரு இடத்தில் தொழிற்படல்.
3. அதிரினலின்
4. ஈஸ்ரஜென் , புரஜெஸ்திரோன்
5. ஓர் சீர்திடநிலை
6. குருதியில் குளுக்கோசு மட்டம் , உடலின் நீர்ச்சமநிலை, உடல் வெப்பநிலைச் சீராக்கம்.
7. 80-120mg/100ml
8. இன்சலின் சுரக்கப்பட்டு மேலதிக குளுக்கோசு கிளைக்கோஜனாக மாற்றப்படும்.
9. குளுக்காகோன்
10. நீரிழிவு
11. குருதிக்கல்கள் சுருங்கும், குருதி விநியோகம் குறைதல், தோல் மயிர்கள் நிமிர்த்தப்படல்.
12. a . விரிவடையும் , b. அதிகரிக்கும் c. அதிகரிக்கும் d. அதிகரிக்கும்
13. ADH ஓமோன் சுரக்கப்படுவதால் சிறுநீரகத்தில் நீர் அகத்துறிஞ்சல் அதிகரித்து சிறுநீரில் வெளியேறும் நீரின் அளவு குறைதல்