தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

முதலாம் தவணைப் பரீட்சை - 2022

First Term Examination - 2022

Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru.

உயிரியல் - I Biology - I	Three Hours மூன்று மணித்தியாலங்கள்	Gr -12 (2023)

- **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை தருக. **(மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடங்கள்)**
- (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிந்தெடுத்து உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் **புள்ளடி (X)** இடுக.

1) பின்வருவனவற்றுள் இசைவாக்கமாகக் கருதப்படக்கூடியது
   (1) இரசாயனச் செயற்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்தல்.
   (2) வறள்நிலத் தாவரங்களில் குழிகளில் அமைந்த இலைவாய்.
   (3) இனங்களின் நிலவுகையைத் தொடரச் செய்தல்.
   (4) அங்கிகளில் ஏற்படும் பாரம்பரிய மாறல்கள்.
   (5) தாழ்மட்டக் கூறுகள் முறைக்குரிய கோலத்தில் ஒழுங்குபடுத்தப்படல்.

2) நீரும் கனியுப்புக்கள் போன்ற நீரில் கரைந்துள்ள பதார்த்தங்களும் தொடர்ச்சியான நிரலாகப் புவியீர்ப்புக்கு எதிராகக் காழினூடாகக் கொண்டு செல்வதற்குக் காரணமான நீரின் பிரதான இயல்பு
   (1) உயர் தன்வெப்பம் (2) ஒட்டற்பண்பு (3) முனைவுத்தன்மை
   (4) பிணைவு (5) உயர் மேற்பரப்பிழுவிசை

3) காபோவைதரேற்றுக்கள் தொடர்பான சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?
   (1) கலக்டோசும் பிரக்டோசும் அல்டோசு வகைக்குரிய ஒருசக்கரைட்டுக்களாகும்.
   (2) காபோவைதரேற்றுக்கள் யாவும் மா மூலக்கூறுகளாகும்.
   (3) இவற்றில் O : H விகிதம் 2 : 1 ஆக இருக்கும்
   (4) இவற்றின் பொதுச் சூத்திரம் $(CH_2O)n$ ஆகும்.
   (5) உயிரங்கிகளின் பாரம்பரியப் பதார்த்தம் காபோவைதரேற்றுக்களைக் கொண்டிருக்கும்.

4) கொழுப்புக்கள் தொடர்பான கூற்றுக்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் சரியானது.
   (1) இவை மூன்று கிளிசரோல்களாலும் கொழுப்பமிலங்களாலும் ஆக்கப்பட்டவை.
   (2) கொழுப்புக்களின் நீர்நாட்டத் தன்மையில் கொழுப்பமிலங்களின் ஐதரோக்காபன் சங்கிலிகள் பங்களிப்புச் செய்யும்.
   (3) நிரம்பாத கொழுப்புக்கள் அவற்றின் கொழுப்பமிலங்களின் ஐதரோக்காபன் சங்கிலியில் இரட்டைப் பிணைப்புகளைக் கொண்டவை.
   (4) நிரம்பிய கொழுப்புகளை மட்டும் அதிகளவில் உள்ளெடுப்பதால் அதரோசெலரோசிஸ் (Atherosclerosis) உருவாகலாம்.
   (5) இவை பொசுபோ இரு எசுத்தர் பிணைப்புகளை உடையவை.

5) புரதங்களின் நாற்பகுதியான கட்டமைப்பு
   (1) மூலக்கூற்றிடை இடைத்தொடர்புகளை மட்டும் கொண்டது
   (2) உருவாவதில் பல்பெப்ரைட்டுச் சங்கிலியொன்று சம்பந்தப்படும்.
   (3) இயற்கையகற்றலால் பாதிக்கப்படுவதில்லை.
   (4) α மற்றும் β உப அலகுகளையுடையது.
   (5) கொழுப்பமிலங்களின் கொண்டு செல்லலில் பயன்படுத்தப்படும்.

6) நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?
   (1) நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் C,H,O,N,P ஆகிய மூலகங்களைக் கொண்டவை.
   (2) இவை நியூக்கிளியோசைட்டுக்களின் பல்பகுதியங்கள் ஆகும்.
   (3) சில நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் கிளை கொண்டவையாகும்.
   (4) நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் யாவும் A,T,C,G ஆகிய நைதரசன் மூலங்களைக் கொண்டவை.
   (5) நியூக்கிளிக் அமிலங்கள் யாவும் உயிரங்கிகளில் பிறப்புரிமைத் தகவல்களைச் சேமிக்கின்றன.

7) a. 70s இறைபோசோம் b. வளைய DNA
c. நைதரசன் பதிக்கும் ஆற்றல் d. பெப்ரிடோகிளைக்கன்
e. ஹிஸ்டோன் புரதம்
மேலே தரப்பட்டவற்றுள் புரோக்கரியோட்டாக் கல ஒழுங்கமைப்புகளில் மட்டும் காணப்படுபவை
(1) a, e மட்டும் (2) c, d மட்டும் (3) b, d மட்டும்
(4) a, b மட்டும் (5) a, b, c ,d யாவும்

8) முனைப்பான புன்னங்கமான கரு தொடர்பாகச் சரியானது
(1) கிளைக்கோப்புரத இழைகளால் ஆக்கப்பட்ட கருமென்றகடுகள் கருச்சூழியின் உட்புறத்தைப் படலிடும்.
(2) பிரிவடையாத கலங்களில் நிறமூர்த்தங்கள் இதனுள் தென்படும்.
(3) இதனுள் RNA க்களின் தொகுப்பு இடம்பெறும்.
(4) இதனுள் ஒற்றை அலகு மென்சவ்வால் சூழப்பட்ட புன்கரு குரோமற்றினுக்கு அருகில் காணப்படும்.
(5) 10μm சாராசரி விட்டமுள்ள உபகலக் கூறு ஆகும்.

9) கடத்தல் புடகங்களை உற்பத்தி செய்தல், புறக்குழியமாதல், ஒளிச்சுவாசத்தில் பங்கெடுத்தல், பிரசாரணச் சீராக்கல்
மேலே தரப்பட்ட தொழில்களைப் புரியும் புன்னங்கங்கள் முறையே
(1) அழுத்தமான அகமுதலுருச்சிறுவலை, கிளையொட்சிசோம், பேரொட்சிசோம், மையப் புன்வெற்றிடம்.
(2) கொல்கியுபகரணம், இலைசோசோம், பேரொட்சிசோம், மையப் புன்வெற்றிடம்.
(3) அக முதலுருச்சிறுவலை, கொல்கியுபகரணம், பேரொட்சிசோம், சுருங்கத்தக்க புன்வெற்றிடம்.
(4) அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச்சிறுவலை, இலைசோசோம், இழைமணி, மையப் புன்வெற்றிடம்.
(5) அழுத்தமற்ற அகமுதலுருச்சிறுவலை, கொல்கியுபகரணம், பேரொட்சிசோம், இலைசோசோம்.

10) கலச்சந்தி, அமைவிடம், தொழில் ஆகியவற்றின் சரியான சேர்மானம்
(1) நெருக்கமான சந்தி, தோல் மேலணி, சமிக்ஞைகளின் பரிமாற்றம்
(2) தாங்கும் சந்தி, தசையிழையம், கலப்புறத்தாயங்களின் கசிவைத் தடுக்கும்
(3) தொடர்புபடுத்தும் சந்தி, விலங்கு முளையம், பதார்த்தங்களின் பரிமாற்றம்
(4) டெஸ்மோசோம், இதயத்தசை, அயற்கலங்களின் குழியவன்கூட்டை இணைக்கும்
(5) இடைவெளிச் சந்தி, தசையிழையம், அமினோவமிலங்களின் கடத்தல்

11) **a.** இழையுருப்பிரிவுக்குரிய கதிர்கள் உருவாதல்.
b. இயக்கதானத்துடன் இணைக்கப்பட்ட நுண்குழாய்கள் குறுகுதல்.
c. நிறமூர்த்தங்கள் சுருள் குலைந்து தளர்ந்து குரோமற்றினை ஆக்குதல்.
d. DNA ஆனது கிஸ்டோன் மணிகளைச் சுற்றிக் குரோமற்றினை ஆக்குதல்.
e. ஒவ்வொரு நிறமூர்த்தமும் இயக்கதான நுண்குழாய்களுடன் மையப்பாத்தில் இணைக்கப்படல்.

மேலே தரப்பட்ட இயூக்கரியோட்டாக் கலவட்டத்திற்குரிய அவத்தைகளின் சரியான தொடரொழுங்கு
(1) d, b, a, c, e
(2) d, a, e, b, c
(3) a, b, d, c, e
(4) a, d, e, b, c
(5) d, a, b, e, c

12) ஒடுக்கற் பிரிவு I இல் நிகழாததும் ஒடுக்கற் பிரிவு II அல்லது இழையுருப்பிரிவில் நிகழக் கூடியதுமான நிகழ்வு
(1) கோப்பிழைச் சிக்கல் உருவாதல்.
(2) அமைப்பொத்த நிறமூர்த்தச் சோடிகள் வேறாதல்.
(3) மையமூர்த்தம் கதிர் உபகரணத்தைத் தோற்றுவிக்க ஆரம்பித்தல்.
(4) கோப்புக்கள் தென்படல்.
(5) உடன்பிறந்த அரைநிறவுருக்கள் வேறாக்கப்படல்.

13) ஒடுக்கற் பிரிவின் முக்கியத்துவம்
(1) பாரம்பரிய உறுதிநிலையைப் பேணல்.
(2) சந்ததிகளினூடாக நிறமூர்த்தங்களின் எண்ணிக்கையை மாறாது பேணல்.
(3) இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கத்தில் பங்குபற்றல்.
(4) கலங்களைப் புத்துயிர்த்தல்.
(5) வளர்ச்சி மற்றும் விருத்தியை ஏற்படுத்தல்.

14) ATP ஆனது
(1) சக்தியை விளைவாகக் கொடுக்கும் புறவெப்பத் தாக்கத்தில் உருவாகும்.
(2) நீர்ப்பகுக்கப்படும்போது 30.5 $kJmol^{-1}$ சக்தியைப் பயன்படுத்தும்.
(3) கலங்களுக்குள் தோற்றுவிக்கப்படலானது பொசுபரைலேற்றம் எனப்படும்.
(4) இயங்கும் தகவற்றது.
(5) சூரிய ஒளிச் சக்தியைப் பயன்படுத்தித் தொகுக்கப்படல் கல்லின் வட்டத்தில் நடைபெறும்

15) நொதியங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்று
(1) இவை இரசாயன ஊக்கிகளாகும்.
(2) ஒரு நொதியத்தின் உயிர்ப்பு மையத்தின் வடிவம் எப்போதும் அதன் கீழ்ப்படைக்குப் பூரண நிரப்புகின்ற வடிவமுடையது.
(3) உயிரங்கிகள் யாவும் அவற்றின் உடல் வெப்பநிலையை ஏறத்தாழச் சிறப்பு வெப்பநிலையாகக் கொண்டிருக்கும்.
(4) pH ஆனது அவற்றின் சிறப்பு pH ஐ விடக் கூடினாலோ அல்லது குறைந்தாலோ நொதியக் கீழ்ப்படைச் சிக்கல் உருவாக்கத்தில் ஈடுபடும் இரசாயனப் பிணைப்புகள் மாற்றப்படுவதால் நொதியத் தொழிற்பாடு வீழ்ச்சியடையும்.
(5) சிறப்பு வெப்பநிலையை விட வெப்பநிலை அதிகரிக்கையில் கீழ்ப்படைகளினதும் நொதிய மூலக்கூறுகளினதும் இயக்கம் அதிகரிக்கையில் மேலும் நொதியத் தொழிற்பாடு அதிகரிக்கும்.

16) ஒளித்தொகுப்பின் ஒளித்தாக்கங்களில்
(1) ஒளிச்சுவாசம் நடைபெறும்.
(2) பங்குபற்றும் ஒளித்தொதிகள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு முதலான இலத்திரன் வாங்கியைக் கொண்டிருக்கும்.
(3) சக்கரமற்ற ஒளி பொசுபரைலேற்றம் மட்டும் நடைபெறும்.
(4) NADH இன் தாழ்த்தல் நடைபெறும்.
(5) PEP காபொட்சிலேசு பங்குபற்றும்.

17) பின்வரும் சேர்மானங்களில் சரியானது
(1) கிளைக்கோப்பகுப்பு - இரண்டு மூலக்கூறு CO_2 விடுவிப்பு.
(2) ஒட்சியேற்ற பொசுபரைலேற்றம் - NADPH இன் ஒட்சியேற்றம்.
(3) கிரெப்ஸ் வட்டம் - $FADH_2$ இன் பிறப்பித்தல்.
(4) பைரூவேற்று ஒட்சியேற்றம் - ATP தொகுப்பு.
(5) ஒட்சியேற்ற பொசுபரைலேற்றம் - சேதன மூலக்கூறு இறுதி இலத்திரன் வாங்கி.

18) உயிரிரசாயனக் கூர்ப்பு, மூலமுதற்கலத்தின் தோற்றம் பற்றிய சில கூற்றுக்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
P. சேதன மூலக்கூறுகளின் தோற்றுவாய் விண்கற்களாக இருக்கலாம்.
Q. ஆதிக் கூழில் இருந்த RNA உட்பட சேதன மாமூலக்கூறுகள் மென்சவ்வுக்குள் பொதியாக்கப்பட்டன.
R. சேதன மூலக்கூறுகளின் உயிரிலித் தொகுப்பு மூலமுதற் கலத்தின் தலைமுறையுரிமையைச் சாத்தியமாக்கியது.
மேலே தரப்பட்ட கூறுகளுள் சரியானது/ சரியானவை
(1) Pயும், Rஉம் (2) Pயும், Qயும் (3) P மட்டும்
(4) R மட்டும் (5) P,Q,R ஆகியன

19) நன்னீரை வாழிடமாகக் கொண்ட *Euglena, Amoeba, Paramecium* ஆகிய மூன்றிற்கும் பொதுவானது
(1) கட்புள்ளி (2) சருமம் (3) பிறபோசணை
(4) சவுக்குமுளை (5) சுருங்கத்தக்க புன்வெற்றிடம்

20) டார்வின் - வலஸ் கொள்கையை விளக்குகையில் பின்வரும் எக் கூற்று முக்கியத்துவமுடையது?
(1) பரந்தளவில் பயன்படுத்தப்படும் உடற்பகுதிகள் பருமனிலும் வலிமையிலும் அதிகரிக்கும்.
(2) சூழலிற்கான இசைவாக்கங்களை அங்கிகள் தமது வாழ்க்கைக் காலத்தில் பெற்றுக் கொள்கின்றன.
(3) குடித்தொகையில் காணப்படும் சாதகமான இயல்புகள் பிறப்புரிமை மாறல்களுக்கு இட்டுச் செல்லும்.
(4) இனமொன்றின் குடித்தொகை அவற்றின் தலைமுறையுரிமைப் பண்புகளிடையேயுள்ள இயல்புகளில் மாறுபடுகின்றன.
(5) பயன்படுத்தாத உடற்பகுதிகள் விருத்தி குன்றிச் செல்லும்.

- 21 – 25 வினாக்களுக்குப் பின்வரும் பொழிப்பாக்கிய பணிப்புரையைப் பின்பற்றுக.

A B D சரி	A C D சரி	A B சரி	C D சரி	வேறு விடைச் சேர்மானம்
1வது விடை	2வது விடை	3வது விடை	4வது விடை	5வது விடை

21) ஒருசக்கரைட்டுக்களின் தொழிலாக/ தொழில்களாக அமைவது/அமைவன
A. நியூக்கிளியோரைட்டுகளின் கூறு.
B. சேமிப்பு.
C. பல்சக்ரைட்டுகளின் கட்டுமானத் தொகுதி.
D. சக்தி மூலம்.
E. உரியத்தில் கொண்டு செல்லல்.

22) குழியவன்கூடு
A. கெரற்றின் புரத உப அலகுகளையுடையது.
B. விலங்குக் கலங்களில் கல வடிவத்தைப் பேணும்.
C. அக்ரின் இழைகலாலான நுண் குழாய்களைக் கொண்டது.
D. குழியமுதலுருப் பெருகலில் பங்குபற்றும்.
E. பிசிர், சவுக்குமுளை ஆகியவற்றைத் தோற்றுவிக்கும்.

23) C3 மற்றும் C4 தாவரங்களுகக் இடையிலான ஒப்பீடுகளில் சரியானது/ சரியானவை

இயல்பு	C3 தாவரம்	C4 தாவரம்
A. CO_2பதிக்கும் நொதியம்	RuBISCO	PEP – காபொட்சிலேசு
B. CO_2 பதித்தலின் முதலாவது விளைபொருள்	3 C காபோவைதரேற்று	4 C காபோவைதரேற்று
C. இலை உடலமைப்பியல்	கட்டுமடற்கலம் பச்சை நிறமற்றவை	கட்டுமடற்கலம் பச்சை நிறமுடையது
D. ஒளித்தொகுப்பு	இலைநடுவிழையக் கலத்தில்	இலைநடுவிழையக் கலத்திலும் கட்டுமடற் கலத்திலும்
E. உற்பத்தித்திறன்	பொதுவாக அதிகம்	பொதுவாகக் குறைவு

24) கிளைக்கோப்பகுப்பில் விடுவிக்கப்படுவது / விடுவிக்கப்படுவன
A. இரண்டு NADH மூலக்கூறுகள்
B. இரண்டு CO_2 மூலக்கூறுகள்
C. இரண்டு பைரூவேற்று மூலக்கூறுகள்
D. இரண்டு அசற்றல்டிகைட்டு மூலக்கூறுகள்
E. இரண்டு ATP மூலக்கூறுகள்

25) புரட்டிஸ்டுக்களில் காணப்படும் கட்டமைப்பு- உதாரணம் சேர்மானங்களில் சரியானது/சரியானவை
A. உணவுப் புன்வெற்றிடம் - *Paramecium.*
B. பல்கலத்தாலான பிரிவிலி – *Ulva.*
C. சருமம் - *Amoeba.*
D. பற்றுறுப்பு – *Euglena.*
E. மாகரு,நுண்கரு – தயற்றம்.