

Time: 3Hours

[Max.Marks: 60

గమనిక : ఈక్రింది సూచనలను జాగ్రత్తగా చదవండి

- 1) విభాగము 'ఎ' లోని అన్ని ప్రశ్నలకు , విభాగము 'బి' లోని ఎనిమిది ప్రశ్నలలో ఏవైన ఆరింటికి ,విభాగము 'సి' లోని మూడు ప్రశ్నలకు ఏవైన రెండింటికి సమాధానములు వ్రాయుము .
- 2) విభాగము 'ఎ' లోని క్రమసంఖ్య 1 నుండి 10 వరకు గల ప్రశ్నలు "అతిస్వల్ప" సమదాన తరహావి , ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు .ప్రతిసమాధానము 5 పంక్తులకు పరిమితము. ఈ ప్రశ్నలన్నింటికి తప్పనిసరిగా ఒకేచోట అదేవరుసలో సమాధానములు వ్రాయవలెను.
- 3) విభాగము 'బి' లోని క్రమసంఖ్య 11 నుండి 18 వరకు గల ప్రశ్నలు "స్వల్ప" సమదాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు. ప్రతిసమాధానము 20 పంక్తులకు పరిమితము.
- 4) విభాగము 'సి' లోని క్రమసంఖ్య 19 నుండి 21 వరకు గల ప్రశ్నలు "దీర్ఘ" సమదాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు. ప్రతిసమాధానము 60 పంక్తులకు పరిమితము.
- 5) 'బి' మరియు 'సి' విభాగాములలోని ప్రశ్నలకు అవసరమున్న చోట భాగములను గుర్తించి,పటములను గీయవలెను.

విభాగము-A

- I. సూచన:అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి. ప్రతి సమాధానము 5 పంక్తులకు పరిమితము
- 1) ప్రపంచం లోని అతిపెద్ద వృక్షశాస్త్ర ఉద్యానవనం ఏది ? భారతదేశంలోని కొన్ని ప్రసిద్ధ వృక్షశాస్త్ర ఉద్యానవనాలను పేర్కొనండి.
- 2) మైకోప్లాస్మా కలిగించే రెండు వ్యాధులను తెలపండి.
- 3) 'వృక్షశాస్త్ర పిత' అని ఎవరిని అంటారు ? అతను రచించిన గ్రంథం ఏది ?
- 4) క్లెసాంథిమమ్ (చామంతి)లో గల పిలకమొక్క,జాస్మిన్ (మల్లె)లో గల స్టోలన్ తో ఏవిధంగా విభేదిస్తుంది ?
- 5) సౌష్ఠవయుత పుష్పానికి, పాక్షిక సౌష్ఠవయుత పుష్పానికి గల భేదాన్ని తెలపండి.
- 6) భూఫలనం అంటే ఏమిటి ?ఈ ద్యుగ్విషయాన్ని ప్రదర్శించే మొక్క పేరు తెలపండి.
- 7) హైడ్రోలైటిక్ ఎంజైముల (జలవిశ్లేషణ)తో నిండియున్న ఎకత్యచయుత కణాంగాన్ని పేర్కొనండి.
- 8) అమైసో ఆమ్లాలు , చక్కెరలు ,న్యూక్లియోటైడ్ లు కొవ్వు ఆమ్లాలకు ఒక్కొక్క ఉదాహరణనివ్వండి.
- 9) ఈ కొలై . (E .coli) సగటున 20 నిమిషములలో కణ విభజన చెంది రెట్టింపైనచో , రెండు కణాల నుంచి 32 ఈ కొలై కణాలు ఏర్పడుటకు ఎంత సమయం పడుతుంది .?
- 10) సముద్ర లవణీయత అధికంగా గల ప్రాంతాలలో ఏ రకం మొక్కలు పెరుగుతాయి ?

విభాగము-B

- II. ఈ క్రింది వానిలో ఏ ఆరింటికైనను సమాధానములు వ్రాయండి .ప్రతి సమాధానము 20 పంక్తులకు పరిమితము
- 11) క్రైసోపైట్ ల ముఖ్య లక్షణాలు, ప్రాముఖ్యతలను తెలపండి .
- 12) భిన్న సిద్ధబీజత అంటే ఏమిటి ?దాని ప్రాముఖ్యత గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయండి. రెండు ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.

- 13) ఈ క్రింది పుష్పించే మొక్క భాగాలను గుర్తించి అవి ఏకస్థితికాలా (n) లేక ధ్వయస్థితికాలా (2n) అనేది వ్రాయండి. a) అండాశయం b) పరాగకోశం c) స్త్రీ బీజకణం d) పరాగరేణువు e) పురుష సంయోగబీజం f) సంయుక్త బీజం
14. ఫాటేసికి చెందిన మొక్కల అనావశ్యక పుష్పాంగాలను వర్ణించండి .
15. కేంద్రక నిర్మాణాన్ని విధుల్ని వర్ణించండి .
16. కేంద్రక పూర్వకణం యొక్క లక్షణాలను తెలపండి .
17. వివిధ రకాల విభాజ్య కణజాలాల స్థానాల్ని, విధుల్ని తెలపండి .
18. నీటి మొక్కలు అంటే ఏమిటి ? వివిధ రకాల నీటి మొక్కలను ఉదాహరణలతో చర్చించండి.

విభాగము-C

III. ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయండి. ప్రతి సమాధానము 60 పంక్తులకు పరిమితము.

19. వివిధ విధులను నిర్వర్తించడం కోసం కాండం ఏవిధంగా అనేక రకాలుగా రూపాంతరం చెందిందో వివరించండి .
20. భాగములు గుర్తించిన చక్కటి పట సహాయం తో ఆవృతబీజ పక్షదశ లోని పిండకోశమును వర్ణించండి .
సహాయకణాల పాత్రను సూచించండి.
21. ద్విధళ బీజ కాండం అడ్డుకోతను వివరించండి.

Time: 3Hours

[Max.Marks: 60

గమనిక : ఈ క్రింది సూచనలను జాగ్రత్తగా చదవండి

- 1) విభాగము 'ఎ' లోని అన్ని ప్రశ్నలకు , విభాగము 'బి' లోని ఎనిమిది ప్రశ్నలలో ఏవైన ఆరింటికి ,విభాగము 'సి' లోని మూడు ప్రశ్నలకు ఏవైన రెండింటికి సమాధానములు వ్రాయుము .
- 2) విభాగము 'ఎ' లోని క్రమసంఖ్య 1 నుండి 10 వరకు గల ప్రశ్నలు "అతిస్వల్ప" సమదాన తరహావి , ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు .ప్రతిసమాధానము 5 పంక్తులకు పరిమితము. ఈ ప్రశ్నలన్నింటికి తప్పనిసరిగా ఒకేచోట అదేవరుసలో సమాధానములు వ్రాయవలెను.
- 3) విభాగము 'బి' లోని క్రమసంఖ్య 11 నుండి 18 వరకు గల ప్రశ్నలు "స్వల్ప" సమదాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు. ప్రతిసమాధానము 20 పంక్తులకు పరిమితము.
- 4) విభాగము 'సి' లోని క్రమసంఖ్య 19 నుండి 21 వరకు గల ప్రశ్నలు "దీర్ఘ" సమదాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు. ప్రతిసమాధానము 60 పంక్తులకు పరిమితము.
- 5) 'బి' మరియు 'సి' విభాగాములలోని ప్రశ్నలకు అవసరమున్న చోట భాగములను గుర్తించి,పటములను గీయవలెను.

విభాగము-A

I. సూచన:అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి. ప్రతి సమాధానము 5 పంక్తులకు పరిమితము

- 1) ఫ్లోరా (Flora)అంటే ఏమిటి ?
- 2) వ్యవసాయ భూములలో పంటల పెంపుదలకు సయనో బాక్టీరియమ్ లను ఉపయోగించడంలో ఇమిడి ఉన్న ఉద్దేశ్యం ఏమిటి ?
- 3) సైకస్ లోని ఫెర్న్ లక్షణాలను తెలపండి.
- 4) 'అండాన్యాసం' ను నిర్వచించండి. డయాంథస్ లో ఏ రకం అండాన్యాసం కనిపిస్తుంది ?
- 5) 'ఫలాంశం' ను నిర్వచించండి. ఏ మొక్కలో అది ఏర్పడుతుంది ?
- 6) సోలానమ్ నైగ్రమ్ అండాశయం సాంకేతిక వర్ణన ఇవ్వండి .
- 7) వృక్ష కణంలో రిక్తిక ప్రాముఖ్యం ఏమిటి ?
- 8) మధ్యపటలిక దేనితో ఏర్పడి ఉంటుంది ? దాని విధులు ఏ విధంగా ముఖ్యమైనవి ?
- 9) ఒక కణజాలంలో 1024 కణాలు ఉన్నచో, వాటిని ఎన్ని సూక్ష్మ సిద్ధబీజ మాతృకలు ఉత్పత్తి చేసి ఉండవచ్చు.
- 10) జనాభా, సముదాయాలను నిర్వచించండి.

విభాగము-B

II. ఈ క్రింది వానిలో ఏ ఆరింటికైనను సమాధానములు వ్రాయండి .ప్రతి సమాధానము 20 పంక్తులకు పరిమితము.

- 11) డైసోప్లాజెల్లేట్ ల గురించి క్లుప్తంగా తెలపండి.
- 12) ఎరుపు వర్ణ ,గోధుమ వర్ణ శైవలాల మధ్య తేడాలను తెలపండి.
- 13) అలైంగిక, లైంగిక ప్రత్యుత్పత్తుల మధ్య తేడాలను గుర్తించండి. శాఖీయ ప్రత్యుత్పత్తిని కూడా ఒక రకమైన అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి రకంగా ఎందుకు పరిగణిస్తారు ?
- 14) సోలనేసి లోని ఆవశ్యక అంగాలను వర్ణింపుము.

- 15) జంట త్వచాలతో ఆవరించబడిన రెండు కణాంగాల పేర్లు తెలపండి. వాటి విధులు తెలిపి, మరియు ఆ రెండింటికి భాగములు గుర్తించిన పటములు గీయండి.
- 16) కేంద్రకాష్టాలు ద్వితీయ నిర్మాణాన్ని ప్రదర్శిస్తాయి. వాటర్సన్ ,క్రీక్ నమూనా ద్వారా వివరించండి.
- 17) పరిచర్మం అంటే ఏమిటి ? ద్వితీయ బీజ కాండంలో పరిచర్మం ఏ విధంగా ఏర్పడుతుంది?
- 18) నీటి మొక్కల అంతర్నిర్మాణ సంబంధమైన అనుకూలనాలను తెలపండి.

విభాగము-C

III. ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయండి. ప్రతి సమాధానము 60 పంక్తులకు పరిమితము.

- 19) వేరు రూపాంతరమును నిర్వచించండి. వివిధ విధులను నిర్వర్తించడానికి వేరు ఏవిధంగా రూపాంతరం చెందిందో వివరించండి.
- 20) సూక్ష్మ సిద్ధబీజాశయ పరం గీచి కుడ్య పొరల గూర్చి క్లుప్తంగా .దానిని ఆవరించిన కుడ్య పొరలను గుర్తించండి , వ్రాయండి.
- 21) భాగాలను గుర్తించిన పటం సహాయంతో ప్లస్టోధర పత్రం అంతర్నిర్మాణాన్ని వర్ణించండి.

Time: 3Hours

[Max.Marks: 60

గమనిక : ఈక్రింది సూచనలను జాగ్రత్తగా చదవండి

- 1) విభాగము 'ఎ' లోని అన్ని ప్రశ్నలకు , విభాగము 'బి' లోని ఎనిమిది ప్రశ్నలలో ఏవైన ఆరింటికి ,విభాగము 'సి' లోని మూడు ప్రశ్నలకు ఏవైన రెండింటికి సమాధానములు వ్రాయుము .
- 2) విభాగము 'ఎ' లోని క్రమసంఖ్య 1 నుండి 10 వరకు గల ప్రశ్నలు "అతిస్వల్ప" సమదాన తరహావి , ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు .ప్రతిసమాధానము 5 పంక్తులకు పరిమితము. ఈ ప్రశ్నలన్నింటికి తప్పనిసరిగా ఒకేచోట అదేవరుసలో సమాధానములు వ్రాయవలెను.
- 3) విభాగము 'బి' లోని క్రమసంఖ్య 11 నుండి 18 వరకు గల ప్రశ్నలు "స్వల్ప" సమదాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు. ప్రతిసమాధానము 20 పంక్తులకు పరిమితము.
- 4) విభాగము 'సి' లోని క్రమసంఖ్య 19 నుండి 21 వరకు గల ప్రశ్నలు "దీర్ఘ" సమదాన తరహావి. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు. ప్రతిసమాధానము 60 పంక్తులకు పరిమితము.
- 5) 'బి' మరియు 'సి' విభాగాములలోని ప్రశ్నలకు అవసరమున్న చోట భాగములను గుర్తించి,పటములను గీయవలెను.

విభాగము-A

- I. సూచన:అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి. ప్రతి సమాధానము 5 పంక్తులకు పరిమితము.
- 1) విట్టకర్ వర్గీకరణలో పాటించిన ముఖ్యమైన ప్రాతిపదికలు ఏవి ?
- 2) పురావృక్షశాస్త్రం అంటే ఏమిటి? దాని ఉపయోగం ఏమిటి ?
- 3) రాతి ఉపరితలం పై పెరిగే మొట్టమొదటి జీవులు ఏవి ? పీట్ ను అందించే మాస్ మొక్క ప్రజాతి నామం ఏది ?
- 4) మధ్యాభిసార, నిశ్చిత పుష్ప విన్యాసాల మధ్యగల భేదాన్ని తెలపండి.
- 5) సయాథియమ్ లోని గిన్నెవంటి నిర్మాణం స్వరూపాన్ని తెలపండి. ఏ కుటుంబంలో అది కనిపిస్తుంది.
- 6) మొక్కల సహజ వర్గీకరణ శాస్త్రం అంటే ఏమిటి ? దీన్ని అనుసరించిన శాస్త్రవేత్తల పేర్లు తెలపండి.
- 7) పాలిసోమ్ ల విధులు ఏమిటి ?
- 8) ప్రాథమిక, ద్వితీయ జీవక్రియోత్పన్నాలు అంటే ఏమిటి ? ఉదాహరణలు ఇవ్వండి.
- 9) ఒక పరాగ కోశం లో 1200 పరాగ రేణువులు ఉన్నచో , వాటిని ఎన్ని సూక్ష్మ సిద్ధబీజమాతృకలు ఉత్పత్తి చేసి ఉండవచ్చును?
- 10) నీటి మొక్కలలో కృశించిన దారువు ఉంటుంది. ఎందుకు ?

విభాగము-B

- II. ఈ క్రింది వానిలో ఏ ఆరింటికైనను సమాధానములు వ్రాయండి .ప్రతి సమాధానము 20 పంక్తులకు పరిమితము.
- 11) వర్గీకరణశాస్త్ర సహాయకాలు (taxonomical aids) ఏవి? హెర్బేరియంలు (herbaria), మ్యూజియంల (museum) ప్రాముఖ్యం తెలపండి .
- 12) డైనోసాజెల్లేట్ల గురించి క్లుప్తంగా తెలపండి
- 13) వివిధ రకాల అండాలు గురించి క్లుప్తంగా వ్రాయండి.
- 14) ఫాబేసికి చెందిన మొక్కల ఆర్థిక ప్రాముఖ్యతను తెలపండి.
- 15) సెంట్రోమియర్ స్థానం ఆధారంగా క్రోమోసోముల రకాలను క్లుప్తంగా పేర్కొనండి .

16) బహుకణజీవులలోని కణాలలో క్రోమోసోముల సంఖ్య స్థిరంగా ఉండవలెనన్న ఏ రకమైన విభజన అవసరం .
ఎందుకు ?

17) వార్షికవలయాలు అనే ఏక కేంద్రక వలయాలను ఒక వృక్షంమాను అడ్డుకోత చూపిస్తుంది. ఈ వలయాలు ఏవిధంగా ఏర్పడతాయి ? ఈవలయాల ప్రాముఖ్యం ఏమిటి ?

18) ఎడారి మొక్కల వర్గీకరణ గురించి క్లుప్తంగా రాయండి.

విభాగము-C

III. ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయండి. ప్రతి సమాధానము 60 పంక్తులకు పరిమితము.

19) వివిధ విధులను నిర్వర్తించడం కోసం కాండం ఏవిధంగా అనేక రకాలుగా రూపాంతరం చెందిందో వివరించండి .

20) ఆవృత బీజ మొక్కలలో జరిగే ఫలదీకరణ విధానాన్ని వివరించండి .

21) ద్విదళ బీజ వేరు అంతర్నిర్మాణాన్ని అడ్డు కోతను వివరించండి.