

1

PREVIOUS IPE PAPERS

AP MAY-2024

Time : 3 Hours

సీనియర్ వ్యక్తశాస్త్రం

Max.Marks : 60

సెక్షన్-ఎ

- I. ఈ క్రింది అన్ని అతిస్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి: 10 × 2 = 20
1. అపోప్టాస్, సింప్టాస్ అంటే ఏమిటి?
 2. బ్లాక్ మన్ ప్రతిపాదించిన అవధికారక సిద్ధాంతాన్ని నిర్వచించండి.
 3. ప్లాస్మిడ్ అంటే ఏమిటి? దాని ప్రాముఖ్యత ఏమిటి?
 4. నిజప్రజననం (True breeding)ను నిర్వచించండి. దాని ప్రాముఖ్యతను తెలపండి.
 5. DNA జన్యుపదార్థం అని ఎవరు ఋజువు చేశారు? ఏ జీవిపైన తమ నిర్ధారణ పరీక్షలను కొనసాగించారు?
 6. అనులేఖనం ప్రమాణంలో DNA లో గల న్యూక్లియోటైడ్ల వరుస క్రమం 5' నుండి 3' కొనకు కింది తెల్పుబడింది.
5' AATGCAGCTATTAGG-3'
పై న్యూక్లియోటైడ్ల వరుస క్రమానికి (a) సంపూర్ణ పోచ (b) రాయబారి mRNAలోని న్యూక్లియోటైడ్ల వరుస క్రమాన్ని రాయండి.
 7. డౌన్ స్ట్రీమ్ ప్రక్రియ అంటే ఏమిటి?
 8. పొగాకు మొక్కల వేర్లను సంక్రమణ జరిపే నిమాటోడ్ పేరేమిటి? ఈ సంక్రమణాన్ని నిరోధించే పద్ధతిని తెలపండి.
 9. న్యూక్లియోసావి హెడ్రోపాలిమెరిజేషన్ (Nucleopolyhedro virus) లను ఈ రోజుల్లో ఎందుకు వాడుతున్నారు?
 10. భారతదేశంలోకి ప్రవేశపెట్టిన అధిక దిగుబడి, వ్యాధినిరోధకత కలిగిన గోధుమ రకాలలోని రెండు ఉదాహరణలను ఇవ్వండి.

సెక్షన్-బి

- II. క్రింది వాటిలో ఏవేని ఆరు స్వల్పసమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి. 6 × 4 = 24
11. మొక్కలు ఏ విధంగా అమైనో ఆమ్లాల సంశ్లేషణ జరుపుతాయో క్లుప్తంగా రాయండి.
 12. వ్యవసాయం/ఉద్యానవన కృషిలో ఆక్సిజన్ అనువర్తనాలను గురించి రాయండి.
 13. ఎత్తైన వృక్షాలలో ద్రవ్యోద్గమం ఎలా జరుగుతుంది?
 14. వివిధ రకాల సహకారకాలను వివరించండి.
 15. ICTV అంటే ఏమిటి? వైరస్లను నామీకరణం చేసే విధానం ఏమిటి?
 16. బహిర్గతత్వ సిద్ధాంతాన్ని ఏకసంకర సంకరణము ద్వారా వివరించండి.
 17. మెసల్స్ న్, స్టాల్ ప్రయోగంలో నైట్రోజన్ యొక్క భార ఐసోటోప్ ప్రాధాన్యత ఏది?
 18. జన్యుపరంగా రూపాంతరం చెందిన మొక్కల వల్ల కలిగే కొన్ని జీవ భద్రతా సమస్యలు ఏవి?

సెక్షన్-సి

- III. క్రింది వాటిలో ఏవేని రెండు ధీర్ఘసమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి. 2 × 8 = 16
19. గైకాలిసిస్ ను వివరించండి. అది జరిగే ప్రదేశం, అంత్య ఉత్పన్నాలు ఏవి? ఈ ఉత్పన్నాలు వాయు సహిత, వాయురహిత శ్వాసక్రియల ద్వారా ఏ మార్పుకు లోనవుతాయి.
 20. పునఃసంయోజక DNA సాంకేతిక విధానంలో వాడే సాధనాలను వివరించండి.
 21. మీరు మొక్కల ప్రజనన విభాగంలో పనిచేసే ఒక వ్యక్తశాస్త్రవేత్త, ఒక కొత్త రకాన్ని విడుదల చేసే క్రమంలో మీరు పాటించే వివిధ దశలను గురించి వివరించండి.



PREVIOUS IPE PAPERS

AP MAY-2024

Time : 3 Hours

సీనియర్ జంతుశాస్త్రం

Max.Marks : 60

సెక్షన్-ఎ

- I. ఈ క్రింది అన్ని అతిస్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి: 10 × 2 = 20
1. కాంకే అంటే ఏమిటి?
 2. వల్కలం, జక్స్టా మెడుల్లరీ నెఫ్రాన్స్ మధ్య తేడాలు తెలపండి.
 3. త్రయావ్యవస్థ (Triad system) అంటే ఏమిటి?
 4. సహసహానుభూత వ్యవస్థను కపాల - త్రికవిభాగం అంటారు. ఎందువల్ల?
 5. లాంగర్ హాస్ పుటికలని వేటినంటారు?
 6. ఎరిత్రోపోయిటిన్ అంటే ఏమిటి? దీని విధి ఏమిటి?
 7. క్షీరోత్పాదక రుతుస్రావ నిరోధక పద్ధతి వల్ల కలిగే లాభాలను పేర్కొనండి.
 8. MTP అనేది నిజానికి జనాభా నియంత్రణకై ఉద్దేశించబడింది కాదు. అయినా భారత ప్రభుత్వం ఎందుకని చట్టబద్ధం MTP ని చేసింది?
 9. ఏవైనా నాలుగు చేప ఉప ఉత్పత్తులను ఉదాహరించండి.
 10. లేయర్లు, బ్రాయిలర్ పదాలను నిర్వచించండి.

సెక్షన్-బి

- II. క్రింది వాటిలో ఏవేని ఆరు స్వల్పసమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి: 6 × 4 = 24
11. మానవుడిలో శ్వాసకదలికలు ఏవిధంగా నియంత్రించబడతాయి?
 12. దంతం నిలువుకోత పటం గీచి, భాగాలు గుర్తించండి.
 13. నాడీకణ సంధీయ అభివహనాన్ని విశదీకరించండి.
 14. ఇమ్మ్యూనోగ్లోబ్యులిన్ల గురించి లఘుటీక రాయండి.
 15. డ్రోసోఫిలా లింగనిర్ధారణంలో జన్యుతుల్య సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.
 16. ఉత్పరివర్తన సిద్ధాంతం గురించి లఘుటీక రాయండి.
 17. పారిశ్రామిక శ్యామలత్వం ఆధారంగా డార్విన్ ప్రకృతి వరణ సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.
 18. ECG లో వివిధ తరంగాలు, అంతరాలను గూర్చి సంక్షిప్తంగా రాయండి.

సెక్షన్-సి

- III. క్రింది వాటిలో ఏవేని రెండు ధీర్ఘసమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి: 2 × 8 = 16
19. మానవుడి గుండె నిర్మాణాన్ని చక్కటి పటాలతో వివరించండి.
 20. పటం సహాయంతో మానవ 'స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ' గురించి వివరించండి?
 21. బహుళయుగ్మ వికల్పాలు అంటే ఏమిటి? వీటి అనువంశికతను ABO రక్త గ్రూపుల ఆధారంగా వివరించండి..



PREVIOUS IPE PAPERS

AP MAY-2024

సీనియర్ ఫిజిక్స్

Time : 3 Hours

Max.Marks : 60

సెక్షన్-ఎ

I. ఈ క్రింది అన్ని అతిస్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి:

10 × 2 = 20

- విక్షేపణం అనగా నేమి ? అత్యధిక విక్షేపణం పొందే రంగు ఏది ?
- ఆమ్మీటర్, వోల్ట్ మీటర్ల మధ్య తేడాలను గుర్తించండి.
- అయస్కాంత దిక్పాతాన్ని నిర్వచించండి.
- 0.1 m పొడవు, 5 Am² అయస్కాంత భ్రామకంతో ఉండే దండాయస్కాంతాన్ని 0.4T ప్రేరణ గల ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలో దాని అక్షం, క్షేత్రంతో 60° ఏర్పరిచే విధంగా ఉంచితే దానిపై చర్య జరిపే టార్క్ విలువ ఎంత?
- పరివర్తక నిష్పత్తి అంటే ఏమిటి ?
- పరారుణ కిరణాల రెండు ఉపయోగాల్ని తెలపండి.
- కాంతి విద్యుత్ ఫలితం అంటే ఏమిటి ?
- 100 వోల్ట్ల పొటెన్షియల్ తేడా ద్వారా త్వరితమయ్యే ఎలక్ట్రానుతో అనుబంధితమై ఉండే డిబ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం ఎంత?
- p-n-p, n-p-n ట్రాన్సిస్టర్ల వలయ సంకేతాలను గీయండి.
- వాక్ (మాటల) సంకేతాల పౌనఃపున్య వ్యాప్తిని పేర్కొనండి.

సెక్షన్-బి

II. క్రింది వాటిలో ఏవేని ఆరు స్వల్పసమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి:

6 × 4 = 24

- సందిగ్ధ కోణం నిర్వచించండి. సంపూర్ణాంతర పరావర్తనంను పటంతో వివరించండి.
- నీ కంటి పృథక్కరణ సామర్థ్యాన్ని ఎలా కనుక్కొంటావు?
- ఏకరీతి విద్యుత్ క్షేత్రంలో ఉన్న విద్యుత్ ద్విధ్రువంపై పనిచేసే బలయుగ్మ భ్రామకంనకు సమీకరణం ఉత్పాదించండి.
- రోధకాలపై బాహ్య విద్యుత్ క్షేత్ర ప్రభావాన్ని వివరించండి.
- సైక్లోట్రాన్లోని ప్రాథమిక ఘటకాలు (అంశాలు) ఏవి? వాటి ఉపయోగాలను పేర్కొనండి.
- ఎడ్రీ విద్యుత్ ప్రవాహాలను లాభదాయకంగా ఎన్ని విధాలుగా ఉపయోగించుకోవచ్చో వర్ణించండి.
- లైమన్ శ్రేణిలోని మొదటి రేఖ తరంగదైర్ఘ్యం 1216Å. బామర్ శ్రేణిలోని రెండవ రేఖ తరంగదైర్ఘ్యాన్ని లెక్కించండి.
- అర్ధతరంగ, పూర్ణతరంగ ఏకదిక్పరణుల మధ్య భేదాలను తెల్పండి.

సెక్షన్-సి

III. క్రింది వాటిలో ఏవేని రెండు ధీర్ఘసమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి:

2 × 8 = 16

- (a) మూసిన గొట్టంలో స్థిర తరంగాలు ఎట్లు ఏర్పడతాయో వివరించండి. దానిలో ఏర్పడే వివిధ కంపన రీతులను వివరించి వాటి పౌనఃపున్యాల మధ్య సంబంధాలను రాబట్టండి.
(b) ఒక మూసిన గొట్టం పొడవు 70cm. గాలిలో ధ్వని వేగం 331m/s అయితే, ఆ గొట్టంలోని గాలి స్తంభం ప్రాథమిక పౌనఃపున్యంఎంత?
- కిర్కాఫ్ నియమాలను తెల్పండి. కిర్కాఫ్ నియమాల నుపయోగించి, వీట్స్టన్ బ్రిడ్జి సంతులన స్థితికి షరతును రాబట్టండి.
- (a) చక్కని పటం సహాయంతో ఒక కేంద్రక రియాక్టర్ సూత్రం, పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి.
(b) ఒకానొక పరమాణు బాంబు విస్ఫోటనంలో ఒక మైక్రో గ్రామ్ సంపూర్ణంగా నాశనమైతే, ఎంత శక్తి విడుదలవుతుంది ?



PREVIOUS IPE PAPERS

AP MAY-2024

సీనియర్ కెమిస్ట్రీ

Time : 3 Hours

Max.Marks : 60

సెక్షన్-ఎ

I. ఈ క్రింది అన్ని అతిస్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి:

10 × 2 = 20

1. ద్రవాభిసరణ పీడనాన్ని నిర్వచించండి.
2. గాల్యానిక్ లేదా వోల్టాయిక్ ఘటము అనగానేమి? ఒక ఉదాహరణనిమ్ము.
3. అల్యూమినియమ్ లోహ నిష్కర్షణలో క్రయోలైట్ పాత్ర ఏమిటి?
4. అమోనియా మంచి సంశ్లిష్ట కారకం అని ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
5. జడజంట ప్రభావం అనగానేమి?
6. Zn^{2+} డయా అయస్కాంత పదార్థం అయితే Mn^{2+} పారాఅయస్కాంత పదార్థం. ఎందుకు?
7. PHBV అంటే ఏమిటి? అది మానవుడికి ఏ విధంగా ఉపయోగపడుతుంది?
8. రబ్బర్ వల్కనైజేషన్ అంటే ఏమిటి ?
9. కృత్రిమ తీపి కారకాలు అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
10. యాంటీసెప్టిక్లు అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

సెక్షన్-బి

II. క్రింది వాటిలో ఏవేని ఆరు స్వల్పసమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి.

6 × 4 = 24

11. బ్రాగ్ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.
12. సాపేక్ష బాష్పపీడన నిమృత అంటే ఏమిటి? ఇది ద్రావితం మోలార్ ద్రవ్యరాశిని నిర్ధారించడానికి ఏవిధంగా ఉపయోగపడుతుంది?
13. ఉత్ప్రేరణ అంటే ఏమిటి? ఉత్ప్రేరణాన్ని ఎలా వర్గీకరిస్తాం? ప్రతి రకానికి ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి
14. ఈ క్రింది వాటిని విశదీకరించండి. i) భర్జనము ii) భస్మీకరణం
15. a) XeF_2 మరియు b) XeF_4 ల నిర్మాణాలను రాయండి.
16. పరివర్తన మూలకాల విలక్షణ ధర్మాలును రాయండి.
17. హార్మోన్లంటే ఏమిటి? (ఎ) స్టిరాయిడ్ హార్మోన్లు (బి) పాలిపెప్టైడ్ హార్మోన్లు (సి) ఎమినో ఆమ్లు ఉత్పన్నాలు
18. క్రింది జతలలో ఏ సమ్మేళనము $-OH$ తో S_N^2 చర్యలో వేగముగా చర్యలో పాల్గొనును
1) CH_3Br or CH_3I 2) $(CH_3)_3CCl$ (or) CH_3Cl

సెక్షన్-సి

III. క్రింది వాటిలో ఏవేని రెండు ధీర్ఘసమాధాన ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి.

2 × 8 = 16

19. ఈ క్రింది చర్యలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.
(a) కార్బైల్ఎమీన్ చర్య (b) గాటర్మన్ చర్య (c) H.V.Z చర్య (d) ఆల్డల్ సంఘన చర్య
20. a) ద్విఅణుత వాయు చర్యల అణు తాడన సిద్ధాంతాన్ని వివరంగా తెలపండి.
b) అయాన్ల స్వతంత్రీయ అభిగమనాల కోల్‌రాష్ నియమాన్ని తెలిపి వివరించండి.
21. a) ప్రయోగశాలలో క్లోరిన్‌ను ఎలా తయారు చేస్తారు? ఈ క్రిందివాటితో క్లోరిన్ చర్యలను వివరించండి.
(i) వేడి, గాఢ $NaOH$ (ii) ఆమ్లీకృత $FeSO_4$
b) ఆక్సిజన్ నుండి ఓజోన్‌ను ఎలా తయారు చేస్తారు. ఈ క్రింది వాటితో ఓజోన్ చర్యలను వివరించండి.
(i) C_2H_4 (ii) KI