

EAMCET AGRICULTURE

MODEL GRAND TEST

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

- 1. The Question Paper consists of 160 questions and each question carries one mark. No negative marking for wrong answers. Maximum time is 3 hours.*
- 2. Use Ball - Point Pen while entering the Hall - Ticket Number and filling in Part - A of the First page.*
- 3. Use H.B. Pencil only to darken the circle on OMR Answer Sheet.*
- 4. Over - writing or blackening of more than one circle will not count for marks.*
- 5. If you wish to change your answer, erase the already darkened circle completely and then darken the appropriate circle.*
- 6. Candidates are prohibited from carrying any sheet of paper to the Examination Hall except the Hall - Ticket.*
- 7. Do any rough / scratch work on the Test Paper itself.*
- 8. Calculators, watches with calculators, pagers & cellular phones will not be allowed into the Examination Hall.*
- 9. Candidates have to write suitable answers on the Answer Sheet only.*
- 10. Candidates have to return the Answer Sheets and the Question Papers at the time of leaving the Examination Hall.*
- 11. Candidates will be to leave the Examination Hall only in the last half - an hour before the close of the Test.*
- 12. This Grand test paper contains 39 pages.*

BOTANY

1. In a Mendelian dihybrid cross RRyy is crossed with rrYY . How many parental genotypes are produced in F₂ generation ?

మెండల్ ద్విసంకరణ ప్రయోగంలో RRyy ను rrYY తో సంకరణ జరిపితే, F₂ తరంలో ఎన్ని జనక జన్యురూపాలు ఏర్పడతాయి ?

- 1) 2/16 2) 4/16 3) 9/16 4) 1/16

2. Match the following with reference to aerobic respiration

వాయుసహిత శ్వాస క్రియకు సంబంధించి క్రింది వాటిని జతపరచుము

List I జాబితా I

List II జాబితా II

A) Molecular oxygen

అణు ఆక్సిజన్

i. α - Ketoglutaric acid

α -కీటోగ్లూటారిక్ ఆమ్లం

B) Electron acceptor

ఎలక్ట్రాన్ గ్రహీత

ii. hydrogen acceptor

హైడ్రోజన్ గ్రహీత

C) Pyruvate dehydrogenase

పైరువేట్ డిహైడ్రోజినేజ్

iii. cytochrome C

సైటోక్రోమ్ C

D) Decarboxylation

డీకార్బాక్సిలేషన్

iv. acetyl Co.A

ఎసిటైల్ Co.A

1) A-ii, B-iii, C-iv, D-i

2) A-iii, B-iv, C-ii, D-i

3) A-ii, B-i, C-iii, D-iv

4) A-iv, B-iii, C-i, D-ii

3. Match the following . క్రింది వాటిని జతపరచండి.

LIST - I పట్టిక - I

LIST - II పట్టిక - II

A. Auxins ఆక్సిన్లు

I. Promote bolting బోల్టింగును ప్రేరేపిస్తాయి.

B. Gibberellins

II. delay leaf senescence

జిబ్బెరెల్లిన్లు

పత్ర వార్ధక్యాన్ని ఆలస్యపరుస్తాయి.

C. Cytokinins

III. Initiate rooting in stem cuttings

సైటోకైనిన్లు

కాండాలచ్చేదాల నుండి వేర్లు ఏర్పడడాన్ని ప్రేరేపిస్తాయి.

D. Ethylene

IV. Synchronises fruit - set in pineapples

ఎథిలీన్

అనాసలో ఒకేసారి ఫలాలు ఏర్పడడాన్ని ప్రేరేపిస్తుంది.

1) A-III, B-I, C-IV, D-II

2) A-III, B-1, C-II, D-IV

3) A-IV, B-III, C- I , D - II

4) A - II , B- I , C- IV , D - III

4. Correct statement among the following is క్రింది వాటిలో సరియైన వ్యాఖ్య.

1) Autogamy and geitonogamy are not possible in dioecious species

ఏకలింగాశ్రయ జాతులలో ఆత్మపరాగసంపర్కం మరియు ఏకవృక్ష పరపరాగ సంపర్కం జరగడానికి అవకాశం లేదు.

2) Geitonogamy is not possible in monoecious species

ద్విలింగాశ్రయ జాతులలో ఏకవృక్షపరాగసంపర్కం జరుగుటకు అవకాశం లేదు.

3) Only autogamy is found in bisexual flowers

ద్విలింగక పుష్పాలలో ఆత్మపరాగ సంపర్కం మాత్రమే జరుగుతుంది.

4) Herkogamous flowers are unisexual

హెర్కోగమీ చూపించే పుష్పాలు ఏకలింగాలు

5. Identify the wrong combination . సరికాని సముదాయాన్ని గుర్తించండి.

- 1) Wheat - Himgiri - hill bunt గోధుమ - హిమ్ గిరి - హిల్ బంట్
- 2) Brassica - pusa sadabahar - white rust బ్రాసికా - పూసాసదాబహార్ - తెల్లకుంకుమ తెగులు
- 3) Cauliflower - pusa shubhra - Black rot కాలీఫ్లవర్ - పూసా శుభ్ర - నల్లకుళ్ళు
- 4) Cowpea - pusa komal - Bacterial blight బొబ్బర్లు - పూసాకోమల్ - బాక్టీరియల్ బ్లైట్

6. The taxonomic unit 'Phylum' in the classification of animals is equivalent to which hierarchial level in classification of plants

జంతువుల వర్గీకరణలోని వర్గీకరణ ప్రమాణమైన ఫైలమ్ మొక్కల వర్గీకరణలోని ఏ వర్గీకరణ స్థాయి క్రమానికి సమానం

- | | | | |
|-------------|--------|-----------|---------|
| 1) Class | తరగతి | 2) Order | క్రమం |
| 3) Division | విభాగం | 4) Family | కుటుంబం |

7. Cladophylls in Asparagus are

- | | |
|--|---|
| 1) Modified branches of unlimited growth | అనిశ్చితంగా పెరుగు రూపాంతరం చెందిన శాఖలు |
| 2) Modified compound leaves | రూపాంతరం చెందిన సంయుక్త పత్రాలు |
| 3) Modified branches of limited growth | నిర్ణీత పెరుగుదల గల రూపాంతరం చెందిన శాఖలు |
| 4) Modified inflorescence axis | రూపాంతరం చెందిన పుష్పవిన్యాసాక్షం |

8 Match the following ఈ క్రింది వాటిని జతపరచుము

List I జాబితా I

List II జాబితా II

A) Boron బోరాన్

i. Photolysis కాంతిచే నీటి విచ్ఛేదనం

B) Manganese మాంగనీస్

ii. synthesis of auxins ఆక్సిజన్ల సంశ్లేషణ

C) Molybdenum మాలిబ్డినమ్

iii. component of nitrogenase నైట్రోజినేజ్ యొక్క అనుఘటకం

D) Zinc జింక్

iv. Pollen germination పరాగరేణువులు మొలకెత్తుట

E) Iron ఇనుము

v. component of ferredoxin ఫెరిడాక్సిన్ యొక్క అనుఘటకం

1) A-i, B-ii, C-iii, D-iv, E-v

2) A-iv, B-i, C-iii, D-ii, E-v

3) A-iii, B-ii, C-iv, D-v, E-i

4) A-ii, B-iii, C-v, D-i, E-iv

9. Choose the correct combinations సరియైన సమూహాలను గుర్తించండి.

Plant

Family

Characterstic feature

మొక్క

కుటుంబం

ముఖ్యలక్షణం

A. Red sanders

Fabaceae

Marginal placentation

ఎర్రచందనం

ఫాబేసి

ఉపాంత అండన్యాసం

B. Thorn apple

Solanaceae

Carpels are arranged obliquely

ఉమ్మెత్త

సొలనేసి

ఫలదళాల ఏటవాలు అమరిక

C. Meadow saffron

Liliaceae

Epigynous flowers

మెడోసాఫ్రన్

లిలియేసి

అండకోశోపరిక పుష్పాలు

D. Arachis

Fabaceae

Diadelphous stamens

అరాఖిస్

ఫాబేసి

ద్విబంధక కేసరాలు

1) A & B only A, B మాత్రమే

2) C & D only C, D మాత్రమే

3) A, B & D only A, B, D మాత్రమే

4) A, B, C & D

10. RuBP carboxylase, PEPcase, Pyruvate dehydrogenase, ATPase, cytochrome C oxidase, Hexokinase, Lactate dehydrogenase. Enzymes from the above are involved in

RuBP కార్బాక్సిలేజ్, PEP కేజ్, పైరువేట్ డీహైడ్రోజినేజ్, ATP యేజ్, సైటోక్రోమ్ C ఆక్సిడేజ్, హెక్సోకైనేజ్, లాక్టేట్ డీహైడ్రోజినేజ్. పైన పేర్కొన్న ఎంజైమ్లు వీటియందు పాల్గొనును

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1) Photosynthesis only | కిరణజన్య సంయోగక్రియ మాత్రమే |
| 2) Respiration only | శ్వాసక్రియ మాత్రమే |
| 3) Photosynthesis and respiration | కిరణజన్య సంయోగక్రియ మరియు శ్వాసక్రియ |
| 4) None | ఏదీకాదు |

11. The study of homosporous zooidogamous plants which show haplo-diplontic life cycle comes under ఏక-ద్వయస్థితక జీవిత చక్రంను ప్రదర్శించు జాంతవ సంయోగ సమసిద్ధబీజిత మొక్కల అధ్యయనం దీనికి చెందును.

- | | | | |
|--------------|----------|----------------|-----------|
| 1) Phycology | ఫైకాలజి | 2) Mycology | మైకాలజి |
| 3) Bryology | బ్రయాలజి | 4) Pteridology | టెరిడాలజి |

12. Match the following. ఈ క్రింది వానిని జతపరచుము

List పట్టిక-I

List పట్టిక -II

A) Brassica protection

I) Single seeded inferior dry fruit with modified calyx for

బ్రాసికా

రక్షణ కొరకు రూపాంతరం చెందిన రక్షక పత్రావళిని కలిగిన నిమ్మశుష్కఫలం

B) Primerose

II) Androecium with different lengths of filaments in a flower

ప్రైమరోజ్

ఒకే పుష్పంనందు వేర్వేరు పొడవులతో కేసరదండాలను కలిగిన కేసరావళి

C) Leucas dispersal

III) Single seeded inferior dry fruit with modified calyx for

ల్యూకస్

ఫలవ్యాప్తి కొరకు రూపాంతరం చెందిన రక్షకపత్రావళిని కలిగిన నిమ్మశుష్కఫలం

D) Tridax

IV) Unilocular ovary with ovules around the central axis

ట్రైడాక్స్

మధ్య అక్షం చుట్టూ అండాలను కలిగిన ఏకబిలయుత అండాశయం

V) Peduncle with two types of branching and with chlamydeous

bisexual flowers

పరిపత్రసహిత, ద్విలింగపుష్పాలను మరియు రెండు రకాల శాఖీభవనంను కలిగిన

పుష్పవిన్యాసాక్షం

The correct match is సరియైన జతలు

- | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <u>A</u> | <u>B</u> | <u>C</u> | <u>D</u> | <u>A</u> | <u>B</u> | <u>C</u> | <u>D</u> |
| 1) II | IV | V | I | 2) II | IV | V | III |
| 3) II | III | IV | V | 4) II | I | IV | III |

17. Study the following lists related to Mendel's experiments on garden pea

మెండల్ తోట బఠాణి పై జరిపిన ప్రయోగాలకు సంబంధించి క్రింది జాబితాలను అధ్యయనం చేయండి

List - I జాబితా - I

Probability of the following

క్రింది వానియొక్క సంభావ్యతలు

A) F_2 phenotypically tall plants

F_2 దృశ్యరూప రీత్యా పొడవు మొక్కలు

B) F_2 Tt

C) F_2 YyRr

D) YyRr X YYRR

(probability of phenotypes obtained from the above cross)

YyRr X YYRR

(పై సంకరణం ద్వారా పొందిన దృశ్యరూపాల సంభావ్యత)

The correct match is ఇది సరైన జోడింపు

	A	B	C	D		A	B	C	D
1)	I	V	II	IV	2)	III	V	I	II
3)	III	I	II	V	4)	III	V	I	IV

List - II జాబితా - I

Answer

సమాధానం

I) 0.25

II) 1.00

III) 0.75

IV) 0.5625

V) 0.50

18. Find the correct match సరియైన జతను కనుగొనుము

Tissues

కణజాలాలు

Product of

వీటి ఉత్పన్నాలు

I) Secondary xylem

ద్వితీయ దారువు

A) Differentiation

విభేదనం

II) Cork

బెండు

B) Dedifferentiation

నిర్విభేదనం

III) Cork cambium

బెండు విభజ్యకణావళి

C) Redifferentiation

పునర్విభేదనం

IV) Primary xylem

ప్రాథమిక దారువు

D) Redifferentiation

పునర్విభేదనం

	I	II	III	IV		I	II	III	IV
1)	C	A	B	D	2)	A	C	B	D
3)	D	C	A	B	4)	C	D	B	A

19. Assertion (A) : Anything less than a complete structure of a cell does not ensure independent living

కణనిర్మాణంలోని ఏ ఒక్క అంశం అసంపూర్ణంగా ఉన్న స్వతంత్ర జీవనం సాధ్యంకాదు

Reason (R) : Cell is the fundamental structural and functional unit of all living organisms

కణం అనునది జీవులన్నింటిలో మౌలికమైన నిర్మాణాత్మక మరియు క్రియాత్మక ప్రమాణం

1) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A.

A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ

2) Both A and R are correct. R is not the correct explanation of A.

A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ కాదు

3) A is true, but R is false

A ఒప్పు, కాని R తప్పు

4) A is false, but R is true

A తప్పు, కాని R ఒప్పు

20. The following techniques are used for early diagnosis of a disease

సత్వర వ్యాధి నిర్ధారణ కొరకు క్రింది పద్ధతులను ఉపయోగిస్తారు

I) Serum analysis

సీరం విశ్లేషణ

II) Urine analysis మూత్రం విశ్లేషణ

III) r-DNA technology

పునఃసంయోజక DNA సాంకేతిక విధానం

IV) PCR పాలిమరేజ్ చైన్ రియాక్షన్

V) ELISA ఎలిసా

1) I & II

2) III, IV & V

3) I, II & IV

4) I, IV & V

21. Wheat varieties among the following is /are క్రిందివానిలోని గోధుమ రకం / రకాలు
- | | | | |
|----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|
| I) Himgiri | హిమగిరి | II) Sonalika | సోనాలికా |
| III) Atlas-66 | అట్లాస్-66 | IV) Kalyanasona | కళ్యాణసోన |
| 1) I, II, III and IV | I, II, III మరియు IV | 2) II, III and IV only | II, III మరియు IV మాత్రమే |
| 3) II and IV only | II మరియు IV మాత్రమే | 4) III only | III మాత్రమే |

22. A : Haustoria of *Cuscuta* penetrate into the host exarch xylem only.

నిశ్చిత వ్యాఖ్య (A) : కస్కూటలో హాస్టోరియల్ వేర్లు ఆతిథేయికి సంబంధించిన బాహ్య ప్రథమదారువుతో మాత్రమే సంబంధం కలిగి ఉండును.

R : *Cuscuta* is a complete stem parasite.

కారణం (R) : కస్కూట సంపూర్ణ కాండ పరాన్నజీవి.

- 1) A and R are true and R is the correct explanation of A.

A మరియు R లు రెండూ నిజమైనవి. R అనునది A కు సరియైన వివరణ.

- 2) A and R are true and R is not the correct explanation of A.

A మరియు R లు రెండూ నిజమైనవి. R అనునది A కు సరియైన వివరణ కాదు.

- 3) A is true, R is false. A ఒప్పు, R తప్పు

- 4) A is false, R is true A తప్పు, R ఒప్పు

23. Codeine is an example for 'కోడీన్' అనునది దీనికి ఉదాహరణ

- | | | |
|--------------------------------|--|-----|
| 1) Alkaloid-Primary metabolite | అల్కలాయిడ్ - ప్రాథమిక జీవక్రియా ఉత్పన్నం | 2) |
| Toxin-Secondary metabolite | టాక్సిన్ - ద్వితీయ జీవక్రియా ఉత్పన్నం | 3) |
| Drug-Secondary metabolite | ఔషధం - ద్వితీయ జీవక్రియా ఉత్పన్నం | 4) |
| Alkaloid-Secondary metabolite | అల్కలాయిడ్ - ద్వితీయ జీవక్రియా ఉత్పన్నం | |

24. Hydrolases are involved in the break down of the following types of bonds

హైడ్రోలేజ్లు యీ క్రింది రకమైన బంధాల జలవిశ్లేషణలో పాల్గొనును.

- | | | | |
|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| I) Carbon-Carbon | కార్బన్-కార్బన్ | II) Carbon-halide | కార్బన్-హాలైడ్ |
| III) P-N bond | P-N బంధాలు | IV) Glycosidic | గైకోసైడిక్ |
| 1) I, II only | I, II మాత్రమే | 2) II, III only | II, III మాత్రమే |
| 3) I, IV only | I, IV మాత్రమే | 4) I, II, III, IV | |

25. Identify the incorrect statement of the following సరైనది కాని వ్యాఖ్య 1)

During stationary phase, the growth of a plant is slowed down due to limited nutrient supply. పెరుగుదల ఆగిపోయే దశలో పోషకాల సరఫరా తగ్గుట వలన పెరుగుదల తగ్గి, క్రమేణా పూర్తిగా ఆగిపోతుంది.

- 2) The growth of the given system per unit time expressed on a common basis is called the relative growth rate (per unit initial parameter)

ఒక ప్రమాణ కాలంలో ఇవ్వబడ్డ వ్యవస్థలోని పెరుగుదలను సాధారణ సూత్రాల ద్వారా వ్యక్తీకరించడాన్ని 'సాపేక్ష పెరుగుదల రేటు' అంటారు.

- 3) Secondary vascular tissues are produced as a result of dedifferentiation

ద్వితీయ నాళికా కణజాలాలు నిర్విభేదనం (Dedifferentiation) ద్వారా ఉత్పత్తి అవుతాయి.

- 4) In Fabaceae members, dormancy of seeds caused by hard seed coats is broken by scarification.

ఫాబేసి మొక్కలలో గట్టి బీజకవచాల వల్ల కలిగే సుప్తావస్థను 'స్కారిఫికేషన్' అనే పద్ధతి ద్వారా పోగొడతారు.

26. Identity the correct ascending order of the following

ఈ క్రింది వాని సరైన ఆరోహణ క్రమాన్ని గుర్తించండి.

A) Number of hierarchical levels in the ICTV scheme

ICTV విధానంలోని వర్గీకరణ స్థాయిల సంఖ్య

B) Number of polypeptide chains per capsomer of TMV

TMV లో ప్రతి కాప్సోమెర్లోని పాలిపెప్టైడ్ గొలుసుల సంఖ్య

C) Number of pins on the base plate of T₄ phage

T₄ ఫాజ్ లో ఆధారఫలకం కు ఉండే పిన్ల సంఖ్య

D) Number of steps involved in lytic cycle

లైటిక్ వలయంలో గల దశల సంఖ్య

E) Number of genomic copies in a virion of HIV

HIV విరియన్ లోని జీనోమిక్ నకళ్ల సంఖ్య

1) B,E,A,D,C

2) D,C,A,E,B

3) B,E,D,A,C

4) E,B,A,D,C

27. Assertion (A):-In Mendel's experiments on pea plants, only one of the parental traits was expressed in the F₁ generation while at the F₂ stage both the traits, dominant and recessive, were expressed

బఠానీ మొక్కలపై మెండల్ జరిపిన ప్రయోగాల్లో F₁ తరంలో జనకులకు సంబంధించిన ఒక లక్షణం మాత్రమే వ్యక్తమై, F₂ తరంలో జనకులకు సంబంధించిన రెండు లక్షణాలూ (బహిర్గత మరియు అంతర్గత) వ్యక్తమౌతాయి.

Reason (R):- In pea plants the recessive allele produces a non - functional enzyme in the F₁ hybrids and in the F₂ progeny it produces the normal or a less efficient enzyme

బఠానీ మొక్కల్లో అంతర్గత జన్యువు F₁ సంకరాల్లో క్రియారహితమైన ఎంజైమును ఉత్పత్తి చేసి, F₂ సంతతిలో మాత్రం సాధారణ లేదా తక్కువ సామర్థ్యం గల ఎంజైమ్ ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది

1) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A.

A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ

2) Both A and R are correct. R is not the correct explanation of A.

A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ కాదు

3) A is true, but R is false A ఒప్పు, కాని R తప్పు

4) A is false, but R is true A తప్పు, కాని R ఒప్పు

28. Choose the incorrect match with regard to p^{BR322}

p^{BR322} కు సంబంధించి సరికాని కలయికను గుర్తించుము

A) Bam HI _____ tet^R gene

Bam HI _____ tet^R జన్యువు

B) PvuII _____ 'ori' sequence

PvuII _____ 'ori' క్రమం

C) Pvu I _____ amp^R gene

Pvu I _____ amp^R జన్యువు

D) Sal I _____ 'rop' gene

Sal I _____ 'rop' జన్యువు

1) A and B

2) B and C

3) B and D

4) A and C

29. Regarding *Chara*,
 A. A green alga
 B. Belongs to Plant Kingdom (Whittaker)
 C. Consists of a main axis and whorls of branches
 D. Monoecious
 E. Multicellular, jacketed, sex organs
 F. Heterogametic
 G. Dimorphic gametangia
 1) A, B, C, D, E, F & G correct
 2) B, C, D, & F only correct
 3) A, C, D & G only correct
 4) A, B, D, F & G only correct

కారాకు సంబంధించి
 హరిత శైవలం
 వృక్షరాజ్యానికి చెందినది (విటేకర్)
 ప్రధానాక్షంపైన శాఖలు వలయాలుగా ఏర్పడతాయి
 ద్విలింగాశ్రయి
 బహుకణయుత, కంచుకయుత లైంగికావయవాలు
 భిన్న సంయోగబీజయుతం
 ద్విరూపక సంయోగబీజాశయాలు
 A, B, C, D, E, F & G సరైనవి
 B, C, D, & F మాత్రమే సరైనవి
 A, C, D & G మాత్రమే సరైనవి
 A, B, D, F & G మాత్రమే సరైనవి

30. Identify the correct descending order of the following

ఈ క్రింది వాని సరైన అవరోహణ క్రమాన్ని గుర్తించండి

A. Number of carpels in a flower of mustard (Brassica)

ఆవ (బ్రాసికా) పుష్పంలో ఫలదళాల సంఖ్య

B. Number of stamens in the bigger bundle of a flower of *Pisum*

పైజం పుష్పంలో పెద్ద కట్టలోని కేసరాల సంఖ్య

C. Number of locules in the ovary of *Gloriosa*

గ్లోరియోజా అండాశయంలోని బిలాల సంఖ్య

D. Number of cohorts in the second series of Polypetalae

పాలిపెటాలే లోని రెండవ శ్రేణిలోని కొహార్ట్ల సంఖ్య

E. Number of series in the third subclass of Dicots

ద్విదళబీజాలలోని మూడవ ఉపతరగతిలోని శ్రేణుల సంఖ్య

1) B, E, D, C, A

2) A, C, D, E, B

3) B, E, D, A, C

4) E, B, D, C, A

31. Identify the correct pair of statements. ఈ క్రింది వానిలో సరియైన వ్యాఖ్యల జతను కనుగొనుము

I) The adaptive advantage of CAM pathway is the reduction of water loss by transpiration achieved by the stomatal opening during night

బాష్పోత్పేక ఫలితంగా జరుగు నీటి నష్టాన్ని తగ్గించుకొనుటకు రాత్రి వేళల్లో పత్రరంధ్రాలు తెరుచుకొనుయాంత్రిక అనుకూలనాన్ని CAM మొక్కలు కలిగి ఉంటాయి

II) In CAM plants, CO₂ uptake and fixation take place at night and decarboxylation, re-fixation of the internally released CO₂ and glucose synthesis occur during the day

CAM మొక్కలలో రాత్రిపూట CO₂ సంగ్రహణ మరియు స్థాపన ; పగలు డికార్బాక్సిలేషన్, విడుదలైన CO₂ పున: స్థాపన మరియు గ్లూకోజ్ తయారీ జరుగుతాయి

III) CAM pathway is similar to C₄ pathway in that CO₂ is trapped by highly efficient PEP carboxylase which is activated by Cu²⁺

Cu²⁺ చేత ఉత్తేజమయ్యే, అధిక సమర్థవంతమైన PEP కార్బాక్సిలేజ్ CO₂ ను బంధించుటలో CAM పథం C₄ మార్గాన్ని పోలివుంటుంది

IV) CAM pathway is an alternative to the C₃ and C₄ pathways of CO₂ fixation found in non-succulent plants like cacti growing in temperate climates.

సమశీతోష్ణ పరిస్థితులలో పెరిగే రసభరితంగాని కాకై మొక్కలలో CO₂ స్థాపన C₃, C₄ పథాలకు ప్రత్యామ్నాయంగా CAM మార్గంలో జరుగుతుంది

1) III, IV only

III, IV మాత్రమే

2) II, III only

II, III మాత్రమే

3) I, II only

I, II మాత్రమే

4) I, III only

I, III మాత్రమే

32. Study the following.

ఈ క్రింది వానిని అధ్యయనం చేయుము

A) Formation of tracheary elements from the derivatives of cambium.

విభాజ్య కణావళి యొక్క ఉత్పాదితాలనుండి దారు మూలకాలు ఏర్పడుట

B) Formation of interfascicular cambium and cork cambium from living permanent parenchyma cells.

సజీవ, శాశ్వత మృదుకణజాల కణాలనుండి పుంజాతర విభాజ్య కణావళి మరియు బెండు విభాజ్య కణావళి ఏర్పడుట

C) Formation of secondary vascular tissues or cork and secondary cortex from the derivatives of lateral meristems.

పార్శ్వ విభాజ్య కణజాలాల ఉత్పాదితాల నుండి ద్వితీయ నాళికా కణజాలాలు లేదా బెండు మరియు ద్వితీయ వల్కులం ఏర్పడుట

D) The ability of plants to follow different pathways in response to the environment or phases of life to form different kinds of structures.

మొక్కలు వాతావరణానికి లేదా జీవిత దశలకు అనుక్రియగా భిన్నరకాల నిర్మాణాలను ఏర్పరచడానికి వివిధ పద్ధతులను అవలంబించు సామర్థ్యం

A, B, C and D respectively are

A, B, C మరియు D లు వరుసగా

1) Dedifferentiation ; differentiation ; redifferentiation; plasticity

నిర్విభేదనం, విభేదనం, పునర్విభేదనం, ప్లాస్టిసిటీ

2) Differentiation ; dedifferentiation ; redifferentiation ; heterophylly

విభేదనం, నిర్విభేదనం, పునర్విభేదనం, భిన్నపత్రోత్పత్తి

3) Differentiation ; redifferentiation ; dedifferentiation ; plasticity

విభేదనం, పునర్విభేదనం, నిర్విభేదనం, ప్లాస్టిసిటీ

4) Differentiation ; dedifferentiation ; redifferentiation ; plasticity

విభేదనం, నిర్విభేదనం, పునర్విభేదనం, ప్లాస్టిసిటీ

33. Identify wrong pair of statements from the following.

ఈక్రిందివానిలో సరికాని వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము.

I) In the phase of non-apparent division of cell cycle, the amount of DNA per cell doubles in 'S' phase

కణచక్రంలో కనపడని దశ అయిన ఒక ప్రధాన దశలో DNA పరిమాణం 'S' దశలో రెట్టింపు అవుతుంది.

II) Meiosis II resembles a normal mitosis and it plays significant role in cell repair

క్షయకరణ విభజన-II సాధారణ సమవిభజనను పోలివుండి కణ రిపేర్ ప్రక్రియలో ముఖ్య పాత్ర పోషిస్తుంది.

III) Conservation of specific chromosome number of each species is achieved across generations in sexually reproducing organisms through meiosis

లైంగిక పద్ధతిలో ప్రత్యుత్పత్తి జరుపుకొను జీవులలో జాతి నిర్దిష్ట క్రోమోసోముల సంఖ్య తరతరాలకు మారకుండా ఉండుటకు క్షయకరణ విభజన దోహదపడుతుంది.

IV) Anaphase I of Meiosis begins with separation of homologous chromosomes with simultaneous splitting of centromeres

క్షయకరణ విభజనలోని చలనదశ-I లో సమజాతీయ క్రోమోసోములు విడిపోవుటతోబాటు సెంట్రోమియర్లు కూడా విభజన చెందుతాయి.

1) III, IV

2) I, III

3) I, IV

4) II, IV

34. Identify the incorrect statements

సరికాని వ్యాఖ్యలను గుర్తించుము

I) The degree of linkage between two genes present on a chromosome is directly proportional to the distance between those two genes

I) సహలగ్నతా బంధం అనునది ఒక క్రోమోజోమ్ లోని రెండు జన్యువుల మధ్య దూరానికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది

II) The degree of recombination between two genes present on a chromosome is inversely proportional to the distance between those two genes

II) పునఃసంయోజకత అనునది ఒకే క్రోమోజోములో నుండు రెండు జన్యువుల మధ్య దూరానికి విలోమానుపాతంలో ఉంటుంది

III) Deletion or insertion of a segment of DNA results in chromosomal aberrations

III) ఒక DNA ఖండితాన్ని తొలగించుట లేదా లోనికి ప్రవేశపెట్టుట వల క్రోమోజోమ్ ల విపధనాలు ఏర్పడతాయి

IV) Deletion or insertion of one or two base pairs of DNA cause frame shift mutations

IV) ఒకటి లేదా రెండు క్షారజతలను DNA లోనికి ప్రవేశపెట్టుట లేదా తొలగించుట వలన ఫ్రేమ్ షిఫ్ట్ ఉత్పరివర్తనా లేర్పడతాయి.

1) I & II

2) I & III

3) II & IV

4) III & IV

35. Assertion (A) : Photorespiration is a wasteful process

కాంతి శ్వాస క్రియ అనునది వ్యర్థ ప్రక్రియ

Reason (R) : ATP and NADPH+H⁺ are not formed in photorespiration and there is a loss of carbon in the form of CO₂

ATP మరియు NADPH+H⁺ లు కాంతి శ్వాసక్రియలో ఉత్పన్నం కావు మరియు కార్బన్ CO₂ రూపంలో నష్టం అవుతుంది

1) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A.

A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ

2) Both A and R are correct. R is not the correct explanation of A.

A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ కాదు

3) A is true, but R is false A ఒప్పు, కాని R తప్పు

4) A is false, but R is true A తప్పు, కాని R ఒప్పు

36. 'Pollen pistil interaction' does not include

పుప్పొడి - అండకోశాల పరస్పర చర్యలకు చెందనిది

I) Release of pollen from anther

పరాగ రేణువులు పరాగకోశం నుండి విడుదల అగును

II) Recognition of compatible or incompatible pollen

కీలాగ్రం అవిరుద్ధ పుప్పొడి లేక విరుద్ధ పుప్పొడి అని గుర్తించుట

III) Germination or inhibition of growth of pollen tube

పరాగరేణువు మొలకెత్తుట లేదా పరాగనాళం పెరుగుదలను నిరోధించుట

IV) Entry of pollen tube into ovule పరాగనాళం అండంలోనికి ప్రవేశించుట

V) Fusion of male and female gametes స్త్రీ పురుష సంయోగజాలకలయిక

1) I & IV

2) III & IV

3) I & V

4) II & III

37. Find the correct match సరియైన జోడింపును కనుగొనుము

List-I జాబితా-I

List-II జాబితా-II

A) Number of NADH + H⁺ formed in one Krebs cycle

I) 2

ఒక క్రెబ్స్ వలయంలో ఏర్పడు NADH+H⁺ ల సంఖ్య

B) Number of NAD⁺ & FAD reduced in one Krebs cycle

II) 3

ఒక క్రెబ్స్ వలయంలో క్షయకరణం చెందు NAD⁺, FAD ల సంఖ్య

C) Number of oxidation reactions occurring in matrix of mitochondria

III) 4

మైటోఖాండ్రీయా మాత్రికలో జరుగు ఆక్సికరణ చర్యల సంఖ్య

D) Number of oxygen molecules used in E.T.S of aerobic respiration

IV) 5

for one glucose molecule

వాయుశ్వాసక్రియలో ఒక గ్లూకోజ్ అణువుకు ఎలక్ట్రాన్ రవాణాలో

వినియోగించబడు ఆక్సిజన్ అణువుల సంఖ్య

V) 6

	A	B	C	D		A	B	C	D
1)	II	III	IV	V	2)	I	III	IV	V
3)	I	II	III	IV	4)	III	IV	V	I

38. The plant having whorled phyllotaxy and polychasial cymose inflorescence reproduces sexually by means of of

చక్రీయ పత్రవిన్యాసం, బహుశాఖీయ నిశ్చిత పుష్పవిన్యాసమున్న మొక్కలో లైంగికోత్పత్తి దీని ద్వారా జరుగును

1) Stolons స్టోలాన్లు 2) Runners రన్నర్లు 3) Suckers పిలకమొక్కలు 4) Flowers పుష్పాలు

39. Plant families like convolvulaceae, solanaceae are included in the order polemoniales mainly based on the ఈ క్రింది లక్షణాలను ఆధారంగా చేసికొని కన్వాల్వులేసి, సొలనేసి కుటుంబాలను పాలిమోనియేల్స్ అను క్రమంలో చేర్చినారు

1) Vegetative characters శాకీయ లక్షణాలు 2) Phylogeny వర్గవికాస సంబంధ
3) Floral characters పుష్ప లక్షణాలు 4) Anatomical characters అంతర్నిర్మాణ లక్షణాలు

40. Assertion (A): In hierarchial arrangement of taxonomic catagories, higher the category, greater is the difficulty of determining the relationship to other taxa at the same level.

ద్ృఢవ్యాఖ్య (A): వర్గీకరణ ప్రమాణాలను చూపే స్థాయి క్రమం అమరికలో ప్రమాణస్థాయి పెరిగేకొద్దీ, అదే స్థాయిలో గల ఇతర వర్గాలతో వాటికి గల పోలికలను నిర్ధారించడం కష్టమవుతుంది.

Reason (R): As we go higher from species to kingdom, the number of common characteristics goes on decreasing.

కారణము (R): జాతి నుంచి రాజ్యం వరకు వెళ్ళే కొద్దీ వివిధ వర్గాల మధ్య సమలక్షణాలు తగ్గుతూ ఉంటాయి.

1) A and R are true and R is the correct explanation of A.

A మరియు R సరియైనవి. మరియు R అనునది A కు సరియైన వివరణ.

2) A and R are true and R is not the correct explanation of A.

A మరియు R సరియైనవి. మరియు R అనునది A కు సరియైన వివరణకాదు.

3) A is true, R is false. A సరియైనది, R సరియైనది కాదు.

4) A is false, R is true. A సరియైనది కాదు, R సరియైనది.

ZOOLOGY

41. Match the following

I	II
A) Lamelliform gills	1) Pteropus
B) Jacobson's organs	2) Pristis
C) External ear pinna	3) Psittacula
D) Filamentous gills	4) Pterophyllum
	5) Ptyas

క్రింది వానిని జతపరుచుము

I	II
A) పటలికాకార మొప్పలు	1) టీరోపస్
B) జేకబ్‌సన్ అవయవాలు	2) ప్రిస్టిస్
C) బాహ్యచెవి డొప్ప/పిన్నా	3) సిట్టాకులా
D) తంతురూప మొప్పలు	4) టీరోఫిల్లం
	5) ట్యాస్

The correct match is సరైన జత

I	II
A B C D	A B C D
1) 2 5 4 1	2) 4 5 1 2
3) 2 5 1 4	4) 2 1 5 4

42. Kinetosome of a flagellum is connected to the plasma membrane and nucleus by communication tubules called

కశాభము యొక్క కైనేటోసోమ్‌ను ప్లాస్మాత్మచం, కేంద్రకంతో కలుపు సంస్థ సూక్ష్మనాళికలను ఏమందురు

1) Flimmers	2) Nexins	3) Kinetodesmata	4) Rootlets
ఫ్లిమ్మర్లు	నెక్సిన్లు	కైనేటోడెస్మాటా	మూలాలు

43. Assertion (A) : Natural killer cells are similar in their action to cytotoxic T-lymphocytes (CTLs).

Reason (R) : Like CTLs, natural killer cells destroy the infected cells in a specific manner.

- | | |
|---|------------------------------|
| 1) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A. | 4) A is true, but R is false |
| 2) Both A and R are correct. R is not the correct explanation of A. | |
| 3) A is false, but R is true | |

వ్యాఖ్య (A) : సహజ హంతక కణాలు, సైటోటాక్సిక్ T- కణాల వలె పనిచేస్తాయి.

కారణం (R) : సైటోటాక్సిక్ T-కణాల వలె సహజ హంతక కణాలు కూడా సంక్రమిత దేహకణాలను విశిష్టతా పరంగా నాశనం చేస్తాయి.

- | | |
|--|--------------------------|
| 1) A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ | 4) A ఒప్పు, కాని R తప్పు |
| 2) A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ కాదు | |
| 3) A తప్పు, కాని R ఒప్పు | |

44. Which of the following is incorrect

- 1) Chordates without heart - Lancelets
- 2) Enterocoelomates with dorsal heart - Acorn worms
- 3) Jawed vertebrates without renal portal system - Lampreys
- 4) Chordates with open circulatory system - Tunicates

క్రింది వానిలో సరికాని దానిని గుర్తింపుము

- 1) హృదయం లోపించిన కార్డేట్లు - లాన్సెట్లు
- 2) పృష్ట హృదయం కలిగిన ఎంటరోకోలెమ్టేట్లు - ఎకార్న్ వర్మ్లు
- 3) వృక్క నిర్వాహక వ్యవస్థ లోపించిన దవడలు కలిగిన సకశేరుకాలు - లాంప్రేలు
- 4) వివృత ప్రసరణ వ్యవస్థను కలిగిన కార్డేట్లు - ట్యూనికేట్లు

45. *Ascaris lumbricoides* can be described as a

- 1) Monogenetic, enterozoic, obligatory anaerobe
- 2) Digenetic, coelozoic, facultative anaerobe
- 3) Dimorphic, digenetic, facultative parasite
- 4) Enterozoic, coelozoic, facultative anaerobe

ఆస్కారిస్ లుంబ్రికాయిడిస్

- 1) ఏకాతిధేయ, ఆంత్ర పరాన్నజీవ, అవికల్పక అవాయు జీవి
- 2) ద్వితిధేయ, కుహర పరాన్నజీవ, వైకల్పిక అవాయుజీవి
- 3) ద్విరూప, ద్వితిధేయ, వైకల్పిక పరాన్నజీవి
- 4) ఆంత్రపరాన్నజీవ, కుహర పరాన్నజీవ, వైకల్పిక అవాయుజీవి

46. Sympatric speciation occurs due to

- 1) Reproductive isolation without geographical isolation
- 2) Reproductive isolation with geographical isolation
- 3) Geographical isolation without reproductive isolation
- 4) Inter breeding among organisms living in the same habitat

సింపాట్రీక్ జాతుల ఉత్పత్తి దేని వలన కలుగును

- 1) భౌగోళిక వివక్షత లేకుండానే ప్రత్యుత్పత్తి వివక్షత జరుగుట వలన
- 2) భౌగోళిక వివక్షత ద్వారా ప్రత్యుత్పత్తి వివక్షత జరుగుట వలన
- 3) ప్రత్యుత్పత్తి వివక్షత లేకుండా కేవలం భౌగోళిక వివక్షత జరుగుట వలన
- 4) ఒకే భూభాగంలోని జీవుల మధ్య అంతర ప్రజననము జరుగుట వలన

47. Which of the following takes place in the distal convoluted tubule of nephron

- 1) Reabsorption of water in unregulated fashion
- 2) Reabsorption of K^+ ions, selective secretion of HCO_3^- ions
- 3) Reabsorption of urea, secretion of Na^+ ions
- 4) Conditional reabsorption of Na^+ and water

వృక్క ప్రమాణం యొక్క దూరాగ్ర సంవళిత నాళికలో జరుగునది

- 1) అనియంత్రిత నీటి పునఃశోషణ
- 2) K^+ అయాన్ల పునఃశోషణ మరియు HCO_3^- అయాన్ల వరణాత్మక స్రావం
- 3) యూరియా పునఃశోషణ, Na^+ అయాన్ల వరణాత్మక స్రావం
- 4) నిబంధనయుత పద్ధతిలో Na^+ మరియు నీటి యొక్క పునఃశోషణ

48. 3D ultra sound scanning technique was invented for the purpose of

- 1) Detecting only genetic abnormalities in foetuses
- 2) Only sex determination of the foetuses
- 3) Assisting the couple to have children
- 4) Detecting developmental abnormalities in foetuses

3D అల్ట్రాసౌండ్ స్కానింగ్ సాంకేతిక పరిజ్ఞానం ఏ ప్రయోజనం కోసం ఆవిష్కరించబడినది

- 1) భ్రూణాలలో జన్యు అసాధారణతలను మాత్రమే గుర్తించుటకు
- 2) భ్రూణ లైంగిక నిర్ధారణకు మాత్రమే
- 3) దంపతులకు పిల్లలను కలిగించుటకు
- 4) భ్రూణాభివృద్ధి అసాధారణతలను తెలుసుకొనుటకు

49. Cooley's Anaemia is due to mutation of the gene located on

- 1) Chromosome 16, affecting the production of alpha globin chain
- 2) Chromosome 16, affecting the production of beta globin chain
- 3) Chromosome 11, affecting the production of beta globin chain
- 4) Chromosome 11, affecting the production of alpha globin chain

ఏ క్రోమోసోము మీద ఉన్న జన్యువు ఉత్పరివర్తనం చెందుట వలన కూలీస్ ఎనీమియా కలుగుతుంది

- 1) 16వ క్రోమోజోమ్, ఆల్ఫాగ్లోబిన్ శృంఖల ఉత్పత్తి ప్రభావితం అగుట వలన
- 2) 16వ క్రోమోజోమ్, బీటాగ్లోబిన్ శృంఖల ఉత్పత్తి ప్రభావితం అగుట వలన
- 3) 11వ క్రోమోజోమ్, బీటాగ్లోబిన్ శృంఖల ఉత్పత్తి ప్రభావితం అగుట వలన
- 4) 11వ క్రోమోజోమ్, ఆల్ఫాగ్లోబిన్ శృంఖల ఉత్పత్తి ప్రభావితం అగుట వలన

50. Anvil bone in the middle ear of humans is a modified

- | | | | |
|--------------|--------------|-----------------|-------------|
| 1) Columella | 2) Articular | 3) Hyomandibula | 4) Quadrate |
|--------------|--------------|-----------------|-------------|

మానవుల మధ్య చెవిలోని పట్టెడ ఎముక, దేని యొక్క రూపాంతరం

- | | | | |
|----------------|----------------|--------------------|------------|
| 1) కర్ణస్తంభిక | 2) ఆర్టికులార్ | 3) కాంఠిక అధోహనువు | 4) ప్రలంబం |
|----------------|----------------|--------------------|------------|

51. Largest known human gene is located on

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) Chromosome - 9 | 2) Chromosome - 1 |
| 3) X- Chromosome | 4) Y - Chromosome |

మానవులలో అత్యంత పొడవైన జన్యువు దీనిపైన కలదు

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) క్రోమోసోము-9 | 2) క్రోమోసోము-1 |
| 3) X- క్రోమోసోము | 4) Y -క్రోమోసోము |

52. Choose the correct statement about the type of natural selection which is also called as adaptive radiation
- 1) Operates when heterogenous environment changes into homogenous type
 - 2) Shifts the average value of fitness from one end to the other end of the phenotypic distribution
 - 3) Eliminates the extreme individuals from both the ends and preserves the organisms with average phenotype
 - 4) Eliminates the individuals with average phenotypes and selects the organisms of both the extreme phenotypes
- ఉపయుక్త వికీరణం అని కూడా పిలవబడు ప్రకృతివరణ పద్ధతికి సంబంధించిన సరియైన వ్యాఖ్యను గుర్తింపుము.
- 1) విషమ జాతీయ వాతావరణం సమజాతీయ వాతావరణంగా మారినప్పుడు సంభవిస్తుంది.
 - 2) సగటు సార్థక విలువ క్రమేణా దృశ్య రూప విస్తరణ ఒక అంత్యం నుంచి మరో అంత్యం వైపుకు జరుగుతుంది.
 - 3) జనాభా యొక్క దృశ్యరూప విస్తరణలో సగటు దృశ్యరూప జీవుల వరణం జరిగి, రెండు చివరలలో ఉన్న యోగ్యత లేని జీవులు తొలగించబడతాయి
 - 4) అంత్యాల వద్ద గల జీవులు వరణం కావించబడి, సగటు దృశ్యరూప జీవులు తొలగించబడతాయి
53. In Cockroach, ostia allow the blood flow from
- 1) Heart into pericardial sinus
 - 2) Heart into aorta
 - 3) Dorsal sinus into heart
 - 4) Aorta into head sinus
- బొద్దింక నందు, ఆస్టియా ద్వారా అనుమతింపబడు రక్త ప్రవాహ దిశ
- 1) గుండె నుండి హృదయావరణ కోటరంలోకి
 - 2) హృదయం నుండి మహాధమనిలోకి
 - 3) పృష్ఠకోటరం నుండి హృదయంలోకి
 - 4) మహాధమని నుండి తల కోటరంలోకి
54. Photo response, in which intensity of light influences the velocity of the movement of the organism is called
- 1) Photoperiodism
 - 2) Phototaxis
 - 3) Phototropism
 - 4) Photokinesis
- కాంతి తీవ్రత జీవుల యొక్క చలన వేగాన్ని ప్రభావితం చేయు కాంతి ప్రతిచర్యను ఏమందురు ?
- 1) కాంతి కాలావధి
 - 2) కాంతి అను చలనం
 - 3) కాంతి అనువర్తనం
 - 4) కాంతి అనుగమనం
55. Arrange the EEG waves in ascending order, based on their frequency
- | | | | |
|----------|----------|---------|----------|
| a) Alpha | b) Theta | c) Beta | d) Delta |
|----------|----------|---------|----------|
- EEG తరంగాలను, వాటి పౌనఃపున్యం బట్టి ఆరోహక క్రమంలో అమర్చుము
- | | | | |
|----------|---------|---------|-----------|
| a) ఆల్ఫా | b) థీటా | c) బీటా | d) డెల్టా |
|----------|---------|---------|-----------|
- 1) b d a c
 - 2) d b a c
 - 3) a c d b
 - 4) c a b d
56. Factor essential for the absorption of vitamin B₁₂ is secreted in the stomach, by
- 1) Peptic cells of fundic glands
 - 2) Parietal cells of oxyntic glands
 - 3) Oxyntic cells of pyloric glands
 - 4) Chief cells of gastric glands
- విటమిన్ B₁₂ శోషణానికి అత్యవసరమైన కారకంను జీర్ణాశయంలోని ఈ కణాలు స్రవిస్తాయి
- 1) ఫండిక్ గ్రంధుల పెప్టిక్ కణాలు
 - 2) ఆక్సింటిక్ గ్రంధుల కుడ్యకణాలు
 - 3) జరర నిర్ణమ గ్రంధుల ఆక్సింటిక్ కణాలు
 - 4) జరర గ్రంధుల ముఖ్యకణాలు

57. Choose the incorrect statement about Pheretima

- 1) Pharyngeal nephridia and blood glands are confined to the same segments
- 2) Open type of nephridia and intestine are confined to the same segments
- 3) Segments devoid of nephridia are also devoid of lymph glands
- 4) Closed type of nephridia are confined only to the preclitellar region

ఫెరిటిమాకు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్యను గుర్తింపుము

- 1) గ్రసనీ వృక్కాలు మరియు రక్తగ్రంథులు ఒకే ఖండితాలకు పరిమితమైనవి
- 2) వివృత వృక్కాలు మరియు పేగు ఒకే ఖండితాలకు పరిమితమైనవి
- 3) వృక్కాలు లోపించిన ఖండితాలలో, శోషరస గ్రంథులు కూడా లోపించినవి
- 4) సంవృత వృక్కాలు కేవలం క్లెటెల్లమ్ పూర్వభాగానికి మాత్రమే పరిమితమైనవి

58. Choose the correct statements

I) In a terrestrial ecosystem, a larger fraction of energy flows through the detritus food chain than through the grazing food chains

II) As per Lindeman's rule of trophic efficiency during the transfer of energy from one trophic level to the next, only about 10 percent of the energy is lost and the remaining is converted as biomass

III) When energy flows from one trophic level to the next higher trophic level, some energy is always lost as heat, so pyramid of energy is always upright

- 1) I, II only 2) II, III only 3) I, III only 4) All

క్రింది వానిలో సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తింపుము.

I) భూచర జీవావరణ వ్యవస్థలో మేసే జీవుల ఆహార గొలుసుకంటే, డెట్రీటస్ ఆహార గొలుసు ద్వారా అధిక భాగం శక్తి ప్రసరణ జరుగుతుంది.

II) లిండెమన్ పోషక సామర్థ్యతా సూత్రం ప్రకారం, ఒక పోషక స్థాయి నుండి మరొక పోషక స్థాయికి శక్తి బదిలీ చెందేటప్పుడు 10% శక్తి మాత్రమే కోల్పోబడి, మిగిలినది జీవ ద్రవ్యరాశిగా మార్చబడుతుంది.

III) శక్తి ఒక పోషక స్థాయి నుండి పైపోషక స్థాయికి బదిలీ చెందేటప్పుడు కొంత శక్తి ఉష్ణరూపంలో ప్రతిస్థాయిలోను విడుదలగుట వలన శక్తి పిరమిడ్ ఎప్పుడూ నిటారుగానే ఉంటుంది.

- 1) I, II మాత్రమే 2) II, III మాత్రమే 3) I, III మాత్రమే 4) అన్నీ

59. Viral diseases that affect the poultry birds are

- a) Gumboro b) Brooder's pneumonia
- c) Avian flu d) Infectious coryza
- e) Ranikhet f) Marek's

కోళ్ళ పరిశ్రమకు సంక్రమించే వైరల్ వ్యాధులు

- a) గంబోరో b) బ్రూడర్స్ స్యుమోనియా
- c) ఏవియన్ ఫ్లూ (పక్షుల ఫ్లూ) d) ఇన్ఫెక్టియస్ కొరైజా
- e) రానికెట్ f) మారెక్

- 1) a c e f 2) a c d f 3) b c e f 4) c d e f

60. Choose the correct statements about human brain

I) Gyri and sulci increase the surface area of the white matter of the cerebrum

II) Longitudinal bands called cerebral peduncles on the ventral side of midbrain, connect the cerebral hemispheres with the pons

III) Nerve fibres in the pons varolii form a bridge between the two hemispheres of the little brain

IV) The second largest part of the brain is characterised by arborvitae and functions as 'gyroscope of the body'

1) I, II, III only

2) II, III, IV only

3) I, II, IV only

4) all

మానవుల మెదడుకు సంబంధించిన సరియైన వ్యాఖ్యలను గుర్తింపుము

I) గైరి మరియు సల్విలు మస్టిష్కుము యొక్క తెలుపువర్ణ పదార్థపు ఉపరితల వైశాల్యాన్ని అధికం చేస్తాయి

II) మధ్య మెదడు ఉదరతలాన గల సెరిబ్రల్ పెడన్కుల్స్ అనే ఆయుతనాడీ తంతువుల పట్టీలు మస్టిష్కార్థగోళాలను పాస్వెరోలితో కలుపుతాయి

III) పాస్వెరోలిలోని నాడీతంతువులు చిన్న మెదడు యొక్క రెండు అర్థగోళాల మధ్య వంతెన లాగా ఏర్పడి ఉంటాయి

IV) మెదడులో రెండవ అతిపెద్ద భాగం ఆర్బోర్విటేని కలిగి ఉంటుంది మరియు 'దేహ గైరోస్కోప్' వలె పనిచేస్తుంది

1) I, II, III మాత్రమే

2) II, III, IV మాత్రమే

3) I, II, IV మాత్రమే

4) అన్నీ

61. Motile haploid stages of Plasmodium vivax, formed in the lumen of crop of mosquito

a) Sporozoites

b) Ookinete

c) Male gametes

1) b, c only

2) a, c only

3) a only

4) c only

దోమ అన్నాశయ కుహరంలో ఏర్పడు, ప్లాస్మోడియం వైవాక్స్ యొక్క ఏకస్థితిక చలన దశలు

a) స్పోరోజాయిట్లు

b) ఊకైనేట్

c) పురుష సంయోగబీజాలు

1) b, c మాత్రమే

2) a, c మాత్రమే

3) a మాత్రమే

4) c మాత్రమే

62. Assertion (A) : Fall in the levels of albumin in blood plasma, results in oedema

Reason (R) : Plasma proteins maintain the pH of blood by acting as acid-base buffers.

1) Both A and R are correct. R is not the correct explanation of A.

2) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A.

3) A is true, but R is false 4) A is false, but R is true

వ్యాఖ్య (A) : రక్తపు ప్లాస్మాలో ఆల్బుమిన్ స్థాయి తగ్గడం వలన, కణజాలాల్లో ద్రవం చేరుతుంది.

కారణం (R) : ప్లాస్మా ప్రోటీన్లు ఆమ్ల-క్షార బఫర్లుగా పనిచేస్తూ రక్తం యొక్క pH ను స్థిరంగా ఉంచుటలో తోడ్పడతాయి

1) A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ కాదు

2) A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ

3) A ఒప్పు, కాని R తప్పు

4) A తప్పు, కాని R ఒప్పు

68. Arrange the following epochs of coenozoic era in sequence

- a) Pleistocene b) Oligocene c) Palaeocene
d) Pliocene e) Eocene f) Miocene

సీనోజాయిక్ మహాయుగము యొక్క శకాలను వరసక్రమంలో అమర్చుము

- a) ప్లీస్టోసీన్ b) అలిగోసీన్ c) పేలియోసీన్
d) ప్లియోసీన్ e) ఇయోసీన్ f) మయోసీన్

- 1) c e b f a d 2) c b e f d a 3) c e b f d a 4) c e f b d a

69. The total volume of air, a person can inhale after normal expiration is

- 1) Inspiratory reserve volume 2) Vital capacity
3) Functional residual capacity 4) Inspiratory capacity

సాధారణ నిశ్వాసం తరువాత ఒక వ్యక్తి లోపలికి పీల్చగల గాలి మొత్తం ఘనపరిమాణాన్ని ఏమందురు ?

- 1) ఉచ్ఛ్వాస నిలవ ఘనపరిమాణం 2) వైటల్ సామర్థ్యం
3) క్రియాత్మక అవశేష సామర్థ్యం 4) ఉచ్ఛ్వాస సామర్థ్యం

70. Effects caused by craniosacral division of Autonomic nervous system are

- 1) Inhibits salivary secretion, increases peristalsis
2) Constricts bronchi, inhibits emptying of bladder
3) Relaxes the bronchi, constricts blood vessels
4) Constricts pupil of the eye, decreases the secretion of renin

స్వయంచోదిత నాడీవ్యవస్థ యొక్క కపాలాత్రిక విభాగం కలగచేయు చర్యలు

- 1) లాలాజల స్రావాన్ని నిరోధించుట, పెరిస్టాల్టిక్ కదలికలను అధికం చేయడం
2) శ్వాసనాళికలను కుంచించుట, మూత్రాశయ సంవరణి కండరాన్ని సంకోచించుట
3) శ్వాసనాళికలను సడలించుట, రక్తనాళాలను కుంచించుట
4) కంటిపాపను కుంచించుట, రెనిన్ స్రావాన్ని తగ్గించుట

71. Choose the characters which are common to all the three amniotic groups

- a) Direct development b) Metanephric kidney
c) Endothermy d) Four chambered heart
e) Internal fertilization f) Megalecithal eggs

- 1) a, b, e only 2) b, c, e only 3) a, b, e, f only 4) a, b, d, e only

ఉల్బదారుల సమూహాలు అన్నింటిలోను ఉండు లక్షణాలను గుర్తింపుము

- a) ప్రత్యక్ష అభివృద్ధి b) అంత్యవృక్క మూత్రపిండము c) అంతరోష్ణత
d) నాలుగు గదుల గుండె e) అంతర ఫలదీకరణం f) బృహత్ పీతక గుడ్లు

- 1) a, b, e మాత్రమే 2) b, c, e మాత్రమే 3) a, b, e, f మాత్రమే 4) a, b, d, e మాత్రమే

72. Assertion (A) : In ciliate protozoans, conjugation helps to restore the lost vigour and vitality
Reason (R) : Conjugation occurs between two senile ciliates that belong to same mating type, for the exchange of nuclear material and its reorganization

- 1) Both A and R are correct. R is the correct explanation of A.
2) Both A and R are correct. R is not the correct explanation of A.
3) A is true, but R is false
4) A is false, but R is true

వ్యాఖ్య (A) : సంయుగ్మం ద్వారా సీలియేట్ ప్రోటోజోవాన్లలో కోల్పోయిన జీవ సత్తువ, యవ్వనం పునఃస్థాపితమగుతుంది.
కారణం (R) : సంయుగ్మం అనునది ఒకే సంగమ రకానికి చెందిన సీలియేట్ల మధ్య కేంద్రక పదార్థాల మార్పిడి మరియు పునర్వ్యవస్థీకరణ కోసం జరిగే తాత్కాలిక కలయిక

- 1) A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ
2) A మరియు R సరైనవి, R అనునది A కు సరైన వివరణ కాదు
3) A ఒప్పు, కాని R తప్పు
4) A తప్పు, కాని R ఒప్పు

73. Which of the following is incorrect about honeybees

- 1) Pollen brushes - tarsi of legs
2) Royal jelly - Secretion of glands in the hypopharynx
3) Mouth parts - Sponging type
4) Pollen baskets - tibia of metathoracic legs

తేనెటీగలకు సంబంధించి సరికాని దానిని గుర్తింపుము.

- 1) పుప్పొడి కుంచెలు - కాళ్ళ టార్సె
2) రాయల్ జెల్లీ-అధోగ్రసని (హైపోఫారింక్స్) గ్రంథుల స్రావము
3) ముఖ భాగాలు - స్పంజికా రకము
4) పుప్పొడి బుట్టలు - మెటాథోరాసిక్ కాళ్ళ టీబియా

74. Atrial natriuretic peptide lowers the blood pressure by

- 1) Increasing the renal reabsorption of sodium
2) Increasing the renal reabsorption of water
3) Causing constriction of blood vessels
4) Decreasing the renal reabsorption of sodium

ఏట్రీయల్ నాట్రీయూరిటిక్ కారకం ఈ విధంగా రక్త పీడనాన్ని తగ్గిస్తుంది.

- 1) మూత్రపిండంలో సోడియం శోషణను అధికం చేయుట ద్వారా
2) మూత్రపిండంలో నీటి పునఃశోషణను అధికం చేయుట ద్వారా
3) రక్తనాళాలను కుంచించిచేయుట ద్వారా
4) మూత్రపిండంలో సోడియమ్ శోషణను నిరోధించుట ద్వారా

75. Arrange the following taxa of Leopard in sequence

- a) Chordata b) Felidae c) Panthera d) Eukarya
e) Carnivora f) Mammalia

లెపార్డ్ యొక్క వర్గీకరణ అంతస్తులను వరస క్రమంలో అమర్చుము

- a) కార్డేటా b) ఫెలిడే c) పాంథీరా d) యూకారియా
e) కార్నివోరా f) క్షీరదాలు
1) b c e f d a 2) c b e f a d 3) c b f e a d 4) d f a e b c

76. Which of the following is incorrect about metazoans

- 1) Lowest bilaterians are triploblastic animals with solid body plan
- 2) Lowest eucoelomates are schizocoelomates with segmented body plan
- 3) Lowest metazoans are diploblastic animals with radial symmetry
- 4) Lowest deuterostomes are enterocoelomates with radial bodies

మెటాజోవన్నకు సంబంధించి సరికాని వ్యాఖ్యను గుర్తింపుము

- 1) నిమ్నస్థాయి బైలెటేరియన్లు, ఘనశరీర రచనను చూపే త్రిస్తరిత జీవులు
- 2) నిమ్నస్థాయి నిజశరీరకుహర జీవులు, ఖండిత దేహ నమూనాను చూపే విభక్త కుహర జీవులు
- 3) నిమ్నస్థాయి మెటాజోవన్ను, వ్యాసార్థ సౌష్ఠ్యవంతు చూపే ద్విస్తరిత జీవులు
- 4) నిమ్నస్థాయి ద్యుటెరోస్టోము జీవులు, వ్యాసార్థ దేహాలను కలిగిన ఆంత్రశరీర కుహర జీవులు

77. Structures in cockroach that store the sperms before copulation and after copulation respectively are

- 1) Utriculi breviores, utriculi majores
- 2) Seminal vesicles, spermatheca
- 3) Conglobate gland, receptaculum seminis
- 4) Seminal vesicles, vagina

బొద్దింకలో

శుక్రకణాలను సంపర్కానికి ముందు మరియు సంపర్కము తరువాత నిల్వచేయు నిర్మాణాలు వరుసగా

- 1) యుట్రికులైబ్రీవోర్స్, యుట్రికులై మేజోర్స్
- 2) శుక్రాశయాలు, శుక్రగ్రాహిక
- 3) కాంగ్లోబేట్ గ్రంథి, శుక్రాధానం
- 4) శుక్రాశయాలు, యోని

78. Match the following

I

II

- | | |
|----------------------|------------------|
| A) Tornaria larva | 1) Pleurobrachia |
| B) Trichimella larva | 2) Ptychodera |
| C) Tadpole larva | 3) Ascidia |
| D) Trochophore larva | 4) Arenicola |
| | 5) Euplectella |

క్రింది వానిని జతపరచుము

I

II

- | | |
|------------------------|-------------------|
| A) టార్నేరియా లార్వా | 1) ప్లూరోబ్రాకియా |
| B) ట్రికిమెల్లా లార్వా | 2) ప్టికోడెరా |
| C) టాడ్ పోల్ లార్వా | 3) ఎస్సిడియా |
| D) ట్రోకోఫోర్ లార్వా | 4) అరెనికోలా |
| | 5) యూప్లెక్టెల్లా |

The correct match is సరైన జత

- | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | | A | B | C | D |
| 1) | 1 | 5 | 3 | 4 | 2) | 2 | 5 | 3 | 4 |
| 3) | 2 | 3 | 1 | 4 | 4) | 2 | 5 | 4 | 3 |

79. Match the following క్రింది వానిని జతపరచుము

- I
- Vas deferens
 - Tunica vaginalis
 - Vagina
 - Germinal epithelium of ovary

- II
- Nonkeratinised stratified squamous epithelium
 - Simple cuboidal epithelium
 - Fibrous connective tissue
 - Pseudostratified columnar epithelium
 - Peritoneal layer

- I
- శుక్రవాహిక
 - ట్యూనికా వెజైనాలిస్
 - యోని
 - స్ట్రీబీజకోశ జనన ఉపకళ

- II
- కెరాటిన్ రహిత స్తరిత శల్కల ఉపకళ
 - సరళ ఘనకార ఉపకళ
 - తంతుయుత కణజాలం
 - మిథ్యాస్తరిత స్తంభకార ఉపకళ
 - అంత్రవేష్టన పొర

The correct match is సరైన జత

- | | A | B | C | D |
|----|---|---|---|---|
| 1) | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3) | 4 | 3 | 5 | 1 |

- | | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 2) | 2 | 5 | 4 | 3 |
| 4) | 4 | 5 | 1 | 2 |

80. Match the following

- I
- to control SO₂ pollution
 - to reduce emissions from automobiles
 - to remove particulate matter
 - to dispose off hospital wastes

- II
- Electrostatic precipitators
 - Scrubbers
 - Cooling towers
 - Catalytic converters
 - Incinerators

ఈక్రింది వానిని జతపరచుము

- I
- SO₂ కాలుష్య నియంత్రణ కొరకు
 - వాహనాల ఉద్గారాలను తగ్గించుట కొరకు
 - రేణురూప పదార్థాలను తొలగించుట కొరకు
 - ఆసుపత్రి వ్యర్థాలను తొలగించుట కొరకు

- II
- ఎలక్ట్రోస్టాటిక్ ప్రెసిపిటేటర్లు
 - స్క్రబ్బర్లు
 - కూలింగ్ టవర్లు
 - కెటలైటిక్ కన్వర్టర్లు
 - భస్మీకరణ యంత్రాలు

- | | A | B | C | D |
|----|---|---|---|---|
| 1) | 4 | 2 | 1 | 5 |
| 3) | 2 | 4 | 1 | 5 |

- | | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 2) | 4 | 1 | 2 | 3 |
| 4) | 1 | 5 | 2 | 4 |

86. A body is projected vertically upwards at time $t=0$ and it is seen at a height 'H' at time t_1 and t_2 seconds during its flight. The maximum height attained is: (g is acceleration due to gravity)

కాలం $t=0$ వద్ద ఒక వస్తువును నిట్టనిలువుగా పైకి ప్రక్షిప్తం చేసినపుడు, దాని ప్రయాణంలో కాలాలు t_1 మరియు t_2 సెకనుల వద్ద ఎత్తు 'H' వద్ద కనిపిస్తుంది అయితే ఆ వస్తువు పొందే గరిష్ట ఎత్తు (g గురుత్వ త్వరణం)

- 1) $\frac{g(t_2 - t_1)^2}{8}$ 2) $\frac{g(t_1 + t_2)^2}{4}$ 3) $\frac{g(t_1 + t_2)^2}{8}$ 4) $\frac{g(t_2 - t_1)^2}{8}$

87. The value of resistance is 10.845 ohm and the current is 3.23 ampere. The potential difference is 35.02935 V. The value of potential difference in terms of significant figures is

నిరోధము విలువ 10.845 ఓమ్ మరియు విద్యుత్ప్రవాహము విలువ 3.23 ఆంపియర్. పొటెన్షియల్ భేదము 35.02935 V. సార్థక సంఖ్యలకు ప్రాధాన్యత ప్రకారము పొటెన్షియల్ భేదము విలువ

- 1) 35 V 2) 35.01 V 3) 35.029 V 4) 35.0 V

88. The rubber cord of a catapult has a cross sectional area 1mm^2 and a total unstretched length 10 cm. It is stretched to 12 cm and then released to project a missile of mass 5 g. Assuming Young's modulus for rubber as $5 \times 10^8 \text{ N/m}^2$, the velocity of projection is

తాడు 12 సెం.మీ. ఒక వడిసెల కర్ర యొక్క రబ్బరు త్రాడు మధ్యచ్ఛేదనాల్యము 1mm^2 మరియు త్రాడు సాగదీయనపుడు పొడవు 10 సెం.మీ పొడవు సాగదీసినారు. ఆ సమయంలో 5 గ్రా ద్రవ్యరాశిని దాని నుండి ప్రక్షిప్త పరచినారు. రబ్బరు యంగ్ గుణకము $5 \times 10^8 \text{ N/m}^2$ అను కొంటే, వస్తువు ప్రక్షిప్తవేగము

- 1) 5 m/s 2) 10 m/s 3) 15 m/s 4) 20 m/s

89. A ball moving with velocity 2 m/s collides head on with another stationary ball of double the mass. If coefficient of restitution is 0.5, then their velocities (in m/s) after collision will be

2 m/s వేగంతో ప్రయాణించు బంతి, దాని ద్రవ్యరాశికి రెట్టింపు ద్రవ్యరాశి కల నిశ్చల స్థితిలోని మరొక బంతితో ముఖాముఖి అభిఘాతము చేసినది. ప్రత్యావస్థా గుణకము 0.5 అయిన అభిఘాతము తరువాత వాని వేగాలు (మీ/ సె లలో)

- 1) 0 ; 1 2) 1 ; 1 3) 1 ; 0.5 4) 0 ; 2

90. The speed of a homogeneous solid sphere after rolling down an inclined plane of vertical height "h" from rest without sliding is

ఒక ఘన గోళము విరామము నుండి బయలుదేరి వాలు తలము క్రిందకు జారకుండా దొర్లుచున్నది. వాలు తలము నిటారు ఎత్తు "h" అయిన అడుగు భాగాన దాని వడి

- 1) $\sqrt{\frac{10gh}{7}}$ 2) \sqrt{gh} 3) $\sqrt{\frac{6gh}{5}}$ 4) $\sqrt{\frac{4gh}{3}}$

91. In damped oscillations, the amplitude of oscillations is reduced to $\frac{1}{3}$ of its initial value " a_0 " at the end of 100 oscillations. When the oscillator completes 200 oscillations the amplitude is

కంపన పరిమితి తగ్గతూ వున్న కంపనాలలో 100 కంపనాలు పూర్తి అయ్యే సరికి కంపన పరిమితి తొలి విలువ " a_0 " లో $\frac{1}{3}$ వ వంతు అయిన 200 కంపనాలు పూర్తి అయ్యే సరికి కంపన పరిమితి

- 1) $\frac{a_0}{3}$ 2) $\frac{a_0}{6}$ 3) $\frac{a_0}{9}$ 4) $\frac{a_0}{12}$

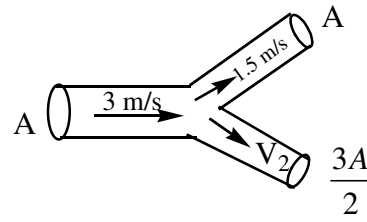
92. Infinite number of particles each of mass 2kg and situated along X-axis at distances $1m, 2m, 4m, 8m, \dots$ respectively from the origin. The resultant gravitational potential due to the system at the origin will be

అనంత సంఖ్యలో కల వస్తువులు కలవు. ఒక్కొక్క దాని ద్రవ్యరాశి 2kg వానిని X-అక్షముపై $1m, 2m, 4m, 8m, \dots$ వద్ద ఉంచబడినవి. ఈ కణాల వల్ల గురుత్వ పొటాన్షియల్ మూలబిందువు వద్ద

- 1) $-\frac{8G}{3}$ 2) $-\frac{4G}{3}$ 3) $-4G$ 4) $-G$

93. An incompressible liquid flows through a horizontal tube bifurcating at the ends as shown. The areas are in m^2 and velocities are in m/s then $V_2 =$

సంపీడ్యనము చెందిన ద్రవము క్రింది పటంలో చూపిన గొట్టము ద్వారా ప్రవహించున్నది. గొట్టంలో మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యాలు m^2 లలో మరియు ద్రవ వేగము m/s లలో సూచించబడినవి. అయిన $V_2 =$



- 1) 3 m/s 2) 1.5 m/s 3) 1 m/s 4) 1.25 m/s

94. The work done in "n" smaller size spherical drops to form a bigger size single spherical drop of water is proportional to

"n" చిన్న గోళాకార నీటి బిందువులు కలిసి ఒక పెద్ద బిందువుగా మారినపుడు జరిగిన పనికి ఈ క్రింది వానిలో అనుపాతంలో వుండేవి.

- 1) $(n^{-2/3} - 1)$ 2) $(n^{-1/3} - 1)$ 3) $(n^{1/3} - 1)$ 4) $(n^{4/3} - 1)$

95. Certain ideal gas is found to obey $PV^{3/2} = \text{constant}$ during adiabatic process. If such a gas at initial temperature T is adiabatically compressed to half of the initial volume, its final temperature will be

ఒక ఆదర్శ వాయువు $PV^{3/2} =$ స్థిరరాశి అను సమీకరణాన్ని పాటించును. దాని తొలి ఉష్ణోగ్రత T, దానిని తొలి ఘనపరిమాణంలో నగానికి స్థిరోష్ణకంగా సంపీడనము చెందించిన, దాని తుది ఉష్ణోగ్రత

- 1) $\sqrt{2}T$ 2) $2T$ 3) $2\sqrt{2}T$ 4) $4T$

96. The rms speed of the molecules of a gas in a vessel is 400 m/s. If half of the gas leaks out at constant temperature, the rms speed of the remaining molecules will be

ఒక పాత్రలో కల వాయు అణువుల rms వేగము 400 m/s. స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద పాత్రలోని వాయువులో సగము వెలుపలికి పోయిన తరువాత, మిగిలిన అణువుల rms వేగము

- 1) 800 m/s 2) $400\sqrt{2}$ m/s 3) 400 m/s 4) 200 m/s

97. The apparent coefficients of the same liquid in two different containers are in the ratio 1 : 2. If α_1 and α_2 are the coefficients of linear expansions of containers, then real coefficient of expansion of liquid is

ఒక ద్రవాన్ని రెండు పాత్రలలో వేడిచేసినపుడు దృశ్యవ్యాకోచ గుణకాల నిష్పత్తి 1 : 2. α_1 మరియు α_2 అనునవి రెండు పాత్రల ధైర్వ్య వ్యాకోచ గుణకములు అయిన ద్రవ నిజవ్యాకోచగుణకము

- 1) $2\alpha_1 - \alpha_2$ 2) $6\alpha_1 - 3\alpha_2$ 3) $\alpha_1 - 2\alpha_2$ 4) $3\alpha_1 - 6\alpha_2$

104. A concave lens with $\mu = 1.5$ has both surfaces of same radius of curvature 'R', is immersed in liquid of $\mu = 1.75$, it will behaves as

సమాన వక్రతా వ్యాసార్థము 'R', కలిగిన పుటాకార కటకాన్ని ($\mu = 1.5$), $\mu = 1.75$ కలిగిన ద్రవంలో ముంచితే పుటాకార కటకము యొక్క ప్రవర్తన

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) convex lens of focal length 3.5 R | 2) convex lens of focal length 3 R |
| 3.5 R నాభ్యాంతరము గల కుంభాకారకటకము | 3 R నాభ్యాంతరము గల కుంభాకారకటకము |
| 3) concave lens of focal length 3.5 R | 4) concave lens of focal length 2 R |
| 3.5 R నాభ్యాంతరము గల పుటాకార కటకము | 2 R నాభ్యాంతరము గల పుటాకార కటకము |

105. Two beams of light having intensities I and 4I interfere to produce fringe pattern on screen. The phase difference between the beams is $\frac{\pi}{2}$ at point A and π at a point B. Then difference between the resultant intensities at A and B is

I మరియు 4I తీవ్రత గల రెండు కాంతి కిరణాలు ఒక తెరపై వ్యతిరేక పట్టిలను ఏర్పరుస్తున్నాయి. తెరపై A వద్ద కాంతికిరణాల మధ్య దశాభేదము $\frac{\pi}{2}$ మరియు B వద్ద దశాభేదము π అయితే A, B ల వద్ద ఫలిత తీవ్రతల మధ్య తేడా ఎంత?

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1) 2I | 2) 5I | 3) 4I | 4) 7I |
|-------|-------|-------|-------|

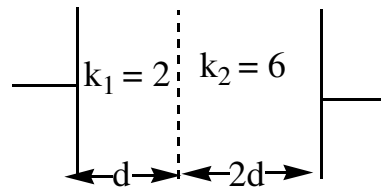
106. The length of potentiometer wire is 'l'. A cell of emf 'E' is balanced at a length $\frac{l}{3}$ from (+) ve end of wire. If length of wire increased by $\frac{l}{2}$, at what distance will the same cell give balance point

పొటన్షియో మీటరు తీగ పొడవు 'l' అయితే విద్యుచ్ఛాలక బలము 'E' కలిగిన ఘటము యొక్క సంతృప్త పొడవు $\frac{l}{3}$ తీగపొడవును $\frac{l}{2}$ పెంచితే అదేఘటము యొక్క సంతృప్త పొడవు ఎంత?

- | | | | |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1) $\frac{2l}{3}$ | 2) $\frac{l}{2}$ | 3) $\frac{l}{6}$ | 4) $\frac{4l}{3}$ |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------|

107. A parallel plate capacitor has two layers of dielectrics as shown in figure is connected across a battery, then the ratio of P.d.s across the layers is

సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ పలకల మధ్య రెండు అదమ వాహక పొరలు కలవు. కెపాసిటర్ ను బ్యాటరీ కలిపితే రెండు పొరల వెంబడి పొటన్షియల్ భేదాల నిష్పత్తి ఎంత?



- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1) 4:3 | 2) 1:2 | 3) 1:3 | 4) 3:2 |
|--------|--------|--------|--------|

108. A conducting sphere of radius 'R' is charged to potential of 'V', then the electric field at a distance $r (> R)$ from centre of the sphere would be

'R' వ్యాసార్థము గల వాహక గోళాన్ని పొటన్షియల్ 'V', ఆవేశపూరితము చేయబడినది. గోళము మధ్యబిందువు నుంచి $r (> R)$ దూరములో గల బిందువు వద్ద విద్యుత్క్షేత్రతీవ్రత ఎంత?

- | | | | |
|------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| 1) $\frac{V}{r}$ | 2) $\frac{R^2 V}{r^2}$ | 3) $\frac{RV}{r^2}$ | 4) $\frac{rV}{R^2}$ |
|------------------|------------------------|---------------------|---------------------|

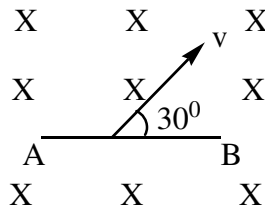
109. Ratio of magnetic field at the centre of a current carrying coil of radius 'R' and at a distance '3R' on its axis is

విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్న తీగచుట్ట వ్యాసార్థము 'R'. దాని కేంద్రము వద్ద మరియు కేంద్రము నుంచి '3R' దూరములో గల అక్షముపై వున్న బిందువు వద్ద అయస్కాంత క్షేత్రాల నిష్పత్తి ఎంత?

- 1) $10\sqrt{10}$ 2) $20\sqrt{10}$ 3) $2\sqrt{10}$ 4) $\sqrt{10}$

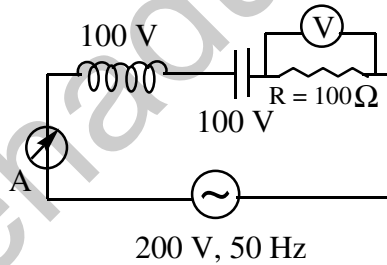
110. A conducting rod of length $l = 1m$ is moving with velocity $V = 4m/s$ making an angle 30° with its length in uniform perpendicular magnetic field, $B = 2T$ then

ఒక మీటరు పొడవు కలిగిన వాహకపు కడ్డీ $B = 2T$ తీవ్రత కలిగిన ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రములో దాని దిశకు లంబంగా, పొడవుకు 30° కోణంతో $4 m/s$ వేగంతో కదులుతుంది. అయితే



- 1) $V_B - V_A = 8V$ 2) $V_A - V_B = 4V$ 3) $V_B - V_A = 8V$ 4) $V_B - V_A = 4V$

111. What will be reading of the voltmeter across resistance and ammeter in the circuit shown in figure (క్రింద ఇచ్చిన వలయంలో ఓల్ట్మీటర్ మరియు అమ్మీటర్ రీడింగులు



- 1) 300 V, 2A 2) 800 V, 2A 3) 100 V, 2A 4) 200 V, 2A

112. Number of nuclei of a radioactive substance at time $t = 0$ are 1000 and 900 at time $t = 2$ sec. Then number of nuclei at $t = 4$ sec will be

రేడియోధార్మిక పదార్థములో $t = 0$ వద్ద కేంద్రకాలు 1000, $t = 2$ sec వద్ద 900 అయితే $t = 4$ sec కేంద్రకాల సంఖ్య.

- 1) 800 2) 810 3) 790 4) 700

113. A particle of mass '3m' at rest decays into two particles of masses m and 2m having non-zero velocities. The ratio of the de-Broglie wave length particles is

నిశ్చలస్థితిలో వున్న '3m' ద్రవ్యరాశిగల ఒక కణము 2 భాగాలుగా విడిపోయింది వాటి ద్రవ్యరాశులు m మరియు 2m ఈ భాగాల యొక్క డీబ్రోగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి.

- 1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{1}{3}$ 3) 2 : 1 4) 1

114. The sensitivity of a galvanometer is 60 divisions/Amp. When a shunt is used, its sensitivity becomes 10 divisions/Amp. If the galvanometer is of resistance 20Ω , the value of shunt used is :

ఒక గాల్వనామీటర్ యొక్క సూక్ష్మగ్రాహ్యత 60 విభాగాలు/అంపియర్ ఒక షంట్ నిరోధంను వాడినపుడు దాని సూక్ష్మగ్రాహ్యత 10 విభాగాలు/అంపియర్ అవుతుంది. గాల్వనామీటరు నిరోధం 20Ω లు అయితే, ఉపయోగించిన షంట్ నిరోధం విలువ

- 1) 4Ω 2) 5Ω 3) 20Ω 4) 2Ω

115. The materials suitable for making electromagnets should have

విద్యుత్ అయస్కాంతాల తయారీకి ఉపయోగించే పదార్థానికి

1) high retentivity and high coercivity

2) low retentivity and low coercivity

గరిష్ట రిటెంటివిటీ మరియు గరిష్ట కోరోసివిటీ

కనిష్ట రిటెంటివిటీ మరియు కనిష్ట కోరోసివిటీ

3) high retentivity and low coercivity

4) low retentivity and high coercivity

గరిష్ట రిటెంటివిటీ మరియు కనిష్ట కోరోసివిటీ

కనిష్ట రిటెంటివిటీ మరియు గరిష్ట కోరోసివిటీ

116. A parallel plate capacitor has a capacity $80 \times 10^{-6} F$ when air is present between the plates. The volume between the plates is then completely filled with a dielectric slab of dielectric constant 20. The capacitor is now connected to a battery of 30V by wires. The dielectric slab is then removed. Then, the charge that passes now through the wire is

ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ పలకల మధ్య గాలి ఉన్నప్పుడు $80 \times 10^{-6} F$ కెపాసిటీ ఉంది. ఆ పలకల మధ్య ఘనపరిమాణం పూర్తిగా 20 రోధక విలువ ఒక స్లాబ్ తో నింపబడింది. ఆ కెపాసిటర్ యిప్పుడు 30V విచాబవున్న బ్యాటరీకి తీగల ద్వారా కలపబడినది. తర్వాత రోధకం తీసివేసినారు. ఇప్పుడు తీగలో ప్రవహించే విద్యుత్ అవేశం

- 1) $45.6 \times 10^{-3} C$ 2) $25.3 \times 10^{-3} C$ 3) $120 \times 10^{-3} C$ 4) $12 \times 10^{-3} C$

117. The magnetic field in a travelling E.M wave has a peak value of magnetic field is 20nT. The peak value of electric field strength is

విద్యుదయస్కాంత తరంగాలలో అయస్కాంతక్షేత్రతీవ్రత గరిష్ట విలువ 20nT అయితే విద్యుత్ క్షేత్రతీవ్రత గరిష్టవిలువ

- 1) 9 V/m 2) 6 V/m 3) 3 V/m 4) 12 V/m

118. Statement-I: Sky wave signals are used for long distance radio communication. These are in general less stable than ground wave signals.

స్కైవేవ్ తరంగాలను దూరప్రాంత రేడియో కమ్యూనికేషన్ లో ఉపయోగిస్తారు. ఇవి భూతరంగాల కంటే తక్కువ శక్తి కలవు

Statement-II: The state of ionosphere varies from hour to hour day to day and second to second

అయనోస్ఫియర్ గంట గంటకు, రోజు, రోజుకు మరియు సెకను, సెకనుకు మారుతూ వుంటుంది.

1) I is true, but II is false 2) I is true II is the correct explanation of I

I సత్యము కాని II అసత్యము I సత్యము, II మొదటిదాన్ని వివరిస్తుంది

3) I is false, but II is true 4) I is true II is not the correct explanation of I

I అసత్యము కాని II సత్యము I సత్యము, II మొదటిదాన్ని వివరించలేదు

119. When an hydrogen atom emits a photon due to the transition $n = 5$ to $n = 1$, its recoil speed is approximately.

హైడ్రోజన్ అణువులో ఎలక్ట్రాన్ $n = 5$ నుండి $n = 1$ ప్రవేశిస్తే వద్ద ఆ అణువు యొక్క వేగము ఎంత?

- 1) 4 m/s 2) 800 m/s 3) 3 mm/s 4) 0 % mm/g

120. The dominant mechanisms for motion of charge carries, in forward and reversed bias in P-N-junction diode

P-N- డయోడ్ లో పురో మరియు తిరోశక్తాలలో విద్యుదావేశకణాల గమనానికి ప్రధానమైన పద్ధతి

- 1) drift in forward bias, diffusion in reverse bias పురోశక్తంలో ధృతి, తిరోశక్తంలో విసరణ
- 2) diffusion in forward bias, drift in reverse bias పురోశక్తంలో విసరణ తిరోశక్తంలో విసరణ
- 3) drift in both రెండింటిలో ధృతి
- 4) diffusion in both రెండింటిలో విసరణ

CHEMISTRY

121. Diborane liberates hydrogen gas with X and forms addition compound with Y. Then X and Y are likely to be

డైబోరెన్ X తో హైడ్రోజన్ వాయువును ఇచ్చును మరియు Y తో సంకలన సమ్మేళనాన్ని ఏర్పరుచును. అయిన X మరియు Y లు

- 1) NH_3, H_2O
- 2) H_2O, O_2
- 3) CO, H_2O
- 4) H_2O, CO

122. 2×10^{-3} moles of an acid containing A^{n+} ion uses up 1.2×10^{-3} moles of MnO_4^- for the oxidation of A^{n+} to AO_3^- , then value of n ?

A^{n+} ఆయాన్ గల 2×10^{-3} మోలుల ఒక ఆమ్లం, 1.2×10^{-3} మోలుల MnO_4^- తో AO_3^- గా ఆక్సీకరణం చెందినది. అయిన n విలువ

- 1) 5
- 2) 4
- 3) 3
- 4) 2

123. If the ionic sizes of $A^{1+} > B^{2+}$ and $C^{2-} > D^{1-}$ then compound with least ionic nature is

అయానిక పరిమాణాలు $A^{1+} > B^{2+}$ మరియు $C^{2-} > D^{1-}$ అయిన అత్యల్ప అయానిక స్వభావం గలది

- 1) AD
- 2) BC
- 3) BD_2
- 4) A_2C

124. The bond order of superoxide is సూపర్ ఆక్సైడ్ యొక్క బంధక్రమాంకం

- 1) 2.5
- 2) 2
- 3) 1.5
- 4) 1

125. The increasing order of non-metallic nature

అలోహ స్వభావం పెరుగుదల క్రమం

- 1) $Be < P < Si < S$
- 2) $S < P < Si < Be$
- 3) $Be < Si < P < S$
- 4) $Be < Si < S < P$

126. The vessel contains 'He' and CH_4 gases at 4:1 molar ratio at 20 bar pressure. Due to leakage the mixture of gases starts effusion. The composition of mixture (He to CH_4) in the initial stage is

'He' మరియు CH_4 వాయువులు 20 bar పీడనం వద్ద ఒక పాత్రలో 4:1 మోలార్ నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. లీకేజి జరగటం వల్ల నిస్సరణ జరిగినది. అయిన ప్రాథమికంగా He మరియు CH_4 సంఘటన

- 1) 8 : 1
- 2) 1 : 8
- 3) 4 : 1
- 4) 2 : 1

127. The uncertainties in the velocities of two particles X and Y are 0.03 and 0.01 mt/sec respectively. The mass of X is twice that of Y. Then ratio of uncertainties in position of X to Y is:

X మరియు Y అను రెండు కణాల వేగాలు అనిశ్చితత్వాలు వరుసగా 0.03 మరియు 0.01 మీ/సె. X ద్రవ్యరాశి Y కన్నా రెట్టింపు అయిన స్థానాలలో అనిశ్చితత్వ నిష్పత్తి

- 1) 1 : 3
- 2) 3 : 1
- 3) 5 : 1
- 4) 1 : 6

133. IUPAC name of mesityl oxide?

మిసిటైల్ ఆక్సైడ్ IUPAC నామం

1) 4-methyl pent 3-ene-2-one

2) 3-oxo pentanal

4-మిటిల్ పెంట్ 3-ఈన్ 2-ఓన్

3-ఆక్సా పెంటనాల్

3) 2-Butenal

4) 2,2,4 Trichloro pentane 3-one

2-బ్యూటనాల్

2,2,4 క్లోరా పెంటేన్ 3-ఓన్

134. The following is not a saturated characteristic property of benzene

బెంజన్ యొక్క సంతృప్త లక్షణం కానిది

1) It does not decolourise bayer's reagent

ఇది బెయర్స్ కారకంతో చర్యపొందదు

2) It doesnot react with Br_2 liquid

3) It undergoes ozonolysis

ఇది Br_2 ద్రవంతో చర్యపొందదు

ఓజోనాలసిస్ చెందును

4) It doesnot undergo oxidation easily ఆక్సికరణం తేలికగా చెందదు

135. Buna N is a బ్యూనా-N అనునది

1) Condensation homopolymer

2) Addition homopolymer

సంఘనన హోమోపాలిమర్

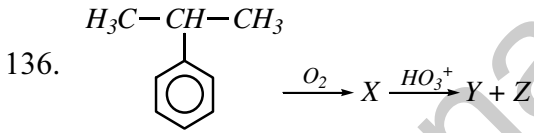
సంకలన హోమోపాలిమర్

3) Condensation co-polymer

4) Addition co-polymer

సంఘనన కొపాలిమర్

సంకలన కొపాలిమర్



If Z is acetone, Y is Z అనునది ఎసిటోన్ అయితే Y అనునది

1) C_6H_5CHO

2) C_6H_5COOH

3) C_6H_5OH

4) $C_6H_5CH_3$

137. Assertion (A) : Controlled nitration of aniline at low temperature mainly gives P-nitroaniline

వ్యాఖ్య (A) : అల్ప ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఎనిలీన్ ను నియంత్రిత నైట్రేషన్ చేస్తే, ప్రధానంగా P-నైట్రోఎనిలీన్ ఏర్పడును

Reason (R) : In acidic medium NH_2 group changes to NH_3^+ group which is paradirector

కారణం (R) : అమ్ల యావకంలో NH_2 గ్రూప్ పారనిర్దేశక ధర్మం గల NH_3^+ గ్రూప్ గా మారును

1) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)

(A) మరియు (R) లు సత్యము మరియు (R) అనేది (A) కు సరియగు వివరణ

2) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A)

(A) మరియు (R) లు సత్యమే కానీ (R) అనేది (A) కు సరియగు వివరణ కాదు

3) (A) is true but (R) is fals (A) అనేది సత్యము (R) కాని అనేది అసత్యము

4) (A) is false but (R) is ture (A) అనేది అసత్యము కాని (R) అనేది సత్యము

138. $C_6H_6 \xrightarrow[FeCl_3]{X} \text{Acetophenone}$, $X \xrightarrow{\text{Lindlars catalyst}} Y$. Then Y in the reaction is

$C_6H_6 \xrightarrow[FeCl_3]{X} \text{ఎసిటోఫినాన్}, X \xrightarrow{\text{లిండ్లార్ ఉత్ప్రేరకం}} Y$. అయిన చర్యతో Y అనునది

- 1) CH_3COCH_3 2) CH_3CHO 3) CH_3CH_2OH 4) CH_3COCl

139. Reaction of Glucose with bromine water indicates that

గ్లూకోజ్ తో బ్రోమిన్ జలము జరిపే చర్య నుండి తెలియునది

1) Presence of '5-OH' groups on different carbon atoms

వివిధ కార్బన్ పరమాణువులపై '5-OH' గ్రూప్లు ఉండుట

2) Presence of one primary OH group ఒక ప్రైమరీ OH గ్రూప్ ఉండుట

3) Presence of aldehyde group ఆల్డిహైడ్ గ్రూప్ ఉండుట

4) Presence of six carbon atoms as a straight chain

6-కార్బన్ పరమాణువులు ఒక పొడవైన గొలుసుగా ఉండుట

140. Number of possible conformational isomers for ethane are

ఈథేన్ కు ఉండదగిన అనురూపక సాదృశ్యకాల సంఖ్య

1) 6

2) 4

3) 2

4) Infinity అనంతము

141. Holme's signals can be given by using

హాల్మే సిగ్నల్ ఏర్పడుటకు ఉపయోగించునవి

1) $CaC_2 + CaCN_2$

2) $CaC_2 + CaCO_3$

3) $Ca_3P_2 + CaC_2$

4) $Ca_3P_2 + CaCN_2$

142. In Deacon's process X is oxidised with Y in presence of catalyst Z then X, Y and Z are respectively

డెక్కన్ పద్ధతిలో Z ఉత్ప్రేరకం సమక్షంలో X ను Y అక్షీకరించినది, X, Y, Z లు వరుసగా

1) $HCl, O_2, ZnCl_2$

2) $H_2SO_4, O_2, CuCl_2$

3) $HCl, O_2, CuCl_2$

4) $HCl, KMnO_4, CuCl$

143. Element with least electron affinity

అత్యల్ప ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటీ గలది

1) O

2) S

3) Se

4) Te

144. Oxidation potential of zinc electrode immersed in 0.01M $ZnSO_4$ solution is $\left(E^0_{Zn^{2+}, Zn} = -0.76V \right)$

0.01M $ZnSO_4$ ద్రావణంలో మునిగిఉన్న Zn ఎలక్ట్రోడ్ యొక్క ఆక్సీకరణ పొటెన్షియల్ విలువ

$\left(E^0_{Zn^{2+}, Zn} = -0.76V \right)$

1) -0.7V

2) +0.82V

3) -0.79V

4) +0.79V

145. Correct statements about chemisorption

రసాయనిక అధిశోషణకు సంబంధించి సరియైన వాట్లు

I) It is unilayered ఇది ఏకపొరయుతము

II) It is irreversible and takes place slowly ఇది అద్విగతము, నెమ్మదిగా జరుగును

III) It depends on critical temperature ఇది సందిగ్ధ ఉష్ణోగ్రతపై ఆధారపడును

The correct combinations is

1) I,II

2) II,III

3) I,III

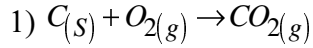
4) I, II, III

146. List-I(Reaction)

List-II(Slope of graph in ellingham diagram)

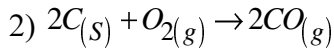
List-I (చర్య)

List -II(ఎల్లింగమ్ పటంలో గ్రాఫ్ వాలు)



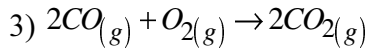
a) +ve slope

ధనాత్మక వాలు



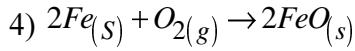
b) -ve slope

ఋణాత్మక వాలు



c) Almost -zero

సుమారుగా సున్నా



1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1 2 3 4

1) c b a b

2) c a b a

3) a c b a

4) c b a a

147. The total vapour pressure of a solutions formed by mixing A and B liquids is 600mm. The mole fraction of B in the solution is 0.4. If vapour pressure of pure A is less than pure B by 100mm. Then vapour pressure of A and B respectively in 'mm' are

A మరియు B ద్రవాలను కలిపితే, మొత్తం భాష్ప పీడనం 600mm. అయిన ద్రావణంలో B మోల్ భాగం 0.4. స్వచ్ఛమైన A యొక్క భాష్పపీడనం దాని స్వచ్ఛమైన B కన్నా 100mm తక్కువ. అయిన A, B భాష్పపీడనాలు వరుసగా 'mm' లలో

1) 560,660

2) 360,560

3) 460,560

4) 660,760

148. For a reaction $2A \rightleftharpoons B + C$, K_c is 2×10^{-3} , If the composition of reaction mixture at a time 't' is

$[A] = [B] = [C] = 3 \times 10^{-4} M$ in which direction, the reaction will proceed

$2A \rightleftharpoons B + C$ అను చర్యకు K_c విలువ 2×10^{-3} , కాలము t వద్ద $[A] = [B] = [C] = 3 \times 10^{-4} M$ అయిన ఏ దిశలో చర్య ప్రయాణించును

1) Left to right

2) Right to left

3) Equilibrium

4) Un predictable

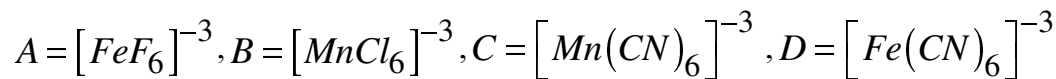
ఎడమనుండి కుడికి

కుడి నుండి ఎడమకు

సమతాస్థితి

చెప్పలేము

149. The correct order of number of unpaired electrons in the following complexes is



ఈక్రింది సంక్లిష్టాలలో ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్యను బట్టి సరియైన క్రమం

1) $C > A > D > B$

2) $D > B > C > A$

3) $A > B > C > D$

4) $A > C > B > D$

150. The reaction not feasible at any temperature when

ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద వీలుగాని చర్యపరిస్థితులు

1) $\Delta H = +ve, \Delta S = +ve$

2) $\Delta H = +ve, \Delta S = -ve$

3) $\Delta H = -ve, \Delta S = -ve$

4) $\Delta H = -ve, \Delta S = +ve$

151. The charge required to liberate 0.5 gram atoms of a divalent element is

0.5 గ్రామ్ పరమాణువుల ఒక ద్విసంయోజనమూలకం విడుదలగుటకు అవసరమైన ఆవేశం

1) 2F

2) 5F

3) 48250C

4) 96500C

152. In a FCC arrangement of X Y crystal, X atoms occupy all corners except one which is vacant and Y atoms occupy centres of all faces. Then simplest formula of compound

X మరియు Y పరమాణువులు గల ఫలక కేంద్రిత ఘనరచనలో X పరమాణువులు ఒక మూలవద్ద తప్ప అన్ని మూలలలో మరియు Y పరమాణువులు అన్ని ఫలక కేంద్రాల వద్ద ఆక్రమిస్తే, ఆ సమ్మేళనపు సరళ ఫార్ములా

1) X_2Y_3

2) X_7Y_3

3) X_7Y_{24}

4) $X_{24}Y_7$

153. If a metal oxide exists as $M_{0.98}O_1$, Then what percent of metal exist as M^{+3} ?

(M exists as M^{+2} and M^{+3})

ఒక లోహ ఆక్సైడ్ $M_{0.98}O_1$ సంఘటన కల్గి ఉన్నది. అయిన లోహం ఎంత శాతం M^{+3} గా ఉండును

(M లోహం M^{+2} మరియు M^{+3} గా ఉన్నది)

1) 80%

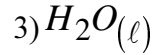
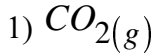
2) 4.1%

3) 98%

4) 2%

154. The following substance has standard enthalpy of formation is zero

ఈక్రింది పదార్థానికి ప్రమాణ సంఘటోష్ణము విలువ సున్నా



155. EMF of cell $Zn / Zn^{+2} (0.01M) || Cu^{+2} (0.01M) / Cu$ [$E_{cell}^0 = 1.1V$]

$Zn / Zn^{+2} (0.01M) || Cu^{+2} (0.01M) / Cu$ అనుఘటానికి విద్యుత్చాలక బలం [$E_{cell}^0 = 1.1V$]

1) 1.1V

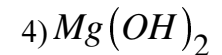
2) 1.17V

3) 1.07V

4) 2.1V

156. Which of the following is only an antihistamine but not an antacid

ఈక్రింది వానిలో ఎంటిహిస్టమైన్ గా పనిచేయును గాని ఎంటాసిడ్ గా పనిచేయనిది ఏది



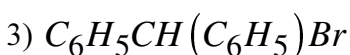
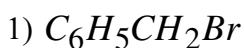
సిమిటిడిన్

జింటాక్

సాల్డేన్

157. Compound which undergoes SN^2 reaction faster than others

ఇతరవాటి కన్నా SN^2 చర్యలో త్వరితగతిని పాలగొనునది



158. The pollutant causing depletion of ozone layer

ఓజోన్ పొరలో రంధ్రము కలుగజేయు కాలుష్యకారిణి

- 1) CO 2) CFC 3) N₂ 4) CO₂

159. Common oxidations state of lanthanides

లాంథనైడ్ల సాధారణ ఆక్సికరణ స్థితి

- 1) +3 2) +4 3) +6 4) +1

160. Hybridisation of $(Ni(CN)_4)^{-2}$ is $(Ni(CN)_4)^{-2}$ యొక్క సంకరీకరణం

- 1) sp^3 2) sp^2d 3) dsp^2 4) sp^3d

**EAMCET AGRICULTURE
MODEL GRAND TEST**

KEY

BOTANY

- | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1) 1 | 2) 1 | 3) 2 | 4) 1 | 5) 2 | 6) 3 | 7) 3 | 8) 2 | 9) 1 | 10) 3 |
| 11) 3 | 12) 2 | 13) 4 | 14) 4 | 15) 4 | 16) 4 | 17) 2 | 18) 4 | 19) 1 | 20) 2 |
| 21) 1 | 22) 4 | 23) 4 | 24) 4 | 25) 3 | 26) 1 | 27) 3 | 28) 3 | 29) 1 | 30) 1 |
| 31) 3 | 32) 4 | 33) 4 | 34) 1 | 35) 1 | 36) 3 | 37) 1 | 38) 4 | 39) 3 | 40) 1 |

ZOOLOGY

- | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 41) 3 | 42) 4 | 43) 4 | 44) 3 | 45) 4 | 46) 1 | 47) 4 | 48) 4 | 49) 3 | 50) 4 |
| 51) 3 | 52) 4 | 53) 3 | 54) 4 | 55) 2 | 56) 2 | 57) 4 | 58) 3 | 59) 1 | 60) 2 |
| 61) 4 | 62) 1 | 63) 3 | 64) 3 | 65) 2 | 66) 1 | 67) 3 | 68) 3 | 69) 4 | 70) 4 |
| 71) 1 | 72) 3 | 73) 3 | 74) 4 | 75) 2 | 76) 3 | 77) 2 | 78) 2 | 79) 4 | 80) 3 |

PHYSICS

- | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 81) 4 | 82) 1 | 83) 2 | 84) 3 | 85) 1 | 86) 3 | 87) 4 | 88) 4 | 89) 1 | 90) 1 |
| 91) 3 | 92) 3 | 93) 3 | 94) 3 | 95) 1 | 96) 3 | 97) 2 | 98) 1 | 99) 4 | 100) 3 |
| 101) 4 | 102) 4 | 103) 2 | 104) 1 | 105) 3 | 106) 2 | 107) 4 | 108) 3 | 109) 1 | 110) 2 |
| 111) 4 | 112) 2 | 113) 4 | 114) 1 | 115) 2 | 116) 1 | 117) 2 | 118) 2 | 119) 1 | 120) 2 |

CHEMISTRY

- | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 121) 4 | 122) 4 | 123) 2 | 124) 3 | 125) 3 | 126) 1 | 127) 4 | 128) 4 | 129) 4 | 130) 4 |
| 131) 2 | 132) 3 | 133) 1 | 134) 3 | 135) 4 | 136) 3 | 137) 3 | 138) 2 | 139) 3 | 140) 4 |
| 141) 3 | 142) 3 | 143) 1 | 144) 2 | 145) 1 | 146) 4 | 147) 1 | 148) 2 | 149) 3 | 150) 2 |
| 151) 4 | 152) 3 | 153) 2 | 154) 2 | 155) 1 | 156) 3 | 157) 1 | 158) 2 | 159) 1 | 160) 3 |

**EAMCET AGRICULTURE
MODEL GRAND TEST**

SOLUTIONS

PHYSICS

81. Power = $\frac{(hdg)nv}{t}$

82. Minimum value of ' μ '

83. $A_{\max} = \pi R_{\max}^2$

84. Angle between force

85. D.F. of A = D.F. of B = MLT^{-2}

D.F. of C = T^{-1}

D.F. of D = L^{-1}

D.F. of $\frac{A}{CD} = \frac{MLT^{-2}}{L^{-1}T^{-1}} = h$

86. Application of acceleration due to gravity

87. Rate of work

88. $\frac{1}{2} \frac{yAe^2}{l} = \frac{1}{e} mv^2$

89. v_1, v_2 formation in elastic

90. $v = \sqrt{\frac{2gh}{1+\beta}} \left[\beta = \frac{2}{5} \right]$

91. $G_0 \rightarrow \frac{a_0}{3} \rightarrow \frac{1}{3} \left(\frac{a_0}{3} \right)$

92. $V_0 - GM \left[1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots \infty \right] = -\sin \left[\frac{1}{1 - \frac{1}{2}} \right]$

93. $Av = Av_1 + \frac{3A}{2} v_2$

94. $w = 4\pi R^2 T \left[n^{1/3} - 1 \right]$

95. Adiabatic compression and expansion

96. Root mean square velocity

97. r_R is constant

$$r_a + 3\alpha_1 = 2r_a + 3\alpha_2$$

$$r_a = 3\alpha_1 - 3\alpha_2$$

$$\therefore r_R = r_a + 3\alpha_1$$

$$98. \frac{k_A(\theta_1 - 0)}{l_A} = \frac{K_B(\theta - \theta_2)}{l_B}$$

$$99. \vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$$

$$100. W = \frac{Q}{4}, r = \frac{5}{2}R$$

$$d = dU + \frac{Q}{4} \rightarrow dV = \frac{3\theta}{4}$$

$$nC_r d5 = \frac{3Q}{4}$$

$$n \times \frac{5}{2} d5 = \frac{3Q}{2} \quad d5 = \frac{3Q}{10}$$

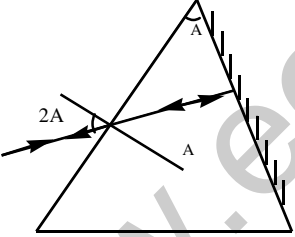
$$C = \frac{1}{n} \frac{dq}{dt} = \frac{q}{n \times \frac{3Q}{10\mu R}} = \frac{10R}{3}$$

101. Speed of sound and frequency

$$102. f_1 \left(\frac{v}{v-34} \right) f \quad -1$$

$$f_2 \left(\frac{v}{v-17} \right) f \quad -2$$

$$1/2 \frac{f_1}{f_2} = \frac{v-17}{v-34} = \frac{340-17}{340-34} = \frac{19}{18}$$

103.  $\mu = \frac{\sin 2A}{\sin A} = \frac{\sin 60^\circ}{\sin 30^\circ}$

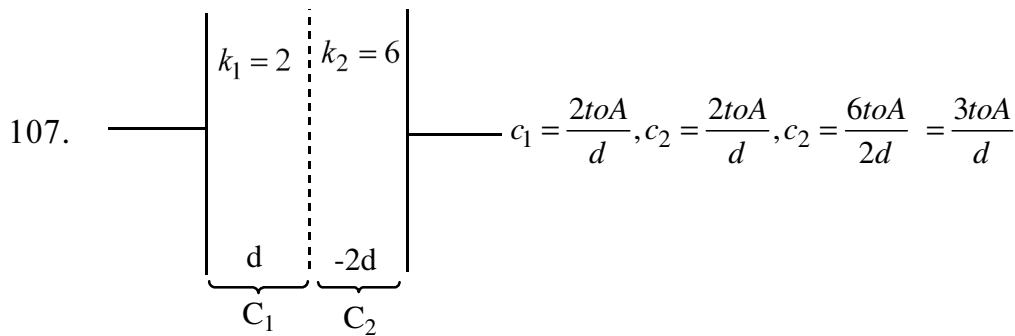
$$104. \frac{f_L}{f_a} = \frac{\mu - 1}{\mu}$$

$$105. I_{\text{resultant}} = I_1 + I_2 + 2\sqrt{5_1}\sqrt{5_2} \cos \theta$$

$$\frac{\text{at } A}{\text{at } B}, I_A = 5I + 4I(o) = 5I$$

$$5_A - 5_B = 4I$$

$$106. \frac{l}{L} = \text{constant}$$



Here c_1, c_2 are servey $\therefore v_1 : v_2 = \frac{1}{c_1} : \frac{1}{c_2}$

108. $v = \frac{1}{4\pi\epsilon} \frac{\theta}{R}$ at 'r' $F = \frac{4}{4\pi\epsilon} \frac{\theta}{r^2} = \frac{VR}{r^2}$

109. at a distance x from centre $B = \frac{\mu_0 ni R^2}{2(R^2 + x^2)^{3/2}}$

at centre $B_0 = \frac{\mu_0 ni}{2R}$

$$B = \frac{\mu_0 ni R^2}{2(R^2 + (3R)^2)^{3/2}} = B_0 \times \frac{1}{(10)^{3/2}}$$

110. $A \xrightarrow{\oplus} \ominus B$ $V_A - V_B = Blv \sin \theta \therefore [V_A > V_B]$

111. $\therefore V = V_R = V_{applied} = 200V, i_{mn} = \frac{200}{R} = 2A$

112. Decay of redioactive substance

113. According law of conservation of linear momentum

$$O = 3mV_1 + mV_2$$

$$3mv_1 = -mv_2 \therefore P\text{-constant}$$

114. Shunt and resistance concept

115. Properties of electromagnetic substances

116. Concept of capacitor

117. $C = \frac{E}{B}$

118. Conceptual

119. $\frac{1}{\lambda} = R \left[\frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2} \right] h \frac{c}{\lambda} = \frac{1}{2} mu^2$

120. P.N. Junction diode

CHEMISTRY

121. $B_2H_6 + 6H_2O \rightarrow 2H_3BO_3 + 6H_2$. H_2 is liberated

$B_2H_6 + 2CO \rightarrow 2[BH_3 \cdot CO]$. Addition product is formed

122. Change in oxidation state of Mn is 5, +7 to +2

Change in oxidation state of A is x , +4 to +5

$$2 + 10^{-3}x = 1.2 \times 10^{-3} \times 5 \text{ or } x = 3 = +5 - (+n) \text{ or } n = 2$$

123. Charge plays important role for desiding ionic nature. More the charge magnitude, less is the ionic nature

124. Super oxide is O_2^-

It has 10 electrons in bonded orbitals and 7 in non-bonded orbitals. Bond order is $(10-7)/2$

125. Non-metallic nature increases from left hand side to right in a period. More for an element in greater group number.

126. Ratio of rates of effusion $= \frac{P_{He}}{P_{CH_4}} \sqrt{\frac{M_{CH_4}}{M_{He}}} = \frac{4}{1} \sqrt{\frac{16}{4}} = 8:1$

127. Uncertainly in position is $\frac{\lambda}{\Delta V 4Tm}$

$$\text{Ratio is } \frac{1}{\Delta V_1 m_1} : \frac{1}{\Delta V_2 m_2} = 0.1 \times 1 : 0.03 \times 2 = 1 : 6$$

128. $Ca(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow 2CaCO_3 \downarrow + 2H_2O$

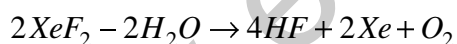
One mole of $Ca(OH)_2$ can remove 2 moles of $CaCO_3$ (or 80gCa)

129. $BeCO_3$ is more covalent and hence less soluble in water

130. Electron is in 3d

$$\text{Angular momentum is } \sqrt{l(l+1)} \frac{h}{2\pi} = \sqrt{2} \frac{h}{2\pi} = \sqrt{3} \frac{h}{\pi}$$

131. Excess Xe reacts with F_2 to give XeF_2



132. X is acetaldehyde. Functional or CH_3CHO $H_2C-CHOH$ and $H_2C \begin{array}{c} \diagup \\ O \\ \diagdown \end{array} CH_2$

133. Structure of mesityl oxide is $H_3C-C(CH_3)-CH=C(CH_3)-CH_3$

134. Ozonolysis of benzene denotes unsaturation

135. Buna N is a copolymer of 1, 3-butadiene and acrylonitrile.

136. Compound X is $CH_3-C(CH_3)(OOH)-C_6H_5$

Hydrolysis of X gives acetone and phenol

137. pyridine nature of NH_3^+ is not true
138. Compound X is CH_3COCl
On partial reduction of CH_3COCl with Lindler's Catalyst acetaldehyde is obtained

139. Aldehyde group decolorise bromine water.

140. Ethane has many Conformation isomers

141. A mixture of calcium phosphide and carbide is used in Holme's ship signals

142. HCl is oxidised in air (oxygen) in Deacon's process. $CuCl_2$ acts as catalyst

143. Electron affinity of oxygen is less than that of S , Se and Te .

144. $E = E_0 + \frac{0.06}{2} \log 10^{-2} = -0.76 - 0.06 = -0.82V$

Oxidation potential is the same numerical value with opposite sign

145. Chemisorption is single layered

146. Ellingham's slope of $C + O_2 \rightarrow CO_2$ is nearly zero

Slope of $2C + O_2 \rightarrow 2CO$ is -ve and other two reactions is +ve

147. Mole fraction of B is 0.4 and A is 0.6

$$0.6(x) + 0.4(x+100) = 600$$

$$x + 40 = 600 ; x = 560$$

148. At time 't' apparent equilibrium constant

$$\frac{[B][C]}{[A]^2} = \frac{2 \times 10^{-3} \times 2 \times 10^{-3}}{(2 \times 10^{-3})^2} = 1$$

This value is greater than that of actual K_c

Hence backward reaction is favoured.

149. Number of unpaired electrons in complexes A, B, C and D are respectively 5, 4, 2 and 1

150. Feasibility of a reaction is less, if ΔH is +ve and ΔS is -ve.

151. Number of Faradays = Valency \times Number of gram atoms = $2 \times 0.5 = 1F = 96500C$

152. Number of corners is 8 and each corner is shared by 8 unit cells

Number of faces is 6 and each face is shared by 2 unit cells

$$\text{Number of } X \text{ atoms} = 7 \times \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\text{Number of } Y \text{ atoms} = 3 \times \frac{1}{2} = 3$$

153. Let x is no of M^{2+} ions and y is no of M^{3+} ions
 $x+y= 98$
 $2x+3y = 200$
 $y=4$ and $x = 94$.
Ratio of x and $y = 47:2$. percentage of $M^{3+} = 200/49$
154. Enthalpy of formation of any element is taken as zero in its standard state
155. Since both Zn and Cu are divalent with electrolyte concentration same
 $E_{\text{cell}} = E_{\text{cell}}^0 = 1.1V$
156. Seldane acts as an antihistamine. It is not an antacid
157. Primary halides are faster in SN^2 reactions
158. Chlorofluorocarbons cause depletion of ozone
159. Lanthanide ions are denoted as Ln^{3+}
160. Ni^{2+} is $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6. 3d^2 3d^2 3d^2 3d^2 3d^0 4s^0 4p^0$
It undergoes dsp^2 hybridisation

This Model Paper is prepared by
Sri Chaitanya Educational Institutions
Hyderabad