Namma Kalvi

Wondershare PDFelement

மாதிரி வினாத்தாள் 2019 - 20 / Model question paper 2019 – 20 - (1)

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு / Higher Secondary Second Year

உயிரியல் / Biology

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம் வழி / Tamil and English Version)

காலம் அளவு : 15 நிமிடங்கள் + 3.00 மணி — மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 15 minutes + 3.00 hrs — Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : 1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

2. நீலம் (அல்லது) கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : 1. Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall supervisor immediately.

2. Use Blue (or) Black ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : **பகுதி – I** (உயிரி-தாவரவியல்), **பகுதி – II** (உயிரி-விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

Note : Candidate should answer **Part – I** (Bio-Botany) & **Part – II** (Bio-Zoology) in separate answer-books.

பகுதி – I (உயிரி-தாவரவியல்) / Part – I (Bio-Botany)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I

8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

1. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று நுண் பெருக்கத்தின் நிறைகள் அல்ல?

அ) உருவாக்கப்படும் தாவரங்கள் ஒத்த மரபணுசார் பண்புகளைக் கொண்டிருக்கும்

ஆ) அபாயத்திற்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ள தாவரங்களை பெருக்கமடையச் செய்ய முடியும்

இ) சில சமயங்களில் விரும்பத்தகாத மரபணு மாற்றங்கள் நடைபெறுகின்றன

ஈ) நோய்களற்ற தாவரங்களை உருவாக்க முடியும்

Which one of the following is not an advantage of micro propagation?

a) Plants produced are genetically identical

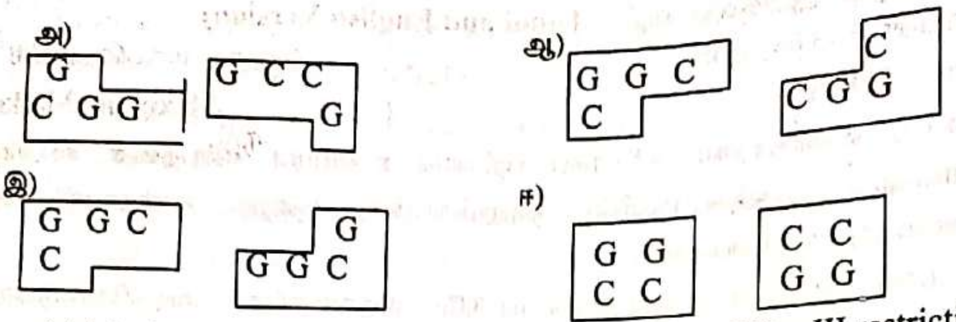
b) Endangered plants can be propagated

c) Sometimes undesirable genetical changes occur

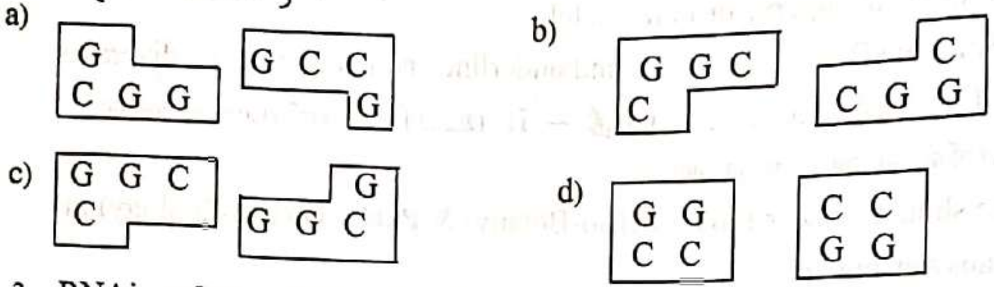
d) Disease free plants can be produced

Wondershare PDFelement

2. கீழ்வரும் எந்த தொகுதி துண்டுகள் ரெஸ்ட்ரிக்ஷன் நொதி/Hae III) $\left\{\begin{matrix} 5^1\,GGCC3^1 \\ 3^1\,CCGG5^1 \end{matrix}\right\}$ ன் மீது நடைபெறும் செயல்பாட்டால் பெறப்படுகின்றன??



which is the set of fragments obtained by the action of Hae III restriction enzyme on $\left\{\begin{matrix} 5^1\,GGCC3^1 \\ 3^1\,CCGG5^1 \end{matrix}\right\}$?



3. RNAi வழித்தடத்திற்கு ஒரு எளிமையாக்கப்பட்ட முன்மாதிரி

அ) தூண்டும் RNA, RNase-II நொதிகளால் ஒரு குட்டையான இடையீட்டு RNA ஆக பதப்படுத்தப்படுகிறது.

ஆ) si RNA-க்கள் வினைவூக்கி கூட்டுப்பொருள், சிக்கலான RNA தூண்டப்பட்டு வெளிப்பாடடைவதைத் தடுக்கும் கூட்டு அமைப்பான RISC இல் செலுத்தப்படுகின்றன

இ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்.

ஈ) CRISPR எனும் மரபணுவை சீர்வரிசையாக்கும் உபகரணம் சேர்க்கப்படுகிறது.

A simplified model for the RNAi pathway is

a) The trigger RNA is processed into a short interfering RNA by RNase II enzymes.

b) si RNAs are loaded into the effector complex RNA – induced silencing complex

c) Both (a) and (b)

d) The gene editing tools such as CRISPR can be loaded.

4. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று நேரடி கருவுருவாக்கத்தின் சரியான படிநிலைகள்?

அ) கேலஸ் → வேர் தூண்டுதல் → நாற்றுருக்கள் → வன்மையாக்குதல → நிலத்திற்கு மாற்றுதல்

ஆ) பிரிகூறு → கருவுருக்கள் → நாற்றுருக்கள் → வன்மையாக்குதல் → நிலத்திற்கு மாற்றுதல்

Wondershare PDFelement

இ) கேலஸ்
↓
பலதண்டுகளை தூண்டுதல
↓
வேர் தூண்டுதல
↓
நாற்றுருக்கள
↓
வன்மையாக்குதல
↓
நிலத்திற்கு மாற்றுதல

ஈ) பிரிகூறு
↓
தண்டு
↓
கணு
↓
பல தண்டுகளைத் தூண்டுதல்
↓
வேர் தூண்டுதல்
↓
நாற்றுருக்கள்
↓
வன்மையாக்குதல்
↓
நிலத்திற்கு மாற்றுதல்

Which one of the following is the correct steps in the direct embryogenesis?

a) Callus
↓
Root induction
↓
Plantlets
↓
Hardening
↓
Transfer to field

b) Explant
↓
Embryoids
↓
Plantlets
↓
Hardening
↓
Transfer to field

c) Callus
↓
Multiple shoot induction
↓
Root induction
↓
Plantlets
↓
Hardening
↓
Transfer to field

d) Explant
↓
Stem
↓
Node
↓
multiple shoot induction
↓
Root induction
↓
Plantlets
↓
Hardening
↓
Transfer to field

Wondershare PDFelement

5. கீழ்வருவனவற்றைப் பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க
(i) பசுமைக் கார்பன் - (A) தொழில் ரீதியாக உருவாக்கப்படும் காடுகளில் சேமிக்கப்படும் கார்பன்
(ii) சாம்பல் கார்பன் - (B) வளிமண்டலத்தில் சேமிக்கப்படும் கார்பன்
(iii) நீல கார்பன் - (C) தொல்லுயிர் படிவ எரிபொருளாக சேமிக்கப்படும் கார்பன்
(iv) பழுப்பு கார்பன் - (D) உயிர்க் கோளத்தில் சேமிக்கப்படும் கார்பன்

Wondershare PDFelement

அ) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A
ஆ) (i) C (ii) D (iii) B (iv) A
இ) (i) B (ii) A (iii) D (iv) C
ஈ) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A

Match the following and find the correct answer

(i) Green carbon - (A) Carbon in industrialised forest
(ii) Grey carbon - (B) Carbon in atmosphere
(iii) Blue carbon - (C) Carbon in fossil fuel
(iv) Brown carbon - (D) Carbon in biosphere

a) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A
b) (i) C (ii) D (iii) B (iv) A
c) (i) B (ii) A (iii) D (iv) C
d) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A

6. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று ஆக்கிரமிப்பு செய்துள்ள அயல்நாட்டு தாவரம்?

அ) மாங்கிஃபெரா இன்டிகா
ஆ) ஐகோர்னியா கிராஸிபஸ்
இ) சொலானம் நைகரம்
ஈ) ஸிஸிபஸ் ஜுஜுபா

Which one of the following is an alien invasive species?

a) Mangifera indica
b) Eichhornia crassipes
c) Solanum nigrum
d) Zizipus jujupa

7. **கூற்று (A)** : தூய வரிசைத் தேர்வின் மூலம் பெறப்பட்ட இரகமானது ஒரே சீர்தன்மையை அதிகமாகக் கொண்டிருக்கிறது.

காரணம் (R) : பாலிலா இனப்பெருக்கம் அல்லது தழைவழி இனப்பெருக்கம் மூலம் தூயவரிசைத் தேர்வு தாவரங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

அ) (A) சரி; (R) தவறு
ஆ) (A) தவறு; (R) சரி
இ) (A) சரி; (R) – A - யை விளக்கவில்லை
ஈ) (A) சரி; (R) – A - யை விளக்குகிறது

Assestion (A) : A variety formed by pure line selection method shows more homozggosity with respect to all genes.

Reason (R) : The pure line plants are produced by asexual method or vegetative propagation method.

a) (A) is correct; (R) is wrong
b) (A) is wrong; (R) is correct
c) (A) is correct; (R) does not explain (A)
d) (A) is correct; (R) explain (A)

8. எது குளிர் மண்டலப் பழம்?

அ) மா ஆ) பலா இ) வாழை ஈ) ஊட்டி ஆப்பிள்

Which is the temperate region fruit?

a) Mango b) Jack c) Banana d) plum

பிரிவு – II / Section – II

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 4×2=8

Answer any four of the following.

9. இரண்டு பெருவித்துசார் கருப்பை உருவாக்கத்தை நான்கு பெருவித்துசார் கருப்பை உருவாக்கத்திலிருந்து வேறுபடுத்துக.

Differentiate bisporic megaspore development from tetrasporic development

10. பசுங்கனிகம் மற்றும் மைட்டோகாண்டிரியா பண்புகளின் பாரம்பரியம் மெண்டலின் பாரம்பரிய முறையை பின்பற்றவில்லை ஏன்?

Inheritance of chloroplast and mitochondria characters are non-mendelian inheritance Pattern. why?

11. ட்ரிட்டிகேல் உற்பத்தியின் தொடர் ஓட்ட படத்தை வரைக

Draw the flowchart for triticale production

12. அக்ரோபாக்டீரியம் டியுமிபேசியன்ஸ் மரபணு மாற்றத்தில் ஒரு நல்ல தாங்கிக் கடத்தியாக செயல்படுகிறது. இதற்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.

Agrobacterium tumefaciens is a good vector in gene transfer. State the reason for it

Wondershare PDFelement

3. உறை குளிர் பாதுகாப்பிற்கு முன் ஏன் நாம் டைமெத்தில் சல்.'.பாக்ஸைடு கிளிசரால் அல்லது சுக்ரோஸ் ஆகியன சேர்க்கிறோம்?
Why do we add dimethyl sulphoxide, glycerol or sucrose before cryopreservation?
4. சூழ்நிலையியல் படிகளை எழுதுக.
Write the ecological hierarchy

பிரிவு – III / Section – III

3×3=9

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.
Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. அந்திமந்தாரையில் பல்வேறு நிற மலர்கள் தோன்றுவது மரபணுக்களின் புறத்தோற்ற கலப்பேயன்றி மரபணுக்கள் கலப்பதில்லை. இதனை விளக்குக.
The different colours of flower Miabilis jalapa is the result of blending of phenotype not genes themselves. Explain it.
16. வெஸ்டர்ன் ஒற்றியெடுப்பு சோதனை எலிசா (ELISA) சோதனையை விடச் சிறந்தது எவ்வாறு?
Western blot test is more perfect than ELISA How?
17 உயிரியல் சுட்டுக்காட்டிகள் என்றால் என்ன? ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக
What is referred to as biological indicators? Give an example.
18. தற்காலங்களில் நெல் வயல்களில் அசோலா ஒரு தவிர்க்க முடியாத உயிரினம் ஏன்?
Now a days Azolla is an inevitable organism in paddy field. Why?
19. தமிழ்நாடு அரசு, டெங்கு காய்ச்சலுக்கு நிலவேம்பை ஒரு மருந்தாக ஆலோசனை கூறியுள்ளது இதன் மருந்துவ முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
TN Govt suggest Nilavembu as a medicine for Dengue. Write its medicinal importance.

பிரிவு – IV / Section – IV

2×5=10

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer the following questions.

20. பூச்சிகளும் தாவரங்களும் இணைந்து உடன் உண்ணும் நிலை வாழ்க்கையை மேற்கொள்கின்றன ஓர் எடுத்துக்காட்டுடன் இதனை விளக்குக.
(அல்லது)
பிணைப்பின் இருவகைகளான இணைப்பு மற்றும் விலகல் அம்சங்களை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.
Insects and plants are leading commensalism type of life. Explain it with an example.
(or)
Explain coupling and repulsion aspects of linkage with the help of examples
21. வறண்ட நிலத்தாவரங்களின் புறத்தோற்ற தகவமைப்புகளை எழுதுக.
(அல்லது)
ஒரு சூழல் மண்டலத்தின் பல நிலை உற்பத்தித்திறன்களைப் பற்றி விளக்குக.
Write the morphological adaptations of xerophytes.
(or)
Explain the different classes of productivity of an ecosystem.

பகுதி – II (உயிரி-விலங்கியல்) / Part – II (Bio-Zoology)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I

8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்
2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Wondershare
PDFelement

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

1. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று தாமிரம் வெளிவிடு IUD –யைப் பற்றிய உண்மையான வாக்கியம்?

அ) அவைகள் அண்டம் விடுபடுதலைத் பலவீனப்படுத்துகின்றன

ஆ) அவைகள் கருப்பையினுள் 20 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக இருக்க முடியும்

இ) அவைகள் விந்து செல்லின் நகர்வை பலவீனப்படுத்துகின்றன

ஈ) அவைகள் கருவுறுதல் மற்றும் கருமுட்டை கடத்தப்படுதல் நிகழ்வுகளை பலவீனப்படுத்துகின்றன.

Which one of the following is true regarding copper releasing IUDs?

a) They suppress the ovulation

b) They can remain in the uterus for more than 20 years

c) They suppress sperm motility

d) They suppress fertilization and conduction of zygote.

2. ஒரு ஹீமோபிலியா ஆண், ஹோமோசைகஸ் மரபு அமைப்பு உடைய சாதாரண (இயல்பான) பெண்ணை மணக்கிறார். அவர்களுக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகள் எவ்வாறு இருக்க சாத்தியக்கூறுகள் உள்ளன?

அ) ஆண்கள் (மகன்கள்) சாதாரணமானவர்கள் ஆனால் பெண்கள் (மகள்கள்) பாதிப்புக்குள்ளானவர்கள்

ஆ) மகன்கள் பாதிப்புக்குள்ளானவர்கள், ஆனால் மகள்கள் சாதாரணமானவர்களாக இருப்பார்கள்.

இ) மகன்கள் மற்றும் மகள்கள் இருவருமே சாதாரணமானவர்களாக இருப்பார்கள்

ஈ) மகன்கள் மற்றும் மகள்கள் இருவருமே சாதாரணமானவர்களாக இருப்பார்கள் ஆனால் மகள்கள் நோய்த் தாங்கிகளாக இருப்பார்கள்.

A haemophilia man marries a homozygons normal woman. What would be the possible condition to their children?

a) Sons would be normal but daughters would be sufferer.

b) Sons would be sufferer but daughters would be normal

c) Both sons and daughters would be normal.

d) Both sons and daughters would be normal but daughters would be carrier.

3. UAA, UAG மற்றும் UGA ஆகிய குறியீடுகளின் (கோடான்) செயல் பெயர்

அ) நிறுத்தல் கோடான்கள் ஆ) பொருளற்ற கோடான்கள்

இ) (அ) மற்றும் (ஆ) ஈ) தொடக்க கோடான்கள்

UAA, UAG and UGA codons are designated as

a) Stops codons b) Non-sense codons c) Both (a) and (b) d) initiator codons

4. கீழ்கண்டவற்றை பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க

(i) காலரா - (A) மைக்கோ பாக்டீரியம்

(ii) டைஃபாய்டு - (B) விப்ரியோ

(iii) டிப்தீரியா - (C) எர்சினியா

(iv) புபோனிக் பிளேக் - (D) கோரினி பாக்டீரியம்

a) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A b) (i) B (ii) A (iii) D (iv) C

c) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B d) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A

Match the following and find the correct answer

(i) Cholera - (A) Mycobacterium
(ii) Typhoid - (B) Vibrio
(iii) Diphtheria - (C) yersinia
(iv) Bubonic Plague - (D) Corynebacterium

a) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A
b) (i) B (ii) A (iii) D (iv) C
c) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B
d) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A

5. கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான இணை எது?

அ) சைக்ளோஸ்போரின் - நோய்த்தடுப்பாற்றல் ஒடுக்கி
ஆ) விஸ்கி - நொதித்தலுக்குட்பட்ட திராட்சை
இ) ஸ்டேட்டின்கள் - இரத்தத்தின் குளுக்கோஸ் அளவை குறைத்தல்
ஈ) சூப்பர் பக் - மிகப்பெரிய பூச்சி

Which one of the following is correct pair?

a) Cyclosporin – A - immunosuppressant
b) Whisky - fermented grape
c) Statins - lower blood glucose level
d) Super bug - Giant insect

6. கூற்று (A) : சாதரணமாக சுரக்கும் இன்சுலின் டையபடிஸ் மெல்லிடஸ் - யைத் தவிர்க்கிறது.
காரணம் (R) : செல்கள், குளுக்கோஸை எடுத்துக் கொள்வதற்கு துணைபுரிகிறது

அ) (A) சரி; ஆனால் (R) தவறு
ஆ) (A) தவறு; ஆனால் (R) சரி
இ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி ஆனால் (R), A-யை விளக்கவில்லை
ஈ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி (R), A-யை விளக்குகிறது.

Assertion (A) : Normal secretion of insulin prevents diabetes mellitus
Reason (R) : Insulin facilitates the cellular uptake of glucose.

a) (A) is correct; (R) is wrong
b) (A) is wrong; (R) is correct
c) Both (A) and (R) are correct, but (R) does not explain A.
d) Both (A) and (R) are correct, (R) explains (A).

7. காசிரங்கா தேசிய பூங்கா இந்த உயிரினத்திற்கான பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி
அ) சிங்கம் ஆ) யானை இ) புலி ஈ) ஒற்றைக் கொம்பு காண்டாமிருகம்

Kaziranga National Park is protected area for
a) Lion b) Elephant c) Tiger d) Horned Rhinoceros

8. கீழ்வருவனவற்றுள் எது ஓசோன் இழப்பை ஏற்படுத்தும் பொருள் அல்ல?
அ) மீதைல் குளோரோபார்ம் ஆ) கார்பன் டெட்ராகுளோரைடு
இ) ஹைட்ரோ குளோரோ புளோரோ கார்பன்கள் ஈ) நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடு

Which one of the following is not a ozone depleting substance?
a) Methyl chloroform b) Carbon tetrachloride
c) hydrochloro fluorocarbons d) Nitrous oxide

Wondershare PDFelement

Wondershare PDFelement

4×2=8

பிரிவு – II / Section – II

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer any four of the following.

9. ஸ்போரோசோயிட்டுகளிலிருந்து மீரோசோயிட்டுகளை வேறுபடுத்துக
Differentiate merozoites from sporozoites.
10. விந்துசெல் உருவாக்கத்திற்கு, விதைப்பையானது ஒரு வெப்ப நெறிப்படுத்தியாகச் செயல்படுகிறது. ஏன்?
Scrotum acts as a thermo regulator for spermatogenesis why?
11. ஹிபாடிடிஸ் – B – யின் அறிகுறிகளை எழுதுக.
Write the symptoms of Hepatitis – B.
12. இயற்கை வேளாண்மையின் முக்கிய அம்சங்கள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.
Write any two key features of organic farming.
13. ஒளிச்சார்பியக்கம் என அழைக்கப்படுவது யாது?
What is called positive phototaxis?
14. புகைப்பனியால் ஏற்படும் உயிரிய விளைவுகளை எழுதுக
Write the biological effects of smog?

பிரிவு – III / Section – III

3×3=9

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.
Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. ஸ்பெர்மட்டோஜெனிஸிஸ் - ஐ குறிப்பிடும் கருத்து வரைபடம் வரைக
Draw the diagrammatic representation of spermatogenesis
16. ஒரு தாலசீமியா அற்ற பெற்றோர்களுக்கு, தாலசீமியா குழந்தை பிறக்கிறது. தாலசீமியா தோன்றுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை விளக்கவும்.
A thalassemia baby is born to a normal non thalassemic parents. Explain the possible causes for the occurrence of thalassemia.
17. தண்டு செல் சிகிச்சை மனித ஆயுட்காலத்தை நீட்டிக்கும். இதனை கருத்துரு முறையால் விளக்குக.
Stem cell therapy will increase the longivity of human life. Explain it logically.
18. உதவி பெறும் வாழ்க்கையிலிருந்து பகிர்ந்து வாழ்தலை வேறுபடுத்துக
Differentiate mutualism from commensalism.
19. தீவிர வேளாண்மை, உயிரியப் பல்வகைத் தன்மை குறைவது எவ்வாறு?
Intensive agriculture results in reduction of genetic diversity. How?

பிரிவு – IV / Section – IV

2×5=10

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer the following questions.

20. தோற்றமாற்று பொருளைக் கண்டறிய உதவிய ஏவரி குழுவினரின் ஆய்வினை விளக்குக
(அல்லது)
துணைக்கோள் DNA, ரேகை அச்சிடல் செயல்முறைக்கு அடித்தளமாக விளங்குகிறது என்பதை விளக்குக?
Explain the transformation experiment of Avery et.al.,
(or)
Satellite DNA forms the basis of DNA finger printing. Explain?
21. ஹார்டி – வீன்பெர்க் கொள்கையில் அடங்கியுள்ள காரணிகள் யாவை? அவற்றை விளக்குக.
(அல்லது)
புற்று நோயைத் தடுப்பதில் நோய்த்தடுப்பாற்றலின் பங்கினை விளக்குக.
What are the assumptions included in Hardy Weinberg Principle? Explain them.
(or)
Explain the role of immunity in prevention of cancer.

Wondershare PDFelement

மாதிரி வினாத்தாள் 2019 - 20 / Model question paper 2019 – 20 - (2)

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு / Higher Secondary Second Year

உயிரியல் / Biology

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம் வழி / Tamil and English Version)

காலம் அளவு : 15 நிமிடங்கள் + 3.00 மணி
Time Allowed : 15 minutes + 3.00 hrs

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : 1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

2. நீலம் (அல்லது) கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : 1. Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall supervisor immediately.

2. Use Blue (or) Black ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : **பகுதி – I** (உயிரி-தாவரவியல்), **பகுதி – II** (உயிரி-விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

Note : Candidate should answer **Part – I** (Bio-Botany) & **Part – II** (Bio-Zoology) in separate answer-books.

பகுதி – I (உயிரி-தாவரவியல்) / Part – I (Bio-Botany)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I $\qquad$ 8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

1. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று ஸ்போரோபொலினின் பற்றிய உண்மையல்லாத வாக்கியம்?

அ) ஸ்போரோபொலினின் உருவாக மகரந்தத்துகளின் சைட்டோபிளாசம் மற்றும் டபீட்டம் பங்களிக்கிறது

ஆ) இது மகரந்தத்துகளை வீரியமிக்க அமிலத் தாக்கத்திலிருந்து பாதுகாப்பளிக்கிறது.

இ) ஸ்போரோபொலினின், ∴பைகோபிலின்களிலிருந்து பெறப்பட்டது

ஈ) தொல்லுயிர் புதைப்படிவுகளில் மகரந்தத்துகள் நீண்ட காலம் பாதுகாப்பாக இருக்க இது உதவுகிறது.

Which one of the following statements is not true regarding sporopollenin?

a) Sporopollenin is contributed by both pollen cytoplasm and tapetum

b) It helps the pollen to withstand against strong acid

c) Sporopollenin is derived from phycobilins

d) It helps pollen during long period preservation in fossil deposits.

Wondershare PDFelement

2. பைசம் சாடிவம் தாவரத்தில் கனி வடிவம் மற்றும் தாவரத்தின் உயரம் ஆகிய இரு பண்புகளுக்கிடையே நீ இருபண்புக் கலப்பு செய்தால், உனக்கு இரண்டாம் மகவுச் சந்ததியில் 9:3:3:1 என்னும் புறத்தோற்ற விகிதம் கிடைக்குமா?

அ) ஆம், ஏனெனில் அவைகள் சார்பின்றி ஒதுங்கும் மரபணுக்கள்

ஆ) இல்லை அவைகள் பிணைப்பிற்குட்பட்ட மரபணுக்கள்

இ) ஆம், ஏனெனில் அவைகள் வெவ்வேறு குரோமோசோம்களில் அமைந்துள்ளன.

ஈ) இல்லை, நம்மால் இந்த இரண்டு பண்புகளுக்கிடையே சோதனைகள் செய்ய முடியாது

If you do dihybrid cross in Pisum sativum on the traits of pod shape and plant height, Will you get 9:3:3:1 ratio in F2?

a) Yes, because they are independently assorting genes.

b) No, they are linked genes.

c) Yes, because they are situated on different chromosomes

d) No, we can not do experiments on these two traits.

3. கீழ்வருவனவற்றைப் பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க

(i) பெண்டாசோமி	-	(A) – 2n-2
(ii) இரட்டை மானோசோமி	-	(B) – 2n+1
(iii) நல்லிசோமி	-	(C) – 2n-1-1
(iv) டிரைசோமி	-	(D) – 2n+3

அ) (i) C (ii) D (iii) B (iv) A　　ஆ) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A

இ) (i) C (ii) B (iii) A (iv) D　　ஈ) (i) D (ii) C (iii) A (iv) B

Match the following and find the correct answer

(i) Pentasomy	-	(A) - 2n - 2
(ii) Double monosomy	-	(B) - 2n + 1
(iii) Nullisomy	-	(C) - 2n -1 - 1
(iv) Trisomy	-	(D) - 2n + 3

a) (i) C (ii) D (iii) B (iv) A　　b) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A

c) (i) C (ii) B (iii) A (iv) D　　d) (i) D (ii) C (iii) A (iv) B

4. Bt கத்திரி __(A)__–ஐ பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டது. இது __(B)__–க்கு எதிராக நோய் எதிர்ப்புத்தன்மை கொண்டது.

அ) A – ஈ.கோலை, B – வைரஸ்

ஆ) A – வைரஸ், B – பாக்டீரியாக்கள்

இ) A – அக்ரோபாக்டீரியம், B – பாசில்லஸ்

ஈ) A – அக்ரோபாக்டீரியம், B – லெபிடோப்டெரான்

Bt Brinjal is produced by using __A__ and is having resistance against __B.__

a) A – E.coli　　B – Virus

b) A – Virus　　B – Bacteria

c) A – Agrobacterium B – Bacillus

d) A – Agrobacterium B – Lepidopteron

Wondershare PDFelement

Wondershare PDFelement

5. கீழ்கண்டவற்றுள் எந்த ஒன்று IPR பற்றிய உண்மையான வாக்கியம்?
அ) கண்டுபிடிப்பாளருக்கு அவருடைய சொத்தில் முழு உரிமை உள்ளது.
ஆ) IPR என்பது அந்த உற்பத்திப்பொருள் செய்வதற்கான செயல்முறையை உள்ளடக்கியது ஆனால் அதன் வணிக ரகசியத்தை அல்ல
இ) IPR – அந்த நாட்டின் சட்டங்களால் பாதுகாக்கப்பட்டதல்ல
ஈ) கண்டுபிடிப்பாளர் அவருடைய கண்டுபிடிப்பை தன் சொந்த நிறுவனத்திற்கு மட்டுமே பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம் ஆனால் அவர் அதை மற்றவர்களுக்கு விற்க முடியாது.
Which one of the following statements is true regarding IPR?
a) The discoverer has the full rights on his / her property
b) IPR – includes only the process of the product not trade secrets.
c) IPR is not protected by laws framed by the country
d) The discoverer can use his discovery for his own company but can not sell it to others.

6. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று உயிரி பூச்சிக் கொல்லி?
அ) அசோலா ஆ) ரைசோபியம் இ) பியூவிரியா ஈ) ஹெவியா
Which one of the following is a bio-pesticide?
a) Azolla b) Rhizobium c) Beauveria d) Hevea

7. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று சரியற்ற இணை?
அ) மஞ்சள் - ஈரோடு
ஆ) ஏலக்காய் - நறுமணப்பொருட்களின் ராணி
இ) ரப்பர் - கேரளா
ஈ) வாழை - இந்தியாவின் தேசியக்கனி
Which one of the following is an incorrect pair?
a) Turmeric - Erode
b) Cardamom - Queen of spices
c) Rubber - Kerala
d) Banana - National fruit of India

8. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று மஞ்சள் காமாலை நோய்க்கு எதிராகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?
அ) நிலவேம்பு ஆ) ஓப்பியம் பாபி இ) கஞ்சா ஈ) ஃபில்லாந்தஸ்
Which one of the following is highly effective against jaundice?
a) Nilavembu b) Opium poppy c) Marijuana d) Phyllanthus

பிரிவு – II / Section – II

4×2=8

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer any four of the following.

9. மூலக்கூறு வேளாண் தாவரங்கள் இயல்பான மருந்துவப் பயன் தாவரங்களிலிருந்து வேறுபட்டவை எவ்வாறு?
Molecular farming plants are different from natural medicinal plants. How?

10. குத்துயர தாவரக் கூட்டங்களின் மண்டல படத்தினை வரைக
Draw the diagram showing altitudinal zonation of vegetation

11. மட்கும் செயல்முறையில் உள்ள படிநிலைகளை எழுதுக
Write the steps involved in the mechanism of decomposition.

12. உயிரி உரமாகச் செயல்படும் ரைசோபியத்தை அசோலாவிடமிருந்து வேறுபடுத்துக
Differentiate Rhizobium from azolla as bio-fertilizers.

Wondershare
PDFelement

13. மரபணுகூறு வளம் சேகரித்தல் என்றால் என்ன?
What is known as germplasm collection?

14. காஃபியின் பயன்களை எழுதுக.
Write the uses of coffee

பிரிவு – III / Section – III

3×3=9

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில், வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. மாற்று சூலகத்தண்டு தன்மையிலிருந்து பாலுறும்பு தனிப்படுத்தும் இருபால் மலர்களை வேறுபடுத்துக.
Differentiate heterostyly from herkogamy

16. பைசம் சாடிவம் தாவர மலர்களின் ஊதா நிறமிகள் தோன்றுவதில் மரபணுக்களின் பங்கினை விளக்குக.
Explain the role of genes in the formation of purple colour in the flowers of Pisum sativum.

17. ஒரு உயிரி உலைகலனில் (நொதித்தல்) மேற்கால் பதப்படுத்தும் முறை பயன்படுத்தப்படாவிட்டால் தோன்றும் உற்பத்தி பொருட்கள் மீது என்ன நடக்கும்?
If the upstream process is not done for a fermentation process (Bioreactor), what would happen to the product?

18. மரபணு தொகை ஆராய்ச்சியில் உள்ள அறம்சார் பிரச்சினைகளை பட்டியலிடுக.
List out the ethical issues of genomic research

19. ஒரு சூழியல் மண்டலத்தில் காக்கைகள் இல்லையெனில் என்ன நடக்கும்?
If crow is absent in an ecosystem, what would happen?

பிரிவு – IV / Section – IV

2×5=10

கீழக்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer the following questions.

20. ஆண், பெண் கேமீட்டுகள் இணைவின்றி நடைபெறும் இனப்பெருக்கம் கருவுறா இனப்பெருக்கம் என அழைக்கப்படுகிறது இந்த முறையின் உருக்கோடு வடிவத்தைத் தருக.

(அல்லது)

இடம் பெயர்தல் குரோமோசோம் பிறட்சி, குறுக்கேற்றத்திலிருந்து எவ்வாறு வேறுபட்டது என்பதை விளக்குக.

A reproduction without the involvement of male and female gametes is called apomixis Give an outline of this method.

(or)

Explain how translocation chromosomal aberration is different from crossing over?

21. நிலப்பரப்பு வடிவமைப்புக் காரணிகள் அந்தப்பகுதியின் தட்ப வெப்ப நிலையைத் தீர்மானிக்கிறது. விவாதி

(அல்லது)

மேகங்கள், தூசுகள் மற்றும் ஈரப்பத இரவுகள் தெளிவான உலர் இரவினை விட அதிக வெப்பத்துடன் காணப்படுகிறது. புவி வெப்பமடைதலை விவாதி.

Topography influences the climate of an area – Discuss.

(or)

Clouds, dusts and humid nights are warmer than clear dust free dry nights. Discuss the global warming.

Wondershare PDFelement

பகுதி – II (உயிரி-விலங்கியல்) / Part – II (Bio-Zoology)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I

8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

1. பிளாஸ்மோடோமி என்பது

அ) ஒன்றை உட்கரு பெற்றோர் பிளவுற்று இரண்டு ஒற்றை உட்கரு உயிரியாகத் தோன்றுதல்

ஆ) பல உட்கருஉடைய பெற்றோர் பிளவுற்று இரண்டு ஒற்றை உட்கரு உயிரியாகத் தோன்றுதல்.

இ) பல உட்கருஉடைய பெற்றோர் பிளவுற்று பல ஒற்றை உட்கரு உயிரியாகத் தோன்றுதல்.

ஈ) பல உட்கருஉடைய பெற்றோர் பிளவுற்று பல உட்கருஉடைய பல மகள் உயிரிகளாகத் தோன்றுதல்

Plasmotomy means

a) Mononucleated parent divides into two Mononucleated individuals.

b) Multinucleated parent divides into two mononucleated individuals.

c) Multinucleated parent divides into many mononucleated individuals.

d) Multinucleated parent divides into many multinucleated daughter individuals

2. கீழ்கண்டவற்றை பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க

(i) கொனோரியா - (A) 10 - 90 நாட்கள்

(ii) கிரந்தி - (B) 1 - 8 மாதங்கள்

(iii) பிறப்புறுப்பு மருக்கள் - (C) 30 - 80 நாட்கள்

(iv) ஹிபாடிடிஸ் - B - (D) 2 - 5 நாட்கள்

அ) (i) A (ii) B (iii) D (iv) C　　ஆ) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A

இ) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B　　ஈ) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A

Match the following and find the correct answer

(i) Gonorrhoea - (A) 10-90 days

(ii) Syphilis - (B) 1-8 months

(iii) Genital warts - (C) 30-80 days

(iv) Hepatitis - B - (D) 2-5 days

a) (i) A (ii) B (iii) D (iv) C　　b) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A

c) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B　　d) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A

3. ஒரு mRNA, உட்கருவிலிருந்து வெளியே வருவதற்கு முன் அதன் காப்புறையாக (A) -ம் அதன் (B) வால் பகுதியாக RNA -ம் சேர்க்கப்படுகின்றன.

அ) (A) – ATP
(B) – ADP

ஆ) (A) – மீதைல் குவானோசைன் டிரைபாஸ்பேட்
(B) – அடினைலட் எச்சங்கள்

இ) (A) – டைஅடினைலட் குவானோசைன் டைபாஸ்பேட்
(B) – குவானோசைன் எச்சங்கள்

ஈ) (A) – எதைல் மீதேன் டிரைபாஸ்பேட்
(B) – மீதைல் குவானோசைன் எச்சங்கள்

Before coming out of nucleus, in RNA is added (A) as capping and (B) as taili

a) A-ATP
   B-ADP
b) A. Methyl guanosine triphosphate
   B. adenylate residues
c) A.diadenylate guanosine diphosphate
   B. guanosine residues
d) A.ethyl methane triphosphate
   B. methyl guanosine residues.

4. தொற்றில்லா நோய்களில் எது இறப்பிற்கான முக்கிய காரணியாகும்?
அ) மாரடைப்பு
ஆ) பக்கவாதம்
இ) ஆர்த்ரிட்டிஸ் (மூட்டுவலி)
ஈ) புற்றுநோய் (கேன்சர்)

Among the non-infectious diseases, which is the major cause for death?
a) Heart attack b) Stroke c) Arthritis d) Cancer

5. கீழ்வருவனவற்றுள் எது உயிர் எதிர்ப்பொருள் பற்றிய உண்மையற்ற வாக்கியம்?
அ) பெனிசிலின் ஒரு பூஞ்சை கொல்லி எதிர்ப்பொருள்
ஆ) டெட்ராசைக்ளின் ஒரு பரந்த செயலாற்றல் உள்ள உயிர் எதிர்ப்பொருள்
இ) ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் ஒரு பரந்த செயலாற்றல் உள்ள உயிர் எதிர்ப்பொருள்
ஈ) குளோரோடெட்ராசைக்ளின், ஸ்ட்ரெப்டோமைசிஸ் ஆரியோபேசியன்ஸ் என்ற நுண்ணுயிரிலிருந்து பெறப்பட்டது.

Which one of the following is not true regarding antibiotics?
a) Penicillin is a fungicidal antibiotics.
b) Tetracycline is a broad spectrum antibiotics.
c) Streptomycin is broad spectrum antibiotics.
d) Chlorotetracycline is obtained from streptomyces aureofaciens.

6. ஒரு சிறிய DNA துண்டை பெருக்கமடையச் செய்ய எந்த தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தலாம்?
அ) PCR தொழில்நுட்பம்
ஆ) NMR தொழில்நுட்பம்
இ) திசு குளோனிங் தொழில்நுட்பம்
ஈ) பிளாஸ்மா.:.போரிசிஸ் தொழில்நுட்பம்

Which technique can be used to amplify the smallest DNA?
a) PCR technique
b) N M R technique
c) Tissue cloning technique
d) Plasmaphoresis technique.

7. தவறான இணையைக் கண்டுபிடி
அ) இந்திய பாலைவனம் - குஜராத்
ஆ) இமயமலைக்கு அப்பால் உள்ள பகுதிகள் - லாகுலா ஸ்பிடி
இ) மேற்குத் தொடர்ச்சிமலை - ஆந்திர பிரதேசம் முதல் மத்திய பிரதேசம் வரை
ஈ) வடகிழக்கு இந்தியா - இந்திய - மலேயா - உயிரி - புவியியல் பகுதி.

Find out the wrong pair
a) Indian desert - Gujarat
b) Trans Himalayan - Lauhala spiti
c) Western Ghats - Andra Pradesh to Madya Pradesh
d) North – East India - Indo – Malayan bio-geographical region

Wondershare PDFelement

Wondershare PDFelement

8. கூற்று (A) : காடுகள் ஆக்ஸிஜன் தொட்டியாகவும் புவிக்கோளத்தின் இதயமாகவும் செயல்படுகின்றன.

காரணம் (R) : காட்டு விலங்குகள் சுவாசித்தலுக்காக அதிக அளவு ஆக்ஸிஜனை எடுத்துக் கொள்கின்றன.

அ) (A) தவறு; (R) சரி
ஆ) (A) சரி; (R) தவறு
இ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி
ஈ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு

Assertion (A) : Forests act as oxygen sinks and heart of the planet

Reason (R) : Forest animals consume lot of oxygen for their respiration.

a) (A) Wrong; (R) Correct
b) (A) Correct; (R) Wrong
c) (A) and (R) are correct
d) (A) and (R) are Wrong.

பிரிவு – II / Section – II

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளி — 4×2=8

Answer any four of the following

9. பாரமீசியாக்கள் இணைவின் போது கருவுற்ற முட்டை தோன்றுவதில்லை, இருப்பினும் இதை நாம் பாலின இனப்பெருக்கம் என அழைக்கிறோம். ஏன்?
zygote is not formed during the conjugation of paramecia, but we call it as sexual reproduction why?

10. GIFT –யிலிருந்து ZIFT –யை வேறுபடுத்துக.
Differentiate ZIFT from GIFT.

11.

X^cX^c	X	X^cY
இயல்பான		

இந்தக் கலப்பில் உருவாகும் F1 & F2 தலைமுறைகளுக்கான வரைபடம் வரைக.

Draw the F1 & F2 generations flow chart for

X^CX^C	X	X^CY
Colour bind		

12. வேதியியல் பரிணாமக் கோட்பாட்டை குறிப்பிடுக.
State the theory of chemical evolution

13. மெத்தனோ பாக்டீரியத்தின் பயன் என்ன?
What is the use of methanobacterium?

14. மூலச்சிற்றினங்கள் மரபற்று போவது உயிரிய பல்வகைத்தன்மை இழப்பிற்கு வழிவகுத்திடுவதை நியாயப்படுத்துக.
Extinction of a keystone species led to loss of biodiversity. Justify.

பிரிவு – III / Section – III

3×3=9

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. ஆண் தேனீக்களில் இனச்செல் உற்பத்தியின் போது மியாசிஸ் செல்பிரிதல் நடைபெறுவதில்லை. காரணம் என்ன?
Meiosis cell division does not take place during the gametes formation of drone bees. Give reason.

16. ரைபோசைம் எனப்படுவது யாது? இதன் முக்கியத்துவம் என்ன?
What is known as ribozyme? What is its significance.

17. ஆர்க்கியாப்டிரிக்ஸின் பரிணாம முக்கியத்துவம் யாது?
What is the evolutionary significance of Archaeopteryx?

18 ஒலி மாசினைக் கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகளை பட்டியலிடுக.
Enumerate the controlling measures of noise pollution.

19. ஒரு நீரிழிவு நோயாளி, ஒரே சகிச்சையின் மூலம் நிரந்தரத் தீர்வு காண விரும்புகிறார். இது இயலுமா? அப்படியெனில் விளக்குக.
A diabetic patient wants to have a single time treatment and permanent care for diabetes. Is it possible? If so explain.

$2 \times 5 = 10$

பிரிவு – IV / Section – IV

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer the following questions.

20. மனிதனில், ஆண் இனப்பெருக்க வளத்தன்மையை பராமரிக்க உதவும் ஹார்மோன்களின் பங்கினை விளக்குக.

(அல்லது)

DNA என்பது மரபுப்பொருள், ஆனால் இது RNA-யிலிருந்து பரிணாம வளர்ச்சி பெற்றது என்பதை நியாயப்படுத்துக.

Explain the role of hormones in the maintenance of human male fertility

(or)

DNA is the genetic material, but it evolved from RNA. Justify.

21. தன்சுத்தம் மற்றும் பொதுச்சுத்தம் ஆகியவற்றை பேணும் முறைகளைக் கூறுக.

(அல்லது)

இரு சிற்றன கூட்டங்களுக்கிடையேயான சார்பை பகுப்பாய்ந்து எழுதுக.

Suggest methods of maintenance of personal and public hygiene.

(or)

Analyse the interactions of two species population.

Wondershare PDFelement

Wondershare PDFelement

மாதிரி வினாத்தாள் 2019 - 20 / Model question paper 2019 – 20 - (3)

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு / Higher Secondary Second Year

உயிரியல் / Biology

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம் வழி / Tamil and English Version)

காலம் அளவு : 15 நிமிடங்கள் + 3.00 மணி — மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 15 minutes + 3.00 hrs — Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : 1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

2. நீலம் (அல்லது) கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : 1. Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall supervisor immediately.

2. Use Blue (or) Black ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : **பகுதி – I** (உயிரி-தாவரவியல்), **பகுதி – II** (உயிரி-விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

Note : Candidate should answer **Part – I** (Bio-Botany) & **Part – II** (Bio-Zoology) in separate answer-books.

பகுதி – I (உயிரி-தாவரவியல்) / Part – I (Bio-Botany)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I

8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

1. தொடர்ச்சியான வேறுபாடுகளுக்கான காரணம்

அ) பல மரபணுக்களின் விளைவுகள்

ஆ) சுற்றுச் சூழலின் விளைவுகள்

இ) பல மரபணுக்கள் மற்றும் சூழ்நிலை காரணிகளின் விளைவுகள்

ஈ) ஒன்று அல்லது இரண்டு மரபணுக்களின் விளைவுகள்

Continuous variation is due to

a) effect of polygenes

b) effect of environment

c) effect of polygenes and environment

d) effect of one or two genes.

2. ஒரு சிவப்புக்கண் பெண் டுரோசோஃபில்லாவை வெள்ளை கண் ஆண் டுரோசோஃபில்லாவுடன் கலப்பினம் செய்தால், F_1 சந்ததியில் பிறக்கும் பூச்சிகளின் பண்புகள்

அ) பெண் பூச்சிகள் வெள்ளை கண்களுடனும், ஆண் பூச்சிகள் சிவப்பு கண்க... காணப்படும்.

ஆ) ஆண் பூச்சிகள் சிவப்பு கண்களுடனும், பெண் பூச்சிகள் மஞ்சள் கண்களுடனும் காணப்படும்.

இ) ஆண் மற்றும் பெண் பூச்சிகள் சிவப்பு கண்களுடன் காணப்படும்.

ஈ) ஆண் மற்றும் பெண் பூச்சிகள் வெள்ளை கண்களுடன் காணப்படும்.

When red eyed female Drosophila is crossed with white eyed male, the F1 offsprings would be.

a) Females are with white eye and males are with red eye

b) Males are with red eye and females are with yellow eye.

c) Both males and females are with red eye

d) Both males and females are with white eye.

3. F_1 சந்ததியில் காணப்படும் மலட்டுத் தன்மையை எவ்வாறு தலைகீழாக மாற்றலாம்?

அ) மரபுப் பொறியியல் மூலம்

ஆ) புரோட்டோபிளாச இணைவின் மூலம்

இ) தூண்டப்பட்ட சடுதி மாற்றம் மூலம்

ஈ) தூண்டப்பட்ட குரோமோசோம் பிறட்சியின் மூலம்

How can we reverse the sterility of F1 hybrid?

a) Genetic Engineering

b) Protoplasmic fusion

c) Induced Mutation

d) Induced chromosomal aberration.

4. உயிரி உணர்விகளில் பச்சை மிளிர்வொளிப் புரதம் பயன்படுகிறது. அது A லிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டது. அது B உடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அ) A – கிளாமைடோமோனஸ்; B – ஈ கோலை

ஆ) A – ஜெலிடியம்; B – பாசில்லஸ் சப்டிலிஸ்

இ) A – அக்குவாரியா விக்டோரியா; B – அராபிடாப்சிஸ் தாலியானா

ஈ) A – அஸ்பாரகஸ்; B – அக்கேசியா மெலோனோ சைலான்

In biosensors Green Fluorescent protein is used which is isolated from A and spliced with B.

a) A – Chlamydomonas; B – E.coli

b) A – Gelidium; B – Bacillus subtilis

c) A – Aequorea victoria; B – Arabidopsis thaliana

d) A – Asparagus; B – Accacia melanoxylon

5. கீழ்கண்டவற்றை பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க

(i) மிதக்கும் நீர்வாழ் தாவரம் - (A) - யூட்ரிகுலேரியா

(ii) வேருன்றி மிதக்கும் நீர்வாழ்தாவரம் - (B) - பிஸ்டியா

(iii) நீருள் மூழ்கி மிதக்கும் நீர்வாழ்தாவரம் - (C) - ஹைட்ரில்லா

(iv) நீருள் மூழ்கி வேருன்றிய நீர்வாழ்தாவரம் - (D) - நிம்ப்.'.பியா

அ) (i) B (ii) D (iii) A (iv) C

ஆ) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A

இ) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B

ஈ) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A

Wondershare PDFelement

Match the following and find the correct answer

(i) Free floating hydrophyte - (A) Utricularia

(ii) Rooted floating hydrophyte - (B) Pistia

(iii) Submerged floating hydrophyte - (C) Hydrilla

(iv) Rooted – submerged hydrophyte - (D) Nymphaea

a) (i) B (ii) D (iii) A (iv) C

b) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A

c) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B

d) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A

6. கீழ்கண்டவற்றுள் எந்த ஒன்று கார்பன் சேகரிப்பு முறையல்ல?

அ) காடு மற்றும் மண் வளம் பேணுதல்

ஆ) கார்பன் வழித்தடம்

இ) உயிரிமரக் கரிமம்

ஈ) விலங்குகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தல்

Which one of the following is not a carbon sequestration method?

a) Forest conservation and soil conservation

b) Carbon foot print

c) Biochar

d) Increasing the number of animals.

7. தூய வரிசைத் தேர்வின் குறைபாடு

அ) சூழ்நிலை மாறுபாடுகளால் ஏற்படும் மரபுவழி வேறுபாடுகளைப் பிரித்தறிய இயலவில்லை.

ஆ) புதிய மரபணுவகையும் கொண்ட தாவரங்கள் உருவாக்க முடியாததால், அவைகள் சூழியல் மாற்றத்திற்கு ஏற்ப தங்களை தகவமைத்துக் கொள்ளாததால் நிலைத்தன்மை குறைவாகக் கொண்டுள்ளன.

இ) நீண்ட கால அளவில் மரபணுவகையும் மாறுபாடு அடைவதில்லை

ஈ) இந்தத் தாவரங்கள் வேறுபட்ட சீர்தன்மையைக் கொண்டிருக்கின்றன.

The disadvantage of pureline selection is

a) It is difficult to distinguish between hereditary variation from environmental variation.

b) New genotypes are never created so they are less stable to environmental fluctuations.

c) The genotype is unchanged for a long period of time.

d) The plants show more heteozygosity

8. **கூற்று (A)** : உலகில் பெரும்பாலான மக்களுக்கு அரிசியே பிரதான உணவாக உள்ளது.

காரணம் (R) : இது கலோரி மிகுந்த எளிதில் செரிமானம் அடையக்கூடிய உணவு.

அ) (A) சரி; (R) தவறு

ஆ) (A) தவறு; (R) சரி

இ) (A) சரி; (R) சரி; ஆனால் (R) – A-யை விளக்கவில்லை

ஈ) (A) சரி; (R) சரி; (R) – A-யை விளக்குகிறது

Assertion (A) : Rice is the staple food for most of the people in the world.

Reason (R) : It is easily digestible and calorie rich food.

a) (A) correct; (R) wrong

b) (A) wrong; (R) correct

c) (A) correct; (R) correct; but (R) does not explain (A)

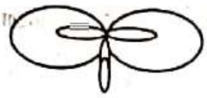
d) (A) correct; (R) correct; (R) explains (A)

பிரிவு – II / Section – II

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer any four of the following.

9. இந்தப்படத்தை வரைந்து பாகங்களை குறி

Draw this diagram and label the parts.



10. கருவுருக்கள் என்றால் என்ன?
What are embryoids?

11. சமுதாய சூழ்நிலையியலிருந்து சிற்றின சூழ்நிலையியலை வேறுபடுத்துக
Differentiate species ecology from community ecology

12. பத்து விழுக்காடு விதியை எழுது
White ten percent law

13. தாவரப் பண்புகளின் ஒரே சீர் தன்மையை அறிய எவ்வாறு சோதனை செய்ய வேண்டும்
How to do test for homozygosity of a trait in plants?

14. துளசியின் மருத்துவப் பயன்களை எழுதுக
Write the medicinal uses of Holy basil

பிரிவு – III / Section – III

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 3×3=9
Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. திட சூலகத் தண்டினுள் எவ்வாறு மகரந்தக் குழல் நுழைகிறது?
How does pollen tube grow through a solid style?

16. வேறுபட்ட சீர்தன்மையுடைய நெட்டை பைசம் சாடிவம் தாவரத்தை குட்டைத் தாவரத்துடன் கலப்பினம் செய்யும் தொடர் ஓட்ட வரைபடத்தை வரைக
Draw the flow chart for heterozygous tall x homozygous dwarf Pisum sativum plants.

17. நான்கு இழை இரட்டைக் குறுக்கேற்றத்தின் படம் வரைக
Draw the diagram showing four strand double cross over

18. ரெஸ்ட்ரிக்ஷன் எண்டோநியூக்ளியேஸ்களுக்கு பெயரிடும் முறை யாது? ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.
What is the naming procedure for restriction endonuclease? Give an example

19. மொத்த சூரிய ஒளியில், 2-10 விழுக்காடு மட்டுமே தாவரங்களின் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஏன்? விளக்குக.
Of the total sunlight, only 2-10% of the solar energy is used by green plants for Photosynthesis. Explain why?

பிரிவு – IV / Section – IV

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்
Answer the following questions. 2×5=10

20. காற்று மகரந்தச்சேர்க்கை மலர்களில் காணப்படும் பண்புகளை பட்டியலிடுக

(அல்லது)

மரபுப் பொறியியலில் பிளாஸ்மிட் ஒரு நல்ல கடத்தித்தாங்கி. விவாதி

Enumerate the characteristic features of anemophilous plants.

(or)

Plasmid is a good vector in genetic engineering. Discuss.

21. காற்று ஒரு முக்கிய கால நிலைகாரணி. சூழியலில் இதன் பங்கினை விளக்குக

(அல்லது)

புவியியல் சார் தகவலமைப்புகள் சூழியலை பேண உதவும் என நீ நம்புகிறாயா? அப்படியெனில் அதன் முறைகளையும் முக்கியத்துவத்தையும் எழுதுக.

Explain the role of wind as a vital ecological factor.

(or)

Do you believe that geographic information system will conserve environment? If so write its methods and importance.

பகுதி – II (உயிரி-விலங்கியல்) / Part – II (Bio-Zoology)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I 8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

Wondershare PDFelement

1. மனிதர்கள் ஒரு பால் விலங்குகள், அம்மனிதனில் காணப்படும் கருவுறுதல் வகை

அ) தன் கருவுறுதல் ஆ) அயல் கருவுறுதல்

இ) முழுசேர்க்கை முறை கருவுறுதல் ஈ) இளம் உயிரி கன்னி இனப்பெருக்கம்

Human beings are unisexual animals, the type of syngamy in human beings is

a) autogamy b) exogamy c) hologamy d) paedogamy

2. மனிதனில் நடைபெறும் இனப்பெருக்க நிகழ்வுகளின் சரியான வரிசை

அ) இனச்செல் உருவாக்கம் ⟶ கருவுறுதல் ⟶ கருக்கோளம் ⟶ மூவடுக்கு கருக்கோளம் ⟶ உறுப்புகள் தோன்றல் ⟶ மகப்பேறு.

ஆ) இனச்செல் உருவாக்கம் ⟶ பிளவுறுதல் ⟶ மூவடுக்கு கருக்கோளம் ⟶ கருக்கோளம் ⟶ உறுப்புகள் தோன்றல் ⟶ மகப்பேறு.

இ) இனச்செல் உருவாக்கம் ⟶ கருவுறுதல் ⟶ கருக்கோளம் ⟶ பிளவுறுதல் மூவடுக்கு கருக்கோளம் ⟶ மகப்பேறு ⟶ உறுப்புகள் தோன்றல்

ஈ) இனச்செல் உருவாக்கம் ⟶ கருவுறுதல் ⟶ பிளவுறுதல் ⟶ உறுப்புகள் தோன்றல் கருக்கோளம் ⟶ மூவடுக்கு கருக்கோளம் ⟶ மகப்பேறு

The right order of reproductive events in human being is

a) Gametogenesis → fertilization → blastocyst → gastrulation → organogenesis → parturition

b) Gametogenesis → Cleavage → gastruction → blastrocyst → organogenesis → parturition

c) Gametogenesis → fertilization → blastocyst → cleavage → gastrulation → parturition → organogenesis

d) Gametogenesis → fertilization → cleavage → organogenesis → blastocyst → gastrulation → parturition

3. கீழ்வருவனவற்றுள் எது கருப்பை வாய் புற்றுநோயைப் பற்றிய உண்மையல்லாத வாக்கியம்?

அ) HPV – தடுப்பூசியின் மூலம் முதல் நிலை தடுப்பு தொடங்குகிறது

ஆ) புகையிலை பயன்பாட்டினைத் தவிர்த்தல்

இ) இளவயது திருமணத்தைத் தவிர்த்தல்

ஈ) பலருடன் இனப்பெருக்கம்

Which one of the following is not true regarding cervical cancer?

a) Primary prevention begins with HPV vaccination

b) Avoiding tobacco usage

c) Preventing early marriage

d) Practicing polygamy

4. கீழ்கண்டவற்றை பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க

(i) வீரியமிழந்த உயிருள்ள தடுப்பு மருந்து - (A) சாலக் போலியோ

(ii) கொல்லப்பட்ட தடுப்பு மருந்து - (B) ஹிப்பாடிடிஸ் தடுப்பு மருந்து

(iii) நச்சுக்கள் - (C) தட்டம்மை தடுப்பு மருந்து

(iv) இரண்டாம் தலைமுறை தடுப்பு மருந்து - (D) DPT தடுப்பு மருந்து

அ) (i) C (ii) A (iii) D (iv) B   ஆ) (i) A (ii) D (iii) B (iv) C

இ) (i) D (ii) B (iii) A (iv) C   ஈ) (i) B (ii) D (iii) C (iv) D

Match the following and find the correct answer

(i) – Live attenuated vaccine - (A) Salk's polio vaccine

(ii) Killed vaccine - (B) Hepatitis vaccine

(iii) Toxoids - (C) Measles vaccine

(iv) Second generation vaccine - (D) DPT vaccine

a) (i) C (ii) A (iii) D (iv) B   b) (i) A (ii) D (iii) B (iv) C

c) (i) D (ii) B (iii) A (iv) C   d) (i) B (ii) A (iii) C (iv) D

5. தவறான இணையைக் கண்டுபிடி

அ) பாலாடைக்கட்டி - லாக்டோகாக்கஸ்

ஆ) தயிர் - சாக்ரோமைசிஸ் செரிவிசியே

இ) இட்லி - லியுகோநாஸ்டிக் மீசென்டிராய்டு

ஈ) ரொட்டி - யீஸ்ட்

Find out the incorrect pair

a) Cheese - Lactococcus

b) Curd - Saccharomyces cerevisiae

c) Idli - Leuconostoc mesenteroids

d) Bread - Yeast

6. இன்சுலின் மூலக்கூறு இரண்டு பாலிபெப்டைடு சங்கிலியால் ஆனது. A சங்கிலி (i) அமினோ அமிலங்களையும், B சங்கிலி (ii) அமினோ அமிலங்களையும் கொண்டவை.

அ) (i) - 26, (ii) – 27
ஆ) (i) - 22, (ii) - 29
இ) (i) - 21, (ii) – 30
ஈ) (i) - 20, (ii) - 31

Insulin molecule is made of two polypeptide chains. The chain A has (i) amino acids and B Chain has (ii) amino acids.

a) (i) 26 (ii) 27
b) (i) 22 (ii) 29
c) (i) 21 (ii) 30
d) (i) 20 (ii) 31

7. கேரளாவில் உள்ள பெரியார் வனவிலங்கு சரணாலயம் எந்த விலங்குகளுக்குப் புகழ் பெற்றது.

அ) இந்திய புலி மற்றும் ஆசிய யானை

ஆ) இந்திய சிங்கம் மற்றும் இந்திய யானை

இ) முட்தோலி எறும்புத்தின்னி மற்றும் செதில் எறும்புத்தின்னி

ஈ) அனகோண்டா பாம்பு மற்றும் மலைபாம்பு

Periyar wild life sanctuary in Kerala is famous for

a) Indian Tiger and Asiatic elephant

b) Indian lion and Indian elephant

c) Spiny ant eater and scaly ant eater

d) Anaconda snake and python

8. இந்தியாவின் வன மனிதன் என்றழைக்கப்படுவர் யார்?

அ) சுந்தர்லால் பகுகுனா ஆ) ஜாகஸ் பாயங்க் இ) அம்ரிந்தர் சிங் ஈ) எம்.எஸ்.சுவாமிநாதன்

Who is honoured as Forest man of india?

a) Sunderlal Bahuguna
b) Jadav payeng
c) Amrinder Singh
d) M.S.Swaminathan

பிரிவு – II / Section – II 4×2=8

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Answer any four of the following.

9. ஆண் மலட்டுத்தன்மைக்கான காரணங்களை பட்டியலிடுக

Enumerate the causes for male infertility.

10. RNA உலகம் எனப்படுவது யாது?

What is known as RNA world?

11. முழுமையான வயது கணக்கிடும் முறையிலிருந்து ஒப்பீடு வயது கணக்கிடும் முறையை வேறுபடுத்துக.

Differentiate relative dating from absolute dating.

12. 'நொதிகலன்' – வரையறு

Define 'bio reactor'

13. இமயமலைக்கு அப்பாலுள்ள பகுதிகளில் காணப்படும் விலங்குகளைப் பட்டியலிடுக

List out the fauna of Trans Himalayan region

14. உயிரிய உருப்பெருக்கம் எனக் குறிப்பிடப்படுவது யாது?

Which is referred to as biomagnification?

Wondershare PDFelement

பிரிவு – III / Section – III

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. ஒரு ஜெம்யூலின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறி.
Draw the diagram of a gemmule and label the parts.

16. விந்து செல் அண்ட செல்லினுள் புகும் செயல் முறையை விளக்குக.
Explain the penetration mechanism of a sperm into an egg.

17. பரிணாமவியலில், இணைப்பு உயிரிகளின் பங்கு என்ன?
What is the role of connecting links in evolution?

18. ஒற்றைத்திறனிலிருந்து குறுதிறனை வேறுபடுத்துக
Differentiate oligopotency from unipotency.

19. மனித மரபணுத்திட்டத்தின் மூலம் மனித வரலாற்றுத்தடத்தை எவ்வாறு அறிய முடியும்?
HGP is useful in tracing human history. How?

பிரிவு – IV / Section – IV $2 \times 5 = 10$

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

Answer the following questions.

20. ஈ.கோலையில் நடைபெறும் ஜீன்களின் செயல்பாடு தொடங்குதல் மற்றும் அனைதல் செயல்முறையை விளக்குக.

(அல்லது)

பால்சார்ந்த பாரம்பரிய நோய்கள் பெரும்பாலும் ஆண்களையே பாதிக்கிறது. இதனை ஓர் உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Explain gene switch on and off mechanism in E.coli

(or)

Sex linked inheritable diseases mostly affects men. Explain it with an example.

21. எய்ட்ஸ் ஒரு நோய் அல்ல, ஆனால் இது மற்ற உயிரினங்கள் தாக்குவதற்கு உதவி புரிகிறது. விளக்குக. ஏன்?

(அல்லது)

மண் கோளத்தின் பண்புகளை விளக்குக.

AIDS is not a disease but it facilitates the attack by other organisms. Explain why?

(or)

Explain the properties of pedosphere.

Wondershare PDFelement

மாதிரி வினாத்தாள் 2019 - 20 / Model question paper 2019 – 20 - (4)

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு / Higher Secondary Second Year

உயிரியல் / Biology

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம் வழி / Tamil and English Version)

காலம் அளவு : 15 நிமிடங்கள் + 3.00 மணி

Time Allowed : 15 minutes + 3.00 hrs

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : 1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

2. நீலம் (அல்லது) கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : 1. Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall supervisor immediately.

2. Use Blue (or) Black ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : **பகுதி – I** (உயிரி-தாவரவியல்), **பகுதி – II** (உயிரி-விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

Note : Candidate should answer **Part – I** (Bio-Botany) & **Part – II** (Bio-Zoology) in separate answer-books.

பகுதி – I (உயிரி-தாவரவியல்) / Part – I (Bio-Botany)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I $\quad$ 8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

1. ஒரு ஆண் கேமிட்டகத் தாவரத்தில் உள்ள உருவாக்க உட்கருவில் உள்ள குரோமோசோமின் நிலை (A) மற்றும் குழாய் உட்கருவில் உள்ள குரோமோசோமின் நிலை B.

அ) (A) – (n) B – (2n) $\quad$ ஆ) (A) – (2n) B – (n)

இ) A – (2n) B – (2n) $\quad$ ஈ) A – (n) B – (n)

In a male gametophyte, the chromosomal number of generative nucleus is (A) and tube nucleus is (B)

a) (A) – (n) (B) – (2n) $\quad$ b) (A) – (2n) (B) – (n)

c) (A) – (2n) (B) – (2n) $\quad$ d) (A) – (n) (B) – (n)

2. கீழ்வருவனவற்றுள் எது செல்பிரிதலின் போது குரோமோசோம்களின் செயல்பாடுகள் பற்றிய சரியற்ற வாக்கியம்?
அ) ஒத்திசைவு குரோமோசோம்களின் அல்லீல்களின் மரபணுவகையம் அதற்கென ஒரு குறிப்பிட்ட அமைவிடத்திலேயே உள்ளது.
ஆ) குன்றல் பகுப்பின் இடைநிலையில் வரும் S நிலையில் ஒவ்வொரு குரோமோசோமும் இரட்டிப்படையும் போது ஒவ்வொரு அல்லீல்களும் இரண்டு நகல்களாக மாறுகின்றன. ஒவ்வொரு அல்லீல்லும் ஒரு குரோமேடிட்-ல் காணப்படும்
இ) மெட்டா∴பேஸ் I-ல் ஒத்திசைவு குரோமோசோம்கள் பிரிவதன் மூலம் இருவேறுபட்ட அல்லீல்களாக பிரிதலடைகின்றன.
ஈ) குன்றல் பகுப்பின் அனா∴பேஸ் - II-ல் ஒத்திசைவு குரோமோசோம்களின் சகோதரி குரோமேட்டிட்கள் பிரிகின்றன.

Which one of the following is incorrect regarding chromosomal behaviour during cell division?

a) The alleles of a genotype are found in the some locus of a homologous chromosome.
b) In the S phase of meiotic interphase each chromosome replicates forming two copies of each allele, one on each chromatid.
c) The homologus chromosomes segregate in metaphase I, thereby separating two different alleles.
d) In anaphase II of meiosis, separation of sister chromatid of homologous chromosomes takes place.

3. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை மாற்றப் பொருள்?
அ) எத்தனால் ஆ) அசிட்டிக் அமிலம் இ) சிட்ரிக் அமிலம் ஈ) நச்சு நிறமிகள்

Which one of the following is a secondary metabolite?

a) Ethanol b) Acetic acid c) Citric acid d) Toxic pigments

4. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று சரியான தொகுதி?
அ) வின்கிரிஸ்டின் - சின்கோனா அ∴பிசினாலிஸ் - புற்றுநோய் எதிர்மருந்து
ஆ) கேப்சைசின் - கேத்தராந்தஸ் ரோசியஸ் - மலேரியா எதிர்மருந்து
இ) டிஜாக்ஸின் - டிஜிடாலிஸ் பர்புரியா - இதயத்திற்கு மருந்து
ஈ) கோடின் - கேப்சிகம் அனுவம் - வலி நிவாரணி

Which one of the following is a correct set?

a) Vincristine – Cinchona officinalis – Anti carcinogen
b) Capsacin – catharanthus roseus - Antimalarial
c) Digoxin – Digitalis purpuria – Cardiac tonic
d) Codeine – Capsicum annum – Analgesic

5. **கூற்று (A)** : ஹைப்போலிம்னியானில் இருக்கும் நீர் எப்பொழுதும் குளிராக இருக்கும்
காரணம் (R) : குளத்தின் அடியில் உள்ள பூமியின் வெப்பநிலையை அப்பகுதி நீர் கொண்டிருக்கிறது.
அ) (A) சரி; (R) தவறு
ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி; ஆனால் (R) என்பது A-யின் விளக்கமாக அமையவில்லை
இ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி; (R) என்பது – A-யின் விளக்கமாக அமைகிறது.
ஈ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே தவறு

Wondershare PDFelement

Wondershare PDFelement

Assertion (A) : Hypolimniotic layer of water is always cold.
Reason (R) : The water holds the temperature of soil at the bottom of pond
a) (A) correct; (R) wrong
b) Both (A) and (R) are correct; but (R) is not the correct explanation of (A)
c) Both (A) and (R) are correct; (R) is the correct explanation of (A)
d) Both (A) and (R) are wrong.

6. எத்தாவரத்தின் கனிகள் பட்டாசுகள் போன்று அதிக ஒலியுடன் வெடிக்கின்றன?
அ) போயர்ஹாவியா ஆ) கிளியோம் இ) பாஹினியா வாஹ்லி ஈ) எக்பெல்லியம் எலேட்ரியா
Which plant pods explodes with a loud noise like cracker?
a) Boerhaavia b) Cleome c) Bauhinia vahlii d) Ecballium elatrium

7. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று தலைகீழ் பிரமிட்டை குறிக்கும் உணவுச் சங்கிலி.
அ) புற்கள் → எலிகள் → பாம்பு → பருந்து
ஆ) ஆலமரம் → பறவைகள் → வண்டுகள் → பூஞ்சைகள்
இ) தாவர மிதவைகள் → விலங்கு மிதவைகள் → மீன்கள் → பாம்புகள்
ஈ) தாவரங்கள் → முயல்கள் → நரி → பருந்து
Which one of the following food chain refers inverted pyramid?
a) Grasses → Rats → Snake → Hawk
b) Banyan tree → Birds → Beetles → Fungi
c) Phytoplanktons → Zooplanktons → Fishes → snakes
d) Plants → Rabbits → Fox → Hawk

8. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று உயிரி வேலி தீவன மரம்?
அ) கிளைரிசிடியா சிபியம் ஆ) நீரியம்
இ) அலோ வெரா ஈ) கிரைசாந்திமம்
Which one of the following is a livefence of fodder?
a) Gliricidia sepium b) Nerium c) Aloe vera d) Chrysanthemum

Wondershare PDFelement

பிரிவு – II / Section – II

4×2=8

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer any four of the following .

9. தாவர பயிர் பெருக்கத்திற்கு எந்த வகை செயற்கை தழைவழி பெருக்கம் நல்லது? உமது விடைக்கு காரணம் கொடுக்கவும்.
Which method of artificial vegetative reproduction is good in plants? Give reason for Your answer.

10. இந்த படத்தை வரைந்து பாகங்களைக் குறிப்பிடுக.

2 செல் முன்கரு

Redraw the diagram and label the parts

2 Celled proembryo

11. டெட்ராசோமியை நான்மடியத்திலிருந்து வேறுபடுத்துக
Differentiate tetrasomy from tetraploidy

Wondershare PDFelement

12. மின்துணையாக்க முறை மரபணுமாற்றம் என்றால் என்ன?
What is known as electroporation of gene transfer?

13. மரபணு கையாளுதல் ஆய்வின் மூலம் பல்வேறு வகை உயிரிகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இதில் எதற்காக உயிரி பாதுகாப்பு தேவை?
By using gene manipulation research we produce varieties of organisms, What is the need of biosafety in it?

14. பல்வேறு சூழியல் மண்டலங்களில் உள்ள பல்வேறு உணவுச் சங்கிலிகள் கொடுக்கப்பட்டிருந்தாலும், எதிலும் மனிதனைக் குறிப்பிடவில்லை. சரியான உணவுச் சங்கிலியில் மனிதனை வைத்து, அதற்கான காரணத்தையும் குறிப்பிடுக.
In different food chains of different ecosystem the placement of man is not mentioned. you give placement in a suitable food chain and give reason for your answer.

பிரிவு – III / Section – III

3×3=9

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. ஒட்டு முறை என்பது கலப்புயிரியை உருவாக்கும் முறையே தவிர, பயிர்பெருக்க முறையல்ல. இந்தக் கூற்றை நீ ஏற்றுக் கொள்கிறாயா? அப்படியெனில் உனது பதிலை தர்க்கரீதியாகக் கொடுக்கவும்.
Grafting is a method of production of hybrid plants but not the method of reproduction. Do You agree this statement? Give logic reason for your answer.

16. இப்படத்தில் குரோமோசோம் எண்ணிக்கை பிறழ்ச்சி கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதைக் கண்டுபிடித்து குறிப்பெழுதுக

This is a type of chromosomal abnormality. Find it out, and give a note on it.

17. ரைட்டிடோம் எவ்வாறு தாவரங்களை காட்டுத்தீயிலிருந்து பாதுகாக்கிறது?
How does Rhytidome protect the plant against forest fire?

18. விலங்குகளிலிருந்து வெப்பம் வெளிப்படுவதினால், ஆற்றல் இழப்பு நடக்கிறது. எவ்வாறு?
In animals, loss of energy occurs due to evoporation of heat. How?

19. ஓசோன் இழப்பினால் மனிதன் மீது ஏற்படும் நேரடி மற்றும் மறைமுக விளைவுகளை எழுதுக.
Write the direct and indirect effects of ozone depletion on man.

பிரிவு – IV / Section – IV

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்
Answer the following questions.

2×5=10

20. ஒரு ஓங்கு தன்மை மரபணு மற்றொரு ஓங்கு தன்மை மரபணுவின் செயல்பாட்டை ஒடுக்கும் பாரம்பரியத்தை விளக்குக.

(அல்லது)

மரபணு மாற்றத்தில் ஒரு தாங்கிக் கடத்தியாகச் செயல்படும் அக்ரோபாக்டீரியத்தின் பங்கினை விளக்குக.

Explain the pattern of inheritance of a dominant gene suppressed by another one dominant gene.

(or)

Explain the role of Agrobacterium as a vector in gene transfer.

21. கூட்டத் தேர்வை, தூய வரிசைத் தேர்வுடன் ஒப்பிட்டு ஒரு அமைப்புப் படத்தின் உதவியுடன் விளக்குக.

(அல்லது)

நறுமணப் பொருட்களின் அரசன் மற்றும் அரசி பற்றி எழுதுக.

Compare mass selection with pure line selection with the help of a schematic diagram.

(or)

Write about the king and queen of spices.

பகுதி – II (உயிரி-விலங்கியல்) / Part – II (Bio-Zoology)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I

8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

Wondershare PDFelement

1. ஹைட்ராவில், மொட்டுக்களை தோற்றுவிக்கும் அடுக்குகள்.

அ) புற அடுக்கு மட்டும்

ஆ) புற மற்றும் அக அடுக்குகள்

இ) புற, நடு மற்றும் அக அடுக்குகள்

ஈ) புற மற்றும் நடு அடுக்குகள்

In Hydra, the buds develop from

a) ectoderm layer only

b) ectoderm and endoderm layers

c) ectoderm, mesoderm and endoderm layers

d) ectoderm and mesoderm layers

2. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒரு வாக்கியம் கருப்பையைப் பற்றிய சரியற்ற வாக்கியம்?

அ) இது, தலைகீழ் பேரிக்காய் வடிவமுடையது

ஆ) இது, சிறுநீர்ப்பை மற்றும் மலக்குடலுக்கு இடையே அமைந்துள்ளது.

இ) கருப்பை அகன்ற மத்திய உடல் பகுதியின் மூலமாக கலவிக் கால்வாயினுள் திறக்கிறது.

ஈ) கருப்பையின் சுவரில் மூன்று அடுக்குகள் உள்ளன.

Which one of the following is an incorrect statement regarding uterus?

a) It is an inverted pear shaped structure.

b) It lies between urinary bladder and rectum

c) The uterus opens into the vagina through fundus.

d) The wall of uterus has three layers.

Wondershare PDFelement

3. கூற்று (A) : கருக்குழல் தடை என்பது பெண்களில் செய்யப்படும் கருத்தடை சிகிச்சை.
காரணம் (R) : இது இனச்செல் கடத்தப்படுவதைத் தடுத்து, அப்பெண் கருவுறுதலையும் தடுக்கிறது.
அ) (A) சரி; (R) தவறு ஆ) (A) தவறு; (R) சரி
இ) (A) சரி ஆனால் (R), A-யை விளக்கவில்லை ஈ) (A) சரி (R) – (A)-யை விளக்குகிறது.
Assertion (A) : Tubectomy is the surgical sterilisation in women.
Reason (R) : It blocks the transport of the gametes and prevents conception.
a) (A) Correct; (R) Wrong b) (A) Wrong; (R) Correct
c) (A) Correct; but (R) does not explain (A) d) (A) Correct; (R) explains (A)

4. ஒரு பழப்பூச்சி 12 உடல் குரோமோசோம்களையும் 3 X குரோமோசோம்களையும் கொண்டிருந்தால், அதன் பால் என்ன?
அ) ஆண் ஆ) பெண் இ) பாதி ஆண், பாதி பெண் ஈ) சூப்பர் ஆண்
What is the sex of Drosophila, which contains 12 autosomes and 3 'X' Chromosomes?
a) Male b) Female c) Gynandromorphs d) Super male.

5. நம் உடலில் WBC – யினால் இன்டர்பெரான் உற்பத்திச் செய்யப்படுவது எவ்வகை நோய்த்தடை காப்பு?
அ) இன்டர்பெரான் நம் உடலில் உற்பத்தி செய்யப்படுவதில்லை இது ஒரு செயற்கைத் தயாரிப்பு மருந்து.
ஆ) இது ஒரு வகை மந்தமான நோய்த்தடை காப்பு
இ) இது ஒரு இயல்பு நோய்த்தடை காப்பு
ஈ) இது ஒரு செற்கை முறையில் பெறப்பட்ட நோய்த்தடை காப்பு
What type of immunity, when interferons are produced by WBCs in our body?
a) Interferons are not produced in our body, it is a synthetic drug
b) It is a type of passive immunity
c) It is a natural immunity
d) It is an artificial acquired immunity

6. ஸ்போர் உற்பத்தியின் போது, பேசில்லஸ் துரிஞ்கியன்சிஸ் ஒரு படிக புரதத்தை உற்பத்தி செய்கிறது. அதன் பெயர் (A) அப்புரதத்திற்கான குறியீடு (B).
அ) A – எண்டிரோடாக்சின் B – லாக் ஒபரான் ஜீன்கள்
ஆ) A – நியூட்ரோ டாக்சின் B – Fab ஜீன்கள்
இ) (A) – ஆல்பா டாக்சின் B – PCR ஜீன்கள்
ஈ) A – டெல்டா எண்டோடாக்சின் B – Cry ஜீன்கள் (கிரை ஜீன்கள்)
During sporulation Bacillus thuringiensis produces a crystal protein called (A) which is encoded by (B).
a) A – enterotoxin; B – Lac operon genes
b) A – neurotoxin; B – Fab genes
c) A – Alpha toxin; B – PCR genes
d) A – Delta endotoxin; B – Cry genes

7. மண்கோளம் என்பது

அ) ஒரு சூழ்நிலை மண்டலத்தில் உள்ள அனைத்து இயற்பிய மற்றும் உயிரிய சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பது.

ஆ) பூமியில் உள்ள அனைத்து உயிரினங்களும் இயற்பிய சுற்றுசூழலுடன் கலந்து வாழுதல்

இ) பூமியின் இயற்பிய – வேதிய சுற்றுச்சூழலைக் குறிப்பது.

ஈ) சூழ்நிலை மண்டலத்தின் மிகச்சிறிய பகுதியைக் குறிப்பது, அதில் உயிரினங்கள் இயற்பிய சூழலுடன் கலந்து வாழுதல்.

Ecosphere means

a) all the physical and biological environment of an ecosystem.

b) all the biological organisms of the earth which interact with the physical environment.

c) The physio – chemical environment of the earth.

d) Smallest part of an ecosystem, in which organisms interact with physical environment.

8. பூமத்திய ரேகையை ஒட்டிய பகுதிகளில் உயிரிய பல்வகைத் தன்மை மிகுந்து காணப்படுகிறது. இதற்குக் காரணம்.

அ) இப்பகுதிகளில் உயிரினங்களின் வளர்சிதை மாற்றத்திற்கு சாதகமான வெப்பநிலை நிலவுகிறது.

ஆ) குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் புயல் உருவாவதில்லை.

இ) கோடைக் காலத்தில் நிலவும் மிக அதிக வெப்பநிலை (40^0c) தாவரங்களுக்கு சாதகமாக உள்ளது.

ஈ) நீண்ட பகல்பொழுது, ஒளிச்சேர்க்கைக்கு பயனுள்ளதாக உள்ளது.

Rich biodiversity is seen near equator. The reason is

a) most suitable temperature for metabolism of living things.

b) cyclone does not occur periodically.

c) extreme temperature (40^0c) during the summer is favourable for plants.

d) lengthy photoperiodism is useful for photosynthesis.

Wondershare PDFelement

பிரிவு – II / Section – II $4\times2=8$

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Answer any four of the following.

9. விலங்குகளில் நடைபெறும் கன்னி இனப்பெருக்கத்தை ஏன் நாம் சிறப்புவகை பாலின இனப்பெருக்க முறை என அழைக்கிறோம்?

Why do we call parthenogenesis as a special type of sexual reproduction in animals?

10. கிரந்தி நோயின் மூன்றாம் நிலை அறிகுறிகளை எழுதுக

Write the tertiary stage symptoms of syphilis.

11. நிறுத்தல் கோடான்களுக்கு tRNA – க்கள் இல்லை ஏன்?

There are no tRNAs for stop codons why?

12. ஒரு 10 வயது குழந்தை சின்னம்மை நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நோய்த் தொற்று நல்லதா அல்லது கெட்டதா? உன் விடைக்குக் காரணம் தருக.

A 10 year old child is suffering from chicken pox. Is this infection good or bad? Give reason for your answer.

13. சிலவகை பாக்டீரிய திரிபுகளை நாம் 'சூப்பர் பக்' என ஏன் அழைக்கிறோம்?

Why do we call some strains of bacteria as 'super bug'?

Wondershare PDFelement

14. சூழல் சுகாதாரக் கழிவறையின் மறுசுழற்சி கழிவுகள் வேதிய உரங்களுக்கு ஒரு சிறந்த மாற்றாக இருக்கும். எவ்வாறு?
Ecosan toilets are an excellent substitute for chemical fertilizers. How?

பிரிவு – III / Section – III $3\times3=9$

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.
Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. Rh+ புறப்பண்பிற்கான வெய்னரின் கொள்கையை எழுது.
Write the Wiener hypothesis for Rh+ phenotype.

16. $5^1 \longrightarrow 3^1$ திசைநோக்கிய நியூக்ளிக் அமிலம் இவ்வாக்கியத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள 5^1 மற்றும் 3^1 ஆகியவற்றின் பொருள் யாது?
$5^1 \longrightarrow 3^1$ direction of a nucleic acid. Write the meaning of 5^1 and 3^1 in the above Statement.

17. டைஃபாய்டு காய்ச்சல் ஏன் என்டரிக் காய்ச்சல் என அழைக்கப்படுகிறது?
Why is typhoid called as enteric fever?

18. ஒரு குள சூழிநிலை மண்டலத்தில் எவ்வாறு பல்வேறு வகை மீன்கள் ஒன்றாக வாழ்கின்றன?
How are the different fish communities living in a pond ecosystem?

19. சிற்றினங்கள் - நிலப்பரப்பு ஆகிய இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள தொடர்புக்கான சமன்பாட்டை விவரி.
Describe species – area relationship on log scale.

பிரிவு – IV / Section – IV $2\times5=10$

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer the following questions.

20. கர்ப்ப காலத்தில், தாய் சேய் இணைப்புத் திசுவின் பங்கினை விளக்குக.

(அல்லது)

RNA – உலகம் - விவாதி

Explain the role of placenta during pregnancy

(or)

'RNA world' – Discuss.

21. தொழிற்சாலை மெலானினாக்கம் உதவியுடன் இயற்கைத் தேர்வினை விளக்குக.

(அல்லது)

மருத்துவ சோதனைக் கூட நோய்க் கண்டறிதலில், PCR-ன் பங்கினை விளக்குக.
Explain natural selection through industrial melanism.

(or)

Explain the role of PCR in clinical diagnosis.

Wondershare PDFelement

மாதிரி வினாத்தாள் 2019 - 20 / Model question paper 2019 – 20 - (5)

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு / Higher Secondary Second Year

உயிரியல் / Biology

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம் வழி / Tamil and English Version)

காலம் அளவு : 15 நிமிடங்கள் + 3.00 மணி — மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 15 minutes + 3.00 hrs — Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : 1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

2. நீலம் (அல்லது) கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : 1. Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall supervisor immediately.

2. Use Blue (or) Black ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : பகுதி – I (உயிரி-தாவரவியல்), பகுதி – II (உயிரி-விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

Note : Candidate should answer **Part – I** (Bio-Botany) & **Part – II** (Bio-Zoology) in separate answer-books.

பகுதி – I (உயிரி-தாவரவியல்) / Part – I (Bio-Botany)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I

8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

1. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று ஒருபால் மலர்த்தாவரம்?

அ) தென்னை ஆ) பாகற்காய் இ) பட்டாணி ஈ) பேரீச்சை

Which one of the following is a dioecious plant?

a) Coconut b) Bitter gourd c) Pea plant d) Date palm

2. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று பட்டாணிச்செடி மரபணுக்கள் பற்றிய சரியற்ற இணை?

அ) விதை வடிவம் - குரோமோசோம் எண்: 6

ஆ) கனி நிறம் - குரோமோசோம் எண்: 5

இ) மலர் அமைவிடம் - குரோமோசோம் எண்: 4

ஈ) விதை நிறம் - குரோமோசோம் எண்: 1

Which one of the following is not a correct pair regarding genes of pea plant.

a) Seed shape - Chromosome number - 6

b) Pod colour - Chromosome number - 5

c) Flower position - Chromosome number - 4

d) Seed colour - Chromosome number - 1

Wondershare PDFelement

3. R1 R2 r2 r2 என்னும் மரபணு ஆக்கம் கொண்ட கோதுமை விதையுறை புறத்தோ
அ) அடர் சிவப்பு ஆ) மிதமான அடர் சிவப்பு இ) மிதமான சிவப்பு ஈ) இ[illegible]
What is the phenotype of wheat kernal colour for the genotype : R1 R1 r2 r2?
a) Dark red b) Medium dark red c) Medium red d) Light red

4. ஒரு செல்லில் ஒரு மடிய குரோமோசோமின் எண்ணிக்கை 23, அதன் இரட்டை மானோசோமி மற்றும் பென்டாசோமி நிலைகளில் குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை
அ) 44 மற்றும் 49 ஆ) 17 மற்றும் 34 இ) 47 மற்றும் 46 ஈ) 45 மற்றும் 48
If haploid number in a cell is 23. The double monosomic and pentasomy number will be
a) 44 and 49 b) 17 and 34 c) 47 and 46 d) 45 and 48

5. ஸ்டெனோபேஜிக் எனப்படுவது
அ) பலவகையான உணவை உண்டு உயிர்வாழும் உயிரினங்கள்
ஆ) குறுகிய வகையான உணவை மட்டுமே உண்டு உயிர் வாழும் உயிரினங்கள்
இ) உப்புத்தன்மையில் அதிக மாற்றங்களையுடைய நீரில் வாழும் உயிரிகள்.
ஈ) உப்புத்தன்மையில் குறுகிய மாற்றமுடைய நீரில் மட்டுமே வாழும் உயிரிகள்.
Stenophagic means
a) The organism can survive by taking wide range of food
b) The organism can survive by taking narrow range of food
c) The organism can live in water with wide range of salinity.
d) The organism can live in water with narrow range of salinity.

6. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று மட்குப்பொருள் உணவுச் சங்கிலியைக் குறிக்கிறது?
அ) புற்கள் ⟶ மண்புழு ⟶ கருப்பு பறவை ⟶ பருந்து
ஆ) புற்கள் ⟶ எலி ⟶ பாம்பு ⟶ கழுகு
இ) உதிர்ந்த இலைகள் ⟶ மண்புழு ⟶ கருப்பு பறவை ⟶ பருந்து
ஈ) தாவரங்கள் ⟶ முயல் ⟶ பாம்பு ⟶ கழுகு
Which is the right representation of detritus food chain?
a) Grass ⟶ Earthworm ⟶ Black bird ⟶ Hawk
b) Grass ⟶ Mouse ⟶ Snake ⟶ Eagle
c) Fallen leaves ⟶ Earthworm ⟶ Black bird ⟶ Hawk
d) Plants ⟶ Rabbit ⟶ Snake ⟶ Eagle

7. கீழ்கண்டவற்றை பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க
(i) ரைசோபியம் - (A) நீர் பெரணி
(ii) டிரைகோடெர்மா - (B) தழைஉரம்
(iii) அசோலா - (C) கூட்டுயிர் வாழ்க்கை
(iv) குரோட்டோலேரியா - (D) தனி உயிர் பூஞ்சை
அ) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A ஆ) (i) C (ii) D (iii) B (iv) A
இ) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B ஈ) (i) B (ii) D (iii) C (iv) A
Match the following and find the correct answer
(i) Rhizobium - (A) Water fern
(ii) Trichoderma - (B) Green manuring
(iii) Azolla - (C) Symbiotic bacterium
(iv) Crotolaria - (D) Free living fungus

Wondershare
PDFelement

a) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A
b) (i) C (ii) D (iii) B (iv) A
c) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B
d) (i) B (ii) D (iii) C (iv) A

8. மக்கள் மருத்துவமுறை இந்த நாட்டில் மிகவும் பிரபலமானது.
அ) நைஜீரியா ஆ) USA (அமெரிக்கா) இ) இந்தியா ஈ) UK (இங்கிலாந்து)
Folk system of medicine is popular in
a) Nigeria b) USA c) India d) UK

பிரிவு – II / Section – II

4×2=8

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer any four of the following.

9. சூல்திசுவின் நடைமுறை பயன்பாடுகளை எழுதுக.
Write the practical application of activation of nucellar tissue

10. ஒத்திலாச் சடுதி மாற்றத்தை பொருளுணர்த்தாத சடுதி மாற்றத்திலிருந்து வேறுபடுத்துக
Differentiate missense mutation from non sense mutation

11. மின்னாற் பிரிப்பின் நெறிமுறையை எழுதுக
Write the principle of electrophoresis.

12. சூழ்நிலை சமானங்களுக்கு இரண்டு உதாரணங்களை எழுதுக
Write any two examples for ecological equivalents.

13. ஆற்றல் பிரமிட் எப்பொழுதும் நேரானது. இதற்கு ஒரு உதாரணம் கொடு.
Pyramid of energy is always upright Give an example for it

14. THC – யின் இரண்டு பயன்பாடுகளை எழுதுக
Write any two uses of THC

பிரிவு – III / Section – III

3×3=9

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.
Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. பட்டாணிச் செடியில் காணப்படும் பல்பண்பு கூறு தன்மை பற்றி எழுதுக.
Write about pleiotrophy gene of Pisum sativam.

16. இணை சடுதி மாற்றிகள் எனப்படுபவை யாவை? உதாரணம் கொடு.
What are comutagens? Give example

17. கனிக்குள் விதைமுளைத்தல் செயலின் உள் அமைப்பியல் தகவமைப்புகளை எழுதுக.
Write the anatomical adaptations of vivipary germination

18. சதுப்பு நில சூழல் மண்டலத்தின் சேவைகளை எழுதுக
Write the benefits of mangrove ecosystem.

19. நோய் தடுப்புத் திறனை ஒரு தாவரத்தினுள் புகுத்த சிறந்த பாரம்பரிய பயிர்பெருக்கத்தன்மை எது? விளக்குக.
Which is the best conventional method to introduce disease resistance capacity into a plant? Explain.

பிரிவு – IV / Section – IV

2×5=10

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer the following questions.

20. இருவித்திலைத் தாவர விதையின் அமைப்பை விவரி.
(அல்லது)

PHB – ஐ, PLA – உடன் ஒப்பிடுக
Describe the structure of dicot seed

(or)

Compare PHB with PLA

21. வாழையில் நுண்பெருக்க செயல்முறையை வரிசைப்படுத்துக.

(அல்லது)

இயற்கை மற்றும் மனித இனம் மூலம் வெளியிடப்படும் பசுமை இல்ல வாயுக்களைப் பற்றி விவாதி.

Write the micropropagation protocol for banana

(or)

Discuss the natural and anthropogenic soruces of Green House Gases Emission

பகுதி – II (உயிரி-விலங்கியல்) / Part – II (Bio-Zoology)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

8 x 1 = 8

பிரிவு – I / Section – I

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

1. நாடாப்புழுவின் முதன்மை விருந்தோம்பி மற்றும் இரண்டாம் நிலை விருந்தோம்பி முறையே

அ) கொசு மற்றும் மனிதன்

ஆ) மனிதன் மற்றும் வீட்டு ஈ

இ) மாடுகள் மற்றும் மனிதன்

ஈ) மனிதன் மற்றும் பன்றி.

The primary and secondary hosts of Tape worm are respectively.

a) mosquito and man

b) Man and housefly

c) Cattle and man

d) Man and pig

2. கீழ்வருவனவற்றுள் எது மலட்டுத்தன்மைக்கான காரணம் அல்ல?

அ) வேரிகோசீல்　　ஆ) அதிக உடல் எடை கொழுப்பு

இ) கேட்மியம் போன்ற நச்சை உட்கொள்ளல்　　ஈ) ஆண்கள் இறுக்கமாக உடை உடுத்துதல்

Which one of the following is not a cause for infertility?

a) Varicocele　　b) High body fat

c) Ingestion of cadmium　　d) Tight clothing in man

3. சரியற்ற இணையைக் கண்டுபிடி

அ) நெஸ்ஸெரியா கொனோரியே - சிறுநீர் வடிகுழாயில் பாதிப்பு

ஆ) ஹிப்பாடிடிஸ் - B - கல்லீரல் அழற்சி

இ) HIV - வீங்கிய மண்ணீரல்

ஈ) கேன்டிடா அல்பிகன்ஸ் - இதய வீக்கம்

Wondershare PDFelement

Find out the incorrect pair

a) Neisseria gonorrhoeae - Affects urethra

b) Hepatitis B virus - Liver cirrhosis

c) HIV - Enlarged lymph

d) Candida albicans - Inflammation of heart

4. கீழ்வருவனவற்றுள் பால் குரோமோசோம்கள் பற்றிய உண்மையான கூற்று எது?

அ) ஆண், பெண் இருவரின் உடலில் உள்ள ஒவ்வொரு செல்லிலும் ஒரேயொரு செயல்படும் X குரோமோசோம் உள்ளது.

ஆ) ஆண்களில் ஒரு செயல்படும் X குரோமோசோமும், பெண்களில் இரண்டு செயல்படும் X குரோமோசோம்களும் உள்ளன.

இ) ஆண்களில் இரண்டு செயல்படும் X குரோமோசோம்களும், பெண்களில் ஒரேயொரு செயல்படும் X குரோமோசோமும் உள்ளது.

ஈ) பெண்களில் இரண்டு செயல்படும் X குரோமோசோம்கள் உள்ளன, ஆனால் ஆண்களில் செயல்படும் X குரோமோசோம் இல்லை.

Which one of the following is a true statement regarding sex chromosomes of Mammals?

a) Both males and females have only one functional X chromosome per cell.

b) Males have one functional X chromosome whereas females have two functional X – chromosomes.

c) Males have two functional X chromosomes whereas females have only one functional X chromosomes

d) Females have two functional X chromosomes whereas males have no functional X chromosome.

5. கீழ்கண்டவற்றை பொருத்தி சரியான விடையைக் காண்க

(i) டெர்ஷியரி காலம் (A) மீன்களின் காலம்

(ii) ஜுராசிக் காலம் (B) முதுகெலும்பற்ற வைகளின் ஆதிக்கம்

(iii) டிவோனியன் காலம் (C) பாலூட்டிகள் மற்றும் பறவைகள்

(iv) ஆர்டோவிசியன் காலம (D) ஊர்வனவற்றின் பொற்காலம்

அ) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A ஆ) (i) C (ii) D (iii) B (iv) A

இ) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A ஈ) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B

Match the following and find the correct answer

(i) Tertiary period - (A) Age of fishes

(ii) Jurassic period - (B) Dominance of invertebrates

(iii) Devonian period - (C) Mammals and birds

(iv) Ordovician period - (D) Golden age of Reptiles

a) (i) B (ii) C (iii) D (iv) A b) (i) C (ii) D (iii) B (iv) A

c) (i) D (ii) C (iii) B (iv) A d) (i) C (ii) D (iii) A (iv) B

Wondershare PDFelement

6. டென்டிரைட்டிக் செல்கள் ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன
அ) ஏனெனில் அவைகள் விலங்குகளின் பற்கள் போல் காணப்படுகின்றன
ஆ) ஏனெனில் அவைகள் ஓம்புயிரியில் பெரிய பாதிப்பு ஏற்படக் காரணமாகின்றன.
இ) எனெனில் அவைகள் நரம்பு செல்லின் டென்டிரைட்டுகள் போல் காணப்படுகின்றன.
ஈ) ஏனெனில் அவைகள் நரம்பு செல்கள் போல் செயல்படுகின்றன.
Why dendritic cells are called so?
a) Because they look like teeth of animals
b) Because they cause dent in the host body
c) Because they look like dendrites of nerve cells
d) Because they function like nerve cells.

7. கீழ்வருவனவற்றுள் எதில் அதிக அளவிலான ஆல்கஹால் அடங்கியுள்ளது?
அ) பீர் ஆ) ஒயின் இ) குளிர்விப்பான் கலந்த ஒயின ஈ) ஜின்
Which one of the followings contains maximum amount of alcohol?
a) Beer b) Wine c) Wine coders d) Gin

8. கீழ்வருவனவற்றுள் எது தண்டு செல்கள் பற்றிய உண்மையற்ற வாக்கியம்?
அ) அவைகள் முழுத்திறன் செல்கள் ஆ) அவைகள் பல்திறன் செல்கள்
இ) அவைகள் மாறுபாடடையாத செல்கள் ஈ) அவைகள் மாறுபாடு அடைந்த செல்கள்
Which one of the following is not true regarding stem cells?
a) They are totipotent cells b) They are pluripotent cells
c) They are undifferentiated cells d) They are differentiated cells.

பிரிவு – II / Section – II

4×2=8

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer any four of the following.

9. tRNA –ஐ, இசைவாக்கிக் கொள்ளும் மூலக்கூறு என ஏன் நாம் அழைக்கிறோம்?
Why do we call tRNA as a adapter molecule?

10. நான்கு வகை மலேரியாக்களைக் குறிப்பிட்டு, அவற்றிற்கான நோய்க் காரணிகளையும் குறிப்பிடுக.
Mention the four types malaria and their causative agents.

11. மெட்டாஸ்டாசிஸ் - வரையறு.
Define metastasis.

12. நோயூக்கிகளை உயிரியத் தீர்வின் மூலம் கட்டுபடுத்துதலில் வைரஸின் பங்கினை எழுதுக.
Write the role of viruses in biological control of pathogens.

13. இணை மரபற்றுப்போதல் என்றால் என்ன? உதாரணம் கொடு.
What is coextinction? Give an example

14. செந்தரவுப் புத்தகம் 8 வகையான சிற்றினங்களை உள்ளடக்கியது. அவற்றை பட்டியலிடுக.
Red list of Red Data book consists of eight categories of species. Mention them.

பிரிவு – III / Section – III

3×3=9

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.
Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. பாலின இனப்பெருக்கம், பாலிலி இனப்பெருக்கத்தை விட மேம்பட்டது ஏன்?
Why sexual method of reproduction is better than asexual reproduction?

Wondershare PDFelement

Wondershare PDFelement

16. ∴பினைல்கீட்டோனுரியா, அல்பினிசத்துடன் தொடர்புடையதா? உனது விடைக்கு காரணம் தரு[illegible]
Is phenylketonuria related to albinism? Give reason for your answer.

17. பரிணாமத்தில் மரபணு ஓட்டம் என்பது ஒரு வலிமையான முகவர். விளக்குக. எவ்வாறு?
Gene flow can be a strong agent of evolution Explain how?

18. தடய அறிவியல் மருத்துவத்தில் PCR தொழில்நுட்பத்தை எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம்?
How can we utilize PCR technique in the field of forensic medicine?

19. இந்தியாவில், காடுகள் பாதுகாப்பில் பெண்களின் பங்கு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
Write a brief note on the role of woman in conservation of forest in india.

$2 \times 5 = 10$

பிரிவு – IV / Section – IV

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer the following questions.

20. படத்தின் உதவியுடன் விந்தகத்தின் உள்ளமைப்பை விளக்குக

(அல்லது)

HGP – யின் உபயோகங்கள் மற்றும் எதிர்காலச் சவால்கள் பற்றி எழுதுக.

Explain the anatomy of testis with the help of a diagram

(or)

Write about the applications and future challenges of HGP.

21. மரபுப் பொருட்களின் பண்புகளை விவாதி

(அல்லது)

உயிரற்ற காரணிகளுக்கு ஏற்ப, உயிரிகள் பல்வேறு துலங்கல்களை (எதிர்வினை) வெளிக்காட்டுகின்றன அவற்றை விவாதி.

Discuss the properties of genetic material

(or)

Discuss the various responses of living organisms towards abiotic factors.

Wondershare PDFelement

Wondershare
PDFelement

மாதிரி வினாத்தாள் 2019 - 20 / Model question paper 2019 – 20 - (3)

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு / Higher Secondary Second Year

உயிரியல் / Biology

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம் வழி / Tamil and English Version)

காலம் அளவு : 15 நிமிடங்கள் + 3.00 மணி | மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 15 minutes + 3.00 hrs | Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : 1. அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

2. நீலம் (அல்லது) கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : 1. Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall supervisor immediately.

2. Use Blue (or) Black ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : **பகுதி – I** (உயிரி-தாவரவியல்), **பகுதி – II** (உயிரி-விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

Note : Candidate should answer **Part – I** (Bio-Botany) & **Part – II** (Bio-Zoology) in separate answer-books.

பகுதி – I (உயிரி-தாவரவியல்) / Part – I (Bio-Botany)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I

8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

1. உருளைக் கிழங்கின் கண்கள் எனக் குறிப்பிடப்படுவது

அ) வேற்றிட மொட்டுக்கள் ஆ) கோண மொட்டுக்கள்

இ) நுனி மொட்டுக்கள் ஈ) இடையீட்டு மொட்டுகள்

Eyes of potato are referred to

a) adventitious roots b) axillary buds c) terminal buds d) intercalary buds

2. மரபணு நகலாக்கத்திற்கு ஈ.கோலை அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது, ஏனெனில்

அ) இதனை எளிதில் கையாளலாம்

ஆ) இது கட்டுப்பாடான சூழ்நிலையில் எளிதில் வளர்கிறது.

இ) இது பாதுகாப்பு மிக்க உயிரினம்

ஈ) இவை அனைத்தும்

E.Coli is the mostly used organism for gene cloning, because

a) It is easy to handle.

b) It is growing easily under optimal condition

c) It is the safe organism

d) All the above.

3. கூற்று (A) : பரிகூறுகள், மெர்க்குரி குளோரைடு உதவியினால் நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்யப்படுகின்றன.
காரணம் (R) : நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்வதால், மற்ற நுண்ணுயிர்கள் அந்த வளர் ஊடகத்தில் வளர்வது தடுக்கப்படுகிறது.
அ) (A) சரி; (R) தவறு
ஆ) (A) தவறு; (R) சரி
இ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி, ஆனால் (R) என்பது (A)-க்கான விளக்கமாக அமையவில்லை.
ஈ) (A) மற்றும் (R) இரண்டுமே சரி (R) என்பது (A)-க்கான விளக்கமாக அமைகிறது.

This is the pattern of question
Assertion (A) : The explants are sterilized by mercuric chloride.
Reason (R) : Sterilization prevents the growth of other micro organisons in the Culture medium.
a) (A) correct; (R) wrong
b) (A) wrong; (R) correct
c) Both (A) and (R) are correct; but (R) is not the explanation to (A)
d) Both (A) and (R) are correct; (R) is the explanation of (A)

4. தற்காலங்களில், அறிவியல் அறிஞர்கள், புவி வெப்பமடைதலுக்கு கார்பன் சேமிப்பை ஒரு தீர்வாக ஆலோசனை தருகின்றனர் இதற்குக் காரணம்
அ) ஒளிச்சேர்க்கைக்கும் சுவாசித்தலுக்கும் இடையேயான சமநிலை பாதிக்கப்படுள்ளது.
ஆ) தாவரங்கள் மண்ணிலிருந்து உறிஞ்சும் செயல்முறை பாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
இ) அதிதீவிர ஒளியினால் சுவாசச் செயல்முறை பாதிக்கப்பட்டுள்ளது.
ஈ) கார்பன் சேமிப்பு என்பது புவி வெப்பமடைதலுக்கு ஒரு தீர்வு அல்ல.

Now a days, scientists suggest carbon sequestration is a solution for global warming. The reason is
a) The balance between photosynthesis and respiration is disturbed
b) The absorption process of plants from the soil is disturbed
c) Due to high intensity of light respiration process is disturbed
d) Carbon sequestration is not the solution for global warming.

5. தூய்மை மேம்பாடு செயல்திட்டத்தின் குறிக்கோள்கள்
அ) அபாயகரமான வானிலை மாற்றத்தைத் தடுப்பது
ஆ) பசுமை இல்ல வாயுக்கள் வளிமண்டலத்தில் வெளியிடப்படுவதை குறைப்பது.
இ) (அ) மற்றும் (ஆ)
ஈ) மின்சார உற்பத்தி மற்றும் அதன் தேவைகளைக் குறைப்பது

The objectives of clean development mechanism are / is
a) Prevention of dangerous climate change
b) Reduction of emission of green house gases.
c) Both (a) and (b)
d) Reduction of electricity generation and its need.

6. கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று நைட்ரஜனை (N_2) நிலைநிறுத்தும் தனி உயிரி அல்ல?
அ) அனபீனா அசோலா ஆ) அசடோபாக்டர் இ) கிளாஸ்டிரியம் ஈ) நாஸ்டாக்

Which one of the following is not a free living N_2 fixing organism?
a) Anabaena azollae b) Azotobacter c) Clostridium d) Nostoc

7. (A) பொதுவாக வட இந்தியாவில் வளரும் ரகம்

(B) பொதுவாக தென் இந்தியாவில் வளரும் ரகம்.

அ) (A) – சக்காரம் அ.ஃபிசினாரம்
(B) – சக்காரம் பார்பெரி

ஆ) (A) – சக்காரம் பார்பெரி
(B) – சக்காரம் அ.ஃபிசினாரம்

இ) (A) – சக்காரம் கோயர்க்டேடம்
(B) – சக்காரம் அலோபெக்குரியோடம்

ஈ) (A) – சக்காரம் அலோ பெக்குரியோடம்
(B) – சக்காரம் கோயர்க்டேடம்

(A) was originally grown in North India.

(B) was originally grown in South India.

a) (A) – Saccharum officinarum
(B) – Saccharum bareri

b) (A) – Saccharum bareri
(B) –Saccharum officinarum

c) (A) – Saccharum coarctatum
(B) – Saccharum alopecuroidum

d) (A) – Saccharum alopecuroidum
(B) – Saccharum coarctatum

8. தமிழ்நாட்டில் அதிக அளவில் பயிரிடப்படும் ரப்பர் தாவரம்

அ) மானிஹாட் எஸ்குலன்டா ஆ) ஃபைகஸ் எலாஸ்டிகா

இ) ஹீவியா பென்தாமியானா ஈ) ஹீஷ்யா பிரேசிலியன்ஸிஸ்

The very common rubber yielding plant of tamilnadu is

a) Manihot esculenta b) Ficus elastica

c) Hevea benthamiana d) Hevea brasiliensis

Wondershare PDFelement

பிரிவு – II / Section – II

4×2=8

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

Answer any four of the following.

9. ஆண் கேமீட்டகத்தாவரத்திற்கும் பெண் மேீட்டகத் தாவரத்திற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் இரண்டினை எழுதுக.

Write any two difference between male gametophyte and female gametophyte

10. மரபணு வரைபடத்தை எவ்வாறு கட்டமைக்கலாம்?

How to construct a gene map?

11. பாசி வழி உயிரி எரிபொருள் (ஹைட்ரஜன்) தயாரிப்பின் பின்னனியில் உள்ள வேதியியலை எழுதுக.

Write the chemistry of biological hydrogen production by algae.

12. ஒரு தாவர செல்லின் செல் சுவரை எவ்வாறு நீக்கலாம்?

How to remove cell wall of a plant cell?

13. மலைகளின் மரக்கோடு என்றால் என்ன?

What is known as tree line of a mountain?

Wondershare PDFelement

14. மூன்றாம் வேளாண் புரட்சியின் திட்டம் யாது?
What is the plan of third Agricultural Revolution ?

பிரிவு – III / Section – III

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 3×3=9
Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. பூக்கும் தாவர கருவுறுதலில் நடைபெறும் மூன்று இணைதல்களை எழுதுக
Write the three fusions of Angiospermous plant fertilization.

16. இணை ஓங்குத்தன்மை என்பது ஒரே மரபணுக்குள்ளே நிகழும் இடைச் செயல்களுக்கான ஓர் உதாரணம் எவ்வாறு?
Codominance is an example of intragenic gene interaction How?

17. முழுமையான பிணைப்பு மற்றும் முழுமையற்ற பிணைப்பு இவற்றிற்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக
Write the differences between coupling and repulsion.

18. நிலையான வேளாண் அபிவிருத்தி என்றால் என்ன?
What is known as sustainable development of agriculture?

19. இயற்கை வேளாண்மை என்பது இயற்கைக்குத் திரும்புதல் என்ற தத்துவத்தை நோக்கி இயங்குவதாகக் கருதப்படுகிறது. இதனை விளக்குக.
Organic farming is considered as the movement towards the philosophy of Back to Nature. Explain.

பிரிவு – IV / Section – IV

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 2×5=10
Answer the following questions.

20. ஒரு பூக்கும் தாவரத்தின் மொத்த வாழ்க்கை சுழற்சியை ஒரு விளக்கப்படமாகத் தருக.

(அல்லது)

களைக்கொல்லி எதிர்ப்புத்தன்மையை ஒரு தாவரத்தினுள் எவ்வாறு புகுத்துவது? அதன் அனுகூலங்களை எழுதுக.

Summarise the whole life cycle of an Angiosperm plant in the form of schematic diagram.

(or)

How to introduce herbicide tolerence capacity into a plant? Write its advantages.

21. ஒரு சூழியல் மண்டலத்தில் வெப்பத்தினால் ஏற்படும் தாக்கங்களைப் பற்றி எழுதுக.

(அல்லது)

சூழ்நிலை மண்டலங்களில் எண்ணிக்கை பிரமிட் நேரானது மற்றும் தலைகீழானது. ஒவ்வொன்றையும் ஓர் உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Write about the influences of temperature in an ecosystem.

(or)

Pyramid of numbers can be upright and inverted. Explain it with an example each.

பகுதி – II (உயிரி-விலங்கியல்) / Part – II (Bio-Zoology)

(மதிப்பெண்கள் : 35 / Marks : 35)

பிரிவு – I / Section – I

8 x 1 = 8

குறிப்பு : 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

2. கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

Note : 1. Answer all the questions

2. Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer

1. ஒரு தம்பதியருக்கு பிறந்த நான்கு குழந்தைகளில், A, B, SB மற்றும் O இரத்தவகைகள் காணப்படுகின்றன. அப்படியெனில் அத்தம்பதியர்களின் ஜீனோடைப் என்னவாக இருக்கமுடியும்?

அ) $I^AI^A \times I^BI^B$ ஆ) $I^AI^O \times I^BI^A$ இ) $I^AI^O \times I^BI^O$ ஈ) $I^OI^O \times I^AI^B$

Four children of a couple have blood groups A,B AB and O. What could be the Genotype of the parents?

a) $I^AI^A \times I^BI^B$ b) $I^AI^O \times I^BI^A$ c) $I^AI^O \times I^BI^O$ d) $I^OI^O \times I^AI^B$

2. மனிதனின் பரிணாம வளர்ச்சியின் சரியான வரிசை எது?

அ) ஹோமினிடு → ஹோமோ ஹேபிலிஸ் → ஹோமோ எரக்டஸ் → ஹோமோ சாப்பியன்ஸ்.

ஆ) ஹோமோ ஹேபிலிஸ் → ஹோமோ எரக்டஸ் → ஹோமினிடு → ஹோமோ சாப்பியனஸ்.

இ) ஹோமோ எரக்டஸ் → ஹோமோ ஹேபிலிஸ் → ஹோமினிடு → ஹோமோ சாப்பியனஸ்.

ஈ) ஹோமோ ஹேபிலிஸ் → ஹோமினிடு → ஹோமோ எரக்டஸ் → ஹோமோ சாப்பியனஸ்.

Which ia the correct order of human evolution?

a) Hominid → Homo habilis → Homo erectus → Homo sapiens.

b) Homo habilis → Homo erectus → Hominids → Homo sapiens.

c) Homo erectus → Homo habilis → Hominids → Homo sapiens.

d) Homo habilis → Hominids → Homo exctus → Homo sapiens.

3. கீழ்வருவனவற்றுள் எது சரியற்ற இணை?

அ) ஆப்பரிக்க தூக்கவியாதி - செட்சி ஈ

ஆ) அமீபாசிஸ் - வீட்டு ஈ

இ) காலா அசார் - மணல் பூச்சி

ஈ) மலேரியா - ஏடஸ் கொசு

Which one of the following is not a correct pair?

a) African sleeping sickness - Tsetse fly

b) Amoebiasis - House fly

c) Kala azar - Sand fly

d) Malaria - Aedes mosquits

Wondershare PDFelement

4. சிட்ரஸ் வகை தாவரங்களைச் சுற்றி வளரக் கூடிய ஸ்ட்ராங்லர் வைன் என்ற தாவரத்தின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்த உதவும் பூஞ்சைக் களைக்கொல்லி எதிலிருந்து பெறப்படுகிறது?

அ) பேசில்லஸ் துரிஞ்சியன்சிஸ்

ஆ) பைட்டோப்த்தோரோ பால்மிவோரா

இ) பைரிகுலேரியா ஓரைசே

ஈ) அகாரிகஸ் கேம்பஸ்டிரிஸ்

To control the growth of strangular vine in citrus crop, mycoherbicide is obtained from

a) Bacillus thuringiensis

b) Phytophthora palmivora

c) Pyricularia orizae

d) Agaricus campestris

5. மறுசேர்க்கை இன்டர்ஃபெரான் உற்பத்திக்கு எ.கோலையைவிட சாக்கரோமைசிஸ் செர்விசியே – சிறந்தது. இதற்குக் காரணம்

அ) எ.கோலையில் ஸ்டார்ச்சை சர்க்கரை ஏற்றம் அடையவைக்கும் இயக்குதளம் இல்லை.

ஆ) சாக்கரோமைசிஸ் செர்விசியே, rDNA உற்பத்திக்குத் தேவையான இயங்கு தளத்தைக் கொண்டுள்ளது.

இ) புரதங்களைச் சர்க்கரையேற்றம் அடைய வைக்கத் தேவையான இயங்குதளம் எ.கோலையில் இல்லை.

ஈ) கொழுப்பை சர்க்கரையேற்றம் அடைய வைக்கத் தேவையான இயங்குதளம் எ.கோலையில் இல்லை.

Saccharomyces cerevisiae is more suitable for the production of recombinant interferons than E.coli. The reason is

a) E.coli does not have machinery for glycosylation of starch.

b) Sachharomyces cerevisiac has machinery for the synthesis of rDNA.

c) E.coli does not have machinery for glycosylation of proteins

d) E-coli does not have machinery for glycosylation of fats.

6. கீழ்வருவனவற்றுள் எது குறைவெப்ப வேறுபாடுடைய உயிரினம்?

அ) நாய் ஆ) புலி இ) மனிதன் ஈ) ஓனான்

Which is the stenotherms from the following?

a) Dog b) Tiger c) Human d) Lizard

7. **கூற்று (A)** : இந்தியா, உலகத்தில் உள்ள 17 மிகப்பெரிய உயிரிய பல்வகைத் தன்மை கொண்ட நாடுகளில் ஒன்று.

காரணம் (R) : இந்தியாவின் புவி அமைப்பு உயிரினங்களுக்கு மிகவும் ஏற்றதாக உள்ளது

அ) (A) சரி; (R) தவறு

ஆ) (A) தவறு; (R) சரி

இ) (A) மற்றும் (R) சரி (R), A-யை விளக்குகிறது.

ஈ) (A) மற்றும் (R) சரி (R), A-யை விளக்கவில்லை.

Assertion (A) : India is one of the 17 Mega bio diversity countries of the world.

Reason (R) : India's geographical location is most suitable for the organisms.

a) (A) Correct; (R) Wrong b) (A) Wrong; (R) Correct

c) (A) and (R) correct and (R) explains (A)

d) (A) and (R) correct and (R) does not explain (A)

Wondershare PDFelement

Wondershare PDFelement

8. காற்று தரக்குறியீட்டு எண் 200 – குறிப்பிடுவது.
அ) மாசற்ற நல்ல காற்று
ஆ) குறைந்த அளவு மாசுடைய காற்று
இ) மோசமான சுகாதாரக் கேடு விளைவிக்கும் காற்று
ஈ) தீங்குதரும் மாசுடைய காற்று.
Air quality Index number 200 denotes
a) good, no pollution
b) Moderate, low level pollution.
c) Bad, unhealthy pollution
d) Hazardous, pollution

பிரிவு – II / Section – II

4×2=8

ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer any four of the following.

9. Y – சார்ந்த மரபணுக்கள் இணை அல்லீல்கள் இல்லாதவை ஏன்?
Y – linked genes are non homologous why?

10. ஒரு மரபணு – ஒரு நொதி கோட்பாட்டைக் கூறுக.
State one gene – one enzyme hypothesis

11. இனி ஒருபோது PET நெகிழிகள் சுற்றுச்சூழலை மாசுப்படுத்தும் பொருளாக இருக்காது ஏன்?
Pet plastics are no more environmental hazardoxs substances. Why?

12. ஒளித்தூண்டல் இயக்கம் என்றால் என்ன?
What is known as photokinesis?

13. நீர்நிலைகளின் வெப்ப அடுக்கினைக் காண்பிக்கும் படம் வரைக.
Draw the diagram showing thermal zones in cold water bodies

14. மிகை உணவூட்டத்தினை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தலாம்?
How can we control eutrophication?

பிரிவு – III / Section – III

3×3=9

ஏதேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளி அவற்றில் வினா எண்-18க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

Answer any three of the following in which question No.18 is compulsory.

15. அமீபாவில் நடைபெறும் பலபிளவு முறைக்கும் ஸ்போர் உருவாக்கம் முறைக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.
Write the differences between multiple fission and sporulation in Amoeba

16. பனிக்குடத் துளைப்பு எவ்வாறு செய்யப்படுகிறது?
How to do amniocentesis?

17. புரத உற்பத்தியின் மொழிபெயர்த்தல் நிகழ்வின் போது நடைபெறும் மூன்றாம் நிலையைப் பற்றி எழுதுக.
Write about the third phase of translation in protein synthesis.

18. மனித வளர்ச்சி ஹார்மோன் உற்பத்தியின் படிநிலைகளை விளக்கும் படத்தினை வரைக.
Give schematic representation for the production of human growth hormone.

19. சிற்றினப் பல்வகைத்தன்மையின் மூன்று அம்சங்கள் பற்றி எழுதுக.
Write about the three indices of species diversity.

Wondershare
PDFelement

2×5=10

பிரிவு – IV / Section – IV

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.
Answer the following questions.

20. மனிதனில் நடைபெறும் கருவுறுதல் மற்றும் வளர்கரு புதைதல் செயல்களை சுருக்கமாக விளக்குக.

(அல்லது)

குற்றச்செயல் கண்டறிதலில், ரேகை அச்சிடல் தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடு தவிர்க்க இயலாதது. விளக்குக எவ்வாறு?

Briefly explain the mechanism of fertilization and implantation in human beings.

(or)

Fingerprinting technique is inevitable in the detection of criminal activities Explain how?

21. இயற்கைத் தேர்வு கோட்பாட்டினை விளக்கும் தற்காலத்திய கண்டுபிடிப்புகளை விளக்குக.

(அல்லது)

பல்வேறு வகை இயல்பு நோய்த்தடைக் காப்பு வகைகளையும் அவை செயல்படும் முறைகளையும் விவாதி.

Explain the modern synthetic theory of natural selection

(or)

Discuss the various types of innate immunity and their functioning mechanisms.

Wondershare
PDFelement