DAY — 12 SEAT NUMBER | | | | | | |

2025	II	27	1100	J-337	(U)

BIOLOGY (56)

Time : 3 Hrs. **(11 Pages)** **Max. Marks : 70**

عام ہدایات: سوالیہ پرچہ کو **چار** حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(۱) **حصّہ(الف) (Section A)** : سوال نمبر **1** سے **دس** **کثیر متبادلی** سوالات (MCQ) دئے گئے ہیں جس میں ہر ایک کو **ایک** نمبر ہے۔ کثیر متبادل قسم کے صرف **پہلے حل کئے گئے** جوابات ہی جانچے جائیں گے۔

سوال نمبر **2** میں آٹھ زائد **مختصر جوابی** قسم کے سوالات (VSA) ہیں جس میں سے ہر ایک کو **ایک (1) نمبر** ہے۔

(۲) **حصّہ(ب) (Section B)** : سوال نمبر **3** سے **14** **مختصر جوابی** قسم کے سوالات (SA) دئے گئے ہیں جن میں سے ہر ایک کو **دو (2) نمبر** ہیں۔

(۳) **حصّہ(ج) (Section C)** : سوال نمبر **15** سے **26** پھر سے **مختصر جوابی** قسم کے سوالات دئے گئے ہیں جن میں سے ہر ایک کو **(3) نمبر** ہیں۔

(۴) **حصّہ(د) (Section D)** : سوال نمبر **27** سے **31** **طویل جوابی** قسم کے **سوالات** (LA) دئے گئے ہیں جن میں ہر ایک کو چار **(4)** نمبر ہیں۔

(۵) ہر حصّہ (section) کا جواب نئے صفحہ سے لکھئے۔

(SECTION - A) حصّہ (الف)

سوال نمبر ا :۔ صحیح جواب منتخب کر کے لکھئے۔ **[10]**

(i) ..... کو ''بنگال کی دہشت'' (Terror of Bengal) مانا جاتا ہے۔

(a) کنول (Lotus)

(b) پسٹیا (Pistia)

(c) ایکورنیاء (Eichhornia)

(d) ویلیس نیریا (Vallisneria)

(ii) ایک پھول کا رنگ ہلکا (dull) تیز خوشبو اور کھانے کے لائق زیرے ظاہر کرتا ہے۔
اس طرح کے پھولوں میں ہونے والی زیدگی ..... ہے۔

(a) ہوا کے ذریعہ (Anemophily)

(b) چمگادڑ کے ذریعہ (Chiropterophily)

(c) پرندوں کے ذریعہ (Ornithophily)

(d) کیڑوں کے ذریعہ (Entomophily)

(iii) کورونا ریڈیئیٹا داخلی خامرے (corona radiata penetrating enzymes)
رکھنے والا نرینے (sperm) کا حصّہ ..... ہے۔

(a) دُم (tail)

(b) درمیانی حصّہ (middle part)

(c) گردن (neck)

(d) سر (head)

(iv) آتش فشاں سے بنے نئے جزیرے پر پرندوں کی آبادی میں جین کی ایک کمیاب (rare) ایلیل (Allele) درج کی گئی جو اصل زمین پر پائے جانے والے اسی نوع کے پرندوں سے زیادہ مروجہ پائی گئی ہے اِسے ..... کہتے ہیں۔

(a) بانی اثر (Founder effect)

(b) بوہر اثر (Bohr effect)

(c) بوتل گردن اثر (Bottle neck effect)

(d) ہالڈین اثر (Haldane effect)

(v) ایک پودے میں کمی سے ہونے والی علامتیں جسے 'Die – back of shoots' کہتے ہیں کا مظاہرہ کیا گیا۔ اس کو .....عنصر کے ذریعے درست کیا جاسکتا ہے۔

(a) زنک (Zinc)

(b) سلفر (Sulphur)

(c) لوہا (Iron)

(d) تانبے (Copper)

(vi) کپاس کی فصل میں حشرات مدافعتی خصوصیت (Insect resistant property) کو ..... کا جین داخل کرکے پیدا کی گئی۔

(a) *Bacillus thuringiensis*

(b) *Bacillus subtilis*

(c) *Bacillus polymyxa*

(d) *Escherichia coli*

(vii) دیگر انواعی تعلق (interspecific interaction) میں اگر ایک نوع کو نقصان پہنچنے کی قسم ہے اور دوسری پر اس کا کوئی اثر نہیں ہوتا ہے تو اسے ..... کہا جاتا ہے۔

(a) ہم باشی (commensalism)

(b) طفیلیت (parasitism)

(c) امن پسندی (amensalism)

(d) باہمی پرستی (mutualism)

(viii) لکڑی کے تنے (woody stem) کی سطح میں چھال پر باریک سوراخ پائے جاتے ہیں جن سے گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے وہ ..... ہیں۔

(a) دہن خلیات (stomata)

(b) ہائیڈاتھوڈ (hydathode)

(c) بطن القلب (ventricles)

(d) عدسی خلیات (lenticels)

(ix) دئے گئے غذائی زنجیر میں اگر پودے 1000 جول شعاعی توانائی جذب کرتے ہیں تو شیر ببر (Lion) کو کتنی توانائی دستیاب ہوگی؟

شیر ببر → ہرن → پودے

(گوشت خور) (گھاس خور) (غذا ساز)

(carnivore) (herbivore) (producer)

(a) 10 جولس

(b) 100 جولس

(c) 1000 جولس

(d) 0.1 جول

(x) گلوکیگان (Glucagon) لبلبہ (pancreas) کے.....خلیات کے ذریعہ خارج ہوتا ہے؟

(a) پی پی (PP)

(b) الفا (Alpha)

(c) ڈیلٹا (Delta)

(d) بیٹا (Beta)

سوال نمبر۲ :۔ مندرجہ ذیل سوالات کے جواب لکھئے۔ **[8]**

(i) بہت زیادہ سریانی عمل (transpiration) کا پتّوں پر کیا اثر ہوتا ہے؟

(ii) خطرے سے دوچار انواع بہت سارے جینی طور پر یکساں پودے (genetically identical saplings) حاصل کرنے کے لئے نباتی افزائش کا کون سا طریقہ استعمال ہوسکتا ہے؟

(iii) منوہ خیزی (Spermatogenesis) کی تعریف لکھئے۔

(iv) تمدن کی عظیم مدّت (Grand period of growth) کیا ہے؟

(v) 5' AUG 3' کا ضداشارہ (Anticodon) لکھئے۔

(vi) مکئی (Maize) کے پھولوں میں عامل زیدگی (Pollinating agent) لکھئے۔

(vii) جڑوں کے ذریعے مٹّی سے پانی کے انجذاب میں سب سے پہلا عمل کیا ہوتا ہے؟

(viii) بالغوں میں (hyperthyroidism) کی وجہ سے ہونے والی ہارمونل بیماری کا نام لکھئے۔

(SECTION - B) حصّہ (ب)

مندرجہ ذیل سوالات میں سے کوئی آٹھ (۸) سوالات کے جواب لکھئے۔ [16]

سوال نمبر۳ :— کوئی دو خانہ نشیں شہد کی مکّھیوں کی انوع (domesticated honeybee) درج فہرست کیجئے اور ان کا فصل کی پیداوار بڑھانے میں کردار بیان کیجئے۔

سوال نمبر۴ :— (a) ورید کا نام لکھئے جو آکسیجن خون لے جاتی ہے۔

(b) پورٹل ورید (portal vein)، عام ورید (normal vein) سے کس طرح الگ ہے؟

سوال نمبر۵ :— پہاڑی علاقے کے صحتی کارکن پہاڑی علاقے میں کمی سے ہونے والی کس بیماری (deficiency disease) سے بچنے کے لئے مشورہ دیں گے۔
ان علاقوں میں کن خوردتغذیات (Micronutrient) کی کمی ہوتی ہے؟

سوال نمبر۶ :— ملیریا اور فلاریاسس مرض (filariasis) لاحق کرنے کے لئے ذمہ دار ویکٹر (Vector) کا بالترتیب نام لکھئے۔

سوال نمبر۷ :— ایسے دولونی نقص (chromosomal disorders) کے نام لکھئے جن میں ۴۷/ کروموزومس کی موجودگی نظر آتی ہے۔ان کی جینی نوع (genotype) لکھئے۔

سوال نمبر۸ :— کون سی جرثومی تہہ (germinal layer) درج ذیل ساخت بناتے ہیں؟

(i) ایوسٹیچین نلی (Eustachian tube)

(ii) پینیل جسم (Pineal gland)

(iii) درمیانی کان (Middle ear)

(iv) درمیانی کان کی لکیریں (Lining of middle ear)

سوال نمبر۹ :— ماحول کی تبدیلی کی وجہ سے پھلوں کے پکنے میں زیادہ وقت لگ رہا تھا ہے۔ پھلوں کے بیوپاری کو کس گیسی نموئی ریگولیٹر (gaseous growth regulator) کا مشورہ دے سکتے ہیں۔ پودوں میں اس کا منبع (source) لکھئے۔

سوال نمبر۱۰ :— بند بیجہ نباتات کے نرزوجہ بردار کی دوخلیہ (two – celled) مرحلے کی وضاحت کیجئے۔

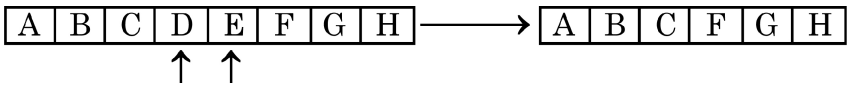
سوال نمبر۱۱ :— DNA کے دیگر تماسی (Heterocatalytic) اور خودتماسی (Autocatalytic) افعال میں فرق لکھئے۔

سوال نمبر۱۲ :— عمل سریان (Transpiration) کیا ہے؟
یہ عمل گٹیشن (Guttation) سے کیسے الگ ہوتا ہے؟

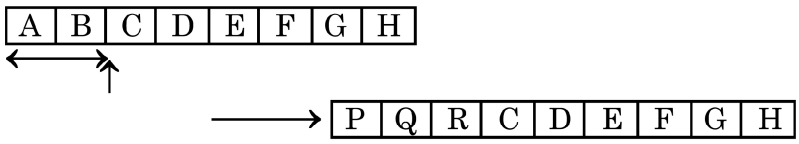
سوال نمبر۱۳ :— وجہ بتایئے:
ماں Rh^{-ve} ہے اور اسے Rh^{+ve} کا حمل رہتا ہے تو اسے anti Rh antibodies کا انجیکشن لگایا جاتا ہے۔

سوال نمبر۱۴ :— کروموزومس میں پائی جانے والی خرابی پہچانئے۔

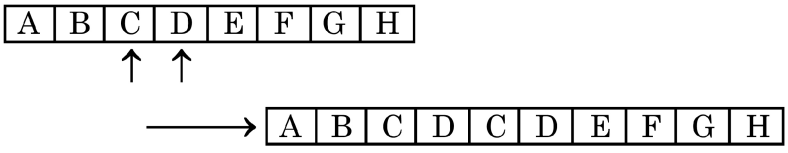
(i)



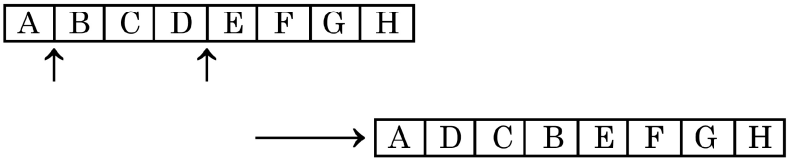
(ii)



(iii)



(iv)



(SECTION - C) حصّہ (ج)

[24] مندرجہ ذیل میں سے کوئی آٹھ سوالات کے جواب لکھئے۔

سوال نمبر ۱۵ :– مندرجہ ذیل ٹیبل کو مکمل کیجئے۔

	اعضاء کا علاقہ (Organ Region)	مشار کی اثر (Sympathetic effect)	نزمشار کی اثر (Parasympathetic effect)
(i)	دل کی دھڑکن	بڑھتی ہے	
(ii)	خون کی نالی		پھیلتی ہے
(iii)	شیریانی خون کا دباؤ		کم ہوتا ہے
(iv)	آنکھ کی پتلی (Pupil of eye)		سکڑتی ہے
(v)	آنت ومعدیدے کی حرکت (Gastrointestinal movements)	پیری اسٹالسس نہ ہونا (Retards peristalsis)	
(vi)	مثانہ	سکون پذیر	

سوال نمبر ۱۶ :– (a) شیریان کی عرضی ترمش (T.S. of artery) کا نامزد خاکہ بنایئے۔

(b) اوپری سطح پر موجود دو شیریانوں کے نام لکھئے۔

سوال نمبر ۱۷ :– جینیاتی اشارہ (genetic code) کی کوئی چھ خصوصیات لکھئے۔

سوال نمبر ۱۸ :– (a) rDNA تکنیک (rDNA technology) کے عمل میں ویکٹر (vector) ڈونر (donor) کو کاٹنے کے لئے اگر الگ الگ (restriction enzymes) کا استعمال کیا جائے تو chimeric DNA یا rDNA بننے میں کیا مسئلہ آ سکتا ہے؟ وضاحت کیجئے۔

(b) کوئی دو محدود خامروں (restriction enzymes) کے نام لکھئے اور ان کے ذریعہ جاندار (source organism) بتایئے۔

سوال نمبر ۱۹ :– (a) وضاحت کیجئے کہ تخفیف شدہ اعضا (vestigeal organs) ارتقاء کا ثبوت ہیں۔

(b) انسانوں میں کوئی دو تخفیف شدہ اعضاء کی مثالیں دیجئے۔

سوال نمبر ۲۰ :– آبی قویٰ کیا ہے؟ پانی کے انجذاب کو اثر انداز کرنے والے کوئی چار عوامل لکھئے۔

سوال نمبر ۲۱ :– پودوں کے بیجوں کی اپج سے موت تک دکھانے والا ترقیاتی چارج (developmental flow chart) کی شکل بنایئے۔

سوال نمبر ۲۲ :– کون سا عنصر حیاتی کھاد کے ساتھ طے شدہ (fixed) ہوتا ہے؟ حیاتی کھاد کے فائدے لکھئے۔

سوال نمبر ۲۳ :– حیاتی استحکام (biofortification) کیا ہے؟ GM غذائی پودوں کو دھیان میں رکھ کر وضاحت کیجئے۔

سوال نمبر ۲۴ :– مسکن (habitat) اور طاق (niche) کے درمیان فرق لکھئے۔

سوال نمبر۲۵ :– تجزیہ کاری (decomposition) کیا ہے؟
تجزیہ کاری کے دور (decomposition cycle) کو ظاہر کرنے والا خاکہ بنائیے۔

سوال نمبر۲۶ :– حیاتی تکبیریت (biomagnification) کیا ہے؟ DDT کو دھیان میں رکھتے ہوئے واضح کیجئے اور چارٹ بنائیے۔

(SECTION - D) حصّہ (د)

مندرجہ ذیل میں سے کوئی تین سوالات کے جواب لکھئے۔ [12]

سوال نمبر۲۷ :– (a) انسانوں کی آنکھ میں اندھی جگہ (blind spot) کہاں پائی جاتی ہے؟
(b) تصویر بنانے کے لئے (image formation)، retina کی اہمیت بتائیے۔
(c) ان خلیات کے نام لکھئے جو کم روشنی اور دن کے اجالے میں کام کرتے ہیں۔
(d) وٹامن A سے کون سا ذرّہ (pigment) حاصل کیا جاتا ہے؟

سوال نمبر۲۸ :– دل کے ترسیلی نظام (conducting system of human heart) کا نامزد خاکہ بنا کر وضاحت کیجئے۔

سوال نمبر۲۹ :– (a) غیر مکمل غلبیت (incomplete dominance) اور ہم غلبیت (codominance) کو مناسب مثال کے ذریعے واضح کیجئے۔
(b) چارٹ کی مدد سے جینی نوع (genotype) کو ظاہر کیجئے۔

سوال نمبر۳۰ :– (i) کھوکھلی نلی کی زوجیت (Siphonogamy) کی تعریف لکھئے۔
(ii) کلا زوجیت (chalazogamy) اور مسامی زوجیت (porogamy) کے درمیان زیرہ نلی (pollen tube) کے داخلے کو دھیان رکھتے ہوئے فرق لکھئے۔

(iii) میسوگامی (mesogamy) ظاہر کرنے والی صاف ستھری نامزد شکل بنایئے۔

سوال نمبر۳۱ :- (a) بانجھ پن (Infertility) کی تعریف لکھئے۔

(b) اگر ایک عورت کی بیضہ نلی (fallopian tube) بند ہوجائے تو اسے بانجھ پن سے باہر آنے کے لئے کیا علاج دیا جائے گا، تفصیل سے بیان کیجئے۔

(c) منویہ بینک (sperm bank) کیا ہے؟

◆◆◆