



76176

No. J/S

इन्टरमीडिएट परीक्षा, 2016

आई०एससी० (I.Sc.)

28 पृष्ठों की उत्तरपुस्तिका

Sujata S. Bhargava
22/2/16
वीक्षक का हस्ताक्षर

Sujata S. Bhargava
केन्द्राधीक्षक का हस्ताक्षर
केन्द्राधीक्षक एवं मुहर
केन्द्राधीक्षक का हस्ताक्षर
केन्द्राधीक्षक का हस्ताक्षर +2 परीक्षा।

[हाशिया (Margin) छोड़कर पन्नों के दोनों पृष्ठों पर लिखें]

रोल कोड (Roll Code)	क्रमांक (Roll No.)	पंजीयन संख्या Registration No.)		विषय (Subject)	लिपि (Script)	तिथि (Date)
		No.	वर्ष (Year)			
11062	10531	11062-RS-0615-2016	2016	ZOOLOGY	ROMAN	20-02-16

लब्धांक (MARKS OBTAINED)

Question Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
Marks Obtained	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	09
Question Number	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
Marks Obtained	02	02	01	01	01	01	01	01	01	01	20
Question Number	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTAL
Marks Obtained											
Question Number	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	TOTAL
Marks Obtained											
Grand Total	(In Words)		TWENTY NINE						(In Figure)		29

परीक्षार्थी हेतु निर्देश

- परीक्षार्थी ध्यान दें कि केवल एक ही उत्तर-पुस्तिका में पूरे प्रश्नों का उत्तर सौगित करना है। अतिरिक्त उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जायेगी।
- उत्तर लिखना शुरू करने के पहले प्रत्येक परीक्षार्थी के लिए अपनी उत्तर-पुस्तिका के आवरण पृष्ठ पर अपना रोल कोड, रोल नं., पंजीयन संख्या एवं वर्ष, विषय, लिपि तथा तिथि लिखना अनिवार्य है। परन्तु परीक्षार्थी को अपना अथवा अपने कॉलेज का नाम कदापि नहीं लिखना है। परीक्षार्थियों को चेतावनी दी जाती है कि जिस उत्तर-पुस्तिका पर रोल कोड, क्रमांक और सूचीकरण संख्या स्पष्ट रूप से अंकित न होगी, उसे जाँची नहीं जायेगी।
- यदि कोई परीक्षार्थी परीक्षा में दूसरे को सहायता करता या किसी प्रकार से अवैध सहायता लेने की चेष्टा करता हुआ अथवा परीक्षा में अनुचित लाभ उठाने के लिए किसी दूसरे अवैध उपाय का अवलम्बन करता हुआ पाया जायेगा तो उसे परीक्षा से निष्कासित कर दिया जायेगा। परीक्षा में परीक्षार्थियों को परस्पर किसी प्रकार से विचार विनिमय का अधिकार न होगा। परीक्षा द्वारा दिये गए प्रवेश पत्र, उत्तर-पुस्तिका, प्रश्न-पत्र तथा नियमानुसृत निर्दिष्ट उपकरणों के अतिरिक्त परीक्षार्थियों को अपने साथ परीक्षा कक्ष में मोबाईल, कैलकुलेटर, छाता, पुस्तक, किसी प्रकार का पत्र, पॉकेट बुक, नोट आदि या किसी भी प्रकार का कागज रखना वर्जित है, भले ही उसका सम्बन्ध उस समय की परीक्षा के विषय से हो या न हो। इसका उल्लंघन करने वाले परीक्षार्थियों को परीक्षा से निष्कासित कर दिया जायेगा।
- लिखने का सम्पूर्ण काम उत्तर-पुस्तिका पर ही किया जाय और उसका कोई भी पृष्ठ फाड़ा न जाए। परीक्षा खत्म होने के बाद उत्तर-पुस्तिका वापस लौटा देना आवश्यक है। इस उत्तर-पुस्तिका के बदले दूसरी उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जा सकती। जो लिखावट काटी हुई रहेगी उसकी जाँच नहीं होगी। उत्तर-पुस्तिका में यदि कोई फटा पृष्ठ मिले तो उसे निकाल नहीं देना चाहिए बल्कि वीक्षक को दिखाकर उसे मोड़ देना चाहिए।
- प्रश्न-पत्र पर कोई उत्तर या कोई भी दूसरी बात लिखना वर्जित है।
- प्रश्न-पत्र वितरण के बाद एक घंटे तक कोई भी परीक्षार्थी अपनी उत्तर-पुस्तिका वापस नहीं कर सकते हैं।

Bachchan Singh
परीक्षक का पूर्ण हस्ताक्षर एवं मुहर
(Full Signature of Examiner with Seal)
Head of Department
Biology
St. J.B. Inter College
Mundli

प्रधान परीक्षक का पूर्ण हस्ताक्षर एवं मुहर
(Full Signature of Head Examiner with Seal)

नोट - प्रत्येक पृष्ठों में अंकित दोनों हाशिया (Margin) के बीच में प्रश्नों का उत्तर लिखें।





Group - A

- (1) (a) Cockroach ✓
- (2) (a) Fish ✓
- (3) (a) Monohybrid cross ✓
- (4) (c) Thomas Hunt Morgan ✓
- (5) (a) Higher plant roots and stem ✓
- (6) (a) Lactobacillus ✓
- (7) (c) Extension ✗
- (8) (c) introduce alien DNA into host cell ✓



Q. No. _____
Page No. _____

(9)

(c) Methyl isocyanate

(10)

(d) Reforestation

Group - D

(18)

1. Producer - (ii) Plants

2. Decomposer - (iii) Micro-organisms

3. Phytoplankton - (iv) Diatoms

4. DNA - (v) Nucleotides

5. Histones - (iv) Protein

(17)

Back cross

Test cross

(a) It is the cross between hybrid individual with either of the parents

(a) It is the cross between individual with having dominant phenotype with individual having



Back Cross

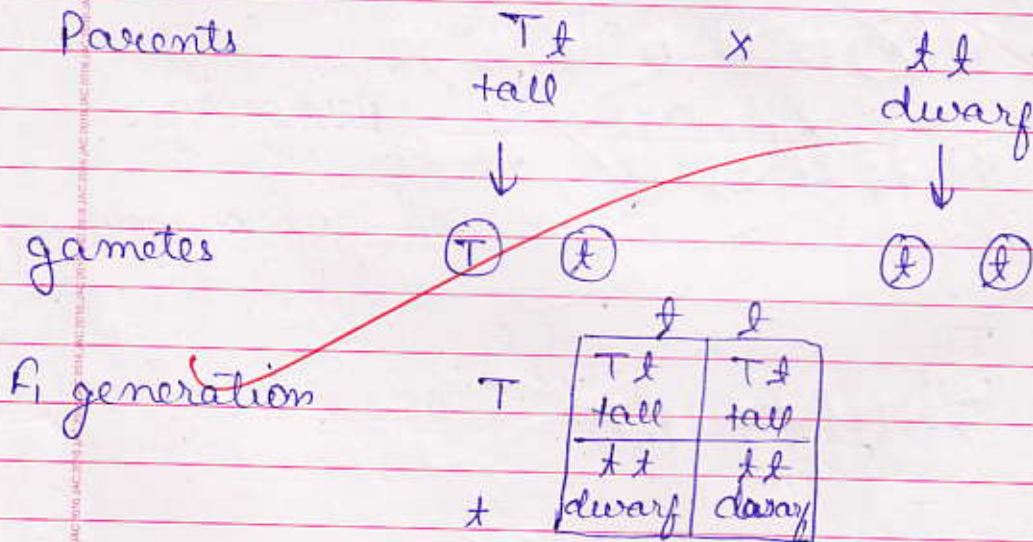
(b) Main purpose is to increase the number of traits in both the individuals

Test cross

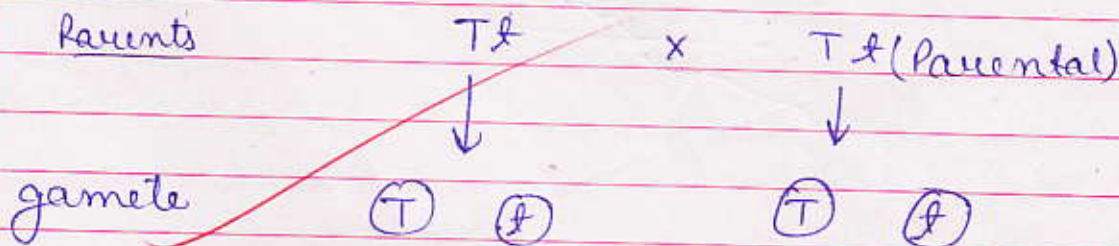
recessive phenotype

(b) Main purpose is to check whether the dominant genotype is homozygous or heterozygous

Back Cross



Back cross





F₂ generation.

	T	t
T	TT tall	Tt tall
t	Tt tall	tt dwarf

Test cross

(i) If dominant genotype is homozygous.

Parents

TT

x

tt

gametes

(T) (T)

(t) (t)

F₁ generation

(Tt)
tall

(Tt)
tall

(Tt)
tall

(Tt)
tall

Test cross

all are tall progeny.

(ii) If dominant genotype is homozygous.

Tt
tall

x

tt
dwarf

	t	t
T	Tt	Tt
t		



Test cross

(ii) If dominant genotype is homozygous heterozygous

Parents Tt $\times$ tt
tall dwarf

gametes (T) (t) (t) (t)

F_1 generation T t

t	Tt tall	tt dwarf
t	Tt tall	tt dwarf

The progeny are both tall & dwarf

P.T.O.



Group - C

(15)

1 - Nucleus

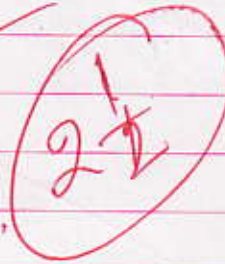
2 - Acrosome

3 - Head

4 - Neck

5 - Axial filament

6 - tail



(14)

Gene therapy

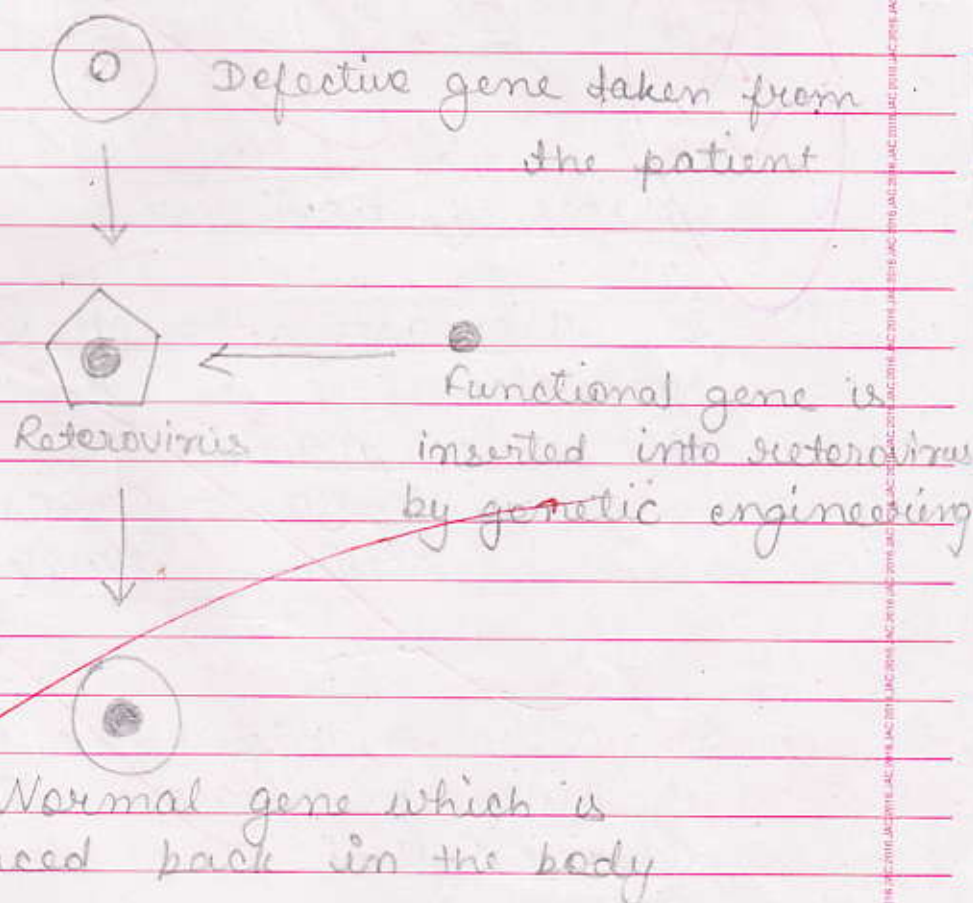
Gene therapy is the therapeutic treatment of defective gene present in the body by the insertion of healthy and functional gene by genetic engineering which may also silences the defective gene.

e.g. treatment of SCID - Severe Combined Immuno deficiency.



SCID → This disease occurs due to deficiency or absence of Adenine Deaminase enzyme in the body due to which T-lymphocytes do not perform properly.

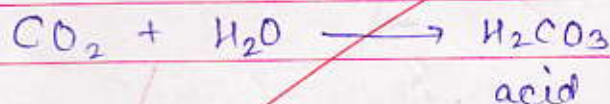
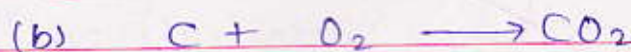
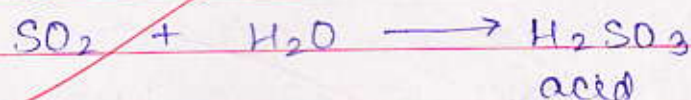
- Gene responsible for synthesis of ADA is taken out in a medium (lymphocytes can also be taken).
- Functional gene is inserted into it using retrovirus and it is introduced back in the body. Thus disease can be cured.





⑩ Acid rain

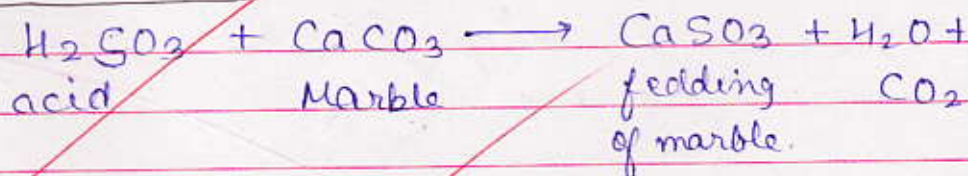
Some toxic gases like CO_2 , SO_2 , NO_2 etc. released from burning of fuels and other sources, when combined with rain water, it forms acid which falls in the earth as rain. This rain is called acid rain.



Effects of acid rain

(i) It decreases the pH value of water resources.

(ii) It feeds marble.



(iii) It affects rate of photosynthesis. When it falls on leaves, it destroys chlorophyll.



Group - B

- (11) (a) Corona radiata
(b) Zona pellucida
(c) Plasma membrane

DNA	RNA
(a) It is <u>double-stranded</u> .	(a) It is <u>single-stranded</u> .
(b) It has pyrimidine - Cytosine & <u>Thiamine</u> .	(b) It has pyrimidine - <u>Uracil</u> & cytosine.
(c) It is more stable & hence <u>less reactive</u> .	(c) It is less stable & hence <u>more reactive</u> .
(d) It undergoes replication.	(d) It does not undergo replication.

- (13) (a) Protein (Enzymes, Hormones etc.)
(b) Vitamins

Dr. H. CHANDAN JHA
Head of Department
Biology
B. Inter College

































