Roll No.												Serial No. of Q. C. A. B.

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 36 + 19 = 55] [ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 32

Total No. of Questions : 36 + 19 = 55] [Total No. of Printed Pages : 32

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-U **ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ**

Code No. : 83-U **Subject : SCIENCE**

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಉರ್ದು ಭಾಷಾಂತರ / Urdu Version)

ದಿನಾಂಕ : 19.06.2013] [Date : 19.06.2013

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ-12-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.

ಪರಮಾವಧಿ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

FOR OFFICE USE ONLY

PART – A

Q. No.	Marks		Q. No.	Marks		Q. No.	Marks		Q. No.	Marks		Q. No.	Marks
1.			9.			17.			25.			33.	
2.			10.			18.			26.			34.	
3.			11.			19.			27.			35.	
4.			12.			20.			28.			36.	
5.			13.			21.			29.			×	
6.			14.			22.			30.			×	
7.			15.			23.			31.			×	
8.			16.			24.			32.			×	
Total Marks of Part – A													

PART – B

Q. No.	Marks		Q. No.	Marks		Q. No.	Marks		Q. No.	Marks		Q. No.	Marks
37.			41.			45.			49.			53.	
38.			42.			46.			50.			54.	
39.			43.			47.			51.			55.	
40.			44.			48.			52.			×	
Total Marks of Part – B													

Total Marks in words		**Grand Total**	
1. ✓			
2. ✓		✓	✓
Signature of Evaluators	*Registration No.*	*Signature of the Deputy Chief*	*Signature of the Room Invigilator*

[Turn over 012370

عام ہدایات :

i) سوال مع جواب کے کتابچہ میں معروضی (objective) اورموضوعی (subjective) قسم کے 55 سوالات ہیں۔

ii) سوال مع جواب کے کتابچہ میں دو حصے ہیں: حصہ–**A** میں فیزکس اور کیمسٹری کے سوالات ہیں اور حصہ–**B** میں بائلوجی کے سوالات ہیں۔

iii) سوال مع جواب کے کتابچہ کے حصہ–**A** میں 36 سوالات ہیں اور حصہ–**B** میں 19 سوالات ہیں۔

iv) ہر معروضی قسم کے سوال کے لئے جگہ مہیا کی گئی ہے۔ آپکو صحیح جواب چُننا ہے اور مکمل جواب اسکے حرف تہجی کے ساتھ مہیا کی گئی جگہ میں لکھنا ہے۔

v) ہر موضوعی قسم کے سوال کے لئے کافی جگہ مہیا کی گئی ہے۔ آپکو سوالوں کے جواب اسی جگہ میں لکھنا ہے۔

vi) معروضی اور موضوعی دونوں قسم کے سوالوں کے لئے دی گئی ہدایات کے مطابق جواب لکھیں۔

vii) پنسل سے جواب نہ لکھیں۔ پنسل سے لکھے ہوئے جواب کی جانچ نہیں کی جائے گی (سوائے گرافوں، ڈائگراموں اور میپوں کے)۔

viii) کثیر انتخابی (multiple choice) سوالوں، خالی جگہوں کو پُر کرنے اور مناسب جوڑ لگانے کے سوالوں کی حالت میں کُھرچنے / دوبارہ لکھنے / نشان لگانے کی اجازت نہیں ہے۔ ایسا کرنے سے آپکا جواب جانچ کے لئے نااہل سمجھا جائیگا۔

ix) ابتدائی (رف) کام کے لئے ہر صفحہ کے نیچے دی گئی جگہ استعمال کریں۔

x) سوالیہ پرچہ پڑھنے کے لئے '15' منٹ کا وقت الگ سے دیا جائیگا۔

PART - A
(Physics & Chemistry)
طبعیات و کیمیاء

ہر ایک سوال / نامکمل بیان کے چار متبادل جوابات دئے گئے ہیں جن میں صرف ایک صحیح یا موزوں ہوگا۔ صحیح یا موزوں جواب کا انتخاب کر کے اسے دی گئی جگہ میں اسکے حروف تہجّی کے ساتھ لکھیں۔ $10 \times 1 = 10$

1. ایک بچے کی ہڈیوں کی نشونما میں کمی کو دُور کرنے کے لئے ڈاکٹر اُسے صبح کی دھوپ میں چلنے کی صلاح دیتا ہے۔ اِس کے لئے فائدہ مند شعاع ہے۔

(A) لاشعاعیں (*X*-rays)

(B) زیریں سرخ شعاعیں (Infrared radiations)

(C) بالا بنفشی شعاعیں (Ultraviolet radiations)

(D) گاما شعاعیں (Gamma radiations)

جواب ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

2. کسی لوہے کی تختی کو گھنٹوں سورج کی روشنی میں رکھنے کے باوجود اِس میں نوری برقی اثر واقع نہیں ہوگا۔ کیونکہ لوہے کا دہلیزی تعدد (Threshold frequency)

(A) مرئی روشنی سے زیادہ ہے

(B) مرئی روشنی سے کم ہے

(C) زیریں سرخ شعاعوں سے کم ہے

(D) ریڈیائی موجوں سے کم ہے

جواب ______________________________

3. اگر پارہ اور پانی رکھنے والے کم گہرے پلیٹ کو اسکے عمودی محور کے اطراف گردش دی جائے تو پارہ پلیٹ کے کنارے پر جمع ہو جاتا ہے، وجہ

(A) مرکز میلانِ قوت

(B) قوتِ کششِ ثقل

(C) قوتِ دافع

(D) مرکز گریز قوت

جواب ______________________________

4. 40% (فیصد) استعداد رکھنے والی کار 400 kJ (کلوجول) کا کام انجام دیتی ہے تو مستعمل حرارتی توانائی کی کل مقدار کلوجول میں

(A) 1000

(B) 10000

(C) 160

(D) 800

جواب ______________________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

5. کسی شفاف واسطے سے سفید روشنی کو گذارے جانے پر حاصل ہونے والے طیف کا مشاہدہ جب کسی طیف نما کے ذریعہ کیا گیا تو سبز روشنی کی جگہ سیاہ خطوط پائے گئے اِس مظہر کا موازنہ ذیل کے کسی ایک کے ساتھ کر سکتے ہیں۔

(A) رامن اثر (Raman Effect)

(B) ریلی اثر (Rayleigh Effect)

(C) فران ہافر خطوط (Fraunhofer Lines)

(D) مسلسل اخراجی طیف (Continuous emission spectrum)

جواب ____________________

6. کسی کیمیائی اشیاء کے استعمال کے بغیر مچھروں کو بھگانے کے لئے درج ذیل کا کوئی ایک طریقہ اپنایا جا سکتا ہے۔

(A) تیز روشنی کا استعمال کر کے

(B) بالابنفشی شعاعوں کا استعمال کر کے

(C) زیریں سرخ شعاعوں کا استعمال کر کے

(D) بالاسمعی آواز کا استعمال کر کے

جواب ____________________

7. سونار سے بھیجی ہوئی بالاسمعی موجیں، زیرآب شئے سے ٹکرا کر منعکس ہونے کے لئے 4 سیکنڈ کا وقفہ لیتی ہیں۔ اگر پانی میں بالاسمعی موجوں کی رفتار 1·5 km/sec ہوتو اِن موجوں کا کل فاصلہ (میٹر میں)۔

(A) 4500

(B) 2250

(C) 6750

(D) 6000

جواب ____________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

8. ایک ایٹم کا انشقاق درج ذیل کی کس قسم کے تعامل سے تعلق رکھتا ہے ؟

(A) طبعی تعامل

(B) کیمیائی تعامل

(C) نیوکلیائی تعامل

(D) حیاتیاتی تعامل

جواب ______

9. بنگلور کو 'سیلکان شہر' کے نام سے پکارا جاتا ہے اِس بیان سے تعلق رکھنے والی سیلکان کی خاصیت

(A) سیلکان کی نیم موصلیت (B) سیلکان کی بندشی خاصیت

(C) سیلکان کی کیمیائی عاملیت (D) سیلکان کی بہروپیت

جواب ______

10. آپکے گھر میں پانی کو جوش دینے کے لئے استعمال ہونے والی فولادی برتن کے اندرونی دیواروں پر سخت اور سفید پرت جمع ہوجاتی ہے، جسکی وجہ یہ ہے کہ پانی میں ذیل کا کوئی ایک نمک موجود ہے

(A) سوڈیم کلورائیڈ (B) کیلشیم کلورائیڈ

(C) کیلشیم بائی کاربونیٹ (D) میگنیشیم کلورائیڈ

جواب ______

(SPACE FOR ROUGH WORK)

.11 فہرست 'A' میں دئے گئے رنگوں کو فہرست 'B' میں دئے گئے ستاروں سے جوڑ لگائیے اور دی گئی جگہ میں صحیح جواب لکھیں : $4 \times 1 = 4$

فہرست A		فہرست B	
(a)	نیلگوں سفید	(i)	سورج
(b)	زردی مائل سفید	(ii)	نیوٹران ستارہ
(c)	سرخ	(iii)	آرکٹرس
(d)	نارنجی زرد	(iv)	بٹل گویز
		(v)	رگل
		(vi)	سیاہ سوراخ
		(vii)	عبورہ

جواب : (a) __________

(b) __________

(c) __________

(d) __________

خالی جگہ پُر کریں : $3 \times 1 = 3$

.12 سیلکان کے سب سے بیرونی خول میں پائے جانے والے الکٹران کی تعداد.......................................۔

.13 شمسی خانہ کے کام کرنے کا اصول.......................................۔

.14 پلاسٹک کی وہ قسم جو گرم کرنے پر ملائم ہو جاتی ہے.......................................۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

6 × 1 = 6

ذیل کے سوالوں کے جوابات لکھیے :

15. انحنائی راستہ پر گذرتا ہوا موٹر سائیکل سوار اگر مرکز انحناء کی جانب نہ جھکے تو وہ کونسی سمت میں پھسلے گا ؟

16. سورج کی دوسری سطح کے مقابلے میں شمسی دھبوں کے درجۂ حرارت کم ہونے کی وجہ کیا ہے ؟

17. سورج سے خارج ہوکر ہم تک پہنچنے والی ضروری اشعاع کونسی ہیں ؟

(SPACE FOR ROUGH WORK)

.18 توانائی کے بحران کے کوئی دو اسباب بتائیں۔

.19 درج ذیل مساوات میں پائے جانے والی کیمیائی اشیاء کے نام بتائیں ؟

$Si + C \rightarrow SiC$

.20 آئسو بیوٹین کا ساختی ضابطہ لکھیئے ؟

(SPACE FOR ROUGH WORK)

درج ذیل سوالوں کے جوابات لکھیئے : $9 \times 2 = 18$

21. a) کشش ثقل کے کلیہ کو کائناتی کلیہ (آفاقی کلیہ) کشش ثقل بھی کہا جاتا ہے، کیوں ؟

b) اگر زمین پر کشش ثقل کی وجہ سے اسراع $9{\cdot}8 m/sec^2$ ہے اور کسی شئے کی کمیت 10 کلوگرام ہے تو اس شئے کا وزن معلوم کریں۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

22. نیوکلیائی بجلی کارخانہ (Nuclear Power Plant) کا صاف خاکہ کھینچئے اور اسکے حصّوں کی نشاندہی کیجئے۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

.23 ذیل میں دیئے گئے مختلف میدانوں میں استعمال کی جانے والی تابکار آئسوٹوپ کے نام بتائیں۔

i) فوصلوں کی عمر کا اندازہ لگانے میں

ii) زراعتی تحقیق میں

iii) ادویات کے اثر کے مطالعہ میں

(SPACE FOR ROUGH WORK)

24. خارجی احتراقی انجن (بھاپ انجن) کا ''ضرب خارج'' کے عمل کو ظاہر کرنے کا خاکہ اتارئے اور اس کے حصّوں کی نشاندہی کیجئے۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

25. برقناطیسی امالہ کے حوالے سے کوائل میں قوتِ محرکۂ برق میں اضافہ کرنے کے کوئی دو طریقے بیان کریں۔

26. D.C. ڈائنمو کا صاف خاکہ کھینچئے اور حصّوں کی نشاندہی کریں۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

27. لیزر کی وہ دو خصوصیات لکھئے جن کے استعمال سے دھاتوں کو کاٹتے ہیں اور کسی دو اجسام کے درمیانی فاصلے کی پیمائش کی جاسکتی ہے۔

28. ریڈیو ٹرانسمیٹر / ریڈیو آلۂ ترسیل میں موجود ٹرانسڈیوسر (Transducer) اور oscillator کے فعل/کام بتائیں۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

29. سرِی سی-وی-رامنؔ کی وہ ایجاد کیا ہے جسکے لئے انہیں نوبلؔ انعام سے نوازا گیا؟ اِس ایجاد کا کوئی ایک استعمال لکھئے۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیں : 4 × 3 = 12

30. کاپر سلفیٹ کے محلول میں تھوڑے وقفہ کے لئے جست کی میخ کو ڈبونے سے ہونے والے تعامل کی کیمیائی مساوات لکھئے اور حاملات کے نام بتائیں۔

31. پورسلین کے ان مرتبانوں میں جنہیں چمکایا نہ گیا ہو سیال چیزیں نہیں رکھنی چاہئیں، کیوں؟

(SPACE FOR ROUGH WORK)

32. سخت پانی کو پرمیوٹٹ (Permutit) طریقے سے ہلکائے جانے کے باوجود وہ پینے کے لائق نہیں ہوگا، کیوں؟

(SPACE FOR ROUGH WORK)

33. صابن کی تیاری میں استعمال ہونے والے آلہ کی صاف شکل کھینچیں۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

3 × 4 = 12 درج ذیل سوالوں کے جوابات لکھیں:

34. a) ساکن الارض مصنوعی سیارچوں سے کیا مراد ہے ؟ ایک مواصلاتی ساکن الارض سیارچہ زمین کا کتنا حصّہ ڈھکتا ہے ؟

b) سیارچے کی مداروی رفتار سے کیا مراد ہے ؟ اسکا حسابی ضابطہ لکھیئے۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

35. نخالص تانبے کی الیکٹرولائٹک تخلیص میں استعمال ہونے والے آلہ کا صاف خاکہ کھینچیے اور درج ذیل کی نشاندہی کریں۔

a) کیتھوڈ b) اینوڈ c) تانبے کے سلفیٹ کا محلول

(SPACE FOR ROUGH WORK)

36. پٹرولیم کے تڑخنے سے کیا مراد ہے ؟ عامل غیر مبدل کے استعمال کے ذریعہ آکسیجن کی غیر موجودگی میں آکٹین (Octane) کو 650°C تک گرم کرنے سے ہونے والی تبدیلیوں کو ظاہر کرنے والی کیمیائی مساوات لکھئے اور حاملات کے نام بتائیے۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

PART - B
(Biology)

ذیل کے ہر سوال / نامکمل بیان کے لئے چار متبادل جوابات دئے گئے ہیں جن میں صرف ایک صحیح یا موزوں ہے۔ اِن میں سے صحیح یا مناسب جواب کو چُنیں اور اِسے ہر سوال کے نیچے جواب کے لئے مہیا کی گئی جگہ میں لکھیں۔ $5 \times 1 = 5$

37. HIV سے متاثر شخص مختلف متعدی بیماریوں کا شکار ہوتا ہے۔ اِس لئے کہ

(A) HIV میں جینی مادہ RNA ہے

(B) HIV میں جینی مادہ DNA ہے

(C) Lymphocytes کی تعداد تیزی سے گھٹتی ہے

(D) خون کے سرخ خلیات کی تعداد تیزی سے گھٹتی ہے

جواب ________________

38. روی ڈائری سے روزانہ دودھ خریدتا ہے۔ اور وہ شیر پیماء (Lactometer) سے دودھ کے خالص ہونے کی جانچ کرتا ہے۔ غیر ملاوٹی دودھ میں کتنا گاڑھا پن ہونا چاہیئے ؟

(A) 1·206 (B) 1·620

(C) 1·260 (D) 1·026

جواب ________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

.39 درج ذیل میں گروپ سے تعلق نہ رکھنے والا کونسا ہے ؟

(A) آکسیجن کا چکر (Oxygen cycle)

(B) گندھک کا چکر (Sulphur cycle)

(C) نائیٹروجن کا چکر (Nitrogen cycle)

(D) کاربن کا چکر (Carbon cycle)

جواب ________________________________

.40 صنعتی کارخانوں سے خارج ہونے والا فضلہ قریب کے تالاب میں داخل ہوتا ہے۔ایک شخص اُس تالاب سے لگاتار مچھلیوں کو اِستعمال کرتا ہے۔تو وہ بازؤں کے سُن ہونے اور دماغی خلل جیسے نقائص کا شکار بنتا ہے۔درج ذیل میں اِسکا سبب بننے والا صنعتی فضلہ میں موجود صنعتی آلودہ کار کونسا ہے ؟

(A) پارہ کے مرکبات (Mercuric compounds)

(B) فاسفورس کے مرکبات (Phosphorous compounds)

(C) سوڈیم کے مرکبات (Sodium compounds)

(D) جست کے مرکبات (Zinc compounds)

جواب ________________________________

.41 وراثتی مادہ میں موثر اور مطلوبہ تبدیلیاں لانے والی تکنیک کونسی ہے ؟

(A) کلوننگ (Cloning)

(B) نسیج پروری (Tissue culture)

(C) ڈی این اے فنگر پرنٹ تکنالوجی (DNA fingerprint technology)

(D) جنیٹک انجنئرنگ (Genetic engineering)

جواب ________________________________

(SPACE FOR ROUGH WORK)

.42 فہرست 'A' میں حیوانی نسیجوں کے نام اور فہرست 'B' میں اُن سے متعلق افعال دیئے گئے ہیں۔ مناسب جوڑی بنا کر مہیا کی گئی جگہ میں لکھیئے۔ 4 × 1 = 4

فہرست A		فہرست B	
(a)	کھپرے دار جلدی نسیج (Squamous epithelium)	i)	اشیاء کی حرکت میں مدد کرتی ہے
(b)	کالم نما جلدی نسیج (Columnar epithelium)	ii)	افراز میں مدد کرتی ہے
(c)	ریشہ دار کالم نما جلدی نسیج (Ciliated Columnar epithelium)	iii)	نفوذ پذیری کا کام انجام دیتی ہے
(d)	مکعب نما جلدی نسیج (Cuboidal epithelium)	iv)	حاجز کی طرح عمل کرتی ہے
		v)	خلوی جسم سے عصبی اکساؤ کو منتقل کرتی ہے
		vi)	تیزابی شمولیات سے معدہ کی دیواروں کی حفاظت کرتی ہے
		vii)	قلب کی حِفاظت کرتی ہے

جواب (a) __________

(b) __________

(c) __________

(d) __________

مندرجہ ذیل سولات کا جواب ایک جملے میں لکھیں: 4 × 1 = 4

.43 ایڈس (AIDS) کو مجموعہ امراض کہا جاتا ہے۔ کیوں؟

____

____

____

____

(SPACE FOR ROUGH WORK)

44. ایک شخص کے حادثہ کا شکار ہونے پر جسم سے کافی خون ضائع ہوتا ہے۔ وہ ایک دوسرے فرد سے مساوی گروپ کا خون براہ راست حاصل کرتا ہے۔ اِس سے اُسکو کس قسم کا خطرہ لاحق ہوسکتا ہے ؟

45. کوئی دو الجی کے نام بتایئے جو مٹی میں فضائی نائیٹروجن کا تعین کرتے ہیں۔

46. اگرچہ نسیج پروری (Tissue culture) ایک مفید طریقہ کار ہے لیکن ماہرین ماحولیات (Environmentalists) اِسکے خلاف ہیں۔ کیوں ؟

(SPACE FOR ROUGH WORK)

مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دو یا تین جملوں میں لکھیں: 6 × 2 = 12

47. پرندوں میں پَروں کے کوئی چار استعمال لکھیئے ۔

48. راجو اور رشمی اپنے مدرسہ کے میدان میں لمبی شکل کے ایک جانور کا مشاہدہ کرتے ہیں ۔ راجو کے خیال میں وہ باغ والی چھپکلی ہے اور رشمی کے خیال میں وہ گرگٹ ہے۔ ان کی غلط فہمی کو آپ کس طرح دور کریں گے ؟

(SPACE FOR ROUGH WORK)

49. عروقی بنڈل (Vascular bundles) کیا ہیں ؟ دو دالی اور ایک دالی پودوں میں انکی ترتیب کس طرح ہوتی ہے؟

50. پکوان کے تیل میں ارجمیون تیل کی موجودگی کی جانچ کے لئے ایک تجربہ بیان کریں۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

51. ہم نہ صرف آنکھوں کے ذریعے ہی دیکھتے ہیں بلکہ دماغ کے ذریعہ بھی دیکھتے ہیں۔ اِس بیان کی تشریح کریں۔

52. ایک شخص کو یہ مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ اپنا مکان شہر کے درمیانی علاقے سے شہر کے باہر منتقل کرے۔ یہ مشورہ صحت کے لحاظ سے اس کی کس طرح مددگار ہوتا ہے ؟

(SPACE FOR ROUGH WORK)

مندرجہ ذیل سوالات کے جواب لکھیں :   2 × 3 = 6

53. پچوٹری غدہ (Pituitary gland) کے کوئی چھ افعال لکھیئے ۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

54. ایک مثالی پھول کا صاف خاکہ اُتار کر کوئی دو حصّوں کے نام لکھیں۔

(SPACE FOR ROUGH WORK)

55. انسانی آنکھ کی عمودی تراش کا صاف خاکہ اُتار کر مندرجہ ذیل حصّوں کے نام لکھیں۔ 4 × 1 = 4

(a) عدسہ (Lens) (b) زردخطہ (Fovea)

(c) پردہ شبکیہ (Retina) (d) پتلی (Pupil)

(SPACE FOR ROUGH WORK)