A

CCE RF
CCE RR
REVISED

ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರೌಢ ಶಿಕ್ಷಣ ಪರೀಕ್ಷಾ ಮಂಡಳಿ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು – **560 003**

KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESWARAM, BANGALORE - 560 003

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್/ಏಪ್ರಿಲ್ **2020**

S. S. L. C. EXAMINATION, MARCH/APRIL, 2020

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 30. 03. 2020]
Date : 30. 03. 2020]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-U(Phy)**
Code No. : 83-U(Phy)

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ / **Physics**)
(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ/ **New Syllabus**)
(ಉರ್ದು ಭಾಷಾಂತರ / **Urdu Version**)
(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ & ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ/ **Regular Fresh& Regular Repeater**)

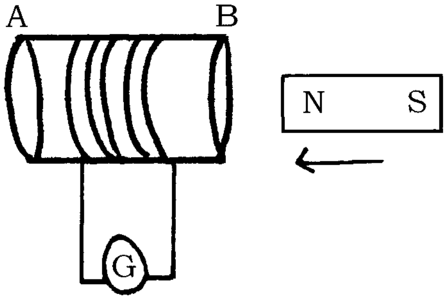
[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : **80**
[Max. Marks : 80

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات
    1	صحیح جواب کا انتخاب کیجئے : شمسی کوکر کے اندرونی حصہ سیاہ (کالے) پینٹ کیا جاتا ہے۔ کیونکہ (A) زیادہ حرارت جذب کرنے (B) روشنی کے انعکاس کے لئے (C) زنگ سے بچانے (D) روشنی کو مجمد کرنا جواب : (A) — زیادہ حرارت جذب کرنے	.1

سوال نمبرات	متوقع جوابات		مارکس
4.	ایک مقعر آئینے کے مرکز انحنا (Centre of curvature) پر رکھی گئی شئے کے خیال (Image) کا مقام، اور خاصیت		
	(A) F اور C کے درمیان اور اُلٹی		
	(B) آئنہ کے عقب (پیچھے) اور سیدھی		
	(C) F اور P کے درمیان اور سیدھی		
	(D) مرکز انحنا (Centre of Curvature) پر اور الٹی		
	جواب : (D) — مرکز انحنا (Centre of Curvature) پر اور الٹی		1
5.	قدرتی توانائی سے راست طور پر چلنے والا ٹربائن		
	(A) تھرمل پاور پلانٹ (B) ہائڈرو پاور پلانٹ		
	(C) نیوکلیر پاور پلانٹ (D) سولار (شمسی) پاور پلانٹ		
	جواب : (B) — ہائڈرو پاور پلانٹ		1
10.	برقی رو کے مضمر فرق کی SI اکائی کیا ہے ؟ برقی مضمر فرق معلوم کرنے کے آلہ کا نام لکھئے۔		
	جواب:		
	اولٹ (Volt)	$\frac{1}{2}$	
	اولٹامیٹر (Voltameter)	$\frac{1}{2}$	1
13.	''بایوگیس پلانٹ کسانوں کے لئے عطیہ ہے'' کیوں ؟		
	جواب:		
	☆ باقیات کھاد کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔ ان میں نائٹروجن اور فاسفورس کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔	$\frac{1}{2}$	
	☆ توانائی فراہم کرنے کے علاوہ یہ غیر ضروری مادوں کو جیسے فضلہ اور سیوج کو تحلیل کرنے کا کام انجام دیتا ہے۔	$\frac{1}{2}$	1

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات

.16 دی گئی شکل کا مشاہدہ کیجئے :



اس شکل کے تجربہ سے حاصل ہونے والی برقی رو کیا ہے ؟ تمہارے جواب کے لئے وجہ بتائیے۔

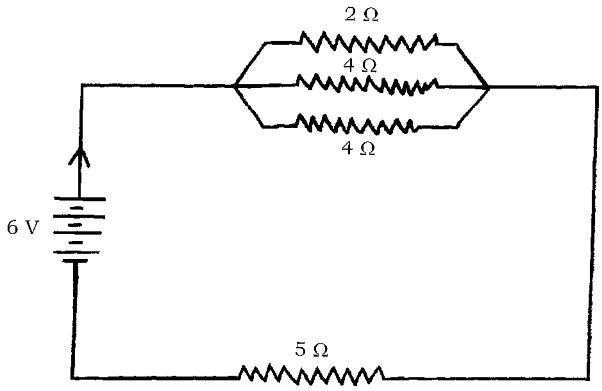
جواب:

مارکس		متوقع جوابات
	$\frac{1}{2}$	☆ متبادل برقی رو
1	$\frac{1}{2}$	☆ گیلوانو میٹر کی حرکت سیدھی اور الٹی ہوتی ہے۔

.20 ایک میٹر لمبے میانگنیز کے تار کی مزاحمیت (Resistivity) $1 \cdot 84 \times 10^{-6}$ Ω m درجہ حرارت 20°C پر ہے۔ اگر اس تار کا نصف قطر 3×10^{-4} m ہو تو اسی درجہ حرارت پر مزاحمت (Resitance) کیا ہوگی۔

یا

دی گئی سرکٹ کا مشاہدہ کیجئے :



اس سرکیوٹ کی جملہ مزاحمت اور بہنے والی جملہ برقی رو محسوب کیجئے۔

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات
	جواب:	
	مزاحمت $\rho = 1{\cdot}84 \times 10^{-6}\ \Omega m$	
	لمبائی $l = 1\ m$	
	نصف قطر $d = 3 \times 10^{-4}\ m$	
$\frac{1}{2}$	ترچھی تراش کا رقبہ $A = \frac{\pi d^2}{4}$	
	$= \frac{22}{7} \times \frac{3 \times 10^{-4} \times 3 \times 10^{-4}}{4}$	
	$= \frac{99}{14} \times 10^{-8}\ m^2$	
$\frac{1}{2}$	R مزاحمت $= \frac{\rho \times l}{A}$	
$\frac{1}{2}$	$= \frac{1 \cdot 84 \times 1 \times 14 \times 10^{-6}}{99 \times 10^{-8}}$	
$\frac{1}{2}$	$= 15{\cdot}9\ \Omega$	
	یا	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \Rightarrow \frac{1}{R_p} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$	
	$\Rightarrow R_p = 1\Omega.$	
	سرکٹ میں جملہ برقی رو	
	$R = R_p + R_4$	
	$= 1 + 5$	
$\frac{1}{2}$	$= 6\Omega$	
2 $\frac{1}{2}$	برقی رو $= I = \frac{V}{R} = \frac{6}{6} = 1\ A$	

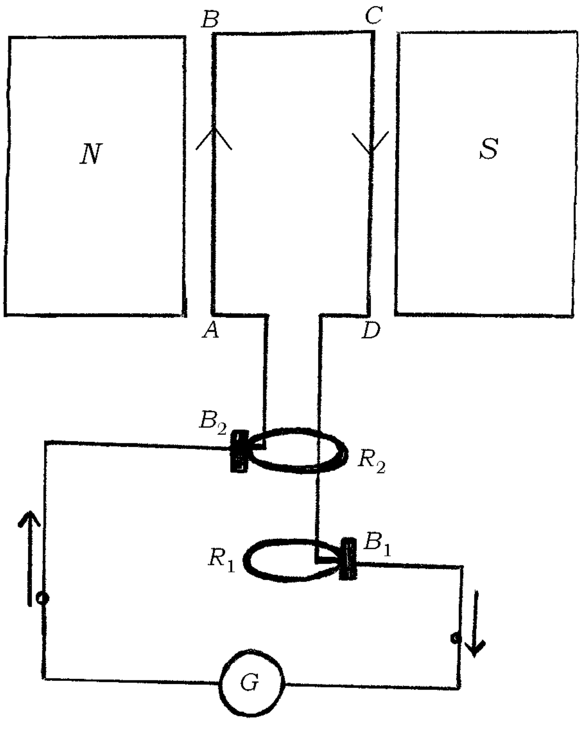
سوال نمبرات	متوقع جوابات	مارکس

.24 برقی جنریٹر کا خاکہ بنائیے۔حسب ذیل کی نشاندہی کیجئے :

i) برش (Brush)

ii) دھاتی چھلے (Rings)

جواب :



برش (Brushes) = B_1 , B_2 — خاکہ — $1\frac{1}{2}$

چھلے Rings = R_1 , R_2 — چھلے — $\frac{1}{2}$ — 2

.25 حرارت کے لئے جول کا قانون بیان کیجئے۔بلب کے تار (Filament) کے کام کا طریقہ سمجھائیے۔

یا

اوم کا قانون لکھئے۔برقی سرکیوٹ میں کس طرح ایمیٹر اور اولٹ میٹر کو جوڑا جاتا ہے۔ان آلات کا استعمال کیا ہے ؟

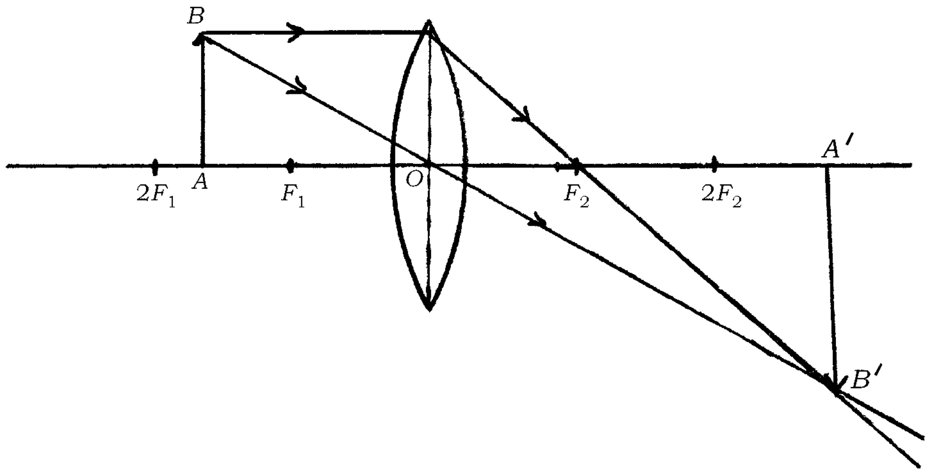
سوال نمبرات	متوقع جوابات		مارکس
	جواب:		
	برقی رو سے پیدا ہونے والی حرارت		
i)	دی گئی برقی رو کے مربع سے راست تناسب رکھتی ہے۔	$\frac{1}{2}$	
ii)	دی گئی سرکٹ کے مزاحمت سے راست تناسب رکھتی ہے۔	$\frac{1}{2}$	
iii)	مزاحمہ سے گذرنے والی برقی رو کے وقت سے راست تناسب رکھتی ہے۔	$\frac{1}{2}$	
	(یا) اگر ضابطہ لکھا ($H = I^2Rt$)	$\frac{1}{2}$	
☆	زیادہ نقطہ پگھلاؤ رکھنے والی دھات جیسے ٹنگسٹن بلب کے فلامنٹ کی تیاری میں استعمال ہوتے ہیں۔	$\frac{1}{2}$	
☆	فلامنٹ کے لائف (میعاد) بڑھانے کے لئے غیر تعامل پذیر نائٹروجن یا ارگن گیس بلب میں بھری جاتی ہے۔	$\frac{1}{2}$	
☆	بہت زیادہ توانائی حرارت کی صورت میں اور بہت کم روشنی کی صورت میں خارج ہوتے ہیں۔	$\frac{1}{2}$	3
	یا		
☆	دھات کے تار میں بہنے والی برقی رو اور اس کے سروں پر پائے جانے والا مضمر فرق ایک دوسرے سے راست تناسب رکھتے ہیں۔		
	$v \propto I$		
	$v = IR$		
	R مستقلہ ہے برقی دور میں ولٹ میٹر متوازی جوڑا جاتا ہے اور ایمیٹر سلسلہ وار جوڑا جاتا ہے۔		
	ولٹ میٹر مضمر فرق اور ایمیٹر برقی رو کی مقدار بتاتے ہیں۔		

مارکس		متوقع جوابات	سوال نمبرات
		مقعر آئنہ کے خاص محور (Principle axis) پر ایک شئے 18cm کی دوری پر رکھی گئی اس آئنہ کی فوکل لمبائی 12 cm ہے۔شبیہ (Image) کی دوری محسوب کیجئے۔تکبیر (Magnification) محسوب کرکے شبیہ کی نوعیت معلوم کیجئے۔	.30
		یا	
		ایک ڈاکٹر ایک شخص کی نظر برابر کرنے کے لئے D 0·5 – قوت کا لینس دیتا ہے۔کیا یہ تقاربی (Converging) لینس یا غیر تقاربی (Diverging) لینس ہے۔وجہ بتایئے۔اس لینس کی خصوصیت کس طرح آنکھ کے نقص کو دور کرتی ہے ؟	
		جواب:	
		$f = -12$ cm, $u = -18$ cm, $v = ?$, $m = ?$	
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$	
		$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u}$	
	$\frac{1}{2}$	$= -\frac{1}{12} - \left(-\frac{1}{18}\right)$	
		$= -\frac{1}{12} + \frac{1}{18}$	
		$= \frac{-3+2}{36}$	
3	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{v} = -\frac{1}{36} \Rightarrow v = -36$ cm	
		$m = -\frac{u}{v}$	
		$= -\left(\frac{-36}{-18}\right)$	
		$= -2$	

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات
	☆ شبیہہ الٹی ہوتی ہے	
	☆ حقیقی ہوتی ہے	
	☆ بڑی ہوتی ہے	
	یا	
	☆ $p = \frac{1}{f}$ ، $p = -0{\cdot}5\ \text{D}$	
	$f = \frac{1}{p} \Rightarrow f = -\frac{1}{0\cdot 5} = -2\,\text{m}$ $\frac{1}{2}$	
	☆ یہ غیر تقاربی لینس ہے $\frac{1}{2}$	
	☆ کیونکہ اس کی قوت (منفی) ہے	
	☆ غیر تقاربی لینس کا استعمال میو پیا کے علاج میں ہوتا ہے۔ اس نقص میں شبیہہ ریٹینہ سے پہلے بنتی ہے۔ $\frac{1}{2}$	
3	☆ مقعر لینس کے ذریعہ شکل ریٹینہ پر بنائی جاتی ہے۔ $\frac{1}{2}$	
	محدب لینس کے F_1 اور $2F_2$ کے درمیان رکھی گئی شئے کا شعاعی شکل بنایئے۔ شکل کی مدد سے شبیہ کی نوعیت مقام کی وضاحت کیجئے۔ [F_1 : پرنسپل فوکس)	32.

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات

جواب:



$2F_2$ کے پیچھے — 2

حقیقی اور بڑھی — $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ — 3

36. مقناطیسی سوئی کے ذریعہ تم کس طرح مقناطیسی خطوط بناؤ گے ؟ مقناطیسی میدان کی خصوصیات لکھئے۔

جواب:

☆ ایک سلاخی مقناطیس اور ایک مقناطیسی سوئی لیجئے اور ان کو ایک سفید کاغذ ڈرائنگ بورڈ پر پن کی مدد سے چسپاں کیجئے۔ سلاخی مقناطیس کے اطراف نشاندہی کیجئے۔

☆ شمالی قطب کے قریب مقناطیسی سوئی رکھنے اور اس کے دونوں نوک کی جانب نشان لگائیے۔

☆ اب سوئی کو حرکت دیجئے اس طرح کہ سوئی کا جنوبی قطب نشان پر ہو جہاں شمالی قطب تھا۔

☆ اسی طرح سے مقناطیس کے جنوبی قطب تک نشان لگائیے۔

☆ یہ مقناطیسی خطوط ظاہر کرتے ہیں

☆ اس ترکیب کے ذریعہ ہم مقناطیسی خطوط زیادہ سے زیادہ اتار سکتے ہیں۔ — $\frac{1}{2}\times 5$

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات
	مقناطیسی خطوط کے خصوصیات :	
	☆ مقناطیسی خطوط شمال سے شروع ہوکر جنوب کی جانب جاتے ہیں	
	☆ قطبین پر زیادہ خطوط پائے جاتے ہیں	
4	☆ خطوط ایک دوسرے کو قطع نہیں کرتے ۔	
	سفید روشنی میں سات رنگ ہوتے ہیں نیوٹن کا تجربہ سمجھایئے ۔سورج طلوع کے وقت سرخ نظر آتا ہے اور دوپہر میں سفید وجہ سمجھایئے ۔	38.
	جواب :	
$\frac{1}{2}$	☆ سر اسحاق نیوٹن نے منشور (Prism) کے استعمال سے سورج کی روشنی کے انتشار کی ۔	
$\frac{1}{2}$	☆ اس نے اور طریقوں سے انتشار کی کوشش کی لیکن کامیاب نہیں ہوا ۔	
$\frac{1}{2}$	☆ وہ ایک منشور کے ساتھ دوسرا منشور پہلے والی کی زد میں (الٹا) رکھا ۔	
$\frac{1}{2}$	☆ دونوں منشور سے روشنی گذر کے سفید روشنی حاصل ہوئی ۔	
$\frac{1}{2}$	☆ اس کے ذریعہ معلوم ہوا کہ سورج کی روشنی میں ساتھ رنگ ہوتے ہیں ۔	
$\frac{1}{2}$	☆ روشنی سورج کے قریب زیادہ کثافت سے گذرتی ہے اور زمین کے قریب فضا میں گذر کر ہماری آنکھ تک پہنچتی ہے ۔	
$\frac{1}{2}$	☆ صبح کے وقت طولِ موج چھوٹا ہوتا ہے اور اشیاء کے ذریعہ روشنی کا انتشار ہوتا ہے ۔	

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات
$\frac{1}{2}$	☆ روشنی کے انتشار کی وجہ سے جو روشنی ہماری آنکھوں تک پہنچتی ہے وہ سرخ نظر آتی ہے۔	
$\frac{1}{2}$	☆ جب سورج سر کے پہنچنے پر طولِ موج کم ہوتا ہے۔	
$\frac{1}{2}$	☆ دوپہر میں صرف نیلی اور بنفشی روشنی پھیلتی ہے وہ بھی کم مقدار میں اسلئے سورج کی روشنی سفید نظر آتی ہے۔	