CCE PF CCE PR NSR & NSPR

C

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

KARNATAKA SECONDARY EDUCATION EXAMINATION BOARD, MALLESHWARAM, BANGALORE – 560 003

ಎಸ್.ಎಸ್.ಎಲ್.ಸಿ. ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮಾರ್ಚ್ / ಏಪ್ರಿಲ್, 2022

S.S.L.C. EXAMINATION, MARCH / APRIL, 2022

ಮಾದರಿ ಉತ್ತರಗಳು

MODEL ANSWERS

ದಿನಾಂಕ : 11. 04. 2022] ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-U (Phy)**

Date : 11. 04. 2022] CODE No. : **83-U (Phy)**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಉರ್ದು ಮಾಧ್ಯಮ / **Urdu Medium**)

(ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ & ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. & ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(**Private Fresh & Private Repeater / NSR & NSPR**)

[ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100

[**Max. Marks : 100**

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات
	PART - A **PHYSICS / طبیعات**	
	معروضی سوالات 4 × 1 = 4	I.
1	بجلی پیدا کرنے والے آلے کا نام ہے۔ (A) گیلوینو میٹر (B) برقی جنریٹر (C) امیٹر (D) برقی موٹر جواب: (B) — برقی جنریٹر	1.

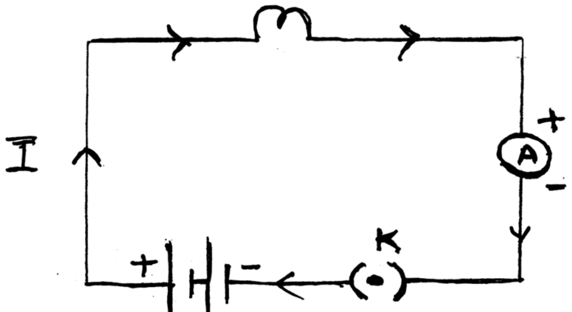
Turn over]

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات
	برقی سرکٹ میں برقی مضمر فرق، برقی رو، اور مزاحمت کے درمیان تعلق کو بتلانے والا درست ضابطہ ہے۔ (A) $I = \frac{R}{V}$ (B) $I = VR$ (C) $V = \frac{I}{R}$ (D) $R = \frac{V}{I}$ جواب: (D) — $R = \frac{V}{I}$	2.
1		
	فلیمنگ کے دائیں ہاتھ کے قانون میں درمیانی انگلی سمت کی نشاندہی کرتی ہے۔ (A) امالی کرنٹ (B) مقناطیسی میدان (C) موصل کی حرکت (D) میکانکی قوت جواب: (A) — امالی کرنٹ	3.
1		
	محدب لینس کے سامنے شئے کا مقام کہاں ہونا چاہیئے تاکہ حقیقی اور شئے کی جسامت سے چھوٹی شبیہ حاصل ہو؟ (A) لینس کے پرنسپل فوکس F_1 پر (B) فوکس F_1 اور $2F_1$ کے درمیان (C) $2F_1$ سے پرے (D) نوری مرکز O اور پرنسپل فوکس F_1 کے درمیان جواب: (C) — $2F_1$ سے پرے	4.
1		
$2 \times 1 = 2$	مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں	II.
	دو مقناطیسی میدانی خطوط ایک دوسرے کو قطع کیوں نہیں کرتے؟ جواب : نقطہٴ قاطع پر کمپاس کی سوئی دو مختلف سمتوں میں اشارہ کریگی جو کہ ممکن نہیں ہے۔	5.
1		

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات
1	لینس کی پاور کی SI اکائی بتلایئے۔ جواب: ڈایاپٹر	.6
$5 \times 2 = 10$	مندرجہ ذیل سوالات کے جواب لکھئے	.III

.7 ایک برقی سرکٹ کا منصوبہ بند ڈائیگرام بنائیں جو کہ ایک سیل، برقی بلب، امیٹر اور پلگ کنجی پر مشتمل ہو۔

جواب:



2

.8 ایک 15 سنٹی میٹر فوکل لمبائی رکھنے والے مقعر آئینہ کے سامنے شئے 25 سنٹی میٹر کے فاصلہ پر رکھی گئی ہے آئینہ سے کتنے فاصلہ پر پردہ کو رکھنا چاہیئے تاکہ واضح شبیہ حاصل ہو سکے۔

یا

ایک مقعر لینس کی فوکل لمبائی 15 سنٹی میٹر ہے۔ شئے کو لینس سے کتنی دور رکھا جائے کہ لینس کے ذریعہ ایک 10 سینٹی میٹر کی شبیہ بنے؟

جواب :

$$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$ $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{v} = \frac{1}{f} - \frac{1}{u} = \frac{1}{-15} - \frac{1}{-25}$$ $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{v} = \frac{-5+3}{75}$$ $\frac{1}{2}$

$$v = \frac{75}{-2} = -37{\cdot}5 \text{ cm}$$ $\frac{1}{2}$

پردہ کو مقعر آئینہ سے 37·5 cm– کے فاصلہ پر رکھیں تو واضح شبیہ حاصل ہو گی۔ 2

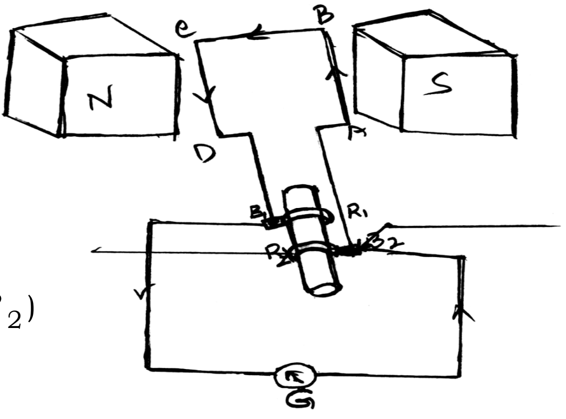
مارکس		متوقع جوابات	سوال نمبرات
		یا	
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$	
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{u} = \frac{1}{v} - \frac{1}{f} = \frac{1}{-10} - \frac{1}{-15}$	
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{u} = \frac{-3+2}{30}$	
	$\frac{1}{2}$	$u = -30$ cm	
2		شئے مقعر عدسہ سے 30 cm – کے فاصلہ پر رکھی گئی ہے۔	
		کسی برقی سرکٹ میں تین مزاحمہ جن کی مزاحمت بالترتیب Ω 5، Ω 10 اور Ω 30 ہے متوازی ترتیب میں بیاٹری کے ساتھ جڑے ہوں تو ان کی معاول مزاحمت معلوم کرو۔	.9
		جواب:	
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{R_P} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$	
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{R_P} = \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{30}$	
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{R_P} = \frac{6+3+1}{30} = \frac{10}{30}$	
2	$\frac{1}{2}$	$R_P = 3\,\Omega$.	
		کس طرح ایک سادہ برقی موٹر کو تجارتی برقی موٹر میں تبدیل کیا جا سکتا ہے؟	.10
		جواب:	
		★ مستقل مقناطیس کے بجائے برقناطیس کا استعمال کرکے	
		★ کرنٹ بردار موصل کے لچھے کی تعداد میں اضافہ سے	
		★ ملائم لوہے کے بطن کے اطراف کوائل کو لپیٹ کر استعمال کرنے سے	
2	1 + 1	(کوئی دو)	
		ایک سادہ برقی جنریٹر کا ڈائیگرام اتار کر درج ذیل حصوں کی نشاندہی کریں :	.11
		(i) برش (Brushes)	

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات

(ii) رنگ (Rings)

جواب:

برقی جنریٹر



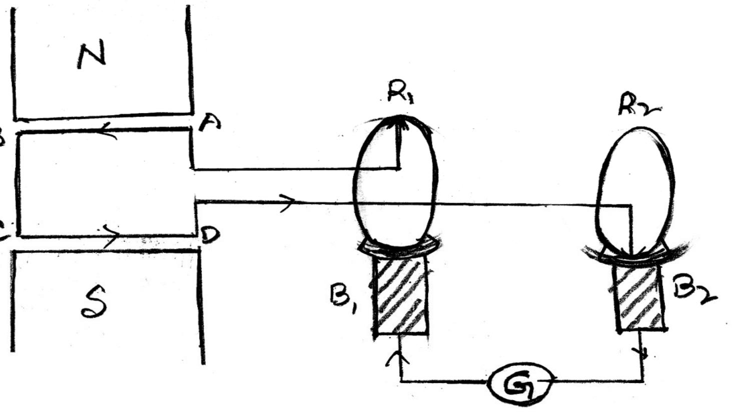
رنگ
(R_1 & R_2)

برش
(B_1 & B_2)

ڈائگرام— 1

نشاندہی— $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ 2

یا



B_1 and B_2 — برش

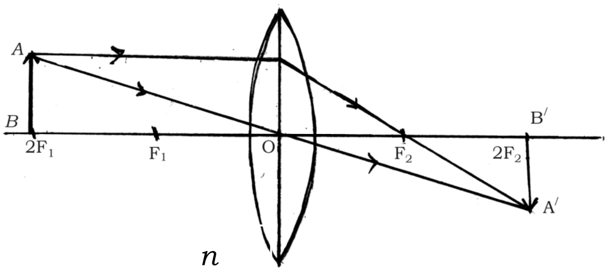
R_1 and R_2 — رنگ

ڈائگرام— 1   2

سوال نمبرات	متوقع جوابات		مارکس
	نشاندہی —	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$	
IV.	**مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:**	$3 \times 3 = 9$	
12.	بایو گیس کا اہم جز کونسا ہے ؟ایک مثالی کے ذریعہ مثالی توانائی کے کوئی چار خصوصیات لکھئے۔ **یا** شمسی سیل کی تیاری میں کس عنصر کا استعمال کیا جاتا ہے۔ شمسی سیل کے کوئی چار فوائد لکھئے۔ جواب:		
	★ میتھین / CH_4	1	
	توانائی کا ایک اچھا ماخذ وہ ہوگا جو		
	★ جو فی اکائی حجم یا کمیت زیادہ کام کر سکے	½	
	★ جو آسانی سے حاصل ہو سکتا ہو	½	
	★ جس کی ذخیرہ اندوزی اور نقل و حمل آسان ہو	½	
	★ کفایتی ہو		
	(کوئی مناسب جواب)	½	3
	یا		
	★ سلیکان Si	1	
	★ ان میں کسی قسم کے حرکی حصے نہیں ہوتے ★ رکھ رکھاؤ کی بہت کم ضرورت پڑتی ہے ★ فوکس کرنے والے آلے کے بغیر بھی تسلی بخش کام کرتے ہیں ★ انہیں دور دراز اور ناقابل رسائی بستیوں یا بکھری ہوئی آبادی والے علاقوں میں لگایا جا سکتا ہے ★ جہاں بجلی کی لائن بچھانا مہنگا اور تجارتی اعتبار سے مفید نہیں		
	(کوئی چار)	4 × ½	3
13.	محدب لینس کے $2F_1$ پر رکھی گئی شئے کا شعاعی خاکہ بنائیں۔ خاکہ کی مدد سے شبیہ کی نوعیت اور مقام کی وضاحت کیجئے۔ (F_1 لینس کا پرنسپال فوکس ہے۔) جواب:		

m

مارکس	متوقع جوابات	سوال نمبرات



★ شبیہ کا مقام — $2F_2$ پر — $\frac{1}{2}$

★ شبیہ کی نوعیت— حقیقی اور الٹی — $\frac{1}{2}$

(ڈائگرام) — 2 — 3

.14 ارتھ وائر کا کیا کام ہے؟ دھاتی برقی آلات کو ارتھ وائر سے جوڑنا چاہئے۔ کیوں؟

یا

فاراڈے کے برقناطیسی امالہ کی تشریح کیجئے۔ راست برقی رو اور متبادل برقی رو کے درمیان فرق بتلائیں۔

جواب:

ارتھ وائر کا کام:

★ دھاتی جسم ارتھ وائر سے جڑا ہوتا ہے جو کرنٹ کے لیئے کم مزاحمت کا ایصالی راستہ فراہم کرتا ہے

★ یہ ایک حفاظتی تدبیر کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے خاص طور پر ان آلات کے لیئے جو دھات سے بنے ہوتے ہیں۔

★ یہ آلہ اس بات کو یقینی بناتا ہے کہ اگر آلات کے دھاتی جسم سے برقی رو کا رساؤ ہو جائے تو اس کا مضمر فرق زمین کے جیسا بنا رہے اور استعمال کرنے والے کو بجلی کا جھٹکا نہ لگے

1 + 1 + 1 — 3

یا

★ ایک تار لیجئے جس میں بہت سارے پھیرے ہوں

★ کوائل کو ایک گیلوانو میٹر سے جوڑ دیجئے۔ — $\frac{1}{2}$

★ ایک مضبوط چھڑ مقناطیس لیجئے اور اس کے شمالی قطب کو کوائل کے ایک سرے کی طرف حرکت کرائیے گیلوانو میٹر کی سوئی میں ایک فوری انفراج ہوتا ہے۔ — $\frac{1}{2}$

★ یہ کوائل میں کرنٹ کی موجودگی کو بتلاتا ہے۔ — $\frac{1}{2}$ — 3

سوال نمبرات	متوقع جوابات	مارکس

★ اب مقناطیس کے شمالی قطب کو کوائل سے دور ہٹایئے۔ اب گیلوانو میٹر میں بائیں جانب انفراج ہوتا ہے جو یہ ظاہر کرتا ہے کہ کرنٹ پہلے کے مقابلے دوسری سمت بہنے لگا ہے۔ $\frac{1}{2}$

راست برقی رو	متبادل برقی رو
کرنٹ جو ایک ہی سمت میں بہتا ہے	کرنٹ جو یکساں وقفہ کے بعد اپنی سمت کو تبدیل کرلیتا ہے

1

V. مندرجہ ذیل سوال کے جواب لکھیں: $1 \times 4 = 4$

15. (a) برقی آلات کو سلسلہ وار ترتیب میں جوڑنے کے بجائے متوازی ترتیب میں جوڑنے کے کیا فوائد ہیں؟

(b) کسی برقی سرکٹ میں امیٹر اور اولٹ میٹر کو کس طرح جوڑا جاتا ہے؟ان آلات کے افعال لکھئے۔

جواب:

(a) برقی آلات کو متوازی ترتیب میں جوڑنے کے فوائد:

★ ایک متوازی سرکٹ کرنٹ کو سبھی آلات میں تقسیم کردیتا ہے

★ متوازی سرکٹ کی کل مزاحمت کم ہوتی ہے

★ یہ ان حالات میں مددگار ثابت ہوتا ہے جب ہر ایک آلے کی الگ مزاحمت ہو اور

★ صحیح طریقے سے کام کرنے کے لیئے کرنٹ کی الگ الگ مقدار کی ضرورت ہو۔ (کوئی دو) 1 + 1

(b) ★ برقی سرکٹ میں امیٹر کو ہمیشہ سلسلہ وار ترتیب میں جوڑا جاتا ہے۔ ½

★ برقی سرکٹ میں اولٹ میٹر کو ہمیشہ متوازی ترتیب میں جوڑا جاتا ہے ½

★ امیٹر وہ آلہ ہے جو سرکٹ میں برقی رو کی پیائش کرتا ہے ½

★ موصل کے کوئی دو نقاط کے درمیان مضمر فرق کو ناپنے کے لیئے اولٹ میٹر کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ½ — 4

VI. مندرجہ ذیل سوال کے جواب لکھیں: $1 \times 5 = 5$

16. (a) روشنی کے انعطاف سے کیا مراد ہے؟روشنی کے انعطاف کے قوانین لکھیں۔

(b) روشنی کے انعطافی اشاریہ سے کیا مراد ہے؟ہیرے کا انعطافی اشاریہ 2.42 ہے۔اس بیان کا کیا مطلب ہے؟

جواب:

(a) ★ روشنی کی شعاع جب ایک شفاف واسطہ سے دوسرے شفاف واسطہ میں سفر کرتی ہے تو وہ اپنی سمت بدلتی ہے اسکو روشنی کا انعطاف کہتے ہیں۔

★ انعطاف کے قوانین

وقوع شعاع، منعطف شعاع اور وقوع کے نقطے پر دو شفاف وسیلوں کے انٹر فیس کے لیئے نارمل ایک ہی مستوی میں ہوتے ہیں۔

★ وقوع زاویہ کے سائن اور منعطف زاویہ کے سائن کا تناسب ایک دیئے ہوئے رنگ کی روشنی اور دیئے

مارکس		متوقع جوابات	سوال نمبرات
		ہوئے وسیلوں کے جوڑے کے لیئے مستقلہ (Constant) ہوتا ہے۔	
	3 × 1	مستقلہ $\frac{\sin i}{\sin r}$	
		★ ایک شفاف وسیلہ کا انعطافی اشاریہ روشنی کی خلاء میں رفتار اور وسیلہ میں رفتار کی نسبت ہے۔	(b)
5	2 × 1	★ ہوا میں روشنی کی چال اور ہیرے میں روشنی کے چال کا تناسب 2·42 ہے۔	