

پیپر فزکس (9th) سرگودھا بورڈ 2013

وقت: 15 منٹ

حصہ معروضی گروپ (پہلا)

کل نمبر: 12

نوٹ:- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے "write correct option" والے خانے میں حرف A, B, C یا D بھی لکھئے۔ اگر bubble اور hand written جواب میں تضاد ہو تو bubble والا جواب درست تسلیم ہوگا۔

(d)	(c)	(b)	(a)	سوالات
پلازما فزکس	نیوکلیئر فزکس	جیوفزکس	ایٹامک فزکس	(i) مادے کی آئیونک حالت کی پیدائش اور خواص پر بحث کہلاتی ہے۔
ٹارک	ورک	ولاشی	ڈس پلیسمنٹ	(ii) مندرجہ ذیل میں سے کوئی مقدار ویکٹریٹ نہیں ہے۔
ڈس پلیسمنٹ کو	یوٹیلٹریٹ کو	کالیمٹریٹ سپیڈ کو	یوٹیلٹریٹ کو ایکسلریشن کو	(iii) اگر سپیڈ ٹائم گراف ٹائم ایکسز کے پیرالل ایک افقی خط ہو تو وہ ظاہر کرتا ہے۔
ماس کے	پاور کے	ورک کے	عالم فورس کے	(iv) کسی جسم کے موٹیم میں تبدیلی کی شرح برابر ہوتی ہے۔
اوپر کی طرف	عموداً	پیرالل	مخالف	(v) سینٹری ٹائل فورس ہمیشہ عمل کرتی ہے۔ جسم کی موٹن کی سمت کے
مرخ کا	گول چھلکا	ٹھوس سلنڈر کا	شلت شیٹ کا	(vi) وتر (Diagonals) جس پوائنٹ پر ایک دوسرے کو کاٹتے ہیں وہ سنٹر آف گریوٹی ہوتا ہے یوٹیلٹریٹ۔
Nm^{-2}	Nm^{-1}	Nm^2	Nm	(vii) ٹارک کا SI یونٹ ہے۔
$6.673 \times 10^{-11} Nm^{-2} kg^2$	$6.673 \times 10^{-11} Nm^{-1} kg^{-2}$	$6.673 \times 10^{-11} Nm^2 kg^{-2}$	$6.673 \times 10^{-11} Nm kg^{-2}$	(viii) گریوٹی ٹیشنل کونسٹنٹ "G" کی قیمت ہوتی ہے۔
سورج کی روشنی	قدرتی گیس	تیل	کونک	(ix) انرجی کا قابل ترین ذریعہ ہے۔
$10 kg m^{-3}$	$100 kg m^{-3}$	$1000 kg m^{-3}$	$10000 kg m^{-3}$	(x) پانی کی ڈینسٹی ہوتی ہے۔
یہ تمام عوامل	ہوا	مائع کی سطح کا ایریا	ٹپرینج	(xi) ان میں سے کون سا جزو ایوپوریشن کو متاثر کرتا ہے؟
انجذاب کا	ریڈی ایشن کا	کنویکشن کا	کنڈکشن کا	(xii) ٹیم بری اور ٹیم بحری تیز ہوتی ہے۔

وقت: 01:45 گھنٹے

☆ حصہ انشائیہ (اول) ☆

کل نمبر: 48

2. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔ (سوال کا نمبر اور جزو نمبر ضرور تحریر کریں) (5 x 2 = 10)
- ماخوذ مقدماتوں کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔ (ii) مکینیکل سٹاپ واچ کیسے استعمال کی جاتی ہے؟
 - فاصلہ اور ڈس پلیسمنٹ میں فرق لکھیں۔ (iv) آزاد متغیر اور تابع متغیر میں کیا فرق ہے؟
 - یوٹیلٹریٹ ایکسلریشن کی تعریف کریں۔ (vi) فورس کی تعریف کریں اور اس کا یونٹ لکھیں۔
 - انتہائی فرکشن کی تعریف کریں اور حسابی شکل میں لکھیں۔ (viii) ایک جسم کا ماس "m" ہے اور وہ ریڈیئس "r" والے دائرے میں حرکت کر رہا ہے اگر اسکی ولاشی دوگنا کر دی جائے تو سینٹری ٹائل فورس کی قیمت پر کیا اثر پڑے گا۔

3. درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔ (سوال کا نمبر اور جزو نمبر ضرور تحریر کریں) (6 x 2 = 12)
- ریڈ ہاڈی اور ایکس آف روٹیشن کی تعریف کریں۔ (ii) لائٹ اور ان لائٹ پیرالل فورسز میں فرق واضح کریں۔
 - ایک فورس "F" جسم پر x-axis کے ساتھ زاویہ θ پر عمل کر رہی ہے فورس کے عمودی اور افقی اجزاء کی قیمتیں لکھیں۔ (iv) مصنوعی سیٹلائٹس کیا ہیں ان کا ایک استعمال لکھیں۔
 - ورک کی تعریف کریں اور اس کا SI یونٹ لکھیں۔ (vii) ایلیمنٹری کی تعریف کریں اور اس کی حسابی شکل لکھیں۔ (viii) کائی ٹیک انرجی اور پوٹینشل انرجی میں فرق واضح کریں۔ (ix) ایک مشین 10 سیکنڈ میں 20 جول کام کرتی ہے اس کی پاور معلوم کریں۔

4. درج ذیل میں سے کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کریں۔ (سوال کا نمبر اور جزو نمبر ضرور تحریر کریں) (5 x 2 = 10)
- ہک کے قانون کی تعریف کریں اور مساوات بھی لکھیں۔ (ii) سڑین کی تعریف کریں اور مساوات لکھیں۔
 - فارن ہائیٹ سکیل اور کیلون سکیل کی تعریف کریں۔ (iv) کیلون سکیل میں ٹپرینج کیا ہوگا جبکہ سیلسیس سکیل پر ٹپرینج $20^\circ C$ ہے۔
 - حرارتی گنجائش کی تعریف کریں۔ (vi) ویپورائزیشن کی مخفی حرارت سے کیا مراد ہے؟
 - کنڈکشن کی تعریف کریں۔ (viii) تھرمل کنڈکٹیوٹی کی تعریف کریں۔

5. (الف) حرکت کی دوسری مساوات گراف کی مدد سے اخذ کریں۔ (4)
- (ب) ایک سکرین کی سرکلر سکیل پر 50 درجے ہیں۔ سکرین کی پچ 0.5 mm ہے۔ اس کا لیسٹ کاؤنٹ کیا ہے۔ (3)
6. (الف) نیوٹن کے دوسرے قانون کی تعریف کریں اور مساوات اخذ کریں۔ (4)
- (ب) اس فورس کی مقدار اور سمت بتائیے جس کا X-کمپونینٹ 12N اور Y-کمپونینٹ 5N ہے۔ (3)
7. (الف) گریوٹی ٹیشنل فورس ایک غیر متصل (non-contact) فورس ہے وضاحت کریں۔ (4)
- (ب) ایک موٹر بوٹ $4 m s^{-1}$ کی کونسٹنٹ سپیڈ سے حرکت کرتی ہے۔ اس پر عمل کرنے والی پانی کی رزٹنس 4000N ہے۔ اس کے انجن کی پاور معلوم کیجئے۔ (3)
8. (الف) ایٹما سفیرک پریشر کیا ہے؟ اسکی پیمائش مرکزی بیرومیٹر سے کیسے کی جاتی ہے۔ وضاحت کیجئے۔ (4)
- (ب) ہوا میں دھاتی ٹیچ کا وزن 0.48 نیوٹن ہے۔ جبکہ پانی میں اس کا وزن 0.42 نیوٹن ہے۔ اسکی ڈینسٹی معلوم کریں۔ (3)
9. (الف) کنڈکشن سے کیا مراد ہے وضاحت کریں۔ (4)
- (ب) ایک پینٹل کی سلاخ $0^\circ C$ ٹپرینج پر ایک میٹر لمبی ہے اس کی لمبائی $30^\circ C$ پر معلوم کیجئے جبکہ پینٹل کے طولی حرارتی پھیلاؤ کے کوائلی ہینٹ کی قیمت $1.9 \times 10^5 K^{-1}$ ہے۔ (3)

10. (الف) (نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔) (5 x 2 = 10)
- (a) وزیٹر کیلیمز کی مدد سے حاصل کی گئی درج ذیل معلومات کی مدد سے سلنڈر کا حجم معلوم کریں۔
- Z.E = 0 cm (زیرو ایرر)
- 7 = 3.5 cm (سلنڈر کی اوسط لمبائی)
- d = 0.9 cm (سلنڈر کا اوسط قطر)
- (b) ایک رولر کو افقی سطح پر رول کر کے انتہائی فرکشن کی قیمت معلوم کر نیا طریقہ بیان کریں۔
- (c) 2S اور T^2 کے درمیان گراف دیئے گئے ٹیبل کے مطابق بنائیں۔

2S(cm)	100	160	220	280	340	400
T^2 (s)	4.8	7.3	10.9	13.7	16.8	20