एकाइ 6 · बल र चाल: चाल

कार्यपत्र

पूर्णाङ्क 39

नाम ______ कक्षा ______ रोल नं. ______ मिति ______ प्राप्ताङ्क ______ / 39

1 मुख्य शब्द [4]

कोठामा दिइएका उपयुक्त शब्द छानी तलको अनुच्छेदका खाली ठाउँ भर्नुहोस्। कोठाका दुईओटा शब्द प्रयोग हुँदैनन्। प्रत्येक खाली ठाउँको ½ अङ्क छ।

गतिह्रास चाल दुरी प्रवेग भेक्टर परिमाण वेग सन्दर्भ बिन्दु सापेक्षिक गति स्केलर परिमाण स्थानान्तरण

वरिपरिका वस्तुको तुलनामा आफ्नो स्थान परिवर्तन गर्ने वस्तु ______ मा हुन्छ। कुनै वस्तुको स्थान तुलना गर्न प्रयोग गरिने स्थिर बिन्दु, रेखा वा ठाउँलाई ______ भनिन्छ। परिमाण मात्र भएको राशिलाई ______ भनिन्छ भने परिमाण र दिशा दुवै भएको राशिलाई ______ भनिन्छ। सुरुदेखि अन्त्यसम्मको निश्चित दिशामा नापिएको सबैभन्दा छोटो सिधा दुरीलाई ______ भनिन्छ। कुनै वस्तुको चलिरहेको अर्को वस्तुको तुलनामा गतिलाई ______ भनिन्छ। गति परिवर्तन हुने दरलाई ______ भनिन्छ भने गति घट्ने दरलाई ______ भनिन्छ।

2 जोडा मिलाउनुहोस् [3]

समूह ‘क’ मा दिइएका परिमाणलाई समूह ‘ख’ मा दिइएका सूत्र वा मानसँग जोडा मिलाउनुहोस्। कोठामा अक्षर लेख्नुहोस्। समूह ‘ख’ को एउटा प्रयोग हुँदैन। प्रत्येक जोडाको ½ अङ्क छ।

समूह ‘क’		समूह ‘ख’
1. एउटै दिशामा चल्ने वस्तुको सापेक्षिक गति	☐	क. $v = s \times t$
2. विपरीत दिशामा चल्ने वस्तुको सापेक्षिक गति	☐	ख. $(u + v)/2$
3. प्रवेग	☐	ग. m/s^2
4. गति एकनासले बदलिँदा औसत गति	☐	घ. $v_{AB} = v_A - v_B$
5. प्रवेगको SI एकाइ	☐	ङ. 5/18 m/s
6. 1 km/h	☐	च. $a = (v - u)/t$
		छ. $v_{AB} = v_A + v_B$

3 बहुवैकल्पिक प्रश्न [5]

तलका प्रश्नको सही विकल्प छनोट गर्नुहोस्।

i. सन्दर्भ बिन्दु वा वरिपरिका वस्तुको सापेक्षमा कुनै वस्तुले आफ्नो स्थान परिवर्तन गर्दैन भने त्यस वस्तुको अवस्थालाई के भनिन्छ? [1]

क. चाल **ख.** गति

ग. विश्राम **घ.** वेग

ii. निश्चित दिशामा दुई बिन्दुबिचको सबैभन्दा छोटो दुरीलाई के भनिन्छ? [1]

क. वेग
ख. स्थानान्तरण
ग. औसत गति
घ. सापेक्षिक गति

iii. यीमध्ये कुन वेग मात्र नभई गति हो? [1]

क. 60 km/h
ख. 15 m/s
ग. पोखरातिर 15 m/s
घ. 332 m/s

iv. सिधा बाटोमा एउटा कार एकनासको 60 km/h मा गुडिरहेको छ। यसको प्रवेग कति हुन्छ? [1]

क. 60 km/h
ख. 1 m/s^2
ग. शून्य
घ. ऋणात्मक

v. 60 km/h मा गुडिरहेको मोटरसाइकलले एउटै दिशामा 40 km/h मा गुडिरहेको ट्रकलाई उछिन्दै छ। ट्रकका चालकलाई मोटरसाइकल कति छिटो चलेजस्तो लाग्छ? [1]

क. 100 km/h
ख. 20 km/h
ग. 60 km/h
घ. 40 km/h

4 अति छोटो उत्तर [3]

तलका प्रश्नको अति छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. वेग स्केलर परिमाण हो कि भेक्टर परिमाण? [1]

ख. 72 km/h लाई m/s मा बदल्नुहोस्। [1]

ग. गुडिरहेको बसमा बसेकी यात्रु बाहिरका रुखको तुलनामा विश्राममा हुन्छिन् कि चालमा? [1]

5 छोटो उत्तर [8]

तलका प्रश्नको छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. दुरी र स्थानान्तरणबिच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस्। [2]

ख. प्रवेग र गतिह्रासबिच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस्। [2]

ग. अर्को बसले एउटै दिशामा उछिन्दा हामी चढेको बस किन बिस्तारै गुडेजस्तो लाग्छ? [2]

घ. कस्तो अवस्थामा वस्तुको औसत गति निकालिन्छ? औसत गति निकाल्ने सूत्र लेख्नुहोस्। [2]

6 लामो उत्तर [8]

तलका प्रश्नको लामो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. प्रवेग भनेको के हो? यसको सूत्र र SI एकाइ लेख्नुहोस्। गतिह्रास भनेको के हो? उदाहरण दिनुहोस्। [4]

ख. एउटै दिशा र विपरीत दिशामा चलिरहेका वस्तुको सापेक्षिक गति निकाल्ने सूत्र उदाहरणसहित लेख्नुहोस्। [4]

7 गणितीय समस्या [6]

तलका गणितीय समस्या समाधान गर्नुहोस्। हिसाबका सबै चरण देखाउनुहोस्।

क. एउटा बसले सिधा बाटोमा 7 मिनेटमा 4.2 km दुरी पार गर्छ। यसको औसत गति m/s मा निकाल्नुहोस्। [2]

उत्तर: ______________________

ख. समान गतिमा गुडिरहेको कारमा ब्रेक लगाउँदा 2 m/s^2 गतिह्रास भई 4 सेकेन्डमा कार रोकियो। यसको सुरुको गति निकाल्नुहोस्। [2]

उत्तर: ______________________

ग. दुईओटा मोटरसाइकल 50 km/h र 60 km/h को गतिमा गुडिरहेका छन्। तिनीहरू एउटै दिशामा र विपरीत दिशामा गुड्दा सापेक्षिक गति निकाल्नुहोस्। [2]

उत्तर: ______________________

8 सोच्नुहोस् [2]

सोचेर उत्तर लेख्नुहोस्।

केही देशका वायुसेनाले उडिरहेकै बेला विमानमा इन्धन भर्छन्। त्यति बेला दुवै विमान 500 km/h भन्दा बढी वेगमा उडिरहेका हुन्छन्। यसका लागि दुवै विमान किन एउटै गतिमा उड्नुपर्छ?

____

____

____

9 क्रियाकलाप: हामी विद्यालय कति छिटो आउँछौँ? (क्रियाकलाप 6.1) (अङ्क नदिइने)

आफ्नो र दुई साथीको घरदेखि विद्यालयसम्मको दुरी र विद्यालय आउन लागेको समय पत्ता लगाई हरेकको औसत गति निकाल्नुहोस्।

विद्यार्थीको नाम	घरदेखि विद्यालयसम्मको दुरी (m)	विद्यालय आउन लागेको समय (s)	औसत गति (m/s)