

Subject : વિજ્ઞાન
Standard : ધોરણ 7
Chapter : 13
Name : _____

પે.સે.કુમાર શાળા રાણા વડવાળા
તા. રાણાવાવ, જિ. પોરબંદર

Exam Time : 1 Hour
Date : 21/05/2020
Marks : 50
Roll No. : _____

SECTION - A

► યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર આપો

(Marks - 05)

- સુરેખ પથ પર ગતિ કરતા પદાર્થની ઝડપ બદલાતી રહે તો તેવી ગતિને શું કહે છે ?
A. નિયમિત ગતિ B. અનિયમિત ગતિ C. વર્તુળ ગતિ D. દોલન ગતિ
- પહેલાના જમાનામાં ઘડિયાળ તરીકે ઉપયોગ થતું છાયાચંત્ર ભારતમાં કયાં આવેલું છે ?
A. અમદાવાદ B. બોમ્બે C. ચેન્નાઈ D. દિલ્હી
- 54km/h
ઝડપ એટલે કેટલા
m/s
ઝડપ ?
A. 10
m/s
B. 15
m/s
C. 18
m/s
D. 20
m/s
- ઝડપ વિશેનું નીચેના પૈકી કયું સૂત્ર સાચું છે?
A. અંતર = ઝડપ/ સમય B. ઝડપ = સમય/અંતર C. અંતર = ઝડપ × સમય D. ઝડપ = અંતર × સમય
- એક કારચાલક 8 : 30 વાગે ઘરેથી નીકળી પોતાના ગામ જવા નીકળે છે. તે ઘરેથી નીકળે છે ત્યારે ઓડોમિટરનું વાચન 12345 km હતું. તે તેના ગામ અચળ ઝડપે ગતિ કરી 9 : 15 વાગે પહોંચે છે, ત્યારે ઓડોમિટરનું વાચન 12393 km જુએ છે. તો તેની કારની ઝડપ કેટલી હશે ?
A. 48
km/h
B. 60
km/h
C. 64
km/h
D. 72
km/h

► ખાલી જગ્યા પૂરો

(Marks - 05)

- પદાર્થો એકમ સમયમાં કાપેલા અંતરને તે પદાર્થની.....કહે છે.
- માઇક્રો સેકન્ડ એટલે 1 સેકન્ડનો મો ભાગ.
- ઝડપનો મૂળભૂત એકમ છે.
- પદાર્થો એકમ સમયમાં કાપેલા અંતરને કહેવાય.
- અચળ ઝડપે ગતિ કરતી એક કાર 8 : 30 વાગે 60 km અંતર કાપે છે અને 9 : 00 વાગે 90 km અંતર કાપે છે, તો તે કારે 8 : 45 વાગે km અંતર કાપ્યું હશે.

► નીચેના વિધાન ખરા છે કે ખોટા તે જણાવો

(Marks - 05)

- 1 નેનો સેકન્ડ એટલે 1 સેકન્ડનો અબજમો ભાગ.

2. સમયનો મૂળભૂત એકમ કલાક છે.
3. અંતર-સમયનો આલેખ સુરેખ હોય, તો પદાર્થની ઝડપ શોધી શકાય છે.
4. આપેલા લોલકનો આવર્તકાળ અચળ હોતો નથી.
5. સમયનો મૂળભૂત એકમ સેકન્ડ છે.

► જોડકા જોડો

(Marks - 05)

1. જોડકાં જોડો :

1.	કિલોમીટર / કલાક	(a) અંતર માપવાનું સાધન
2.	કિલોમીટર	(b) ઝડપ માપવાનું સાધન
3.	સ્પીડોમિટર	(c) સમયનો પ્રમાણભૂત એકમ
4.	ઓડોમિટર	(d) ઝડપનો એકમ
5.	લોલક	(e) અંતરનો એકમ
6.		(f) આવર્તગતિ

► તફાવત આપો

(Marks - 02)

1. તફાવત આપો : નિયમિત ગતિ અને અનિયમિત ગતિ

► વ્યાખ્યા આપો

(Marks - 03)

1. વ્યાખ્યા આપો : ઝડપ
2. વ્યાખ્યા આપો : સાદું લોલક
3. વ્યાખ્યા આપો : લોલકનો આવર્તકાળ

► નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર આપો

(Marks - 10)

1. પ્રયોગ આકૃતિ દોરી સમજાવો : ગબડતા દડાની ઝડપ ગણવી.
2. પ્રયોગ આકૃતિ દોરી સમજાવો : સાદા લોલકનો આવર્તકાળ નક્કી કરવો.

SECTION - B

► નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો

(Marks - 15)

1. ઝડપ એટલે શું ?
2. લોલકવાળા ઘડિયાળો પ્રચલિત બન્યા તે પહેલાંના સમય માપન માટે કયા સાધનો વપરાતાં હતા ? .
3. સમયનો મૂળભૂત એકમ કયો છે ? તેની સંજ્ઞા કઈ છે?
4. નીચે આપેલી ગતિનું સુરેખ ગતિ, વર્તુળમય ગતિ અથવા દોલન ગતિમાં વર્ગીકરણ કરો :
 - (1) દોડતી વખતે તમારા હાથની ગતિ
 - (2) સીધા રસ્તા પર ગાડાને ખેંચી જતા બળદની ગતિ
 - (3) ચીંચવા પર રહેલા બાળકની ગતિ
 - (4) વિદ્યુત ઘંટડીની હથોડીની ગતિ
 - (5) સીધા પુલ પરથી પસાર થતી રેલગાડીની ગતિ
5. કારની અચળ ઝડપ 70 km/h છે, તો કાર 30 મિનિટમાં કેટલું અંતર કાપે?
6. સરાસરી ઝડપ શોધવા કાપેલા અંતરને શાના વડે ભાગવામાં આવે છે ?
7. km/h એકમમાં ઝડપ દર્શાવવા અંકને કેટલા વડે ગુણવાથી મળતો અંક m/s એકમમાં ઝડપ દર્શાવે છે?

8. 90km/h

ઝડપને

m/s

એકમમાં ફેરવી ઝડપ લખો.

9. એક વાહનની ઝડપ 15

m/s

છે અને બીજા વાહનની ઝડપ 15

km/h

છે, તો કયા વાહનની ઝડપ વધુ કહેવાય?

10. પદાર્થ 1 મિનિટમાં 1 km અંતર કાપે તો તે પદાર્થની

km/h

માં ઝડપ કેટલી થાય?

11. લોલકવાળી ઘડિયાળ પ્રચલિત ન હતી ત્યારે સમયના માપન માટે શાનો ઉપયોગ થતો હતો ?

12. 1 દિવસનો સમયગાળો કઈ કુદરતી ઘટના પરથી નક્કી થાય છે?

13. 'ક્વાર્ટ્ઝ ક્લોક' કોને કહે છે ?

14. આલેખમાં X-અક્ષ અને Y-અક્ષ કોને કહે છે ?

15. આલેખમાં ઊગમબિંદુ કોને કહે છે ?

Best Of Luck

SECTION - A

► યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર આપો

(Marks - 05)

1. અનિયમિત ગતિ
2. દિલ્હી
3. 15
 m/s
4. અંતર = ઝડપ × સમય
5. 64
 km/h

► ખાલી જગ્યા પૂરો

(Marks - 05)

1. ઝડપ
2. દસ લાખ
3. m/s
4. ઝડપ
5. 75

► નીચેના વિધાન ખરા છે કે ખોટા તે જણાવો

(Marks - 05)

1. ખરું (True)
2. ખોટું (False)
3. ખરું (True)
4. ખોટું (False)
5. ખરું (True)

► જોડકા જોડો

(Marks - 05)

1. (1) - (d), (2) - (e), (3) - (b), (4) - (a), (5) - (f).

► તફાવત આપો

(Marks - 02)

1. નિયમિત ગતિ. અનિયમિત ગતિ
આ પ્રકારની ગતિમાં પદાર્થ એકસરખા સમયગાળામાં
1. એકસરખું અંતર કાપે છે. આ પ્રકારની ગતિમાં પદાર્થ એકસરખા સમયગાળામાં
એકસરખું અંતર કાપતો નથી.
2. આ પ્રકારની ગતિ માટે અંતર-સમયનો આલેખ સુરેખ હોય આ પ્રકારની ગતિ માટે અંતર-સમયનો આલેખ સુરેખ હોતો
છે. નથી.

► વ્યાખ્યા આપો

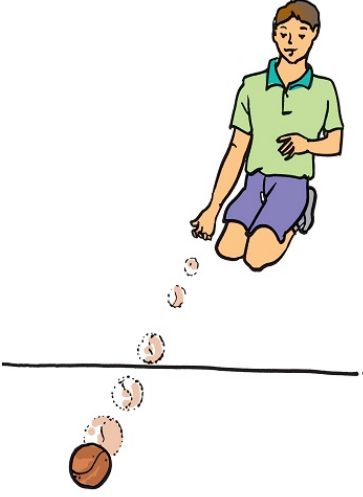
(Marks - 03)

1. પદાર્થો એકમ સમયગાળામાં કાપેલા અંતરને તે પદાર્થની ઝડપ કહે છે.
2. દ્રઢ આધાર પરથી દોરી વડે ધાતુના નાના ગોળાને લટકાવવાથી બનતી રચનાને સાદું લોલક કહે છે.
3. લોલકને 1 દોલન પૂર્ણ કરવા લાગતા સમયને તેનો આવર્તકાળ કહે છે.

► નીચેના પ્રશ્નોના માઝ્યા મુજબ ઉત્તર આપો

(Marks - 10)

1. સાધન-સામગ્રી : દડો, સ્ટોપવોચ.



પદ્ધતિ: (1) જમીન પર ચોક્ક પાવડર અથવા ચૂનાથી સીધી રેખા દોરીને તમારા મિત્રને તેનાથી 1 કે 2 મીટર દૂર ઊભા રહેવાનું કહે.

(2) આ રેખાને લંબ દિશામાં જમીન પર હળવેથી દડાને રગડાવવાની સૂચના આપો.

(3) દડો રેખાને ઓળંગે ત્યારે અને અટકી જાય ત્યારે તે માટેના સમયની નોંધ કરો. (જુઓ બાજુની આકૃતિ) દડાને અટકી જવા માટે કેટલો સમય લાગ્યો?

(4) દડાએ રેખાને ઓળંગી તે સ્થાન અને દડો અટકી ગયો તે સ્થાન વચ્ચેનું અંતર માપો. તે માટે તમે ફૂટપટ્ટી કે માપન પટ્ટી વાપરી શકો છો.

(5) જુદા જુદા સમૂહો વડે આ પ્રવૃત્તિનું પુનરાવર્તન કરો. કોષ્ટકમાં અવલોકનોની નોંધ કરો. દરેક કિસ્સામાં દડાની ઝડપની ગણતરી કરો.

જૂથનું નામ	દડા વડે કપાતું અંતર (m)	લાગતો સમય (s)	ઝડપ = $\frac{\text{કાપેલું અંતર}}{\text{તે માટે લાગતો કુલ સમય}}$
સરદાર જૂથ	9	6	$\frac{9}{6} = 1.5 \text{ m/s}$
ગાંધી જૂથ	8	4	$\frac{8}{4} = 2 \text{ m/s}$
જવાહર જૂથ	5	4	$\frac{5}{4} = 1.25 \text{ m/s}$
સુભાષ જૂથ	7	3	$\frac{7}{3} = 2.3 \text{ m/s}$
આંબેડકર જૂથ	10	6	$\frac{10}{6} = 1.67 \text{ m/s}$

નિર્ણય : પદાર્થની ઝડપ = કાપેલું અંતર ÷ તે માટે લાગતો કુલ સમય
આ સૂત્રની મદદથી કોઈ પણ ગતિમાન પદાર્થની ઝડપ શોધી શકાય છે.

2. સાધન-સામગ્રી : 1 મીટર લાંબી દોરી, લોલકનો ગોળો (હૂક સાથે) , સ્ટોપવોચ



- પદ્ધતિ : (1) આશરે 1 મીટર લંબાઈની દોરી લઈ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ લોલકની રચના કરો.
 (2) લોલકના ગોળાને તેના મૂળ સ્થાન O પર સ્થિર થઈ જવા દો. આ મૂળભૂત સ્થાનની નીચેની જમીન પર નિશાની કરો.
 (3) લોલકને ગતિ કરાવવા માટે હળવેથી લોલકના ગોળાને પકડીને સહેજ એક બાજુ લઈ જાવ.
 (4) હવે ગોળાને તેની સ્થાનાંતરની સ્થિતિમાંથી મુક્ત કરી દો.
 (5) ગોળો જ્યારે એક તરફ છેવટની સ્થિતિ A પર હોય ત્યારે તમે સમયની નોંધ કરવા સ્ટોપવોચ ચાલુ કરો.
 (6) લોલક ફરીથી A સ્થિતિમાં આવે ત્યારે 1 દોલન થયું એમ ગણો.
 (7) આ રીતે 20 દોલનો પૂરાં થાય ત્યારે તરત જ સ્ટોપવોચ બંધ કરો. લોલકનાં 20 દોલનો માટેનો સમયગાળો સ્ટોપવોચ પરથી જોઈ નોંધો. કોષ્ટક તમારાં અવલોકનો નોંધો. તમારા મળેલ સમયગાળાને 20 વડે ભાગી આવર્તકાળ લખો.

ક્રમ	20 દોલન માટેનો સમયગાળો	આવર્તકાળ
(1)	40 સેકન્ડ	2.0 સેકન્ડ
(2)	41 સેકન્ડ	2.05 સેકન્ડ
(3)	40 સેકન્ડ	2.0 સેકન્ડ

અવલોકન : ચોક્કસ લંબાઈની દોરી લઈ લોલકનો આવર્તકાળ શોધતાં દરેક વખતે લગભગ એકસરખો આવે છે.

નિર્ણય : ચોક્કસ લંબાઈના લોલકનો આવર્તકાળ નિશ્ચિત હોય છે.

SECTION - B

► નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર આપો

(Marks - 15)

- પદાર્થે એકમ સમયગાળામાં કાપેલા અંતરને તે પદાર્થની ઝડપ કહેવાય.
- લોલકવાળા ઘડિયાળો પ્રચલિત બન્યા તે પહેલા સમયના માપન માટે છાયાયંત્રો , જળધડી અને રેતઘડીનો ઉપયોગ થતો હતો
- સમયનો મૂળભૂત એકમ 'સેકન્ડ' છે. તેની સંજ્ઞા 's' છે.
- દોલન ગતિ, સુરેખ ગતિ, દોલન ગતિ, દોલન ગતિ, સુરેખ ગતિ
- 35 km
- સમય વડે
- 1000/3600
વડે (અથવા
5/18
વડે)
- 25
m/s
- પહેલા વાહનની
- 60
km/h
- લોલકવાળી ઘડિયાળ પ્રચલિત ન હતી ત્યારે છાયાયંત્રો, જળધડી અને રેતઘડી જેવાં સાધનો સમયના માપન માટે વપરાતાં હતાં.
- એક સુર્યોદય બાદ તરત આવતા બીજા સૂર્યોદય સુધીના સમયગાળાને 1 દિવસ કહે છે.
- ઘડિયાળ કે કાંડા ઘડિયાળ એક અથવા એક કરતાં વધુ સેલ(વિદ્યુત કોષ)વાળા વિદ્યુત (ઇલેક્ટ્રોનિક) પરિબળો ધરાવે છે. આ ઘડિયાળોને 'ક્વાર્ટ્ઝ ક્લોક' કહે છે.

14. આલેખમાં પરસ્પર લંબ એવી બે રેખાઓ દોરવામાં આવે છે. જેમાં સમક્ષિતિજ રેખા(આડી રેખા)ને X-અક્ષ અને શિરોલંબ(ઊભી રેખા)ને Y-અક્ષ કહે છે.
15. આલેખમાં X-અક્ષ અને Y-અક્ષના છેદબિંદુને ઊગમબિંદુ કહે છે.

BHAVDIP VADHER (E-LEARNING)