



# ज्ञानसागर कोचिंग क्लासेस, अहमदनगर

प्रथम सत्र परीक्षा

इयत्ता - ९ वी (मराठी माध्यम)

विषय - विज्ञान भाग-१

(प्रकरण - ३, १०, ११)

वेळ - २ तास

गुण - ४०

- प्र.१ अ) रिकाम्या जागी योग्य शब्द वापरून गाळलेल्या जागा भरा. 2
- 1) त्वरणाला रोध करणाऱ्या वस्तूच्या प्रवृत्तीला ----- म्हणतात.
  - 2) गतीविषयक पहिल्या समीकरणानुसार ----- आणि वेळ यातील संबंध दिला जातो.
  - 3) अग्निबाण (रॉकेट) ची गती न्यूटनच्या ----- नियमावर आधारीत आहे.
  - 4) वस्तूच्या गतीच्या सुरुवातीच्या व अंतिम बिंदूमधील कमीत कमी अंतरास वस्तूचे ----- म्हणतात.
- ब) योग्य जोड्या जुळवा. 2
- | अ. गट                           | ब. गट                             |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1) न्यूटनचा गतिविषयक पहिला नियम | 1) वस्तूचा वेग स्थिर असतो         |
| 2) न्यूटनचा गतिविषयक दुसरा नियम | 2) वस्तूचा वेग कमी होतो           |
| 3) ऋण त्वरण                     | 3) बलाच्या परिणामांची कल्पना देतो |
| 4) शून्य त्वरण                  | 4) जडत्वाचा नियम असेही म्हणतात    |
- क) चूक की बरोबर ते लिहा. 2
- 1) समस्थानिकांमध्ये अणुक्रमांक समान असतो परंतु अणुवस्तुमानांक भिन्न असतो.
  - 2) K या कवचामध्ये सर्वाधिक ऊर्जा असते.
  - 3) जेव्हा एखाद्या वस्तूवर प्रयुक्त होणाऱ्या दोन बलांचे परिणाम सारखे आणि दिशा विरुद्ध असतात तेव्हा वस्तूवर प्रयुक्त होणारे बल शून्य असते.
  - 4) अणूचे वस्तुमान अणूमध्ये एकसमान प्रमाणात वितरीत झालेले असते.
- ड) गटातील वेगळा शब्द ओळखा. 2
- 1) स्पंजवर प्रयुक्त केलेले बल, ट्रॉलीवर प्रयुक्त केलेले बल, फुग्यावर प्रयुक्त केलेले बल, स्प्रिंगवर प्रयुक्त केलेले बल
  - 2) चंद्राची गती, वर्तुळाकार मार्गाने वाहनाची गती, आयताकृती मार्गाने वाहनाची गती, अणूमधील इलेक्ट्रॉनची गती.
  - 3) बॅट आणि बॉल यांच्यातील आंतरक्रिया बल, बंदूक आणि बंदुकीची गोळी यातील आंतरक्रिया बल, रॉकेटची गती, चालत्या बसमधून उडी मारताना पडणारी व्यक्ती.
  - 4) पक्ष्यांचे उडणे, वाहनांची गती, रेल्वेची गती, पृथ्वीची.
- प्र.२ अ) शास्त्रीय कारणे लिहा. (कोणतेही दोन) 4
- 1) अणूमध्ये प्रभारीत कण असूनसुद्धा अणू हा विद्युतदृष्ट्या उदासिन असतो.
  - 2) जेव्हा एखादी वस्तू मुक्तपणे जमिनीवर पडते तेव्हा गतीचे त्वरण एकसमान असते.
  - 3) समान वेग असणाऱ्या चेंडूपैकी, क्रिकेटचा चेंडू थांबविण्यापेक्षा टेनिसचा चेंडू थांबविणे सोपे असते.
  - 4) हेलिअममध्ये दोन इलेक्ट्रॉन्स एकाच कक्षेत असतात. तर लिथिअममध्ये तीन इलेक्ट्रॉन्स दोन कक्षांत असतात.
- ब) खालीलपैकी कोणतेही दोन फरक स्पष्ट करा. 4
- 1) बल आणि संवेग
  - 2) अंतर आणि विस्थापन
  - 3) एकसमान गती आणि नैकसमान गती
  - 4) गतीचे जडत्व आणि विराम अवस्थेचे जडत्व

- प्र. 3 अ) खालीलपैकी दोन प्रश्नांची थोडक्यात उत्तरे लिहा. 4
- 1) 'गती सापेक्ष असते' हे उदाहरणाद्वारे स्पष्ट करा.
  - 2) पुढील प्रकारातील बलाची दोन उदाहरणे द्या - अ) उचलणे ब) वस्तूचा आकार बदलणे
  - 3) ज्या प्रकारच्या गती प्रत्यक्ष पाहू शकत नाही पण प्रत्यक्ष अनुभवातून जाणून घेऊ शकतो अशा गतीची उदाहरणे द्या.
  - 4) एक समान वर्तुळाकार गतीची पाच उदाहरणे द्या.
- ब) व्याख्या लिहा. (कोणतेही दोन) 4
- 1) अणुवस्तुमानांक
  - 2) कक्षा
  - 3) अणुअंक
  - 4) अणू
- प्र. 4 अ) खालीलपैकी एका प्रश्नाचे थोडक्यात उत्तरे लिहा. 4
- 1) रुदरफोर्डचा विकिरण प्रयोग दर्शविणारी सुबक व नामनिर्देशित आकृती काढा.
  - 2) संवेग अक्षय्यतेचा नियम सांगून सिद्ध करा.
  - 3) स्पष्ट करा - निल्स बोरची अणुप्रतिकृती
- ब) एका वाक्यात उत्तरे लिहा. (कोणतेही चार) 4
- 1) कलिल द्रावण म्हणजे काय?
  - 2) चालची एकके काय?
  - 3) असंतुलित बलाबद्धल सांगा.
  - 4) संवेग अक्षय्यतेचा नियम सांगा.
  - 5) एकसमान वर्तुळाकार गती म्हणजे काय?
- प्र. 5 अ) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा. (कोणतेही दोन) 4
- 1) जॉन डाल्टनचा अणुसिद्धान्त सांगा.
  - 2) टिप लिहा - त्वरण
  - 3) न्यूटनचे गतिविषयक नियम सांगा.
- ब) खालीलपैकी एक उदाहरणे सोडवा. 2
- 1) एका वस्तूचे वस्तुमान  $16 \text{ kg}$  असून ती  $3 \text{ m/s}^2$  त्वरणाने गतिमान आहे. तिच्यावर प्रयुक्त असणारे बल काढा. तेवढेच  $24 \text{ kg}$  वस्तुमानाच्या वस्तूवर प्रयुक्त केल्यास निर्माण होणारे त्वरण किती?
  - 2) एक व्यक्ती  $72 \text{ किमी}$  प्रवास  $4$  तासात करते तर सरासरी चाल मीटर/सेकंद मध्ये काढा.
- क) कोणतेही एक टिप लिहा. 2
- 1) इलेक्ट्रॉन संरूपण
  - 2) न्यूटनची गतिविषयक समीकरणे
  - 3) समस्थानिकांचे उपयोग