



विज्ञान-1, लेख-२५

माणिक भांडारकर, शाळा : बालमोहन विद्यामंदिर, दादर

बोर्ड परीक्षा नमुना प्रश्नपत्रिका

वेळ : 2 तास

गुण (40)

सूचना : सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.
आवश्यक तेथे आकृती काढा.

प्र. 1 ला (अ) दिलेल्या पर्यायापैकी योग्य पर्याय निवडून विधाने पूर्ण करा. (2)

- अंतर्वक्र भिंगामुळे मिळणारी प्रतिमा -----
a) नेहमी आभासी आणि सुलटी असते.
b) नेहमी वास्तव आणि उलटी असते.
c) पदार्थ प्रकाशीय केंद्र व मुख्य नाभी यांच्या दरम्यान ठेवला असता आभासी मिळते.
d) पदार्थ मुख्य नाभीपलीकडे ठेवला असता आभासी मिळते.
- विद्युत अपघटनी घटात ----- याचा समावेश होत नाही.
a) विद्युत अग्र b) पात्र c) विद्युत अपघटनी पदार्थ d) बॅटरी
- शक्तीचे S.I. एकक ----- आहे.
a) HP b) वॅट c) न्यूटन-मीटर d) अर्ग
- आधुनिक आवर्तसारणी ----- ह्यावर आधारित आहे.
a) अष्टकाचे तत्त्व b) मूलद्रव्यांचा अणुअंक c) मूलद्रव्यांचे अणुवस्तुमान d) मूलद्रव्यांच्या त्रिकांचे अस्तित्व.

(ब) जोड्या जुळवा

अ स्तंभ	ब स्तंभ
(i) पाण्याची महत्तम घनता	a) कॅलरीमापी
(ii) संघनन	b) 1 cal/gm ⁰ c
(iii) पाण्याचे असंगत आचरण	c) 4 ⁰ c
(iv) पाण्याचा विशिष्ट उष्मा	d) होपचे उपकरण
	e) दवविंदू
	f) 0.1 cal/ gm ⁰ c

(क) खालील विधाने चूक की बरोबर ते लिहा. (2)

- उडणाऱ्या विमानाने निर्माण केलेल्या ध्वनीची तीव्रता 150 डेसिबल असते.
- ऑटो हॉन या शास्त्र ज्ञाने किरणोत्साराचा नियम विशद केला.
- विद्युत विलेपन होताना ऋणाग्र विरघळते.
- पेट्रोलियम हे हायड्रोकार्बनचे मिश्रण आहे.

(ड) गटात न बसणारे पद ओळखा (2)

- हेलियम, झेनॉन, हायड्रोजन, निऑन
- दूरध्वनी कर्णश्रवणी, विजेरी, विद्युत चुंबक, विद्युत चलित्र
- संपीडित स्प्रिंग, वाहते पाणी, गतिमान मोटार, गोफणीतून मारलेला दगड
- दगडी कोळसा, डिझेल, भूगर्भ औष्णिक ऊर्जा, लाकूड

प्र. 2 रा. (अ) शास्त्रीय कारणे द्या (कोणतीही दोन) (4)

- कोणतीही वस्तू अक्षय बलामुळे एका बिंदूपासून गतिमान होऊन त्याच बिंदूवर परत आली तर त्या वस्तूने केलेले कार्य शून्य असते.
- घड्याळजी घड्याळ दुरुस्त करताना विशालक भिंग वापरतात.
- पवन चक्कीसाठी विशिष्ट जागा लागते.
- सभागृहात वक्त्याच्या मागे वक्राकार भिंत असते.

(ब) खालीलपैकी कोणत्याही दोहोंची उत्तरे लिहा (4)

- फरक स्पष्ट करा : क्ष-किरण, कॅथोड किरण
- अपवर्तनाचे नियम लिहा.
- टीप लिहा : हॅलोजन गणातील मूलद्रव्ये.

प्र. 3 रा. (अ) खालीलपैकी कोणतीही दोन उदाहरणे सोडवा (4)

- आम्लाची प्रसामान्यता 0.01N आहे. संपूर्ण उदासीनीकरण अभिक्रियेसाठी 9ml आम्लाच्या द्रावणासाठी 10ml आम्लारिचे द्रावण लागते. तर आम्लारिची प्रसामान्यता काढा.
- थोरिअम या मूलद्रव्याचा अणुवस्तुमानांक 232 व अणुअंक 90 असून त्या अणूमधून 3 अल्पा कण व 2 बीटा कण यांचे निर्गमन होते आणि त्या अणूचे रेडॉन या मूलद्रव्याच्या अणूमध्ये रूपांतर होते तर रेडॉनचा अणुवस्तुमानांक व अणुअंक काढा.
- 100 ओहम रोध असणाऱ्या विद्युत कुंडलातून 5 सेकंद विद्युतधारा जाऊ दिली तर किती कॅलरी उष्मा निर्माण होईल. कुंडलातील विभवांतर 209 V आहे.
- एका क्षितिज समांतर रस्त्यावर 1000 kg वस्तुमान असलेली एक मोटारगाडी चालली आहे. या गाडीवर 200N मापाचा स्थिर रोध कार्यरत आहे. मोटारगाडीच्या इंजिनाची निष्पन्न शक्ती 8kw आहे. गाडीची चाल 10m/s असताना तिचे त्वरण काढा.

(ब) खालीलपैकी एका प्रश्नाचे सविस्तर उत्तर लिहा (4)

- कॉपर क्लोराइडचे विद्युत अपघटन आकृती व समीकरणासह स्पष्ट करा.
- ध्वनीच्या वेगावर परिणाम करणारे घटक उदाहरणासह स्पष्ट करा.

प्र. 4 था (अ) सुबक नामनिर्देशित आकृत्या काढा (फक्त 2) (4)

- सौर जलतापक
- विद्युत घंटा
- बहिर्वक्र भिंगाच्या 2F वर पदार्थ ठेवला असताना मिळणारी प्रतिमा.
- विद्युत विलेपन जुळणी

(ब) खालीलपैकी एका प्रश्नाचे सविस्तर उत्तर लिहा. (4)

- द्रावण म्हणजे काय? द्रावणांचे प्रकार उदाहरणासह स्पष्ट करा.
- संयुक्त सूक्ष्मदर्शीची रचना सांगून त्याने मिळणारी प्रतिमा किरणाकृतीच्या सहाय्याने स्पष्ट करा.

प्र. 5 वा (अ) खालील प्रश्नांची थोडक्यात उत्तरे लिहा (फक्त 4) (4)

- किरणोत्सारी समस्थानिके म्हणजे काय?
- व्याख्या द्या : शेकडासापेक्ष आर्द्रता
- अंतस्थ संक्रमण मूलद्रव्यांची दोन वैशिष्ट्ये लिहा.
- उजव्या हाताचा नियम लिहा.
- मॅग्मा व स्पॉट कशाला म्हणतात?
- प्रोड्यूसर गॅसमधील घटक वायू त्यांच्या टक्केवारीसह लिहा.

(ब) खालीलपैकी एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा (4)

- समांतर जोडणीने तीन रोध जोडल्यास मिळणाऱ्या परिणामी रोधाचे सूत्र तयार करा. (आकृती आवश्यक)
- (a) फरक लिहा : गतिज ऊर्जा, स्थितिज ऊर्जा
(b) टीप लिहा : आधुनिक आवर्तसारणीतील आवर्त

उद्याचा विषय : विज्ञान I (बोर्ड परीक्षा नमुना उत्तरपत्रिका)