

लोक शिक्षण संचालनालय

बेस –लाइन टेस्ट 2021

दिनांक –

कक्षा–12

विषय – भौतिक विज्ञान

समय – 60 मिनट

कुल अंक = 40

प्राप्तांक =

छात्र/छात्रा का नाम –

स्कूल का नाम –

नोट– 1) सभी प्रश्न बहुविकल्पीय प्रकार के हैं।

2) प्रत्येक प्रश्न का 1 अंक निर्धारित है।

3) इस प्रश्न पत्र में दो भाग हैं , भाग एक में समस्त प्रश्न बेसिक स्तर अर्थात N-2 (कक्षा 10) के हैं, तथा भाग दो में समस्त प्रश्न पूर्व कक्षा अर्थात N-1 (कक्षा 11) के हैं।

4) Part A एवं Part B में पृथक-पृथक 08 अंक लाने वाले विद्यार्थी ही उस भाग में उत्तीर्ण ही माने जाएंगे।

इनमें से आपके पास कौनसा डिजिटल संसाधन प्रतिदिन उपयोग हेतु उपलब्ध है? (सही विकल्प में टिक लगाएं)	1	2	3
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Part A

प्र.01:- हम दर्पणों की पहचान कर सकते हैं।

- दर्पण की चमक के आधार पर
- दर्पण से बनने वाले प्रतिबिंब के आधार पर
- दर्पण पर गिरने वाले प्रकाश किरण के आपतन कोण के आधार पर
- दर्पण एवं वस्तु के मध्य माध्यम के आधार पर

प्र.02 एक लेंस की क्षमता -0.5 डायोप्टर है, इसकी फोकस दूरी होगी।

- 2cm
- 2 cm
- 200 cm
- 200 cm

प्र.03 निम्न में से किस पदार्थ का लेंस बनना संभव नहीं है।

- जल
- प्लास्टिक
- कांच
- सिलिकान

प्र.04 किसी लेंस द्वारा बनाये गये प्रतिबिंब का आवर्धन $\frac{1}{3}$ प्राप्त होता है।

- समतल लेंस
- उत्तल लेंस

c) अवतल लेंस d) कोई नहीं

प्र.05 किसी व्यक्ति की नेत्र के लिये निकट बिन्दु 50cm पर। यह कौन से दृष्टिदोष से पीड़ित है, तथा निवारण के लिये कौन-सा लेंस उपयुक्त होगा।

- निकट दृष्टि दोष, उत्तल लेंस
- निकट दृष्टि दोष, अवतल लेंस
- दूर दृष्टि दोष, उत्तल लेंस
- दूर दृष्टि दोष, अवतल लेंस

प्र.06 आकाश के नीले रंग का कारण है।

- प्रकाश का अपवर्तन
- प्रकाश का वर्ण विक्षेपण
- प्रकाश का प्रकीर्णन
- प्रकाश का परावर्तन

प्र.07 अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी में परिवर्तन किया जाता है।

- पुतली द्वारा
- दृष्टिपटल द्वारा
- कार्निआ द्वारा
- पक्ष्माभी द्वारा

- प्र.08 रात्रि के समय आकाश में तारों के बीच ग्रह भी दिखाई देते हैं। ग्रह को कैसे पहचानेंगे -
- तारों की अपेक्षा ग्रह अधिक तीव्रता से चमकते हैं।
 - तारे टिमटिमाते हैं, परन्तु ग्रह टिमटिमाते नहीं हैं।
 - ग्रह अपेक्षाकृत बड़े दिखाई देते हैं।
 - सामान्य नेत्र से आकाश में ग्रह दिखाई नहीं देते हैं।
- प्र.09 वह युक्ति जो किसी चालक के सिरों पर विभवान्तर बनाये रखती है।
- विद्युत मोटर
 - विद्युत सेल
 - विद्युत प्रतिरोध
 - विद्युत धारा
- प्र.10 किसी तार को खींचकर तीन गुना लम्बा कर दिया जाता है। इसका प्रतिरोध प्रारम्भ की तुलना में हो जायेगा।
- 3 गुना
 - 6 गुना
 - 9 गुना
 - समान रहेगा
- प्र.11 12V विभवांतर के दो बिन्दुओं के मध्य 2C आवेश को ले जाने में कितना कार्य करना होगा ?
- 24J
 - 12J
 - 6J
 - 3J
- प्र.12 $2\Omega, 3\Omega$ एवं 6Ω के तीन प्रतिरोध आपके पास हैं, आप निम्न में से कितना परिणामी प्रतिरोध इनसे प्राप्त नहीं कर सकते ? यदि किसी भी प्रकार के संयोजन एवं कितने भी प्रतिरोध प्रयुक्त करने की छूट हो।
- 1Ω
 - 4Ω
 - 5Ω
 - 7Ω
- प्र.13 विद्युत धारा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने वाली युक्ति कहलाती है।
- विद्युत मोटर
 - विद्युत जनित्र
 - धारावाही परिणलिका
 - विद्युत सेल
- प्र.14 पश्चिम की ओर प्रक्षेपित कोई धनावेशित कण, किसी चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा उत्तर की ओर विक्षेपित हो जाता है। चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा होगी।
- दक्षिण की ओर
 - पूर्व की ओर
 - अधोमुखी
 - उपरिमुखी
- प्र.15 तारों के तार की एक आयताकार कुण्डली किसी चुम्बकीय क्षेत्र में घूर्णी गति कर रही है। इस कुण्डली में प्रेरित धारा की दिशा में कितने परिभ्रमण के बाद परिवर्तन होता है।
- दो
 - एक
 - आधा
 - चौथाई
- प्र.16 किसी कुण्डली के पास एक अन्य कुण्डली रखी है। प्रथम कुण्डली में इस प्रकार का सिस्टम संयोजित है कि इसमें (i) धारा का मान बढ़ाया जा सके (ii) धारा की दिशा

उत्क्रमित की जाये (iii) धारा को एक समान प्रवाहित किया जा सके। (iv) धारा प्रवाह बंद किया जा सकता है। पास रखी दूसरी कुण्डली से संयोजित गेल्वेनोमीटर में कब विक्षेप हो सकता है।

- स्थिति (i) व (ii) में
- स्थिति (i), (ii) एवं (iv) में
- स्थिति (ii) व (iv) में
- स्थिति (i) एवं (iii) में

प्र.17 ऊर्जा का अनवीनीकृत स्रोत है।

- जीवाश्म ईंधन
- सौर ऊर्जा
- ज्वारीय ऊर्जा
- भूतापीय ऊर्जा

प्र.18 जितने भी ऊर्जा स्रोत हम उपयोग में लाते हैं, उनमें से अधिकांश सौर ऊर्जा को निरूपित करते हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा ऊर्जा स्रोत अंनतः सौर ऊर्जा से व्युत्पन्न नहीं है।

- भूतापीय ऊर्जा
- नाभिकीय ऊर्जा
- पवन ऊर्जा
- जैव मात्रा

प्र.19 वायु से होकर विद्युत कल प्रवाहित हो सकती है।

- कभी नहीं
- जबकि विभवान्तर बहुत अधिक हो
- जबकि वायु शुष्क हो
- जबकि वायु में जलवाष्प अधिक हो

प्र.20 न्यूट्रॉन का द्रव्यमान होता है।

- प्रोटॉन के तुल्य
- इलेक्ट्रॉन के तुल्य
- न्यूट्रॉन द्रव्यमान रहित कण है
- अल्फा कण के तुल्य

Part B

प्र.21 संख्याओं 0.0053 एवं 0.0530 में क्रमशः सार्थक अंकों की संख्या है।

- 2, 3,
- 2, 4,
- 4, 3
- 4, 2

प्र.22 कोई भौतिक राशि निम्न अनुसार संबंधित है-

$$P = \frac{a^2 b}{c}$$

यदि a, b एवं c के मापन में क्रमशः 1%, 2% एवं 4% त्रुटि है तो P के मापन में प्रतिशत त्रुटि होगी-

- 2%
- 1%
- 8%
- 6%

प्र.23 एक गेंद को उर्ध्वाधर ऊपर की ओर 2m/s के वेग से फेंका जाता है, अधिकतम ऊँचाई की स्थिति में इस पर त्वरण होगा-

- शून्य
- -2m/s^2
- 9.8 m/s^2
- -9.8 m/s^2

- प्र.24 निम्न में सदिश राशियों का समूह है-
- दाब, वेग, बल
 - त्वरण, क्षेत्रफल, संवेग
 - जड़त्व आघूर्ण, बल आघूर्ण, विस्थापन
 - त्वरण, दाब, क्षेत्रफल
- प्र.25 निम्न में से किन कोणों के जोड़ों के लिये क्षैतिज परास समान रहेगा-
- $50^\circ, 75^\circ$
 - $40^\circ, 50^\circ$
 - $50^\circ, 60^\circ$
 - $40^\circ, 45^\circ$
- प्र.26 दो सदिशों A व B के मध्य θ कोण हो तो इनके परिणामी सदिश का परिमाण होगा-
- $|A + B|$
 - $\sqrt{A^2 + B^2}$
 - $\sqrt{A^2 + B^2 + 2AB \cos \theta}$
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
- प्र.27 समतल सड़क पर किसी कार का वेग एक समान बनाये रखने के लिये :-
- नेट बल गति की दिशा में आवश्यक है
 - नेट बल शून्य होना चाहिए
 - नेट बल गति की विपरीत दिशा में आवश्यक है
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
- प्र.28 बाह्य बल की उपस्थिति में किसी निकाय का संवेग -
- नियत रहता है
 - बल की दिशा में कम हो जाता है
 - बल की दिशा में बढ़ जाता है
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
- प्र.29 1 kg के पत्थर को 1 m लम्बे धागे से बांधकर क्षैतिज तल में 1 m/s के एक समान रेखीय वेग से वृत्तीय मार्ग में घुमाया जाता है। धागे में तनाव होगा-
- 1 N
 - 2 N
 - 3 N
 - 10 N
- प्र.30 अप्रत्यास्थ संघट्ट में संरक्षित रहता है-
- गतिज ऊर्जा
 - संवेग
 - दोनो
 - कोई नहीं
- प्र.31 जब कोई संरक्षी बल किसी वस्तु पर धनात्मक करता है तो उसकी स्थितिज ऊर्जा-
- घटती है
 - अपरिवर्तित रहती है
 - बढ़ती है
 - कुछ कह नहीं सकते
- प्र.32:- एक दृढ़ पिंड को यांत्रिक संतुलन में होने के लिये -

- नेट बाह्य बल शून्य होना चाहिये
 - नेट बाह्य बल आघूर्ण शून्य होना चाहिये
 - a व b दोनों आवश्यक है
 - a आवश्यक है b आवश्यक नहीं है
- प्र.33 गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा शून्य होती है-
- पृथ्वी सतह पर
 - पृथ्वी के केन्द्र पर
 - अनंत पर
 - हमारे चयन अनुसार कहीं भी
- प्र.34 किसी पिण्ड की पृथ्वी से पलायन चाल निर्भर करती है।
- पिण्ड के द्रव्यमान पर
 - प्रक्षेपण की दिशा पर
 - प्रक्षेपण बिन्दु की स्थिति पर
 - प्रक्षेपण बिन्दु की पृथ्वी सतह से ऊँचाई पर
- प्र.35 जल का घनत्व सार्वधिक होता है-
- 0°C
 - 4°C
 - -4°C
 - -10°C
- प्र.36 दाब बढ़ने पर किसी पदार्थ का गलनांक -
- कम हो जाता है
 - बढ़ जाता है
 - अपरिवर्तित रहता है
 - पदार्थ की प्रकृति पर निर्भर करता है
- प्र.37 रूद्धोष्म प्रसार में निकाय की कुल ऊर्जा -
- कम हो जाती है
 - बढ़ जाती है
 - अपरिवर्तित रहती है
 - पदार्थ की प्रकृति पर निर्भर करता है
- प्र.38 संबंध $PV^r = \text{नियतांक}$ में r है -
- $C_p - C_v$
 - C_p / C_v
 - $C_p \cdot C_v$
 - इनमें से कोई नहीं
- प्र.39 किसी डोरी में तनाव बढ़ाने पर तरंग की चाल -
- बढ़ती है
 - घटती है
 - अपरिवर्तित रहती है
 - कोई नहीं
- प्र.40 प्रणोदित दोलनों में बाह्य आवर्ती बल की आवृत्ति दोलक की प्राकृतिक आवृत्ति के बराबर होने पर जो परिघटना होती है उसे कहते हैं।
- व्यतिकरण
 - अनुनाद
 - विस्पंद
 - प्रणोद