लोक सेवा आयोग अप्राविधिक तर्फका न्याय, परराष्ट्र, प्रशासन, लेखापरीक्षण र संसद सेवा, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, खरिदार वा सो सरह पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

दितीय पत्र- विज्ञान र गणित

٩.	विज्ञान	प्रसाय पनः- पिशाग र गाणरा अङ्ग- ५०
1.	9.9	गति र शक्ति
	1.1	१.१.१ नाप र एकाई।
		१.१.२ न्युटनका चाल सम्बन्धी नियमहरु ।
		१.१.३ न्युटनको गुरुत्वाकर्षण सम्बन्धी नियम ।
		१.१.२
		१.१.४ कार्य, शक्ति र सामर्थ्य ।
		१.१.६ उर्जाको स्रोत र यसको संरक्षण।
	٩.२	हाम्रा वरपरका भौतिक गतिविधि
		१.२.१ प्रकाशको परावर्तन र आवर्तन ।
		१.२.२ लेन्सहरु र तिनको प्रयोग ।
		१.२.३ तापको प्रशारण र ताप समिकरण।
		१.२.४ प्रतिध्वनी र गुन्जयमान असर ।
	٩.३	धारा विद्युत र चुम्बकत्व
		१.३.१ ओह्मको नियम ।
		१.३.२ धारा विद्युतका असरहरु ।
		१.३.३ चुम्बकीय क्षेत्र ।
		१.३.४ विद्युत मोटर, जेनेरेटर, ट्रान्सफर्मर र तिनको कार्य सिद्धान्त ।
	٩.४	वस्तुहरुको परिवर्तन
		१.४.१ भौतिक र रासायनिक परिवर्तन ।
		१.४.२ आयोनीकरण र मिश्रण।
		१.४.३ अम्ल, क्षार र लवण ।
		१.४.४ तत्व, यौगिक र रासायानिक प्रतिक्रिया ।
	ዓ .ሂ	हाम्रा वरपरका पदार्थहरु
	0.3	१.५.१ अक्सिजन, कार्वनडाइअक्साइड र एमोनिया ग्याँसको गुण तथा उपयोगहरु ।
		१.५.२ मिथेन, इथेन, इथाइल अल्कोहल र गिल्सेरोलको परिचय तथा उपयोगहरु ।
		9.५.३ सिमेन्ट, सेरामिक्स, साबुन, प्लाष्टिक, रासायनिक मल र किटनाशक औषधीको परिचय र उपयोग ।
		१.५.४ कडा र नरम पानी ।
	٩.६	सजीव र वातावरण
		१.६.१ लामखुट्टे र तोरीको जीवनचक्र ।
		१.६.२ पारिस्थितिक पद्धित र खाद्य शृङखला ।
		१.६.३ जीव भू-रासायनिक चक्र ।
	0.10	
	٩.७	जीवन प्रक्रिया ९.७.१ श्वास प्रश्वास, प्रकाश संश्लेषण <i>र उत्</i> सवेदन ।
		१.७.२ मानव स्नायु प्रणाली ।
		१.७.३ मानव शरिरमा रक्त संञ्चालन प्रक्रिया ।
	9.5	क्रम विकाश र वंशाणु
	[.5	- यम विकास र विसानु - 9. ⊆. 9 मेण्डलको प्रयोग र सिद्धान्त ।
		9.5.२ डार्विनको सिद्धान्त, कम विकासका प्रमाणहरु, डि.एन. ए. तथा आर. एन. ए. ।
	0.0	
	٩.९	पृथ्वी र ब्रह्माण्ड १.९.१ सौर्यमण्डल, कालो छिद्र, ग्रहण र चन्द्रमाको कला ।
		१.९.१ सौर्यमण्डल, कालो छिद्र, ग्रहण र चन्द्रमाको कला । १.९.२ मौसम र ऋत् ।
		१.५.२ मासम् र ऋतु। १.९.३ प्राकृतिक स्रोतहरु।
	• •	
	9.90	सूचना र सञ्चार प्रविधि
		9.90.9 सूचना र सञ्चार ।
		9.90.२ सञ्चार साधनको रुपमा इन्टरनेट र कम्प्युटर ।
		१.१०.३ आधुनिक प्रविधिका सकारात्मक र नकारात्मक असरहरु ।

अप्राविधिक तर्फका न्याय, परराष्ट्र, प्रशासन, लेखापरीक्षण र संसद सेवा, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, खरिदार वा सो सरह पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यकम

२. गणित अङ्ग- ५०

२.९ गणितका आधारभूत क्रियाहरू तथा ऐकिक नियम (बढीमा ३ वटा राशीहरू भएको साधारण समस्याहरू) ।

२.२ प्रतिशत

- भिन्नलाई दशमलव र प्रतिशत, दशमलवलाई भिन्न र प्रतिशत तथा प्रतिशतलाई भिन्न र दशमलवमा रुपान्तरण सम्बन्धी समस्याहरु।
- प्रतिशत सम्बन्धी साधारण शाब्दिक समस्याहरु, परिवारीक बजेट समेत ।

२.३ नाफा, नोक्सान र छुट

- वास्तविक नाफा वा वास्तविक नोक्सान, नाफा प्रतिशत वा नोक्सान प्रतिशत वा छुट सम्बन्धी कनै एक भएको साधारण समस्याहरु ।
- **२.४ कमिसन तथा कर** (कमिसन, कर र लाभाँश सम्बन्धी समस्याहरु)।

२.५ साधारण ब्याज र चक्रीय ब्याज

 साधारण ब्याज र चक्रीय ब्याज सम्बन्धी साधारण समस्याहरु, ब्याजदर, समय पूर्ण संख्या हुने तथा समय बढीमा २ वर्षमात्र ।

२.६ जनसङ्ख्या वृद्धि र मिश्रहास

 जनसङ्ख्या वृद्धि र मिश्रह्नास सम्बन्धी साधारण समस्याहरु, समय बढीमा २ वर्ष अघि वा पछि र दर पूर्ण संख्या भएको ।

२.७ घरायसी अङ्कगणित

• बिजुली र पानीको मिटर जाँच, बिजुली, पानी र टेलिफोनको महसुल तथा मुद्रा विनिमय सम्बन्धी क्नै एक भएको दैनिक जीवनका घरायसी साधारण समस्याहरु।

२.८ परिमिति, क्षेत्रफल र आयतन

- दिइएको नापका आधारमा त्रिभुजकार वा वृताकार वा आयतकार (वर्गाकार समेत)
 क्षेत्रको परिमिति र क्षेत्रफल निकाल्ने साधारण समस्याहरु ।
- दिइएको नापका आधारमा वेलनाकार वा गोलााकार क्षेत्रको क्षेत्रफल र आयतन तथा घनाकार क्षेत्रको आयतन निकाल्ने साधारण समस्याहरु ।

२.९ तथ्याङकशास्त्र

- दिइएको स्तम्भचित्र वा रेखा चित्र वा वृत्तचित्रको अध्ययन गरी प्रश्नहरुको समाधान निकाल्ने ।
- वैयक्तिक श्रेणी वा खण्डित श्रेणीको आँकडाबाट औसत (अकंगणितीय मध्यक वा मध्यिका वा रित वा गणात्मक मध्यक वा हरात्मक मध्यक) गणना सम्बन्धी समस्याहरु ।

समाप्त द्वितीयपत्र विज्ञान र गणित विषयका पाठ्यक्रमका एकाईहरुबाट सोधिने प्रश्नहरुको संख्या निम्नानुसार हुनेछ ।

द्वितीयपत्र	विज्ञान								गणित										
अङ्गभार	५०						५०												
एकाई	٩.٩	٩.२	٩.३	٩.४	٩.٤	٩.६	૧.૭	৭.দ	٩.९	9.90	٦.٩	7.7	२.३	7.8	٦.٤	२.६	२.७	२.८	२.९
प्रश्नसंख्या	m	२	m	m	m	२	m	२	२	२	m	m	m	4	m	2	m	m	m
जम्माप्रश्न	२४						२४												

अप्राविधिक तर्फका न्याय, परराष्ट्र, प्रशासन, लेखापरीक्षण र संसद सेवा, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, खरिदार वा सो सरह पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यकम

(In English)

PAPER II: - Science & Mathematics

1. Science 50 Marks

1.1 Motion and Energy

- 1.1.1 Measurement and unit.
- 1.1.2 Newton's laws of motion.
- 1.1.3 Newton's universal law of gravitation.
- 1.1.4 Archimedes' principle and its application.
- 1.1.5 Work, energy and power.
- 1.1.6 Sources of energy and it's conservation.

1.2 Physical activities around us

- 1.2.1 Reflection and Refraction of light.
- 1.2.2 Lenses and their use.
- 1.2.3 Transmission of heat and heat equation.
- 1.2.4 Effects of echo and reverberation.

1.3 Current electricity and magnetism

- 1.3.1 Ohm's law.
- 1.3.2 Effects of current electricity.
- 1.3.3 Magnetic field.
- 1.3.4 Principle of electric motor, generator and transformer.

1.4 Change in matter

- 1.4.1 Physical and chemical change.
- 1.4.2 Ionisation and mixture.
- 1.4.3 Acid, base and salt.
- 1.4.4 Element, compound and chemical reaction.

1.5 Materials around Us

- 1.5.1 Properties and uses of oxygen, carbon dioxide and ammonia.
- 1.5.2 Introduction and uses of methane, ethane, ethyl alcohol and glycerol.
- 1.5.3 Introduction and uses of cement, ceramics, soap, plastics, chemical fertilizers and insecticides.
- 1.5.4 Hard and soft water.

1.6 Living beings and Environment

- 1.6.1 Life cycle of mosquito and mustard.
- 1.6.2 Ecosystem and food chain.
- 1.6.3 Bio-geochemical cycle.

1.7 Life Processes

- 1.7.1 Respiration, photosynthesis & transpiration.
- 1.7.2 Human nervous system.
- 1.7.3 Blood circulation in human beings.

1.8 Organic evolution and heredity

- 1.8.1 Mendel's experiment and law.
- 1.8.2 Darwinism, evidences of organic evolution, D.N.A. and R.N.A.

1.9 Earth and the Universe

- 1.9.1 Solar System, black hole, eclipse and phases of moon.
- 1.9.2 Weather and seasons.
- 1.9.3 Natural resources.

1.10 Information and communication technology

- 1.10.1 Information and communication.
- 1.10.2 Internet and computer as a means of communication.
- 1.10.3 Positive and negative effects of modern technology.

अप्राविधिक तर्फका न्याय, परराष्ट्र, प्रशासन, लेखापरीक्षण र संसद सेवा, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, खरिदार वा सो सरह पदको खला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

2. Mathematics 50 Marks

2.1 Fundamental Rules in Mathematics and Unitary Method (Simple problems upto three variables).

2.2 Percentage

- Problems related to change in fraction as decimal or percentage or vice versa.
- Simple verbal problems on percentage, including family budgets.

2.3 Profit, Loss and Discount

• Simple problems related to actual profit or actual loss, percentage profit or percentage loss or discount (any one).

2.4 Commission and Taxation

• Simple problems on commission, taxation and bonus.

2.5 Simple Interest and Compound Interest

• Simple problems on simple interest and compound interest, rate and time in whole number and time upto 2 years.

2.6 Population Growth and Compound Depreciation

• Simple problems on compound depreciation or population growth, time 2 years before or after and rate is whole number.

2.7 Household/Home Arithmetic

• Simple problems on daily household activities as meter readings of electricity and water, electricity, water and telephone bills and money exchange (any one).

2.8 Perimeter, Area and Volume

- Simple problems to calculate the perimeter and area of triangular or circular or rectangular field, including square, using given measurements.
- Simple problems to calculate the area and volume of cylindrical or spherical field and volume of cube using given measurements.

2.9 Statistics

- To find solution of the problems using information given by pie- chart or line graph or bar diagram.
- Simple problems related to calculate the average (arithmetic mean or median or mode or geometric mean or harmonic mean) of individual and discrete series by given data)

----The End----

लोक सेवा आयोग अप्राविधिक तर्फका न्याय, परराष्ट्र, प्रशासन, लेखापरीक्षण र संसद सेवा, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, खरिदार वा सो सरह पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यकम

विज्ञानका नमुना प्रश्नहरु (Sample Questions of Science)

1.	A) दूईगुणा बढ्छ । C) एक चौथाई हुन्छ ।	gravitational force	B) आधा हुन्छ । D) कुनै फरक पर्दैन ।	त्वाकर्षण बलमा के असर पर्छ ? een two bodies is doubled?							
2.	A) हिल जुत्ताको कुर्कु B) हिल जुत्ताको कुर्कु C) जिमनले हिल जुत्ता D) बलले दिने चाप ब Why do heel shoes A) Because of hee B) Because of up-	च्चामा बढी बल लाग्ने च्चाको क्षेत्रफल कम मा लगाउने उर्ध्वचाप बल लाग्ने क्षेत्रफलसंग s press more in la l shoes experienc a of heel shoes is thrust to the heel	ते हुनाले । हुने हुनाले । म बढी हुने हुनाले । म अनुक्रमानुपाती हुने हुना nd than the ordinary e more force than ord smaller than ordinary shoes by the land mo	shoes? linary shoes.							
3.	कुनै कन्भेक्स लेन्सको केन्द्रिकरण दूरी 50 cm छ भने उक्त लेन्सको सामर्थ्य कित होला ? What will be the power of a convex lens having a focal length is 50 cm?										
	A) 2 D	B) 5 D	C) 0.5 D	D) 0.02 D							
4.	B) Effect of change C) Effect of change	मेकानिकल शक्तिमा व गई विद्युत शक्तिमा ब गई रासायनिक शक्ति गई ताप शक्तिमा बव fect? ging electrical ene ing mechanical e ing electrical ene	ादल्ने असर । मा बदल्ने असर ।	energy. ergy.							
5.	1000 वाटको इलेक्ट्रिक हिटर 220 भोल्टको लाईनमा जडान गरिएको छ भने उक्त परिपथमा कित क्षमताको फ्यूज राख्नु पर्ला ? If an electric heater of 1000 Watt is connected to 220 Volt line, which capacity of fuse is to be used in the circuit?										
	A) 3 A	B) 4.5 A	C) 5 A	D) 10 A							
6.	PH स्केलमा कडा अग	9	; ?	,							
	What will be the value of strong acid in PH scale?										
	A) 1 देखि 3 सम्म (From 1 to 3) B) 3 देखि 6 सम्म (From 3 to 6) C) 8 देखि 12 सम्म (From 8 to 12) D) 12 देखि 14 सम्म (From 12 to 14)										
7.	यूरियाको अणु सुत्र तल		D) 12 (19	14 H+H (FIOIII 12 to 14)							
, ·	Which of the following is molecular formula of urea?										
	A) NH ₃ –CO –NH	_	H_4 –CO –N H_2								
	C) NH ₂ –CO –NH	D) NI	H_2 –CO –N H_2								

अप्राविधिक तर्फका न्याय, परराष्ट्र, प्रशासन, लेखापरीक्षण र संसद सेवा, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, खरिदार वा सो सरह पदको खला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यकम

- जलीय पारिस्थितिक पद्धितको जीविपण्डको पिरामिड सामान्यतः उल्टो हन्छ, किन ? 8.
 - A) उत्पादकको जीवपिण्ड भन्दा उपभोक्ताको जीवपिण्ड क्रमशः बढी हुँदै जाने भएकोले ।
 - B) उत्पादकको भन्दा उपभोक्ताको संख्या ऋमशः कम हँदै जाने भएकोले ।
 - C) उपभोक्ताको भन्दा विच्छेदकको जीवपिण्ड कम हने हनाले।
 - D) उत्पादकको भन्दा उपभोक्ताको जीवपिण्ड ऋमशः कम हँदै जाने हनाले ।

Why does the ecological pyramid of water ecosystem normally become inverted?

- A) Consumers mass goes on increasing than the producers mass.
- B) Consumers mass goes on decreasing than the producers numbers.
- C) Decomposers mass goes on increasing than the consumers'.
- D) Consumers mass goes on decreasing than the producers mass.
- संगैको चित्रले विरुवाको कन जीवन प्रिक्रयालाई देखाउँछ? 9. Which life process does the adjoining figure indicate?
 - A) श्वासप्रश्वास (Respiration)
 - B) उत्स्वेदन (Transpiration)
 - C) प्रकाश संश्लेषण (Photosynthesis)
 - D) फोटोटेक्सिस (Phototaxis)





- चाल्स डार्विनका सम्बन्धमा देहायको कुन कुरा सत्य हो ? 10.
 - A) उनी सन् 1870 मा वेगलको यात्रामा निस्केका थिए।
 - B) उनले केराउको बोटमा प्रयोग गरी सिद्धान्त पत्ता लगाएका थिए।
 - C) उनले 'The descent of man' भन्ने पस्तक लेखेका थिए ।
 - D) उनले 'The origin of species' भन्ने पुस्तकमा नोवेल पुरस्कार पाएका थिए ।

Which of the following statement is true about Charles Darwin?

- A) He had gone to Beagal tour on 1870 A.D.
- B) He had done his experiment on pea plant.
- C) He had written the book named "The descent of man".
- D) He had won the Nobel Prize on his book "The origin of species".
- पृथ्वीमा ऋत् परिवर्तन हुने प्रमुख कारण के हो ? 11.

What is the main cause of seasonal change on the earth?

- A) पृथ्वीको वार्षिक गति (Revolution of the earth)
- B) पृथ्वीको दैनिक गति (Rotation of the earth)
- C) पृथ्वी आफ्नो अक्षमा ढल्काई (Tilting of the earth on its axis)
- D) चन्द्रमाले पथ्वीको परिक्रमा गर्न (Moon revolving around the earth)
- नेपालमा प्रति विद्यार्थी एक कम्प्यूटर कार्यक्रम (OLPC) सर्वप्रथम परीक्षणको रुपमा कुन कुन जिल्लामा 12. लाग् भएको थियो ?

One Laptop Per Child (OLPC) program has been launched recently in Nepal which are the first pilot districts?

- A) काठमाडौं र ललितप्र (Kathmandu and Lalitpur)
- B) काठमाडौं, भक्तपुर र रसुवा (Kathmandu, Bhaktapur and Rasuwa)
- C) लिलतप्र र काभ्रेपलान्चोक (Lalitpur and Karvepalanchowk)
- D) मकवानपुर, मुस्ताङ्ग र म्याग्दी (Makawanpur, Mustang and Myagdi)

अप्राविधिक तर्फका न्याय, परराष्ट्र, प्रशासन, लेखापरीक्षण र संसद सेवा, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, खरिदार वा सो सरह पदको खला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यकम

गणितका नम्ना प्रश्नहरु (Sample Questions of Mathematics)

1.	गणितीय आधारभूत	क्रियाहरुलाई क्रम	वद्ध रुपमा राख्द	ा तल दिईएका म	मध्ये कुन क्रम टी	जेक हो ?
	Which one of th	e following fur	damental ope	erations of Ma	athematics is	in correct order?

- A) ग्णन, घटाउ, जोड, भाग (Multiplication, Subtraction, Addition, Division)
- B) भाग, ग्णन, घटाउ, जोड (Division, Multiplication, Subtraction, Addition)
- C) भाग, गुणन, जोड, घटाउ (Division, Multiplication, Addition, Subtraction)
- D) B र C द्वै (B and C both)
- 2. एउटा कार 9 लिटर पेट्रोल खपत गरी 144 कि.मि. गुड्छ भने 160 कि.मि गुड्न कित लिटर पेट्रोल आवश्यक पर्दछ ।

A car travels 144 km using 9 liters of petrol. How many liters of petrol is required to travel 160 km by same car?

A) 10 लिटर (liters)

B) 11 लिटर (liters)

C) 12 लिटर (liters)

- D) 13 लिटर (liters)
- 3. एउटा कक्षामा रहेका 60 जना विद्यार्थीहरू मध्ये 18 जना केटीहरू छन् भने केटाहरूको प्रतिशत कित हुन्छ ? In a class of 60 students, 18 are girls and rest are boys. What is the percentage of boys?
 - A) 56 %

C)

- B) 50 %
- C) 65 %
- D) 70 %
- 4. एउटा पसलमा कार्यरत कर्मचारीको मासिक तलव रु. 8,000 र कुल बिक्रीको 2 % कमिसन छ। मासिक रु. 16,000 कमाउन उक्त महिनामा उसले कितको विक्री गर्नु पर्ला ?

The monthly salary of a salesman in a shop is Rs 8,000 and the commission is 2% of total sales. What should be the total sales to increase his earnings up to Rs. 16,000?

A) ₹.(Rs.) 2,00,000

B) ₹.(Rs.) 4,00,000

C) रु.(Rs.) 3,00,000

- D) रु.(Rs.) 5,00,000
- 5. तल लिईएका मध्ये नाफा प्रतिशत निकाल्ने सुत्र कुन हो ?
 - A) <u>वास्तविक नाफा</u> x 100

विक्रयम्ल्य)

- B) (क्रयमूल्य विक्रयमूल्य) x 100 क्रयमल्य
 - (वि<u>क्रयमूल्य क्रयमूल्य)</u> x 100
- D) (वि<u>क्रयमूल्य क्रयमूल्य)</u> x 100 विक्रयमल्य

ऋयमल्य

Which one of the following formula is to calculate profit percentage?

A) Actual profit x 100

Selling price

B) <u>cost price - selling</u> x 100

Cost price

C) <u>Selling price – cost price</u> x 100

Cost price

D) <u>Selling price – cost price</u> x 100 Selling price

अप्राविधिक तर्फका न्याय, परराष्ट्र, प्रशासन, लेखापरीक्षण र संसद सेवा, राजपत्र अनंकित द्वितीय श्रेणी, खरिदार वा सो सरह पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यकम

6. एउटा 'X' भन्ने पसलमा रु. 1,000 पर्ने सामान केही प्रतिशत छुट पछि रु. 750 मा र अर्को 'Y' भन्ने पसलमा रु. 800 पर्ने सामान केही प्रतिशत छुट पछि रु. 640 मा किन्न सिकन्छ भने कुन पसल ग्राहकलाई फाइदाजनक हन्छ ?

The discounted price of an article in shop X and Y is Rs 750 and Rs 640 respectively, and the marked price of same article in shop X and Y is Rs 1000 and 800 respectively. Which shop is cheaper for the customer?

A) पसल 'X' (Shop X)

B) पसल 'Y' (Shop Y)

C) पसल 'X' र 'Y' दुवै (Shop X and Y both)

D) पसल 'X' र 'Y' कुनै पनि हुँदैन (None of the shop X and Y)

7. तल दिईएका मध्ये वर्गको परिमिति निकाल्ने सुत्र कुन हो ?

Which of the following formula is to calculate the perimeter of a square?

A) 2 (लम्बाई + चौडाई)

(2 (length + breadth))

B) 4 (भुजाको लम्बाई)

(4 (length of a side))

C) 2 (लम्बाई) + 2 (चौडाई)

(2 (Length) + 2 (breadth))

D) माथिका सबै

(All of the above)

8. au. 2,000 को प्रति वर्ष 5 % का दरले 2 वर्षको साधारण व्याज कित हुन्छ ?

What is simple interest on Rs. 2, 000 for 2 years at the rate of 5 % p. a.?

A) ₹.(Rs.) 280

B) रु.(Rs.) 200

C) रु.(Rs.) 150

D) रु.(Rs.) 120

9. तल दिईएका मध्ये 'S' भनेको चक्रीय ह्रास मूल्य, 'V' भनेको शुरुको मूल्य, 't' भनेको समय (वर्षमा) र 'r' भनेको प्रतिवर्ष ह्रास दर भए 'S' निकाल्ने सत्र कन ठीक छ ?

In the following 'S' represents compound depreciation, 'V' represents original price, 't' represents time in years and 'r' represents rate of depreciation. Which one of the following is correct to calculate 'S'?

A)
$$S = V(1 - \frac{r}{100})^{t}$$

B)
$$S = V(1 + \frac{r}{100})^{t}$$

C)
$$S = V + V \left(1 - \frac{r}{100}\right)^{t}$$

D)
$$S = V - V (1 - \frac{r}{100})^{t}$$

10. एउटा शहरको हालको जनसंख्या 20,000 छ। यदि जनसंख्या वृद्धिदर प्रति वर्ष 2.5 % भए 1 वर्ष पछि उक्त शहरको जनसंख्या कृति हुन्छ ?

The present population of a town is 20,000. If the rate of population growth is 2.5 % p.a.. What will be population of the town after one year?

A) 20,600

B) 20,500

C) 20,450

D) 20,250

11. न्यूनतम 20 युनिट विद्युतको शुल्क रु. 80 र त्यसपछि प्रति युनिटको रु. 7.30 पर्दछ भने 30 युनिट विद्युतको जम्मा शल्क कित पर्दछ ?

The minimum charge of 20 units of electricity is Rs. 80 and additional charge per unit is Rs. 7.30. How much charge of 30 units of electricity is?

A) रु.(Rs.) 173

B) रु.(Rs.) 163

C) ₹.(Rs.) 153

D) ₹.(Rs.) 143

12. तल दिईएका मध्ये कुन अङ्कगणितीय मध्यक निकाल्ने सुत्र हो ? जहाँ 'f' ले बारम्बारता, 'N' ले बारम्बारताको योगफल र 'x' ले चलराशि जनाउँछ ।

Which one of the following is formula to determine the arithmetic mean? Where 'f' represents frequency, 'N' represents total frequency and 'x' represents the variable.

A) $\frac{\sum fx}{N+1}$

B) $\frac{\sum fx}{N-1}$

C) $\frac{\sum fx}{N-2}$

D) $\frac{\sum fx}{\sum f}$