(3) π (पाई) की खोज।

(4) अपने घर के आय–व्यय का बजट बनाना।

(5) बीजगणितीय सर्वसमिकाओं जैसे $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ का क्रियात्मक निरूपण करना।

(6) बैंक में खोले जाने वाले विभिन्न प्रकार के खातों एवं उनकी ब्याज दरों का अध्ययन करना।

(7) समतल या गत्ता काटकर विभिन्न ठोस आकृतियाँ बनाना एवं उनकी विशेषतायें लिखना।

(8) परिमेय संख्याओं का संख्या रेखा पर निरूपण।

(9) अपनी कक्षा के छात्रों की ऊँचाई और भार का सर्वे कीजिए तथा भार और ऊँचाई में सम्बन्ध बताइए।

(10) समाचार पत्र के माध्यम से किन्हीं तीन गल्ला मण्डियों के अनाज भाव का तुलनात्मक अध्ययन करना।

कक्षा–10

हिन्दी

पद्य

1–श्री श्याम नारायण पाण्डेय की रचना– ''हल्दीघाटी'' को सम्मिलित किया गयाः–

हल्दीघाटी

मेवाड़–केसरी देख रहा,
केवल रण का न तमाशा था।
वह दौड़–दौड़ करता था रण,
वह मान–रक्त का प्यासा था।।
चढ़कर चेतक पर घूम–घूम,
करता सेना रखवाली था।
ले महामृत्यु को साथ–साथ
मानो प्रत्यक्ष कपाली था।।

चढ़ चेतक पर तलवार उठा,
रखता था भूतल पानी को।
राणा प्रताप सिर काट–काट,
करता था सफल जवानी को।।

सेना–नायक राणा के भी,
रण देख देखकर चाह भरे।
मेवाड़ सिपाही लड़ते थे
दूने तिगुने उत्साह भरे।।

क्षण मार दिया कर कोड़े से,
रण किया उतर कर घोड़े से।
राणा रण कौशल दिखा–दिखा,
चढ़ गया उतर कर घोड़े से।।
क्षण भीषण हलचल मचा मचा,
राणा–कर की तलवार बढ़ी।
था शोर रक्त पीने का यह
रण चण्डी जीभ पसार बढ़ी।।

वह हाथी दल पर टूट पड़ा,

मानो उस पर पवि छूट पड़ा।
कट गई वेग से भू, ऐसा
शोणित का नाला फूट पड़ा।।
जो साहस कर बढ़ता उसको,
केवल कटाक्ष से टोक दिया।
जो वीर बना नभ–बीच फेंक,
बरछे पर उसको रोक दिया।।

क्षण उछल गया अरि घोड़े पर,
क्षण लड़ा सो गया घोड़े पर।
बैरी दल से लड़ते–लड़ते,
क्षण खड़ा हो गया घोड़े पर।।

क्षण भर में गिरते रुण्डों से,
मदमस्त गजों के शुण्डों से।
घोड़ों से विकल वितुण्डों से,
पट गई भूमि नरमुण्डों से।।

ऐसा रण राणा करता था,
पर उसको था सन्तोष नहीं।
क्षण–क्षण आगे बढ़ता था वह,
पर कम होता था रोष नहीं।।

कहता था लड़ता मान कहाॅ,
मैं कर लूँ रक्त–स्नान कहाँ?
जिस पर तय विजय हमारी है,
वह मुगलों का अभिमान कहाँ? (श्याम नारायण पाण्डेय)

2– श्री त्रिलोचन शास्त्री की रचना– ''बढ़ अकेला'' के स्थान पर श्री मैथली शरण गुप्त की रचना– **''भारत माता का मन्दिर यह''** को सम्मिलित किया गयाः–

<u>भारत माता का मंदिर यह</u>

भारत माता का मंदिर यह
समता का संवाद जहाँ,
सबका शिव कल्याण यहाँ है
पावें सभी प्रसाद यहाँ।

जाति–धर्म या संप्रदाय का,
नहीं भेद–व्यवधान यहाँ,
सबका स्वागत, सबका आदर
सबका सम सम्मान यहाँ।
राम, रहीम, बुद्ध, ईसा का,
सुलभ एक सा ध्यान यहाँ,

भिन्न–भिन्न भव संस्कृतियों के
गुण गौरव का ज्ञान यहाँ।
नहीं चाहिए बुद्धि बैर की
भला प्रेम का उन्माद यहाँ
सबका शिव कल्याण यहाँ है,
पावें सभी प्रसाद यहाँ।

सब तीर्थों का एक तीर्थ यह
हृदय पवित्र बना लें हम
आओ यहाँ अजातशत्रु बन,
सबको मित्र बना लें हम।
रेखाएँ प्रस्तुत हैं, अपने
मन के चित्र बना लें हम।
सौ–सौ आदर्शों को लेकर
एक चरित्र बना लें हम।

बैठो माता के आँगन में
नाता भाई–बहन का
समझे उसकी प्रसव वेदना
वही लाल है माई का
एक साथ मिल बाँट लो
अपना हर्ष विषाद यहाँ है
सबका शिव कल्याण यहॉ है,
पावें सभी प्रसाद यहाँ।

मिला सेव्य का हमें पुजारी
सकल काम उस न्यायी का
मुक्ति लाभ कर्तव्य यहाँ है
एक एक अनुयायी का
कोटि–कोटि कंठों से मिलकर
उठे एक जयनाद यहाँ
सबका शिव कल्याण यहाँ है
पावें सभी प्रसाद यहाँ। (मैथिलीशरण गुप्त)

3–**संस्कृत हेतु निर्धारित पाठ्यवस्तु** में "अंतरिक्ष यात्रा'' नामक पाठ के स्थान पर ''छांदोग्य उपनिषद षष्ठोध्यायः से आरूणि श्वेतकेतु संवाद'' से सम्बन्धित निम्नांकित अंश को सम्मिलित किया गयाः–

संस्कृत परिचायिका

स ह द्वादशवर्ष उपेत्य चतुर्वि ँ्शतिवर्षः सर्वान् वेदानधीत्य महामना अनूचानमानी स्तब्ध एयाय। त ँ्हपितोवाच श्वेतकेतो यन्नु सोम्येदं महामना अनूचानमानी स्तब्धोऽस्युत तमादेशमप्राक्ष्यः।

श्वेतकेतुर्हारुणेय आस त ँ्ह पितोवाच श्वेतकेतो वस ब्रह्मचर्यम्। न वै सोम्यास्मत्कुलीनोऽननूच्य ब्रह्मबन्धुरिव भवतीति।।

येनाश्रुत ँ्श्रुतं भवत्यमतं। मतमविज्ञातं विज्ञातमिति। कथं नु भगवः स आदेशो भवतीति।।

न वै नूनं भगवन्तस्त एतदवेदिषुर्यद्ध्येतदवेदिष्यन् कथं मे नावक्ष्यन्निति भगवा ँ्स्त्वेव मे तद्ब्रवीत्विति तथा सोम्येति होवाच।।

यथा सोम्यैकेन नखनिकृन्तनेन सर्वं कार्ष्णायसं विज्ञात ँ्स्याद्वाचारम्भणं विकारो नामधेयं कृष्णायसमित्येव सत्यमेव ँ्सोम्य स आदेशो भवतीति।।
यथा सोम्यैकेन लोहमणिना सर्वं लोहमयं विज्ञात ँ्स्याद्वाचारम्भणं विकारो नामधेयं लोहमित्येव सत्यम्।।

विषय–संस्कृत

कक्षा–10

इसमें एक प्रश्न–पत्र 70 अंकों तथा समय 3 घण्टे का होगा।

इस विषय में 70 अंक की लिखित परीक्षा होगी तथा 30 अंकों का आन्तरिक मूल्यांकन विद्यालय स्तर पर किया जायेगा। सम्पूर्ण पाठ्यक्रम के आधार पर प्रश्न–पत्र में वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का भी उल्लेख होगा तथा उसके उत्तर के रूप में तीन या चार उत्तर प्रश्न–पत्र में अंकित होंगे। उनमें से एक शुद्ध उत्तर होगा। उसका उल्लेख पुस्तिका में छात्र को अंकित करना होगा तथा उनका अंक विभाजन निम्नवत् होगा–

दीनबन्धु ज्योतिबाफुले नामक पाठ को निम्नवत जोड़ा गया–

<u>दीनबन्धुः ज्योतिबा फुले</u>

ज्योतिरावगोविन्दराव इत्याख्यस्य जन्म अप्रैल मासस्य एकादशदिनांके सप्तविंशत्यधिक अष्टादशखीष्टाब्दे
(11 अप्रैल, 1827) पुणे नामके स्थानेऽभवत्। अयं महात्मा फुले एवं ज्योतिबा फुले नाम्ना प्रचलितो एको महान भारतीयविचारकः समाजसेवकः लेखकः दार्शनिकः क्रान्तिकारीकार्यकर्ताच आसीत्। त्रयोधिकसप्ततिः अष्टादशशततमे खीष्टाब्दे(1873) अयं महाराष्ट्रे सत्यशोधकसमाजनामकीं संस्थां संगठितवान्। नारीणां दलितानाञ्चोत्थानायायमनेकानि कार्याण्यकरोत्। भारतीयाः मानवाः सर्वे शिक्षिताः स्युः अस्य एतत् चिन्तनमासीत्। तस्य पूर्वजाः पूर्वं सतारातः आगत्य पुणे नगरं प्रत्यागत्य पुष्पमालां गुम्फयन् स्वजीवनं निर्वापयामास। परिणामस्वरूपे मालाकारस्य कार्ये संलग्नाः इमे 'फुले' नाम्ना विख्याताः अभवन्। महानुभावोऽयं प्रारम्भिककाले मराठीभाषां अपठत् किन्तु दैववशात् अस्य शिक्षा मध्येऽवरुद्धा संजाता। सः पुनः पठितुं मनसि विचार्य एकविंशतिं वर्षस्यावस्थायां आंग्लभाषायाः सप्तम्याः कक्षायाः शिक्षां पूरितवान्। चत्वारिंशत् अधिकाष्टादशशतमे (1840) खीष्टाब्दे अस्य विवाहः सावित्री नाम्न्याः कन्यया साकमभवत्। अस्य भार्यापि स्वयमपि एका प्रसिद्धा समाजसेविका संजाता। समाजस्योन्नतये स्वभार्यया सह मिलित्वाऽयं दतितोत्थानाय स्त्रीशिक्षायै च कार्यमकरोत्। ज्योतिबा फुले भारतीय समाजे प्रचलितजात्याधारितविभाजनस्य पक्षौ नाऽसीत्। सः वैधव्ययुक्तानां नारीणां एवं अपराणाअपराणांनारीणां कृते महत्त्वपूर्णं कार्यं कृतवान्। कृषकाणां दशां वीक्ष्य दुःखितोऽयं तेषाम् उद्धाराय सततप्रयत्नशीलः आसीत्। स्त्रीणामसफलतायाः कारणं तेषामशिक्षैव विद्यते इति विचार्य सः अष्टचत्वारिंशत् अधिकाष्टादशखीष्टाब्दे (1848 ई0) एकः विद्यालयः संचालितवान्। अस्य कार्याय देशस्यायं प्रथमो विद्यालयः आसीत्। बालिका–शिक्षायै शिक्षिकायाः स्वल्पता दृष्ट्वा सः स्वयमेव शिक्षकस्य भूमिकां अनिर्वहत्। अनन्तरं स्वभार्यां शिक्षिकारूपेण नियुक्तवान्। उच्चसंवर्गीयाः जनाः प्रारम्भ कालाद् एव तस्य कार्ये बाधां स्थापयितुं कटिबद्धाः आसन्। परञ्च अयं स्वकार्ये प्रयतमानः अग्रगण्यः अभवत्। तं अग्रे गतिशीलं दृष्ट्वा ते दुर्जनाः तस्य पितरं प्रति अशोभनीयं कथनमुक्ता।

दम्पतिं स्वगृहात् बहिः प्रेषितवान्। स्व गृहात् बहिर्गमने सति तस्य कार्यावरुद्धं संजातम् परञ्च शीघ्रातिशीघ्रमेव सः बालिका शिक्षायै त्रयो विद्यालयाः उद्घाटितवान्।

अस्य हृदि सन्तमहात्मानं प्रति बहुरुचिरासीत्। तस्य विचारेषु ईश्वरस्य सम्मुखे नर–नारी सर्वे समानाः सन्ति तेषु श्रेष्ठता लघुता अशोभनीया विद्यते। दलितजनानामसहायानाञ्च न्यायार्थं महापुरुषोऽयं 'सत्यशोधकसमाजम्' स्थापितवान्। अस्य सामाजिकसेवाकार्यं विलोक्य अष्टाशीति अधिकाष्टादशशततमे खीष्टाब्दे (1888 ई0) मुम्बई नगरस्य एका विशालसभा तं 'महात्मा' इत्युपाधिना अलंकृतवान्। ज्योतिबा महोदयेन ब्राह्मणपुरेहितेन बिनैव विवाहसंस्कारमकारयत्। अस्य संस्कारस्य मुम्बई न्यायालयात् मान्यता सम्प्राप्ता। स तु बालविवाहस्य विरोधी एवञ्च विधवाविवाहस्य समर्थकः आसीत्। स्वजीवनकाले स तु अनेकानि पुस्तकानि अलिखत्, यथा–तृतीयरत्नं, छत्रपतिशिवाजी, राजाभोसले इत्याख्यस्य पँवाडा, ब्राह्मणानां चातुर्यम्, कृषकस्य कशा (किसानों का कोड़ा) अस्पृश्यानां समाचारं (अछूतों की कैफियत) इत्यादयः। महात्मा

ज्योतिबा एवं तस्य संगठनस्य संघर्ष कारणात् सर्वकारेण 'एग्रीकल्चरएक्ट' इति स्वीकृतम्। धर्मसमाजस्य परम्परायाः सत्यं सर्वेषां सम्मुखमानेतुं तेन अन्यानि अपराणि पुस्तकनि–रचितानि। ज्योतिबा बुद्धिमान् महान् क्रान्तिकारी–भारतीयविचारकः समाजसेवकः लेखकः दार्शनिकश्चासीत्। महाराष्ट्रनगरे धार्मिकसंशोधनमान्दोलनं प्रचलनासीत्। जातिप्रथामुन्मूलनार्थमेकेश्वरवादं स्वीकर्त्तुं 'प्रार्थना समाजस्य' स्थापना संजाता। अस्य प्रमुखः गोविन्द रानाडे आरजी भण्डारकरश्चासीत्। अयं महान् समाजसेवकः अस्पृश्यानां उद्धाराय सत्यशोधक समाजस्य स्थापनाम् अकरोत्। महात्मा ज्योतिबा फुले (ज्योतिराव गोविन्द राव फुले) महोदयस्य मृत्युः नवम्बर मासस्य अष्ट विंशति दिनांके नवत्यधिक अष्टादशशततमे खीष्टाब्दे (28 नवम्बर, 1890 ई0) पुणे नगरे अभवत्।

अस्पृश्यनां दुःखोन्मूलने अस्य भूमिका अकथनीया विद्यते। पुणे नगरे दलितानां गतिः शोचनीयासीत्। उच्च जातीनां कूपात् जलं नेतुं ते मुक्ताः नासन्। ते दलिताः सन्ति–अतः तेषां तस्मात् क्पात् जलं आनेतुं नाधिकारः। दलितानामेतादृशीं दुर्दशां दृष्ट्वा दृष्ट्वा तस्य ह्रदयं विदीर्णो जातः। तदैव सः स्व मनसि विचारयामास यत् एषां दुःखम् दूरी करणीयम्। अयं महानुभावः तेषां अमानवीयं व्यवहारं दृष्ट्वा सः स्व गृहस्य जल संचयकूपं अस्पृश्यानां कृते मुक्तं कृतवान्। सः नगरपालिकायाः सदस्यः आसीत्। अतः तेषां कृते सार्वजनिक स्थाने जल सञ्चय कूपम् स्यात् एतत् प्रबन्धनं कृतम्। मालाकारसमाजस्य महात्मा ज्योतिबा फुले एव एतादृशः महामानवः आसीत् यः निम्नः जातीनां जनानां कृते समानतायाः अधिकारस्य आजीवनं कार्यमकरोत्।

अस्य सहधर्मचारिणी सावित्रीबाई अस्य कार्येण प्रभाविता आसीत्। अतः सा नारीं शिक्षेतुं कटिबद्धासीत्। यदा सा नारीं पाठयितुं प्रारब्धवती तदैव दलितविरोधिनः उच्चस्वरैः विरोधं प्रकटयन् उक्तवन्तः यत् एका हिन्दूनारी शिक्षिका भूता समाजस्य धर्मस्य च विरोधं कर्तुं शक्नोति। नारी जातेः पठनं पाठनं धर्म विरुद्धं वर्तते। सावित्रीबाई यदा विद्यालयं गच्छति स्म तदा तस्याः उपरि मृत्तिकां गोमयं प्रस्तरखण्डं नारीशिक्षा विरोधिनः प्रक्षेपयन्ति स्म। एवञ्च व्यंग्यबाणैः अपीडयन् तथापि सा स्वकर्त्तव्यात् विमुखा न संजाता। मराठी शिक्षकः शिवराम भवालकरः अस्याः प्रशिक्षकः आसीत्। इयं उपेक्षितानां दलित् नारीणां कृते बहु विद्यालयं संचालितवती।

द्विपंचाशत् अधिकाष्टादशशतमे खीष्टाब्दे फरवरीमासस्य सप्तदशदिनांके (17 फरवरी, 1852) अस्य विद्यालयस्य निरीक्षणं संजातम्। परिणामस्वरूपे अस्य अष्टादशविद्यालयः संचालितः अभवन्। नवम्बरमासस्य षोडशदिनांके विश्रामबाडा इतिस्थाने सार्वजनिकअभिनन्दनसमारोहे अस्याः अभिनन्दनं सम्पन्नम्। अस्माकं देशस्य इतिहासे सावित्री फुले प्रथमदलित शिक्षिकायाः गौरवेणालंकृता।

....

गद्य भारती में से पाठ 1–भारतीय जनतंत्रम 2– भारते जनसंख्या समस्या 3– योजना महत्वम् एवं 4– गजेन्द्र मोक्षः नाम पाठों को हटाया गया।

पद्यपीयूषम् में से पाठ 1– वर्षा वैभवम् 2– नगाधिराजः 3– सिद्धार्थस्य निर्वेदः एवं 4– उपनिषद् सुधा नामक पाठों को हटाया गया।

मंगलम् को निम्नवत जोड़ा गया–

द्यौः शान्तिरन्तरिक्ष शान्तिः पृथवी शान्ति रापः
शान्तिरोषधयः शान्तिर्वनस्पतयः शान्तिर्विश्वे देवाः
शान्ति ब्रॅहमा शान्तिः सर्व शान्तिः शान्ति देवाः शान्तिः
समा शान्तिरेधि।

(यजुर्वेद– 36 / 17)

खण्ड क **(गद्य, पद्य आशुपाठ)** **35 अंक**

गद्य

1—गद्य खण्ड का सन्दर्भ सहित हिन्दी में अनुवाद 2+5=7 अंक

2—पाठ सारांश 4 अंक

पद्य

1—पद्यांश की सन्दर्भ सहित हिन्दी में व्याख्या 2+5=7 अंक

2—सूक्तियों की सन्दर्भ सहित व्याख्या 1+2=3 अंक

3—किसी एक श्लोक का संस्कृत में अर्थ 5 अंक

आशुपाठ—

1—पात्र चरित्र—चित्रण (हिन्दी में) 4 अंक

2—लघु उत्तरीय प्रश्न (संस्कृत में) 5 अंक

खण्ड 'ख' (व्या 5 ङ नुवाद, रचना) 35 अंक

व्याकरण—

1—प्रत्याहारों का सामान्य परिचय एवं वर्णों का उच्चारण स्थान 2 अंक

2—सन्धि 3 अंक

1—हल् सन्धि— मोऽनुस्वारः, अनुस्वारस्य ययि परसवर्णः।

2—विसर्ग सन्धि—विसर्जनीयस्य सः, ससजुषो रुः, अतोरोरप्लुतादप्लुते, हशि च।

3—शब्द रूप— 2 अंक

अ—पुल्लिङ्ग—पितृ, भगवत्, गो, करिन्, राजन्।

ब—स्त्रीलिङ्ग—नदी, धेनु, वधू, सरित्।

स—नपुंसकलिङ्ग—वारि, मधु, नामन्, मनस, किम्, यद्, अदस्।

4—धातुरूप——(लट्, लृट्, लोट्, लङ् तथा विधिलिङ् लकारों में)— 2 अंक

अ—परस्मैपद—भू, पा, वस्, स्था, नश्, आप, इष्।

ब—आत्मनेपद—वृध्, जन्।

स—उभयपद—नी, दा, ज्ञा, चुर्।

5—समास——समासों के विग्रह सहित उदाहरण— 2 अंक

अव्ययीभाव, द्विगु, बहुव्रीहि।

6—कारक——विभक्ति——निम्न सूत्रों के आधार पर कारक—विभक्ति ज्ञान एवं प्रयोग 2 अंक

कर्तुरीप्सिततमं कर्म, कर्मणि द्वितीया, साधकतमं करणम्

कर्तृकरणयोस्तृतीया, कर्मणा यमभिप्रैति स सम्प्रदानम्,

चतुर्थी सम्प्रदाने, ध्रुवमपायेऽपादानम् अपादाने पंचमी,

आधारोऽधिकरणम्, सम्तम्यधिकरणे च।

7–प्रत्यय–क्त, क्तवतु, क्तिन्, क्त्वा, ल्यप्, शतृ, शानच्, तुमुन्, मतुप्, ठक्, त्वा, तल्, टाप्, अनीयर्, इन्।
2 अंक

8–वाच्य परिवर्तन
2 अंक

अनुवाद–

1–हिन्दी अनुच्छेद का संस्कृत में अनुवाद 6 अंक

रचना–

1–निबन्ध (कम से कम आठ वाक्य) 8 अंक

2–संस्कृत शब्दों का वाक्यों में प्रयोग 4 अंक

जनसंख्या, पर्यावरण, स्वास्थ्य शिक्षा एवं ट्राफिक रूल्स की जानकारी हेतु प्रश्न निबन्ध के रूप में पूछे जायेंगे।

निर्धारित पाठ्य–पुस्तक

निम्नलिखित पाठ्य–पुस्तकों के सम्मुख अंकित पाठ्यवस्तु (माध्यमिक शिक्षा परिषद् द्वारा निर्धारित अंश का अध्ययन करना होगा)–

1–संस्कृत व्याकरण–1–प्रत्याहारों का सामान्य परिचय एवं उच्चारण स्थान

2–सन्धिव्यंजन,एवं विसर्ग सन्धियों का परिचय एवं अभ्यास

3–समास–अव्ययीभाव, द्विगु, बहुव्रीहि।

4–कारक एवं विभक्ति परिचय।

5–वाच्य–परिवर्तन।

6–अनुवाद–

1–सामान्य नियमों सहित अभ्यास।

2–कारक एवं विभक्ति ज्ञान।

3–अनुवाद अभ्यास।

7–प्रत्यय।

8–शब्दरूप–संज्ञा, सर्वनाम तथा संख्या वाचक शब्दों के तीनों लिङ्गों में रूप।

9–धातुरूप–परस्मैपद, आत्मनेपद तथा उभयपद में धातुओं के रूप।

10–संस्कृत पदों का वाक्यों में प्रयोग।

11–संस्कृत वाक्य शुद्धि–

12–संस्कृत में निबन्ध–

1–विद्या

2–सदाचारः

3–परोपकारः

4–सत्संगति

5—अहिंसा परमोधर्मः

6—मातृभूमिः

7—वसुधैव कुटुम्बकम्

8—राष्ट्रीय एकता

9—अनुशासनम्

10—राष्ट्रपिता महात्मागांधी

11—संस्कृत भाषायाः महत्वम्

12—भारतीय कृषकः

13—हिमालयः

14—तीर्थराज प्रयागः

15—वनसम्पत्

16—पर्यावरणम्

17—परिवारकल्याणम्

18—राष्ट्रपक्षी मयूरः

19—यौतुकम्

20—दूरदर्शनम्

21—क्रिकेटक्रीडनम्

संस्कृतगद्यभारती

संस्कृत साहित्य पर एक दृष्टि

माङ्गलिकम्।

1—कविकुलगुरुः कालिदासः

2—उद्भिज्ज—परिषद्

3—नैतिकमूल्यानि

4—विश्वकविः रवीन्द्रः

5—कार्यं वा साधयेयम् देहं वा पातयेयम्

6—आदि शंकराचार्यः

7—संस्कृतभाषायाः गौरवम्

8—मदनमोहन मालवीयः

9—जीवनं निहितं वने

10—लोकमान्यः तिलकः

11—गुरुनानकदेवः

12—दीनबन्धु ज्योतिबाफुले

संस्कृत पद्य पीयूषम्—

1–लक्ष्य–वेध–परीक्षा

2–वृक्षाणां चेतनत्वम्

3–सूक्ति सुधा

4–क्षान्ति–सौख्यम्

5–विद्यार्थीचर्या

6–गीतामृतम्

7–जीव्याद् भारतवर्षम्

परिशिष्ट

कथा नाटक कौमुदी–

1–महात्मनः संस्मरणानि

2–कारुणिको जीमूतवाहनः

3–धैर्यधनाः हि साधवः

4–यौतुकः पापसञ्चयः

5–भोजस्य शल्यचिकित्सा

6–ज्ञानं पूततरं सदा

7–वयं भारतीयाः

आन्तरिक मूल्यांकन– **अंक 30**

शैक्षणिक सत्र में प्रत्येक दो माह में– (अन्तिम सप्ताह में)

प्रथम–अगस्त माह में – अंक 10– वाचन (वाद–विवाद, भाषण, विचाराभिव्यक्ति आदि)

द्वितीय–अक्टूबर माह में –अंक 10 – (व्याकरण सम्बन्धी)

तृतीय–दिसम्बर माह में–अंक 10–सृजनात्मक (नाटक, कहानी, व्यक्ति पत्र लेखन, आदि)

अंग्रेजी कक्षा–10

Poetry Perfect life by Ben Jonson के स्थान पर The Village Song by Sarojini Naidu को सम्मिलित किया गया।

The Village Song

HONEY, child, honey, child, whither are you going?
Would you cast your jewels all to the breezes blowing?
Would you leave the mother who on golden grain has fed you?
Would you grieve the lover who is riding forth to wed you?

Mother mine, to the wild forest I am going,
Where upon the champa boughs the champa buds are blowing;
To the Koil-haunted river-isles where lotus lilies glisten,
The voices of the fairy folk are calling me: O listen!

Honey, child, honey, child, the world is full of pleasure,
Of bridal-songs and cradle-songs and sandal-scented leisure.
Your bridal robes are in the loom, silver and saffron glowing,
Your bridal cakes are on the hearth: O whither are you going?

The bridal-songs and cradle-songs have cadences of sorrow,
The laughter of the sun today, the wind of death tomorrow
Far sweeter sound the forest-notes where forest-streams are falling;
O mother mine, I cannot stay, the fairy-folk are calling.

विषय : विज्ञान

कक्षा—10

इसमें 70 अंक की लिखित परीक्षा एवं 30 अंक का प्रयोगात्मक एवं प्रोजेक्ट कार्य होगा। न्यूनतम उत्तीर्णांक 23 एवं 10 कुल 33 अंक है।

क्र0 सं0	इकाई	अंक
1	रासायनिक पदार्थ— प्रकृति एवं व्यवहार	20
2	जैव जगत	20
3	प्राकृतिक घटनाएँ	12
4	विद्युत का प्रभाव	13
5	प्राकृतिक संसाधन	05
	योग	**70**
	प्रयोगात्मक कार्य एवं प्रोजेक्ट	**30**
	कुल योग	**100**

इकाई—1 रासायनिक पदार्थ— प्रकृति एवं व्यवहार **20 अंक**

रासायनिक अभिक्रियाएँ— रासायनिक समीकरण, संतुलित रासायनिक समीकरण, संतुलित रासायनिक समीकरण का तात्पर्य, संतुलित रासायनिक अभिक्रियाओं के प्रकार— संयोजन अभिक्रिया, अपघटन (वियोजन) अभिक्रिया, विस्थापन अभिक्रिया, द्विविस्थापन अभिक्रिया, अवक्षेपण अभिक्रिया, उदासीनीकरण, उपचयन तथा अपचयन अभिक्रिया।

अम्ल, क्षार तथा लवण— H^+ तथा OH^- आयनों के आधार पर अम्ल, क्षार तथा लवण की परिभाषाएँ, सामान्य गुणधर्म, उदाहरण तथा उपयोग, pH पैमाना की अवधारणा, दैनिक जीवन में pH का महत्त्व, सोडियम हाइड्राक्साइड, विरंजक चूर्ण, बेकिंग सोडा, धावन सोडा, प्लास्टर ऑफ पेरिस के निर्माण की विधि तथा उपयोग।

धातु एवं अधातु — धातु तथा अधातुओं के गुणधर्म, सक्रियता श्रेणी, आयनिक यौगिकों का निर्माण तथा गुणधर्म; धातुकर्म की आधारभूत विधियाँ, संक्षारण तथा उसका निवारण।

कार्बनिक यौगिक– कार्बनिक यौगिकों में सहसंयोजी आबंध, कार्बन की सर्वतोमुखी प्रकृति, समजातीय श्रेणी, प्रकार्यात्मक समूह वाले कार्बनिक यौगिकों (हैलोजन, एल्कोहल, कीटोन, एल्डीहाइड, एल्केन, एल्काईन) की नामपद्धति, संतृप्त तथा असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में अंतर, कार्बनिक यौगिकों के रासायनिक गुणधर्म (दहन, आक्सीकरण, संकलन, प्रतिस्थापन अभिक्रिया), एथनॉल तथा एथेनाइक अम्ल (केवल गुणधर्म तथा उपयोग), साबुन और अपमार्जक।

तत्वों का आवर्त वर्गीकरण– वर्गीकरण की आवश्यकता, तत्वों के वर्गीकरण के प्रारंभिक प्रयास (डॉबेराइनर के त्रिक, न्यूलैंडस का अष्टक सिद्धान्त, मेन्डेलीफ की आवर्त सारणी) आधुनिक आवर्त सारणी, गुणों में उन्नयन, संयोजकता, परमाणु क्रमांक, धात्विक तथा अधात्विक गुणधर्म।

इकाई–2 जैव जगत **20 अंक**

जैव प्रक्रम –

'सजीव'; पौधों तथा जन्तुओं में पोषण, श्वसन, परिवहन तथा उत्सर्जन की मूलभूत अवधारणा।

जन्तुओं तथा पौधों में नियंत्रण एवं समन्वयः

पौधों में दिशिक गति, पादप हार्मोनों का परिचय, जन्तुओं में नियंत्रण एवं समन्वय, तंत्रिका तंत्र, ऐच्छिक पेशियाँ तथा अनैच्छिक पेशियाँ, प्रतिवर्ती क्रिया, रासायनिक समन्वय– जन्तुओं में हार्मोन।

प्रजनन–

जन्तुओं तथा पौधों में प्रजनन (लैंगिक तथा अलैंगिक) प्रजनन स्वास्थ्य– आवश्यकताएँ तथा परिवार नियोजन की विधियाँ, सुरक्षित यौन एवं HIV/AIDS, प्रसूति एवं जनन स्वास्थ्य।

आनुवंशिकता एवं जैव विकास–

आनुवंशिकता; मेंडल का योगदान – लक्षणों की वंशागति के नियम, लिंग निर्धारण (संक्षिप्त परिचय), विकास की मूलभूत संकल्पना।

इकाई–3 : प्राकृतिक घटनाएँ (संवृतियाँ) **12 अंक**

वक्रपृष्ठ द्वारा प्रकाश का परावर्तन, गोलीय दर्पणों द्वारा प्रतिबिम्ब बनाना, वक्रता केन्द्र, मुख्य अक्ष, मुख्य फोकस, फोकस दूरी, दर्पण सूत्र, (निगमन नहीं), आवर्धन।

अपवर्तन–अपवर्तन के नियम, अपवर्तनांक, गोलीय लेंसों द्वारा अपवर्तन, गोलीय लेंसों द्वारा प्रतिबिम्ब का बनना, लैंसों द्वारा प्रतिबिम्ब बनाने के नियम (लेन्स सूत्र) आवर्धन, लैंस की क्षमता।

मानव नेत्र में लेंस का कार्य, दृष्टि दोष एवं निवारण, गोलीय दर्पण तथा लेंसों का अनुप्रयोग।

प्रिज्म द्वारा प्रकाश का अपवर्तन, प्रकाश का विक्षेपण, प्रकाश का प्रकीर्णन, दैनिक जीवन में अनुप्रयोग।

इकाई–4 : विद्युत का प्रभाव **13 अंक**

विद्युत धारा, विभवांतर तथा विद्युत धारा, ओम का नियम, प्रतिरोध, प्रतिरोधकता, कारक जिन पर किसी चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है। प्रतिरोधों का संयोजन (श्रेणी क्रम, समान्तर क्रम) एवं दैनिक जीवन में इसका उपयोग, विद्युत धारा का ऊष्मीय प्रभाव तथा दैनिक जीवन में उपयोग, विद्युत शक्ति, P, V, I तथा R में अंतर्सम्बन्ध।

विद्युत धारा का चुम्बकीय प्रभाव–

चुम्बकीय क्षेत्र, क्षेत्र रेखाएँ, किसी विद्युत धारावाही चालक के कारण चुम्बकीय क्षेत्र, परिनालिका में प्रवाहित विद्युत धारा के कारण चुम्बकीय क्षेत्र, चुम्बकीय क्षेत्र में किसी विद्युत धारावाही चालक का बल, फ्लेमिंग का बाँए हाथ का नियम, विद्युत मोटर, वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण, प्रेरित विभावंतर, प्रेरित विद्युत–धारा, फ्लेमिंग का दाँए हाथ के अंगूठे का नियम, विद्युत–जनित्र, दिष्ट धारा, प्रत्यावर्ती धारा, प्रत्यावर्ती धारा आवृत्ति, दिष्ट धारा की तुलना में प्रत्यावर्ती धारा से लाभ, घरेलू विद्युत परिपथ।

इकाई–5 : प्राकृतिक संसाधन **05 अंक**

ऊर्जा के स्रोत–ऊर्जा के विभिन्न रूप, ऊर्जा के परम्परागत तथा गैर–परम्परागत स्रोत; जीवाश्मी ईंधन, सौर ऊर्जा, बायोगैस; पवन, जल तथा ज्वारीय ऊर्जा, नाभिकीय ऊर्जा, नवीकरणीय तथा अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की तुलना।

हमारा पर्यावरण–पारितंत्र, पर्यावरणीय समस्याएँ, ओजोन परत का अपक्षयन, अपशिष्ट उत्पादन तथा निवारण, जैवनिम्नीकरणीय तथा अजैवनिम्नीकरणीय पदार्थ।

प्राकृतिक संसाधनों का प्रबन्धन–प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण तथा उचित उपयोग, वन तथा वन्य जीवन, कोयला तथा पेट्रोलियम का संरक्षण, वन प्रबन्धन में लोगों की भागीदारी के उदाहरण, बांध–उपयोगिता तथा सीमाएँ, जल संग्रहण, प्राकृतिक संसाधनों का सम्पोषण।

प्रयोगात्मक

प्रयोगात्मक परीक्षा का मूल्याँकन विद्यालय स्तर पर आंतरिक होगा, प्रयोगात्मक परीक्षा का अंक विभाजन
निम्नवत् हैः–

1.	तीन प्रयोग	–	3 × 3	=	09 अंक
2.	मौखिक कार्य	–		=	03 अंक
3.	सत्रीय कार्य	–		=	03 अंक
			कुल अंक	=	**15 अंक**

प्रयोगात्मक कार्यों की सूची

1. चभ पेपर/सार्वत्रिक सूचक (न्दपअमतेंस प्दकपबंजवत) का प्रयोग करके निम्नलिखित नमूनों (प्रतिदर्श) का चभ ज्ञात करना।–

i. तनु HCl

ii. तनु NaOH विलयन

iii. तनु एथेनोइक एसिड विलयन

iv. नींबू का रस

v. जल

vi. तनु सोडियम बाई कार्बोनेट विलयन

अम्ल तथा क्षार के गुणों का अध्ययन, HCl तथा NaOH को निम्न के साथ अभिक्रिया कराके–

i. लिटमस विलयन (नीला/लाल)

ii. जिंक धातु

iii. ठोस सोडियम कार्बोनेट

2. निम्न अभिक्रियाओं का निष्पादन तथा अवलोकन करना तथा निम्नांकित वर्गों में वर्गीकृत करना–

a) संयोजन अभिक्रिया

b) विघटन अभिक्रिया

c) विस्थापन अभिक्रिया

d) द्विविस्थापन अभिक्रिया

i. चूना पानी में जल की क्रिया

ii. फेरस सल्फेट क्रिस्टल को गर्म करने की क्रिया

iii. कापर सल्फेट विलयन में लौह कील डालने पर

iv. सोडियम सल्फेट तथा बेरियम क्लोराइड के मध्य अभिक्रिया

अथवा

3. Zn, Fe, Cu तथा Al धातुओं का निम्नलिखित लवण विलयनों से अभिक्रिया का निरीक्षण करना—

a) $ZnSO_4$ (aq)

b) $FeSO_4$(aq)

c) $CuSO_4$(aq)

d) $Al2(SO_4)_3$(aq)

उपरोक्त से प्राप्त निष्कर्षों के आधार पर Zn, Fe, Cu तथा Al धातुओं को अभिक्रिया की कोटि के मान के अनुसार घटते क्रम में व्यवस्थित करना।

4. किसी प्रतिरोधक में प्रवाहित विद्युत धारा (I) पर विभवांतर का आश्रित होने का अध्ययन एवं प्रतिरोध ज्ञात करना तथा V और I के मध्य ग्राफ प्रदर्शित करना।

5. श्रेणी तथा समानान्तर क्रमों में प्रतिरोधों के संयोजन का तुल्य प्रतिरोध ज्ञात करना।

6. पत्ती में स्टोमेटा की अस्थाई स्लाइड तैयार करना।

7. श्वसन में कार्बन डाई आक्साइड निकलने की क्रिया को प्रयोग द्वारा प्रदर्शित करना।

8. एसिटिक एसिड (एथेनाइक अम्ल) के निम्नलिखित गुणों का अध्ययन करना—

i. गंध

ii. जल में विलयता

iii. लिटमस पर प्रभाव

iv. सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट से अभिक्रिया

9. मृदु तथा कठोर जल में साबुन के नमूनों के निर्मलीकरण का तुलनात्मक अध्ययन करना।

10. निम्न की फोकस दूरी ज्ञात करना—

i. अवतल दर्पण

ii. उत्तल लेंस

दूरस्थ वस्तु का प्रतिबिम्ब ज्ञात करना।

11. काँच के आयताकार स्लैब से गुजरने वाली प्रकाश किरण के विभिन्न आपतन कोणों के लिए प्रकाश किरण का पथ ज्ञात करना। आपतन कोण, अपवर्तन कोण, निर्गत कोण ज्ञात करना तथा परिणाम की समीक्षा करना।

12. तैयार स्लाइड की सहायता से a) अमीबा में द्विविखण्डन (b) यीस्ट में मुकुलन का अध्ययन करना।

13. काँच के प्रिज्म द्वारा प्रकाश किरणों का मार्ग अनुरेखण करना।

14. उत्तल लेंस में अलग–अलग वस्तु–दूरी के लिए प्रतिबिम्ब दूरी ज्ञात करना तथा प्रतिबिम्ब की प्रकृति को किरण आरेख द्वारा प्रदर्शित करना।

15. किसी द्विपत्री बीज (मटर, चना, राजमा, बीन्स) के भ्रूण के विभिन्न भागों का अध्ययन करना।

प्रोजेक्ट कार्य की सूची

15 अंक

नोटः– दिये गये प्रोजेक्ट सूची में से कोई तीन प्रोजेक्ट छात्रों से तैयार करायें। प्रत्येक खण्डों (भौतिक, रसायन व जीव विज्ञान) में से एक–एक प्रोजेक्ट कार्य व प्रोजेक्ट फाइल तैयार कराना अनिवार्य होगा। शिक्षक विषय से सम्बन्धित अन्य प्रोजेक्ट कार्य अपने स्तर से भी दे सकते हैं। तीनों प्रोजेक्ट का मूल्यांकन विद्यालय स्तर पर आन्तरिक होगा।

1. pH पेपर/सार्वत्रिक सूचक का प्रयोग कर निम्नलिखित प्राकृतिक उत्पादों के pH मान एवं अम्लीय व क्षारीय विलयन में रंग परिवर्तन का अध्ययन करनाः–

   (1) नींबू का रस (2) चुकन्दर का रस (3) पत्ता गोभी का रस

   (4) उबले हुए मटर का पानी (5) गुलाब की पंखुड़ियों का रस

2. **रासायनिक उद्यान (केमिकल गार्डेन) बनानाः–**

   (काँच का जार, बालू वाटर–ग्लास विलयन, कॉपर सल्फेट, कोबाल्ट सल्फेट या मैंगनीज सल्फेट के क्रिस्टल)

3. विभिन्न अम्ल–क्षार उदासीनीकरण अभिक्रियाओं में उत्पन्न ऊष्मा का प्रायोगिक प्रेक्षण कर तुलनात्मक अध्ययन करना (जॉब विधि द्वारा):–

   (बीकर, मापन फ्लास्क, थर्मामीटर, अम्ल और क्षार के मोलर विलयन, प्लास्टिक, कॉपी, कप आदि)।

4. आधुनिक आवर्त सारणी को चार्ट पेपर पर बनाकर अध्ययन करना।

5. मैडम क्यूरी व्यक्तित्व एवं कृतित्व।

   (चित्र, जीवन परिचय, शिक्षा–दीक्षा, आविष्कार एवं नोबेल पुरस्कार)

6. विद्युत घण्टी का मॉडल तैयार करना तथा निहित वैज्ञानिक सिद्धान्तों का अध्ययन करना।

7. बहुरूपदर्शी (Kaleidoscope) का मॉडल तैयार करना।

8. प्रसिद्ध भारतीय वैज्ञानिकों का व्यक्तित्व एवं विज्ञान में उनके योगदान को सूचीबद्ध करके उनका विस्तृत अध्ययन करना।

9. आवश्यक परिपथ का आरेख देते हुए विद्युत क्विज बोर्ड का मॉडल तैयार करना।

10. मनोरंजन में विज्ञान की भूमिका का सचित्र अध्ययन।

11. दर्पण व लेन्स से बने प्रतिबिम्ब की प्रकृति, स्थिति तथा साइज में परिवर्तन का परीक्षण कर सारणीबद्ध करना।

12. एक द्विलिंगी पुष्प जैसे–गुड़हल व सर 6 ङ विभिन्न भागों (वाह्य दल, दल, पुमंग, जायांग) का अध्ययन एवं उसमें होने वाले परागण की जानकारी प्राप्त करना।

13. मनुष्य की हृदय की संरचना का मॉडल तैयार करना।

14. सेम तथा मक्का के बीच (भीगे हुये) की सहायता से बीज की संरचना एवं अंकुरण का अध्ययन करना।

15. विभिन्न प्रकार के पौधों का संग्रह कर हरबेरियम तैयार करना।

16. बिना मिट्टी के पौधे उगाना– प्रयोग एवं प्रेक्षण के आधार पर प्रोजेक्ट रिपोर्ट तैयार करना।

17. पेट्रोल एवं डीजल से उत्पन्न वायु प्रदूषण का अध्ययन एवं इसके कम करने के लिए C.N.G. (सी0एन0जी0) का प्रयोग।

18. प्लास्टिक व पॉलीथीन का दैनिक जीवन में महत्व एवं पर्यावरण प्रदूषण में भूमिका।

19. आपके शहर में बढ़ते हुए शोर का कारण एवं हानिकारक प्रभावों का सचित्र अध्ययन।

कक्षा–10 (गणित)

समय–3 घंटा

इसमें 70 अंक की लिखित परीक्षा एवं 30 अंक का प्रोजेक्ट कार्य होगा। न्यूनतम उत्तीर्णांक 23 एवं 10 कुल–33 अंक।

इकाई	इकाई का नाम	अंक
1	संख्या पद्धति	05
2	बीजगणित	18
3	निर्देशांक ज्यामिति	05
4	ज्यामिति	12
5	त्रिकोणमिति	12
6	मेन्सुरेशन	08
7	सांख्यिकी तथा प्रायिकता	10
	योग	**70**

इकाई–1 : संख्या पद्धति–

(1) वास्तविक संख्याएँ **05 अंक**

यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका, अंगणित का आधारभूत प्रमेय– उदाहरण सहित $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$ अपरिमेय संख्याओं का सत्यापन, परिमेय संख्याओं का सांत/असांत आवर्ती दशमलव के पदों में निरूपण।

इकाई–2 : बीजगणित **18 अंक**

1. **बहुपद**–बहुपद के शून्यांक। द्विघात बहुपदों के गुणांकों और शून्याकों के मध्य सम्बन्ध। वास्तविक गुणांकों वाले बहुपदों के लिए विभाजन एल्गोरिथ्म का कथन तथा उस पर सामान्य प्रश्न।

2. **दो चर वाले रैखिक समीकरण युग्म –**

दो चरों में रैखिक समीकरण युग्म और रैखिक युग्म का ग्राफीय विधि से हल। एक रैखिक समीकरण युग्म को हल करने की बीजगणितीय विधि।

1. प्रतिस्थापन विधि

2. विलोपन विधि

3. वज्रगुणन विधि

दो चरों के रैखिक समीकरणों के युग्म में बदले जा सकने वाले समीकरण।

3. द्विघात समीकरण–

मानक द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0, (a \neq 0)$ द्विघात समीकरणों (केवल वास्तविक मूल) का द्विघात सूत्रों द्वारा, गुणनखण्ड द्वारा, पूर्ण वर्ग बनाकर हल निकालना। द्विघात समीकरण का विविक्तकर और उनके मूलों की प्रकृति के बीच सम्बन्ध। द्विघात समीकरण के दिन–प्रतिदिन के अनुप्रयोग तथा इन पर आधारित इबारती प्रश्न।

4. <u>समान्तर श्रेणियाँ</u>–

समान्तर श्रेणी के दवें पद की व्युत्पत्ति तथा समान्तर श्रेणी के प्रथम दपदों का योग। सामान्य जीवन पर आधारित प्रश्नों को हल करने के लिए इसका अनुप्रयोग।

<u>इकाई–3 : निर्देशांक ज्यामिति –</u> **05 अंक**

1. रेखा (द्विविमीय)–

निर्देशांक ज्यामिति की अवधारणा, रैखिक समीकरणों के ग्राफ, दूरी सूत्र, विभाजन सूत्र (आन्तरिक विभाजन), त्रिभुज के क्षेत्रफल।

<u>इकाई–4 : ज्यामिति</u> **12 अंक**

1. **<u>त्रिभुज</u>** –

समरूप त्रिभुज के परिभाषा, उदाहरण, प्रतिउदाहरण।

1. त्रिभुज की एक भुजा के समान्तर खींची गयी रेखा त्रिभुज की शेष दो भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करती है।
2. त्रिभुज की दो भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करने वाली रेखा, तीसरी भुजा के समान्तर होती है।
3. यदि दो त्रिभुज में संगत–भुजाओं का एक युग्म अनुपातिक हो और अन्तरित कोण बराबर हो, तो त्रिभुज समरूप होते हैं।
4. यदि दो त्रिभुजों में संगत कोणों का एक युग्म बराबर हो और उनकी संगत भुजाएँ अनुपातिक हो, तो त्रिभुज समरूप होते हैं।
5. एक त्रिभुज का एक कोण, दूसरे त्रिभुज के संगत कोण के बराबर हों तथा उनकी संगत भुजाएँ अनुपातिक हों तो त्रिभुज समरूप होगा।
6. यदि समकोण त्रिभुज के समकोण वाले शीर्ष से कर्ण पर लम्ब डाला गया हो, तो लम्ब रेखा के दोनों ओर के त्रिभुज परस्पर और मूल त्रिभुज के समरूप होते हैं।
7. समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात संगत भुजाओं के वर्गों के समानुपाती होता है।
8. एक समकोण त्रिभुज में कर्ण का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योगफल के बराबर होता है।
9. किसी त्रिभुज में यदि एक भुजा का वर्ग अन्य दो भुजाओं के वर्गों के योगफल के बराबर हो, तो पहली भुजा के सामने का कोण समकोण होता है।

2. **<u>वृत्त– वृत्त की स्पर्श रेखा, स्पर्श बिन्दु</u>**

1. वृत्त की स्पर्शरेखा, स्पर्श बिन्दु से होकर जाने वाली त्रिज्या पर लम्ब होती है।
2. किसी वाह्य बिन्दु से खींची गई, दो स्पर्श रेखाओं की लम्बाइयाँ बराबर होती हैं।

3. <u>रचनाएँ</u>–

1. दिए हुए रेखाखण्ड का दिये हुए अनुपात में विभाजन करना (आन्तरिक)।
2. एक वृत्त के बाहर स्थित एक बिन्दु से उस पर स्पर्श रेखाओं की रचना करना।
3. एक दिए गये त्रिभुज के समरूप एक त्रिभुज की रचना करना।

<u>इकाई–5 : त्रिकोणमिति</u> **12 अंक**

1. त्रिकोणमिति का परिचय –

समकोण त्रिभुज के न्यूनकोणों के त्रिकोणमितीय अनुपात, 0^0 और 90^0 के त्रिकोणमितीय अनुपात, त्रिकोणमितीय अनुपातों के मान (30^0, 45^0, 60^0, 0^0, 90^0)। उनके बीच सम्बन्ध।

2. त्रिकोणमितीय सर्वसामिकाएँ –

सर्वसमिका $Sin^2\theta + Cos^2\theta = 1$ को स्थापित करना तथा इसका अनुप्रयोग। पूरक कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपात।

3. ऊँचाई और दूरी –

उन्नयन कोण, अवनमन कोण, ऊँचाई और दूरी पर साधारण प्रश्न (प्रश्न दो समकोण त्रिभुजों से अधिक नहीं होना चाहिए)। उन्नयन/अवनमन कोण केवल 30^0, 45^0 तथा 60^0 होने चाहिए।

<u>इकाई–6 : मेन्सुरेशन</u> **08 अंक**

1. वृत्तों से सम्बन्धित क्षेत्रफल –

वृत्त का क्षेत्रफल, वृत्त के त्रिज्यखंड तथा वृत्तखण्ड के क्षेत्रफल, उपर्युक्त समतल आकृतियों के संयोजनों के क्षेत्रफल (प्रश्न केवल केन्द्रीय कोण 60^0, 90^0 और 120^0 के हों।)

2. पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन –

1. निम्नांकित किन्हीं दो द्वारा संयोजित समतल आकृतियों का पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा आयतन–घन, घनाभ, गोला, अर्द्धगोला, और लम्बवृत्तीय, बेलन/शंकु/शंकु छिन्नक।

2. एक तरह के धात्विक ठोस का दूसरे में परिवर्तित करने से सम्बन्धित प्रश्न तथा दूसरे मिश्रित प्रश्न। (दो भिन्न तरह के ठोसों का संयोजन से सम्बन्धित प्रश्न, इससे अधिक नहीं)

<u>इकाई–7 : सांख्यिकी तथा प्रायिकता</u> **10 अंक**

1. **सांख्यिकी** – वर्गीकृत आंकड़ों का माध्य, माध्यिका तथा बहुलक। संचयी बारम्बारता ग्राफ।
2. **प्रायिकता** – प्रायिकता की सैद्धान्तिक परिभाषा, एकल घटना पर आधारित सामान्य प्रश्न।

<u>प्रोजेक्ट कार्य</u>

कक्षा–10

30 अंक

<u>नोट</u>– निम्नलिखित में से कोई तीन प्रोजेक्ट प्रत्येक छात्र से तैयार करायें। अध्यापक विषय से सम्बन्धित अन्य प्रोजेक्ट अपने स्तर से भी दे सकते हैं।

(1) पाइथागोरस प्रमेय का सत्यापन गत्ता या चार्ट पर त्रिभुज एवं वर्ग को बनाकर करना।

(2) जनसंख्या अध्ययन में सांख्यिकी की उपयोगिता।

(3) विभिन्न ज्यामितीय आकृतियों की वास्तुकला एवं निर्माण में भूमिका का अध्ययन करना।

(4) त्रिकोणमिति अनुपातों के चिन्हों का ज्ञान चार्ट के माध्यम से कराना। कोण के पूरक (Complementary angle), सम्पूरक कोण (supplementary angle) आदि कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपात कोणों के संगत अनुपात में चित्र के माध्यम से व्यक्त करना।

(5) उत्तर मध्यकाल के किसी एक भारतीय गणितज्ञ (रामानुजन, नारायण पण्डित आदि) का व्यक्तित्व एवं गणित में योगदान।

(6) 24×42 सेंमी0 माप के दो कागज लेकर लम्बाई एवं चौड़ाई की दिशा में मोड़कर दो अलग–अलग बेलन बनाइए। दोनों में किसका वक्रपृष्ठ एवं आयतन अधिक होगा।

(7) सरकार द्वारा लगाये जाने वाले विभिन्न प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष कर का अध्ययन करना।

(8) वृत्त के केन्द्र पर बना कोण शेष परिधि पर बने कोण का दूना होता है का क्रियात्मक निरूपण करना।

(9) दूरी मापने का यन्त्र (Sextant) बनाना और प्रयोग करना।

(10) गणित के सिद्धान्तों की चित्रकला में उपयोगिता।

(11) एक कार/घर खरीदने के लिए बैंक से लोन लेने के विभिन्न चरणों का ब्योरा प्रस्तुत कीजिए।

कक्षा–11

हिन्दी

गद्य

1–"सड़क सुरक्षा एवं यातायात के नियम'' नामक पाठ को सम्मिलित किया गयाः–

सड़क सुरक्षा

विश्व स्वास्थ्य संगठन के वर्ष 2008 के आँकड़ों के अनुसार अस्पतालों में भर्ती होने वाले और उनसे होने वाली मृत्यु का प्रमुख कारण सड़क दुर्घटना है। विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार वर्ष 2011 में विश्व में सबसे अधिक 1,36,834 सड़क दुर्घटनाएँ भारत में हुईं, जिसमें दुपहिया वाहन 22 प्रतिशत, ट्रक 19 प्रतिशत, कार 10 प्रतिशत, टैम्पो/वैन 06 प्रतिशत, बस 09 प्रतिशत, पैदल चलने वाले 09 प्रतिशत तथा अन्य 10 प्रतिशत हैं।

सड़क दुर्घटनाओं को रोकने और सड़क सुरक्षा उपायों के प्रति आम नागरिक को और अधिक जागरूक किये जाने की आवश्यकता है। विकसित देश न केवल सड़क सुरक्षा के प्रति लोगों को जागरूक करते हैं वरन् वाहन सुरक्षा और सड़कों की आधारभूत संरचना पर भी ध्यान देते हैं।

वर्तमान में सड़क दुर्घटना से होने वाली चोट और मृत्यु बहुत सामान्य बात हो गई है। सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय के वर्ष 2001 के आँकड़ों के अनुसार सड़क दुर्घटना में 18 प्रतिशत की वृद्धि हुई, जो वर्ष 2011 में बढ़कर 24 प्रतिशत हो गई है। वर्ष 2001 में प्रति 100 व्यक्तियों पर मरने वालों की संख्या 19.6 थी, जो वर्ष 2011 में बढ़कर प्रति 100 व्यक्तियों पर 28.6 हो गई है।

सड़क दुर्घटनाओं में होने वाली वृद्धि का प्रमुख कारण सड़क सुरक्षा के नियमों की अनदेखी है। गलत दिशा में चलना, तीव्र गति से अथवा नशे का सेवन कर गाड़ी चलाने से होने वाली दुर्घटनाओं के समाचार प्रत्येक दिन सुने जा सकते हैं। सरकार द्वारा सड़क दुर्घटनाओं को कम करने के उद्देश्य से विभिन्न प्रकार के यातायात नियम बनाये गये हैं। यातायात के नियमों के पालन करने जैसे सही गति से वाहन चलाना, सुरक्षा उपायों यथा हेलमेट और सीट बेल्ट का प्रयोग करना एवं सड़कों पर बने यातायात संकेतों के पालन से दुर्घटनाओं में कमी आ सकती है।

वर्तमान में दो पहिया अथवा चार पहिया वाहन चलाते समय मोबाइल अथवा दूसरे इलेक्ट्रानिक उपकरणों के प्रयोग करने पर चालक का ध्यान भंग से होने वाली घटनायें बढ़ी हैं। यातायात के नियमों के पालन करने से यातयात अर्थदण्ड एवं ड्राइविंग लाइसेन्स के निरस्तीकरण से बचा जा सकता है।

वाहन चालन के पूर्व प्रत्येक व्यक्ति को किसी मान्यता प्राप्त चालन स्कूल के प्रशिक्षित प्रशिक्षक से चालन कोर्स करना चाहिए। सार्वजनिक स्थलों पर बिना ड्राइविंग लाइसेन्स के वाहन चलाना अपराध की श्रेणी में आता है और मोटरयान अधिनियम–1988 की धारा 181 के तहत इसके लिए रू0 500/– का अर्थदण्ड निर्धारित है। वाहन स्वामियों को अपने वाहनों की समय–समय पर जाँच कराते रहना चाहिए ताकि होने वाली दुर्घटना से बचा जा सके।

किसी भी यात्रा पर जाने के पूर्व वाहन स्वामी को प्राथमिक चिकित्सा बाक्स, टूल बाक्स एवं गैसोलीन आदि की जाँच करा लेनी चाहिए।

वाहन स्वामियों की सुरक्षा हेतु कुछ सुरक्षा नियम निम्नवत् दिये गये हैं:–

1. वाहन चालक सड़क पर अपने बांये से चलें और खासकर दूसरी तरफ से आ रहे वाहन को जाने दें।

2. वाहन चालक को गाड़ी मोड़ते समय वाहन गति धीमी रखनी चाहिये।