

ऋणनिर्देश

शिवाजी विद्यापीठाच्या एम.फिल. (शिक्षणशास्त्र) या पदवीच्या पूर्ततेसाठी संशोधन कार्य म्हणून प्रस्तुतचा लघुशोध निबंध शिवाजी विद्यापीठास सादर करताना संशोधिकेला मनस्वी आनंद होत आहे.

प्रस्तुत संशोधन कार्य पार पाडताना आवश्यक ती प्रेरणा व जिद्द निर्माण करणारे प्राचार्य एम. जी. पाटील यांची संशोधिका सदैव ऋणी राहिल.

या संशोधन कार्यात संशोधन पध्दती व अहवाल लेखनशास्त्र संदर्भातील सखोल मार्गदर्शन संशोधिकेचे मार्गदर्शक डॉ. बी. ए. कोळपे यांच्याकडून लाभले. त्याबद्दल संशोधिका त्यांची सदैव ऋणी राहिल. संशोधन कार्य पूर्ण करण्यासाठी श्री. बी. एम. माने मुख्याध्यापक, अण्णासाहेब कल्याणी विद्यालय, सातारा यांनी परवानगी दिली. तसेच कार्यालयीन सेवकांनी मदत केली. संशोधिका सर्वांची अंतःकरणपूर्वक ऋणी आहे.

प्रस्तुत संशोधनाच्या संदर्भात माहिती उपलब्ध होण्यास आझाद कॉलेज ऑफ एज्युकेशनचे ग्रंथपाल श्री. एन. आर. गोडसे व त्यांचे सहकारी यांची मोलाची मदत झाली, त्यांची संशोधिका ऋणी आहे.

लघुशोध निबंधास सुबक व आकर्षक टायपिंग व बायडिंग करून असे मोहक रूप देण्याची जबाबदारी श्री. डॉ. एन. बी. पाटील व श्री. एम. जी. निकम यांनी समर्थपणे पार पाडली, त्याबद्दल संशोधिका त्यांची ऋणी आहे.

याशिवाय अनावधानाने राहिलेल्या सर्व व्यक्ती व संस्थांची संशोधिका ऋणी आहे.

सातारा

दिनांक 28/5/2002



कु. काटकर मनिषा विलास

अनुक्रमणिका

प्रकरण	शीर्षक	पृष्ठ क्रमांक
१	प्रस्तावना	१-७
१.१	प्रास्ताविक	१
१.२	संशोधनाची गरज	१
१.३	संशोधनाचे महत्व	३
१.४	शीर्षक विधान	४
१.५	पारिभाषिक शब्दांच्या व्याख्या	४
१.६	संशोधनाची गृहीतके	५
१.७	संशोधनाची उद्दिष्टे	५
१.८	संशोधनाच्या परिकल्पना	६
१.९	संशोधनाची व्याप्ती व मर्यादा	६
२.	संबंधित संशोधन साहित्याचा अभ्यास	८-२७
३.	आंतरक्रिया	२८-४०
३.१	आंतरक्रियेचा अर्थ व व्याख्या	२८
३.१.१	आंतरक्रियेचे प्रकार	२९
३.२	वर्गातील आंतरक्रिया	२९
३.२.१	शिक्षक- विद्यार्थी आंतरक्रिया	३१
३.२.२	विद्यार्थी-विद्यार्थी आंतरक्रिया	३२
३.३	बेले यांचे आंतरक्रिया प्रक्रियेचे वर्ग	३३
३.४	फ्लॅडर्सची आंतरक्रिया विश्लेषण प्रणाली	३४
३.५	वर्गान्तर विश्लेषणाची निरीक्षण पध्दती	३६

४.	संशोधनाची कार्यपध्दती	४१-५७
४.१	संशोधन पध्दती	४१
४.२	प्रायोगिक संशोधन पध्दती	४२
४.३	प्रायोगिक अभिकल्प	४३
	४.३.१ समान गट अभिकल्प	४३
४.४	नमुना निवड	४४
४.५	संशोधन साधने	५४
४.६	माहिती संकलन, पृथःकरण, विशदीकरण, व निष्कर्ष	५५
	४.६.१ माहिती संकलन	५५
	४.६.२ माहितीचे पृथःकरण	५६
	४.६.३ माहितीचे विशदीकरण व निष्कर्ष	५६
५.	संकलित माहितीचे पृथःकरण व विशदीकरण	५८-१५२
६.	संशोधन सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी	१५३-१६०
	६.१ प्रास्ताविक	१५३
	६.२ संशोधन अभ्यासाचा सारांश	१५३
	६.३ निष्कर्ष	१५६
	६.४ शिफारशी	१५९
	६.५ पुढील संशोधनासाठी समस्या	१६१
	संदर्भ सूची	१६२-१६५

	परिशिष्टे	१६६
१.	पूर्व चाचणी प्रश्नपत्रिका	१६६
२.	उत्तर चाचणी प्रश्नपत्रिका	१६८
३.	प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांची पूर्वचाचणी व उत्तर चाचणी गुणांक यादी	१७०
४.	नियंत्रित गटातील विद्यार्थ्यांची पूर्व चाचणी व उत्तर चाचणी गुणांक यादी	१७३
५.	निरीक्षक यादी	१७६

कोष्टक सूची

कोष्टक क्रमांक	कोष्टकाचा तपशिल	पृष्ठ क्रमांक
३.१	निरीक्षण आव्यूह	३८
४.१	पूर्व चाचणी उपघटकानुसार गुणविभागणी	४५
४.२	पूर्व चाचणी उद्दिष्टानुसार गुणविभागणी	४६
४.३	पूर्व चाचणी प्रश्न प्रकारानुसार गुणविभागणी	४७
४.४	पूर्व चाचणी संविधान तक्ता	४८
४.५	पूर्व चाचणी मध्यमान, प्रमाण विचलन व टी मूल्य	४९
४.६	अध्यापन घटक व अध्यापन तासिका	५२
४.७	अध्यापनाचे वेळापत्रक	५३
	उपघटक- भौतिक बदल	
५.१	प्रायोगिक गट निरीक्षण आव्यूह	५९
५.२	नियंत्रित गट निरीक्षण आव्यूह	६१
५.३	वर्तनप्रकार वारंवारिता	६२
५.४	वर्तनप्रकार गुणोत्तरे	६५
	उपघटक रासायनिक बदल	
५.५	प्रायोगिक गट निरीक्षण आव्यूह	६८
५.६	नियंत्रित गट निरीक्षण आव्यूह	७०
५.७	वर्तनप्रकार वारंवारिता	७१
५.८	वर्तनप्रकार गुणोत्तरे	७५

	उपघटक रासायनिक बदल परिणाम	
५.९	प्रायोगिक गट निरीक्षण आव्यूह	७७
५.१०	नियंत्रित गट निरीक्षण आव्यूह	७९
५.११	वर्तनप्रकार वारंवारिता	८०
५.१२	वर्तनप्रकार गुणोत्तरे	८३
	उपघटक समीकरणे	
५.१३	प्रायोगिक गट निरीक्षण आव्यूह	८५
५.१४	नियंत्रित गट निरीक्षण आव्यूह	८७
५.१५	वर्तनप्रकार वारंवारिता	८८
५.१६	वर्तनप्रकार गुणोत्तरे	९१
	उपघटक संयोग अभिक्रिया	
५.१७	प्रायोगिक गट निरीक्षण आव्यूह	९३
५.१८	नियंत्रित गट निरीक्षण आव्यूह	९५
५.१९	वर्तनप्रकार वर्गवारी	९६
५.२०	वर्तनप्रकार गुणोत्तरे	९९
	उपघटक - अपघटन अभिक्रिया	
५.२१	प्रायोगिक गट निरीक्षण आव्यूह	१०१
५.२२	नियंत्रित गट निरीक्षण आव्यूह	१०२
५.२३	वर्तनप्रकार वारंवारिता	१०४
५.२४	वर्तनप्रकार गुणोत्तरे	१०७
	विस्थापन व दुहेरी अपघटन	
५.२५	प्रायोगिक गट निरीक्षण आव्यूह	१०९

५.२६	नियंत्रित गट निरीक्षण आव्यूह	११०
५.२७	वर्तनप्रकार वारंवारिता	११२
५.२८	वर्तनप्रकार गुणोत्तरे	११५
	मंद व शीघ्र अभिक्रिया	
५.२९	प्रायोगिक गट निरीक्षण आव्यूह	११७
५.३०	नियंत्रित गट निरीक्षण आव्यूह	११८
५.३१	वर्तनप्रकार वारंवारिता	१२०
५.३२	वर्तनप्रकार गुणोत्तरे	१२३
	रासायनिक अभिक्रियेच्या वेगावर अभिक्रिया कारकांचे स्वरूप, कणांचा आकार व संहतीचा होणारा परिणाम	
५.३३	प्रायोगिक गट निरीक्षण आव्यूह	१२५
५.३४	नियंत्रित गट निरीक्षण आव्यूह	१२६
५.३५	वर्तनप्रकार वारंवारिता	१२८
५.३६	वर्तनप्रकार गुणोत्तरे	१३१
	रासायनिक अभिक्रियेच्या वेगावर तापमान व उत्प्रेरकाचा होणारा परिणाम	
५.३७	प्रायोगिक गट निरीक्षण आव्यूह	१३३
५.३८	नियंत्रित गट निरीक्षण आव्यूह	१३४
५.३९	वर्तनप्रकार वारंवारिता	१३५
५.४०	वर्तनप्रकार गुणोत्तरे	१३८
५.४१	उपघटकानुसार शिक्षकाचे बोलणे, विद्यार्थ्यांचे बोलणे, शांतता व गोंधळ यांच्या सरासरीचे प्रतिशत प्रमाण	१४०

ॡ.ॡॢ	शिक्षकाचे बोलणे, विद्यार्थ्यांचे बोलणे व शांतता व गोंधळ यांच्या सरासरीचे प्रतिशत प्रमाण	१ॡॡ
ॡ.ॡॣ	उत्तर चाचणी घटकानुसार गुणविभागणी	१ॡॢ
ॡ.ॡॡ	उत्तर चाचणी उद्दिष्टानुसार गुणविभागणी	१ॡॣ
ॡ.ॡॡ	उत्तर चाचणी प्रश्नप्रकारानुसार गुणविभागणी	१ॡॡ
ॡ.ॡॢ	संविधान तक्ता	१ॡॣ
ॡ.ॡॣ	उत्तर चाचणी प्रमाण विचलन, मध्यमान व टी गुणांक	१ॡॡ

आलेख सूची

आलेख क्र.	आलेखाचा तपशिल	पृष्ठ क्रमांक
१	भौतिक बदल- प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील वर्तनप्रकारांची तुलना	६५
२	रासायनिक बदल- प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील वर्तनप्रकारांची तुलना	७४
३	रासायनिक बदलाचा परिणाम -प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील वर्तनप्रकारांची तुलना	८२
४	समीकरणे- प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील वर्तनप्रकारांची तुलना	९०
५	संयोग अभिक्रिया- प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील वर्तनप्रकारांची तुलना	९८
६	अपघटन अभिक्रिया-प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील वर्तनप्रकारांची तुलना	१०६
७	विस्थापन व दुहेरी अपघटन - प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील वर्तनप्रकारांची तुलना	११४
८	मंद व शीघ्र अभिक्रिया - प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील वर्तनप्रकारांची तुलना	१२२
९	रासायनिक अभिक्रियेच्या वेगावर परिणाम करणारे घटक - प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील वर्तनप्रकारांची तुलना	१३०
१०	रासायनिक अभिक्रियेच्या वेगावर परिणाम करणारे घटक - प्रायोगिक व नियंत्रित गटातील वर्तनप्रकारांची तुलना	१३७