

ଭାରତରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନର ବିକାଶ

ଦ୍ଵିତୀୟ ବିଶ୍ଵଯୁଦ୍ଧ ପରେ ଭାରତରେ ଗଠିତ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ କାଳୀନ ସରକାରର ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଥିଲେ ଜବାହରଲାଲ ନେହେରୁ। ସେ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ୧୯୬୪ ମେ ୨୭ରେ ତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭାରତର ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଥିଲେ। ୧୯୪୭ ରୁ ୧୯୬୪ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମୟକୁ ଭାରତରେ ‘ନେହେରୁ ଯୁଗ’ ବୋଲି କୁହାଯାଏ। ଏହି ସମୟରେ ସେ ଭାରତରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନର ବିକାଶ ପାଇଁ ଅକ୍ଳାନ୍ତ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ। ନେହେରୁଙ୍କ ଦୃଢ଼ ବିଶ୍ଵାସ ଥିଲା ଯେ କେବଳ ବିଜ୍ଞାନ ହିଁ କ୍ଷୁଧା, ଦାରିଦ୍ର୍ୟ, ଅପରିଚ୍ଛନ୍ନତା, ନିରକ୍ଷରତା, ଅନ୍ଧବିଶ୍ଵାସ, ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ଅସଦ୍‌ବିନିଯୋଗ ପ୍ରଭୃତି ଭାରତର ଗୁରୁତର ସମସ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକର ସମାଧାନ କରିପାରିବ। ଆର୍ଥିକ, ସାମାଜିକ ଓ ସାଂସ୍କୃତିକ ପ୍ରଗତି ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ବିଦ୍ୟା ଯେ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ତାହା ନେହେରୁ ଓ ସେ ସମୟର ଭାରତର ନେତୃବୃନ୍ଦ ଉପଲବ୍ଧ କରିଥିଲେ। କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ, ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ଓ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ ଯେ ଭାରତର ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କରିବ ସେ ବିଷୟ ଜବାହରଲାଲ ନେହେରୁ କ୍ଷୁଦ୍ଧ କରିଦେଇଥିଲେ।



(ଜବାହରଲାଲ ନେହେରୁ)

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷା ତଥା ଗବେଷଣା ବ୍ୟବସ୍ଥା :

ଭାରତରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ବୈଷୟିକ ଗବେଷଣାର ଅଗ୍ରଗତି ପାଇଁ ସ୍ଵାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ୧୯୪୭ ମସିହା ଜାନୁଆରୀ ୪ ତାରିଖରେ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଜାତୀୟ ପରୀକ୍ଷାଗାରର ଭିତ୍ତିପ୍ରସ୍ତର ସ୍ଥାପନ କରାଗଲା। ଏହି ଗବେଷଣା ଅନୁଷ୍ଠାନର ନାମ ରଖାଗଲା “ଜାତୀୟ ଭୌତିକ ପରୀକ୍ଷାଗାର”। ଏହାପରେ ଭାରତର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣାର ଗୁରୁତ୍ଵ ଉପଲବ୍ଧ କରି ନେହେରୁ ‘ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା ପରିଷଦ’ ଗଠନ କରି ସେ ନିଜେ ଏହାର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ହେଲେ। ଏହି ପରିଷଦ ଭାରତରେ ଥିବା ଜାତୀୟ ଗବେଷଣାଗାର ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନଗୁଡ଼ିକୁ ଆର୍ଥିକ ସହାୟତା ଓ ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ପ୍ରଦାନ କଲା।

ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାର ବିକାଶ ପାଇଁ ଏକ ୨୨ ଜଣିଆ କମିଟି ଗଠନ କରାଗଲା। କମିଟିର ସୁପାରିସ ଅନୁଯାୟୀ ଆମେରିକାର ମାଶାଚୁସେଟ୍ସ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ଢାଞ୍ଚାରେ ଭାରତରେ କେତୋଟି ‘ଭାରତୀୟ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ’ ଗଠନର ପ୍ରସ୍ତାବ ଦିଆଗଲା। ୧୯୫୧ ଅଗଷ୍ଟ ୧୮ରେ ଭାରତର ତତ୍କାଳୀନ ଶିକ୍ଷାମନ୍ତ୍ରୀ ମୌଲାନା ଆବୁଲ କଲାମ ଆଜାଦ ପର୍ଲ୍‌ମାନ୍‌ସ୍‌ ଖଡ଼ଗପୁରଠାରେ ପ୍ରଥମ ଭାରତୀୟ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନର ଶୁଭାରମ୍ଭ କଲେ। ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଚ୍ଚତର ଓ ମୂଲ୍ୟବୋଧଭିତ୍ତିକ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଏହି ଭାରତୀୟ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ସୃଷ୍ଟିହେଲା। ପରେ ପରେ ବମ୍ବେ (ମୁମ୍ବାଇ), ଦିଲ୍ଲୀ, ମାଡ୍ରାସ (ଚେନ୍ନାଇ) ଓ କାନପୁର ଠାରେ ମଧ୍ୟ ଭାରତୀୟ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେଲା। ନିକଟ ଅତୀତରେ ଭୁବନେଶ୍ଵର ସମେତ ଅନ୍ୟ କେତୋଟି ସହରରେ ଭାରତୀୟ ବୈଷୟିକ

ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନମାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଛି । ବିଜ୍ଞାନ, ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିକାଶପାଇଁ ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଜାତୀୟ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ, ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ଅନୁଷ୍ଠାନ, ଆଞ୍ଚଳିକ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର, କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଛି ।

ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷଦଶକରୁ ଭାରତବର୍ଷରେ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ବିକାଶ ଘଟିଲା । ଉଭୟ କେନ୍ଦ୍ର ଓ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ଫଳପ୍ରସ୍ତୁତ ପଦକ୍ଷେପ ଫଳରେ ସୂଚନା ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ବ୍ୟାପକ ପ୍ରସାର ଓ ପ୍ରଭାବ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଲା । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ବିଦ୍ୟାରେ ଆଗ୍ରହୀ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଆଶାତୀତ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲା । ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଟେଲିଯୋଗାଯୋଗ ବିଭାଗ ଯୋଗାଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗବେଷଣା ଜାରି ରଖିଛନ୍ତି । ସୂଚନା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ଏ ସମ୍ପର୍କିତ ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଅନେକ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଛି । ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ସୂଚନା ଓ ପ୍ରାୟୋଗିକ ବିଭାଗ ଦ୍ଵାରା ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଇ-ଅଧ୍ୟୟନ ଓ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ପାଇଁ ଆଞ୍ଚଳିକ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନ ଖୋଲିଛି ।

ସ୍ଵାସ୍ଥ୍ୟସେବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା କାର୍ଯ୍ୟ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି । ଭାରତ ସରକାର ଓ ରାଜ୍ୟ ସରକାରମାନେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାକୁ ଗୁରୁତ୍ଵ ଦେବାରୁ ଦେଶର ମାନବସମ୍ବଳକୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷିତ ଓ ଦକ୍ଷ କରାଯାଇପାରୁଛି । ସ୍ଵାସ୍ଥ୍ୟଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ସର୍ବଭାରତୀୟ ଆୟୁର୍ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁଷ୍ଠାନ ବ୍ୟତୀତ ଚଣ୍ଡୀଗଡ଼, ପୁନୁଚେରୀ ଓ ଲକ୍ଷ୍ନୌରେ ସ୍ଵାତନ୍ତ୍ର୍ୟଭର ଆୟୁର୍ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ କାର୍ଯ୍ୟକରୁଛି ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

ଭାରତୀୟ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥିତିର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

କୃଷି ଓ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଗ୍ରଗତି :

କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ବ୍ୟାପକ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହେଲା । ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀର ସପ୍ତମ

ଦଶକରେ ରାସାୟନିକ ସାର ଓ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ବିହନର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ହେଲା । ଜଳ ଉତ୍ସର୍ଗୁଡ଼ିକୁ ସୁବ୍ୟବସ୍ଥିତ କରି ଜଳସେଚନର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଗଲା । ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରାଗଲା ଓ ସବୁଜକ୍ଵାଦ୍ରି ସମ୍ଭବ ହେଲା । ୧୯୭୧ ମସିହାରେ କେନ୍ଦ୍ରରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ମନ୍ତ୍ରାଳୟ ନାମରେ ଏକ ସ୍ଵତନ୍ତ୍ର ବିଭାଗ ସୃଷ୍ଟି କରାଗଲା । ଜୈବ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ବିକାଶ ଓ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ବିନିଯୋଗ ଭାରତୀୟ କୃଷିକୁ ବେଶ୍ ସହାୟକ ହେଲା ।

ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଗତି ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଲା । ଲୌହ ଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୁରୁତ୍ଵ ଆରୋପ କରାଗଲା । ୧୯୭୩ ମସିହାରେ ‘ଭାରତୀୟ ଇସ୍ପାତ ପ୍ରାଧିକରଣ ଲିମିଟେଡ’ ନାମକ ଏକ ସରକାରୀ ସଂସ୍ଥା ଆନୁପ୍ରକାଶ କଲା । ଏହି କମ୍ପାନୀ ଭାରତରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଉଥିବା ପାଞ୍ଚଟି ଏକୀକୃତ ଇସ୍ପାତ ପ୍ରକଳ୍ପର ପରିଚାଳନା ଭାର ହାତକୁ ନେଲା । ସେତେବେଳେ ବୋକାରୋ, ଭିଲାଇ, ଦୁର୍ଗାପୁର, ରାଉରକେଲା ଓ ବର୍ଷପୁର ଠାରେ ସରକାରୀ ଇସ୍ପାତ ପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥିଲା ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

ବୋକାରୋ, ଭିଲାଇ, ଦୁର୍ଗାପୁର, ରାଉରକେଲା ଓ ବର୍ଷପୁର କେଉଁ ପ୍ରଦେଶମାନଙ୍କରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏବଂ ସେଠାରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଇସ୍ପାତ ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ କେଉଁ ଦେଶ ବୈଷୟିକ ଓ ଆର୍ଥିକ ସହାୟତା ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ, ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ବିକାଶ :

୧୯୪୮ ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ଭାରତ ସରକାର ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଆୟୋଗ ଗଠନ କଲେ । ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ହୋମି ଜାହାଙ୍ଗୀର ଭାବା ଏହାର ଅଧ୍ୟକ୍ଷ ନିଯୁକ୍ତ ହେଲେ । ନେହେରୁ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ଗୁରୁତ୍ଵ ଉପଲବ୍ଧ କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ମତ ଥିଲା ପରମାଣୁଶକ୍ତି ସାମାଜିକ, ଆର୍ଥିକ ଓ ରାଜନୀତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୈପ୍ଳବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବ ଏବଂ ଭାରତର ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରିବ । ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିକୁ ବିନିଯୋଗ କରିବା ଥିଲା ନେହେରୁଙ୍କ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ୧୯୫୪ ମସିହାରେ ଏକ ସ୍ଵତନ୍ତ୍ର

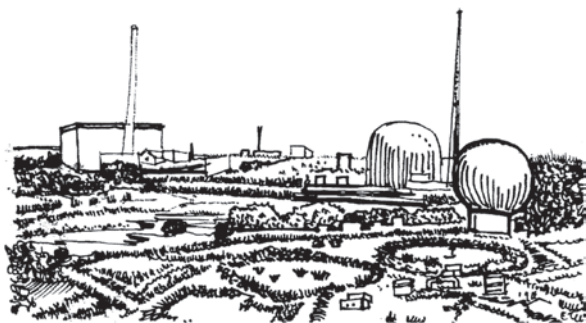
ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଖୋଲାଗଲା । ୧୯୫୬ରେ
ଚୁମ୍ବେଠାରେ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଆଣବିକ ରିଆକ୍ଟର ପ୍ରତିଷ୍ଠା



(ହୋମି ଭାବା)

କରାଗଲା । ୧୯୫୬ରେ ଚୁମ୍ବେଠାରେ ଭାବା ଆଣବିକ
ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେଲା । ଏହା ହେଉଛି ଭାରତର
ସର୍ବବୃହତ୍ ଆଣବିକ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର । ଏହାର ଅଧୀନରେ
ଅପ୍ସରା, ସର୍କସ, ଜେରଲିନା, ଧ୍ରୁବ, ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ଵିତୀୟ
ପୂର୍ଣ୍ଣିମା, କାମିନୀ ପ୍ରଭୃତି ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ରିଆକ୍ଟର
କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା । ଭାବା ଆଣବିକ ଗବେଷଣା
କେନ୍ଦ୍ର ତତ୍ତ୍ଵାବଧାନରେ ଅନେକ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ,
କାଶ୍ମୀର ଓ କର୍ଣ୍ଣାଟକରେ ଗଢ଼ିଉଠିଲା । ୧୯୮୪ ମସିହାରେ
ଇନ୍ଦୋରଠାରେ ଉନ୍ନତ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ କେନ୍ଦ୍ର ନାମକ ଏକ
ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥା ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଗଲା ।

୧୯୭୪ ମଇ ୧୮ରେ ରାଜସ୍ଥାନର ପୋଖରାନରେ
ଭାରତ ତା'ର ପ୍ରଥମ ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ ପରୀକ୍ଷା
କଲା । ୧୯୯୮ ମେ' ୧୧ ଓ ୧୩ ତାରିଖରେ ଦ୍ଵିତୀୟ
ଥରପାଇଁ ପୋଖରାନରେ ପରମାଣୁ ବୋମାର ପରୀକ୍ଷା
କରାଗଲା । ଏହି ପରୀକ୍ଷା କାହାକୁ ଭୟଭୀତ କରିବାପାଇଁ
ଅଭିପ୍ରେତ ନଥିଲା । ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ଜନହିତକର କାର୍ଯ୍ୟରେ
ବିନିଯୋଗ ଥିଲା ଭାରତର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏବଂ ଏ ଦିଗରେ
ଭାରତର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଅବ୍ୟାହତ ରହିଛି ।

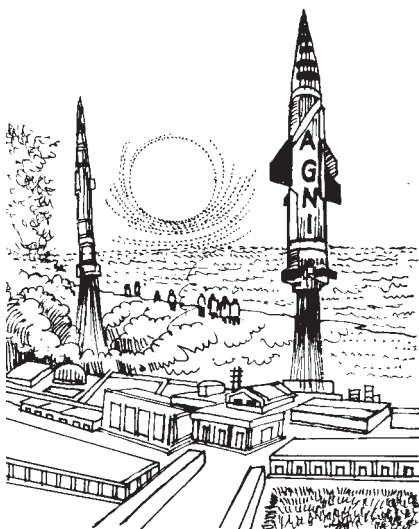


(ପୋଖରାନ ପରମାଣୁ ପରୀକ୍ଷାର ଚିତ୍ର)

ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଗବେଷଣା :

୧୯୬୨ର ଚୀନ-ଭାରତ ଯୁଦ୍ଧ ଓ ସେଥିରେ
ଭାରତୀୟ ସୈନ୍ୟବାହିନୀର ଦୁର୍ବଳତା ଭାରତୀୟମାନଙ୍କୁ
ସତର୍କ କରାଇ ଦେଇଥିଲା । ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଦୃଢ଼
କରିବାର ଜରୁରୀ ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିଲା । ଏଥିପାଇଁ ସୋଭିଏତ
ରଷିଆ ସହାୟତାରେ ସାମରିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ଭାରତରେ
ବିକଶିତ କରାଗଲା । ୧୯୫୮ରେ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ
ଉନ୍ନୟନ ସଂଗଠନ ଗଠିତ ହେଲା । ଦେଶର ନିରାପତ୍ତା
ବ୍ୟବସ୍ଥାର ମୂଳଭିତ୍ତି ଦୃଢ଼କରିବା ଥିଲା ଏହାର ମୁଖ୍ୟ
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ପରୀକ୍ଷା
କରାଯାଇ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସୈନ୍ୟବାହିନୀରେ ସାମିଲ କରାଗଲା ।
୧୯୮୩ ମସିହାରେ ଏକୀଭୂତ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର
କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମାଧ୍ୟମରେ
ଅଗ୍ନି, ପୃଥ୍ଵୀ, ଧନୁଶ, ଆକାଶ, ତ୍ରିଶୁଳ, ନାଗ, ଶୌର୍ଯ୍ୟ ଓ
ବ୍ରହ୍ମୋସ ପ୍ରଭୃତି କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ବିକାଶ କରାଗଲା । ଏହି ସବୁ
କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଓଡ଼ିଶାର ଚାନ୍ଦିପୁରଠାରେ ଏକ
କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ପରୀକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଛି ।

ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ସଂଗଠନ ପ୍ରତିରକ୍ଷା
ସାମଗ୍ରୀ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ତା'ର ଗୁଣବତ୍ତା ପରୀକ୍ଷା କରିବାରେ
ପ୍ରଶଂସନୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଛି । ଆକାଶବାହିନୀ ପାଇଁ ଅତି
ଉନ୍ନତ ମାନର ଯୁଦ୍ଧବିମାନ ତିଆରି କରିବାରେ ଭାରତୀୟ
ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ସଫଳ ହୋଇଛନ୍ତି । ନୌବାହିନୀ ପାଇଁ
ଆବଶ୍ୟକ ଜଳଜାହାଜ, ବୃତ୍ତାକାଶଜାହାଜ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି



(କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ଉତ୍ତ୍ରେପଣ, ଚାନ୍ଦିପୁର, ବାଲେଶ୍ୱର)

ମଧ୍ୟ ଆମ ଦେଶରେ ତିଆରି କରାଯାଇପାରୁଛି । ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଯାନବାହାନ, ଗୋଳାବାରୁଦ, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ମଧ୍ୟ ଭାରତରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ବାଲେଶ୍ୱର ଜିଲ୍ଲା ଚାନ୍ଦିପୁରର କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ପରୀକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ର ଓ ନିକଟସ୍ଥ ହୁଇଲର ଦ୍ୱୀପରୁ ସମସ୍ତ କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ରର ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଏ ।

ମହାକାଶ ଗବେଷଣା :

୧୯୬୨ରେ ଭାରତର ମହାକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ସେହିବର୍ଷ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ଜାତୀୟ ସମିତି ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଗଲା । ୧୯୬୯ ରେ ‘ଭାରତୀୟ ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ସଂଗଠନ’ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେଲା । ୧୯୭୨ରେ ‘ମହାକାଶ ଆୟୋଗ’ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଗଲା ।

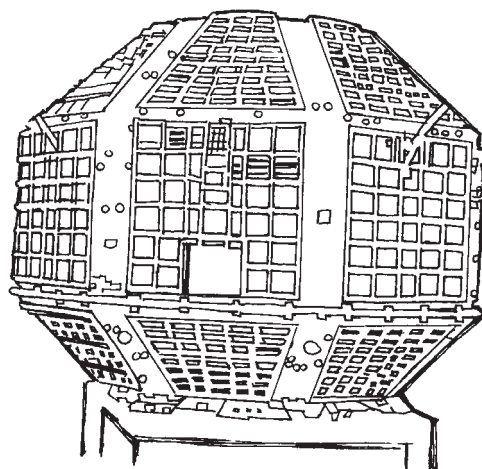
୧୯୬୩ ମସିହାରେ କେରଳର ଥୁରୁବନନ୍ତପୁରମ୍ ଠାରେ ଏକ ରକେଟ୍ ଉତ୍ତ୍ରେପଣ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥିଲା । ଏହାର ନାମ ଥିଲା ଥୁମ୍ବା ବିଷୁବୀୟ ରକେଟ୍ ଉତ୍ତ୍ରେପଣ କେନ୍ଦ୍ର । ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶର ଶ୍ରୀହରିକୋଟାରେ ଉପଗ୍ରହ ପ୍ରେରଣ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା । କୃତ୍ରିମ

ଉପଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ ରକ୍ଷାକରିବାକୁ ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ଆରଭିଠାରେ ଏକ ଉପଗ୍ରହ ଯୋଗାଯୋଗ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହେଲା । ‘ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ ମହାକାଶ କେନ୍ଦ୍ର’ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇଙ୍କଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା ।



(ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ)

୧୯୭୫ ଏପ୍ରିଲ ୧୯ରେ ଭାରତ ତିଆରି ପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହକୁ ସଫଳତାର ସହିତ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରେରଣ କରାଗଲା । ଏହି କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହର ନାମ ରଖାଗଲା ‘ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ’ । ୧୯୭୯ ଜୁନ୍ ୭ରେ ‘ଭାସ୍କର ପ୍ରଥମ’ ନାମକ ଅନ୍ୟ ଏକ ଭାରତୀୟ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରେରିତ ହେଲା । ଏହି ଦୁଇଟି ଉପଗ୍ରହର ଉତ୍ତ୍ରେପଣ ପାଇଁ ରଷିଆର ବୈକାନୁରରେ ଥିବା ଉତ୍ତ୍ରେପଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାର



(କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ)

ସହଯୋଗ ନିଆଯାଇଥିଲା । ୧୯୮୧ ଜୁନ୍ ୧୯ରେ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଯୋଗାଯୋଗ ଉପଗ୍ରହ ‘ଆପ୍‌ଲ୍’ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରେରଣ କରାଗଲା । ମହାକାଶ ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଭାରତବର୍ଷରେ ଅନେକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଅଛି । ବୈଦେଶିକ ଉପଗ୍ରହ ପ୍ରେରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିନା ସହାୟତାରେ ଶ୍ରୀହରିକୋଟାର ଉତ୍ତ୍ରେପଣ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ଅନେକ ଉପଗ୍ରହ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରେରଣ କରାଯାଇଛି । ପଟାଶରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରେରଣ କରିବାର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା କରି ଭାରତ ଅନେକ ଥର ସଫଳ ହୋଇଛି । ଯୋଗାଯୋଗ ଓ ପାଣିପାଗର ପୂର୍ବାନୁମାନ ପାଇଁ ଏହି କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହମାନେ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଛନ୍ତି ।

ଦେଶରେ ଉପଲବ୍ଧ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନକୌଶଳକୁ ଉପଯୋଗ କରି ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୈପ୍ଳବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଣାଯାଇ ପାରିଛି । ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟସାମଗ୍ରୀ ଉତ୍ପାଦନରେ ଭାରତ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହୋଇପାରିଛି । ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ

ପାରଦର୍ଶିତା ହାସଲ କରିପାରିଛି । ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳତା ହାସଲ କରିଛି । ପ୍ରତିରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱଦେଶୀ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହୋଇପାରିଛି । ମହାକାଶ ଗବେଷଣା, ସାମୁଦ୍ରିକ ବିଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣା ଓ ପରିବେଶ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କରେ ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ ଓ ବିନିଯୋଗ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବଳବତ୍ତର ରହିଛି ।

ଭାରତ ସରକାର ଓ ରାଜ୍ୟ ସରକାରମାନେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାରୁ ଦେଶର ମାନବସମ୍ବଳକୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷିତ ଓ ଦକ୍ଷ କରାଯାଇପାରୁଛି ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ନାଗାଲାଣ୍ଡର କୋହିମା ଓ ତ୍ରିପୁରାର ଅଗରତାଲାଠାରେ ଇ-ଅଧ୍ୟୟନ ଓ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ପାଇଁ ଆଞ୍ଚଳିକ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନ ରହିଛି ।



ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧. ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପ୍ରାୟ ୬୦ ଗୋଟି ଶବ୍ଦରେ ଲେଖ ।

- ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ବିଦ୍ୟାର ଉପଯୋଗିତା ସମ୍ପର୍କରେ ଜବାହରଲାଲ୍ ନେହେରୁଙ୍କର ମତ କ’ଣ ଥିଲା ?
- ସ୍ୱାଧୀନତା ପ୍ରାପ୍ତି ପରେ ଭାରତରେ କୃଷି ଓ ଶିଳ୍ପର ବିକାଶ ନିମନ୍ତେ କ’ଣ କରାଯାଇଛି ?
- ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ବିକାଶ ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାର କି କି ପଦକ୍ଷେପ ନେଇଛନ୍ତି ?
- ପ୍ରତିରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତର ଅଗ୍ରଗତି ସମ୍ପର୍କରେ ସୂଚନା ଦିଅ ।
- ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ବିଦ୍ୟାର ବିକାଶ ଫଳରେ ଭାରତ କିପରି ଲାଭବାନ ହୋଇଛି ?

୨. ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପ୍ରାୟ ୨୦ ଗୋଟି ଶବ୍ଦରେ ଲେଖ ।

- କେଉଁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଭାରତର ବୈଷୟିକ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଛି ?
- ଭାରତୀୟ ଇସ୍ପାତ ପ୍ରାଧିକରଣ ଲିମିଟେଡ୍ କେବେ ଗଠିତ ହେଲା ଓ କେବେ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କଲା ?
- ଜବାହରଲାଲ୍ ନେହେରୁ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରକୁ କାହିଁକି ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉଥିଲେ ?

- (ଘ) ଭାବା ଆଶବିକ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର କେବେ ଏବଂ କେଉଁଠାରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଗଲା ?
- (ଙ) ଭାରତ କେବେ ଏବଂ କେଉଁଠାରେ ତା'ର ପ୍ରଥମ ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ କରିଥିଲା ?
- (ଚ) କେଉଁ କାରଣରୁ ଭାରତ ତା'ର ପ୍ରତିରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଦୃଢ଼ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ଉପଲବ୍ଧି କଲା ?
- (ଛ) ୧୯୬୩ ମସିହାରେ କେଉଁଠାରେ ଏକ ରକେଟ୍ ଉତ୍ତ୍ଵେପଣ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ଏହାର ନାମ କ'ଣ ରଖାଯାଇଥିଲା ?
- (ଜ) ଭାରତ ତିଆରି ପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହର ନାମ କ'ଣ ଏବଂ ଏହା କେଉଁଦିନ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରେରଣ କରାଯାଇଥିଲା ?
- (ଝ) ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଯୋଗାଯୋଗ ଉପଗ୍ରହ କେବେ ମହାକାଶକୁ ପ୍ରେରିତ ହେଲା ଏବଂ ତାହାର ନାମ କ'ଣ ?
- (ଞ) ଭାରତ ମହାକାଶରେ ଛାଡ଼ିଥିବା କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରିଛି ?

୩. ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନରେ ଉତ୍ତର ଗୋଟିଏ ବାକ୍ୟରେ ଲେଖ ।

- (କ) କେବେ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଜାତୀୟ ପରୀକ୍ଷାଗାରର ଭିତ୍ତି ପ୍ରସ୍ତର ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଥିଲା ?
- (ଖ) ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ଶିଳ୍ପ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ କିଏ ଥିଲେ ?
- (ଗ) କେଉଁ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଡାଆରେ ଭାରତରେ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ଗଠନ କରାଗଲା ?
- (ଘ) ଭାରତର କେନ୍ଦ୍ରୀୟଶାସନରେ କେବେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବୈଷୟିକ ମନ୍ତ୍ରାଳୟ ସୃଷ୍ଟି କରାଗଲା ?
- (ଙ) କେବେ ଭାରତର କେନ୍ଦ୍ରୀୟଶାସନରେ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ବିଭାଗ ଖୋଲାଯାଇଥିଲା ?
- (ଚ) ଇନ୍ଦୋରରେ ଥିବା ଆଶବିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ନାମ କ'ଣ ?
- (ଛ) ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ଉନ୍ନୟନ ସଂଗଠନ କେବେ ଗଠିତ ହୋଇଥିଲା ?
- (ଜ) ଅଗ୍ନି କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର କେଉଁଠାରେ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଥିଲା ?
- (ଝ) ଆନ୍ତ୍ରପ୍ରଦେଶର କେଉଁସ୍ଥାନରେ ଏକ ରକେଟ୍ ଉତ୍ତ୍ଵେପଣ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଛି ?
- (ଞ) “ଭାସ୍କର-ପ୍ରଥମ” ଉପଗ୍ରହ ପ୍ରେରଣ ପାଇଁ କେଉଁ ଦେଶର ସହାୟତା ନିଆଯାଇଥିଲା ?

୪. ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚାରିଗୋଟି ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ତା'ର କ୍ରମିକ ନମ୍ବର ସହିତ ଲେଖ ?

- (କ) କେଉଁଠାରେ ପ୍ରଥମ ଭାରତୀୟ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥିଲା ?

- | | |
|--------------|-------------|
| i) ମୁମ୍ବାଇ | ii) ଦିଲ୍ଲୀ |
| iii) ଖଡ଼ଗପୁର | iv) ଚେନ୍ନାଇ |

(ଖ) ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଆୟୋଗର ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ କିଏ ଥିଲେ ?

- i) ଜବାହର ଲାଲ୍ ନେହେରୁ ii) ହୋମି ଜାହାଙ୍ଗୀର ଭାବା
iii) ଅବଦୁଲ୍ କାଲାମ୍ iv) ବିକ୍ରମ ସରାଭାଇ

(ଗ) କେଉଁଟି ଆଣବିକ ରିଆକ୍ଟର ନୁହେଁ ?

- i) ପୁର ii) ଆକାଶ
iii) ଅପସରା iv) କାମିନୀ

(ଘ) ଏକାଭୂତ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ବିକାଶ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କେବେଠାରୁ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ?

- i) ୧୯୬୨ ii) ୧୯୭୪ iii) ୧୯୮୩ iv) ୧୯୮୪

(ଙ) ଉପଗ୍ରହ ଯୋଗାଯୋଗ କେନ୍ଦ୍ର କେଉଁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ?

- i) ଇନ୍ଦୋର ii) ଗୁମ୍ଫେ iii) ଆରୁଭି iv) ଲକ୍ଷ୍ମି

୫. ପାଠରେ ଦିଆଯାଇଥିବା “ତୁମ ପାଇଁ କାମ” ଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନା ଓ ସହାୟତାରେ ସମ୍ପାଦନ କର ।

