No. of Questions : 5

No. of Printed Pages : 32

PART – II

SUBJECTIVE

Booklet Sl. No. : ....

Roll No. of the Candidate

Time : 1 Hour 30 Minutes

Full Marks : 50

(Verified and found correct)

Full signature of the Invigilator

Date of exam : ....

2014

AH

Script

REGULAR

AR – 16-GSC

SET : A

GSC

SCIENCE

ଏହି ପ୍ରଶ୍ନସଂଲଗ୍ନ ଉତ୍ତର ଖାତାଟିକୁ ଉକ୍ତ ପରୀକ୍ଷା ସରିବାପରେ ନିରୀକ୍ଷକଙ୍କୁ ହସ୍ତାନ୍ତର କରିବେ ।

: ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ସୂଚନା :

କ. ପ୍ରଶ୍ନପତ୍ର ସଂଲଗ୍ନ ଉତ୍ତର ଖାତାଟି ପାଇବା ପରେ ଏହା ଉପରେ ମୁଦ୍ରିତ ଥିବା ପ୍ରଶ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ଓ ପୃଷ୍ଠା ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରଶ୍ନପତ୍ର ସଂଲଗ୍ନ ଉତ୍ତର ଖାତାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୃଷ୍ଠାରେ ପ୍ରଶ୍ନ ସଂଖ୍ୟା ଓ ପୃଷ୍ଠା ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ମିଳାଇ ନିଅ । ଏଥିରେ ମୁଦ୍ରିତ ଥିବା **ସେଟ୍ ସଂକେତ** ପ୍ରତି ପୃଷ୍ଠାରେ ଲେଖା ହୋଇଛି କି ନାହିଁ ମଧ୍ୟ ମିଳାଇ ନିଅ ।

ଖ. ଯଦି କିଛି ତ୍ରୁଟି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ, ତେବେ ତ୍ରୁଟିଯୁକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନପତ୍ର ସଂଲଗ୍ନ ଉତ୍ତର ଖାତାଟି ପରୀକ୍ଷା ଗୃହ ଦାୟିତ୍ୱରେ ଥିବା ନିରୀକ୍ଷକଙ୍କୁ ଫେରାଇ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଠିକ୍ ପ୍ରଶ୍ନପତ୍ର ସଂଲଗ୍ନ ଉତ୍ତରଖାତା ମାଗିନିଅ ।

ଗ. ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ସ୍ଥାନରେ ଉତ୍ତର ଲେଖିବାକୁ ହେବ ।

ଘ. ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ଶେଷରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଅତିରିକ୍ତ ପୃଷ୍ଠାରେ ଉତ୍ତର ଲେଖାଯାଇ ପାରିବ । ଶେଷରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍ଥାନରେ ମଧ୍ୟ ରଫ୍ କରାଯାଇପାରିବ ।

FOR USE AT THE EVALUATION CENTRE

Q. No.	Marks Awarded	Full Signature of Examiner
01		Regd. No.
02		Regd. No.
03		Regd. No.
04		Regd. No.
05		Regd. No.

Full Signature of the Scrutiniser
Regd. No.

Full Signature of the Deputy Chief Examiner
Regd. No.

Full Signature of the Chief Examiner
Regd. No.

Total Mark [ ] in words (..)

Full Signature of the Examiner Who Entered The Total Marks

Regd. No. .... Date of Evaluation ....

P.T.O.

DO NOT WRITE THIS PAGE

SET : A

ପରୀକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ଯଥାସମ୍ଭବ ନିଜ ଭାଷାରେ ଉତ୍ତର ଦେବେ ।

Candidates are required to write the answers in their own words as far as practicable.

ଡାହାଣ ପାଖରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କ ସୂଚାଉଛି ।

The figures in the right-hand margin indicate marks.

***ସମସ୍ତ** ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ନିର୍ଦ୍ଦେଶାନୁସାରେ ଲେଖ ।*

*Answer **all** questions as directed.*

କ – ବିଭାଗ (ଭୌତିକ ବିଜ୍ଞାନ)
Section – A (SCP)

1. (i) ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପ୍ରତିରୋଧଗୁଡ଼ିକର ପଂକ୍ତି (series) ସଂଯୋଗ ଏବଂ ସମାନ୍ତର ସଂଯୋଗ – ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମତୁଲ୍ୟ ପ୍ରତିରୋଧ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ନିଗମନ କର । 5

Deduce the formulae to determine the effective resistance in each case of series combination and parallel combination of resistances.

କିମ୍ବା / OR

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ ସମ୍ପର୍କିତ 'ଜୁଲ୍‌ଙ୍କ ତାପନ ନିୟମ' ନିଗମନ କର । ଗୃହ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପରିପଥରେ ଫ୍ୟୁଜ୍‌ର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ବୁଝାଅ ।

Deduce 'Joule's law of heating' relating to the heating effect of electric current. Explain the working of a fuse in house wiring.

(ii) ସମୀପ ଦୃଷ୍ଟି କ'ଣ ରଶ୍ମିଚିତ୍ର ସହାୟତାରେ ବୁଝାଅ । ଚଶମା ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା କିପରି ଦୂରୀଭୂତ କରାଯାଏ ରଶ୍ମିଚିତ୍ର ସହ ଆଲୋଚନା କର । 3

Explain what is shortsight with the help of ray diagram. Discuss with ray diagram how it is removed using spectacles.

କିମ୍ବା / OR

ଦୂରଦୃଷ୍ଟି କ'ଣ ରଶ୍ମିଚିତ୍ର ସହାୟତାରେ ବୁଝାଅ । ଚଶମା ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା କିପରି ଦୂରୀଭୂତ କରାଯାଏ, ରଶ୍ମିଚିତ୍ର ସହ ଆଲୋଚନା କର ।

Explain what is longsight with the help of ray diagram. Discuss with ray diagram how it is removed using spectacles.

(iii) ବାୟୁରେ ଥିବା ଏକ ଆୟତ ଘନାକାର କାଚଖଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ଆଲୋକ ରଶ୍ମିର ପ୍ରତିସରଣ ଯୋଗୁଁ ପାର୍ଶ୍ୱ ବିସ୍ଥାପନ ରଶ୍ମିଚିତ୍ର ସହ ବୁଝାଅ । 2

Explain with ray diagram what is the lateral displacement of a ray of light due to refraction in a rectangular glass slab kept in air.

କିମ୍ବା / OR

ଏକ ଲେନ୍ସ୍‌ର ପାୱାର୍ କ'ଣ ବୁଝାଅ । 25 cm ଫୋକସ୍ ଦୂରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଅବତଳ ଲେନ୍ସ୍‌ର ପାୱାର୍ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

Explain what is power of a lens. Find the power of a concave lens of focal length 25 cm.

2. (i) ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ କାଟାୟନ୍ ଓ ଆନାୟନ୍ ଉଲ୍ଲେଖ କରି ଏବଂ ଡଟ୍ ଓ କ୍ରସ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନିକ ସଂରଚନା ମାଧ୍ୟମରେ ସୋଡିୟମ୍ ଫ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଅଣୁର ଗଠନ ଏବଂ ମାଗ୍ନେସିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଅଣୁର ଗଠନ ଆଲୋଚନା କର । 5

Discuss the formation of each of sodium fluoride molecule and magnesium chloride molecule with the help of dot-cross electronic structures mentioning the cat-ions and an-ions in each case.

କିମ୍ବା / OR

କାର୍ବୋନେଟ୍ ଧାତୁପିଣ୍ଡ ଓ ସଲ୍‌ଫାଇଡ୍ ଧାତୁପିଣ୍ଡ – ପ୍ରତ୍ୟେକରୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଧାତୁ କିପରି ନିଷ୍କାସନ କରାଯାଏ, ଅବଲମ୍ବନୀୟ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ଉଦାହରଣ ଓ ସମୀକରଣ ସହ ଆଲୋଚନା କର ।

Discuss with examples and equations the usual procedures of extraction of pure metals from carbonate ores and sulphide ores.

(ii) ସହ ସଂଯୋଜକ ବନ୍ଧ କ'ଣ ବୁଝାଅ । ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଡଟ୍-କ୍ରସ୍ ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଅଣୁର ଗଠନ ଆଲୋଚନା କର । 3

Explain what are co-valent bonds. Discuss the formation of nitrogen molecule with the help of electron dot-cross diagram.

କିମ୍ବା / OR

ଆଧୁନିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟସାରଣୀର ପର୍ଯ୍ୟାୟଗୁଡ଼ିକରେ ମୌଳିକଗୁଡ଼ିକର ଯୋଜ୍ୟତା, ପରମାଣୁର ଆକାର ଏବଂ ଧାତବ ପ୍ରକୃତି କିପରି କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥାଏ ଆଲୋଚନା କର ।

Discuss with examples the gradual change in the valency, atomic size and metallic properties in the periods of the modern periodic table.

(iii) ସଂଶ୍ଳେଷଣ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ବିସ୍ଥାପନ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ'ଣ – ପ୍ରତ୍ୟେକର ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ରାସାୟନିକ ସମୀକରଣ ସହ ବୁଝାଅ । 2

Explain the combination chemical reaction and the displacement chemical reaction giving one example of each with chemical equation.

କିମ୍ବା / OR

ବିଘଟନ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ଦ୍ୱୈତ ବିସ୍ଥାପନ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ'ଣ – ପ୍ରତ୍ୟେକର ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ରାସାୟନିକ ସମୀକରଣ ସହ ବୁଝାଅ ।

Explain the decomposition chemical reaction and the double displacement chemical reaction giving one example of each with chemical equation.

3. (i) ଆଲୋକ ପ୍ରତିସରଣର ଦ୍ୱିତୀୟ ନିୟମଟି ଲେଖ । ଏକ ମାଧ୍ୟମର ପରମ ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ (n) କ'ଣ ବୁଝାଅ । n_{21} ଓ n_{12} ପ୍ରତ୍ୟେକ କ'ଣ ବୁଝାଏ ଆଲୋଚନା କର । 3

Write the second law of refraction of light. Explain what is absolute refractive index (n) of a medium. Discuss what are meant by n_{21} and n_{12}.

କିମ୍ବା / OR

ମାନବ ଚକ୍ଷୁର ସମାୟୋଜନ ପାୱାର୍ କ'ଣ ଓ ଏହା କିପରି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୁଏ ବୁଝାଅ । ଏକ ସୁସ୍ଥ ମାନବ ଚକ୍ଷୁ ପାଇଁ ଦୂରବିନ୍ଦୁ କ'ଣ ଓ ନିକଟବିନ୍ଦୁ କ'ଣ ଲେଖ ।

Explain what is the power of accommodation of human eye and how it work. Write what are distant point and near point for a healthy human eye.

https://www.freshersnow.com/board-model-question-papers/

(ii) ହୋମୋଲଗସ୍ ଶ୍ରେଣୀ କ'ଣ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ବୁଝାଅ । ହୋମୋଲଗସ୍ ଶ୍ରେଣୀର ସାଧାରଣ ଅଣୁ ସଂକେତ କ'ଣ ବୁଝାଅ । 2

Explain with examples what is a homologous series. Explain what is the general molecular formula of a homologous series.

କିମ୍ବା / OR

ସଂରଚନାତ୍ମକ ଆଇସୋମର୍ କ'ଣ ଗ୍ରାଫିକ୍ ସଂକେତ ସହ ଉଦାହରଣ ଦେଇ ବୁଝାଅ ।

Explain what are structural isomers giving example with graphic formulae.

https://www.freshersnow.com/board-model-question-papers/

ଖ – ବିଭାଗ (ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନ)

Section – B (SCL)

3. (iii) ମନୁଷ୍ୟ ଶୁକ୍ରାଣୁର ଏକ ନାମାଙ୍କିତ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର । (ବର୍ଣ୍ଣନା ଅନାବଶ୍ୟକ) 3

Draw a labelled diagram of human sperm. (Description not required)

କିମ୍ବା / OR

ମନୁଷ୍ୟ ରେଚନ ତନ୍ତ୍ରର ଏକ ନାମାଙ୍କିତ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର । (ବର୍ଣ୍ଣନା ଅନାବଶ୍ୟକ)

Draw a labelled diagram of human excretory system. (Description not required)

(iv) ଆପ୍ପିକୋ ଆନ୍ଦୋଳନ ବିଷୟରେ ଲେଖ । 2

Write about Apico movement.

କିମ୍ବା / OR

ବିଶ୍ୱତାପନ କ'ଣ ଓ ଏହାର ପ୍ରଭାବମାନ ଲେଖ ।

What is global warming and write its effects.

4. (i) ସଂଶକ୍ତି ତତ୍ତ୍ୱ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦରେ ଜଳର ପରିବହନ ବୁଝାଅ । 5

Explain the transportation of water in plants by cohesion theory.

କିମ୍ବା / OR

ମନୁଷ୍ୟ ଅଗ୍ର ମସ୍ତିଷ୍କର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଓ ତା'ର କାର୍ଯ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣନ କର ।

Describe the different parts and their function of human fore brain.

(ii) ପରିସଂସ୍ଥାରେ ଉତ୍ପାଦକ, ଭକ୍ଷକ ଓ ଅପଘଟକର ଏକ ବିବରଣୀ ଦିଅ । 5

Give an account of producer, consumer and decomposer in the ecosystem.

କିମ୍ବା / OR

ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ସଂରକ୍ଷଣର 'ସମ୍ବରଣ ଓ ପୁନଃଚକ୍ରଣ' ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

Describe the 'reduce and recycle' of conservation of natural resources.

5. (i) ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣର ଆଲୋକଶକ୍ତି ଶୋଷଣଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଶର୍କରା ପ୍ରସ୍ତୁତି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ସୋପାନଗୁଡ଼ିକ ଲେଖ । 3

Write the steps of chemical processes which take place beginning from light absorption to formation of starch in photosynthesis.

କିମ୍ବା / OR

ଗ୍ଲାଇକୋଲିସିସ୍ ଓ ସୁରାସାର କିଣ୍ୱନ ବୁଝାଅ ।

Explain glycolysis and alcoholic formentation.

(ii) ସୌରଚୁଲାର ଗଠନ ଲେଖ । (ଚିତ୍ର ଅନାବଶ୍ୟକ) 3

Write the structure of solar cooker. (Diagram not required)

କିମ୍ବା / OR

ଜଳଛାୟା ପରିଚାଳନା ପାଇଁ କେଉଁ ପଦକ୍ଷେପମାନ ନିଆଯାଇଥାଏ ?

What steps are taken for watershed management ?

(iii) ଅବଶେଷାଙ୍ଗ କ'ଣ ? ଏହାର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦିଅ । 2

What is vestigial organ ? Give one example of it.

କିମ୍ବା / OR

ଲିଙ୍ଗ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣରେ ସେକ୍ସ କ୍ରୋମୋଜୋମ୍‌ର ଭୂମିକା କ'ଣ ?

What is the role of sex chromosome in the sex determination ?

(iv) ଧମନୀ ଓ ଶିରା ମଧ୍ୟରେ ରକ୍ତ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବେ କାହିଁକି ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ନ ଥାଏ ? 2

Why does the blood not clot naturally inside the arteries and veins ?

କିମ୍ବା / OR

ଫ୍ଲୋରିଜେନ୍ ଓ ଫାଇଟୋକ୍ରୋମ୍ ଫୁଲ ଧରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ କିପରି ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରନ୍ତି ?

How do florigen and phytochrome regulate the flowering process ?

ଅତିରିକ୍ତ ପୃଷ୍ଠା

ADDITIONAL PAGE

SET : A

ଅତିରିକ୍ତ ପୃଷ୍ଠା

ADDITIONAL PAGE