

APPENDIX VIII

KNOWLEDGE TEST

(A) KNOWLEDGE TEST IN ENGLISH

(B) KNOWLEDGE TEST IN GUJARATI

APPENDIX - VIII(A)

KNOWLEDGE TEST

To study the knowledge of 9th and 11th standard students of Urban and Rural Schools after showing "Exhibition cum Demonstration" on Solar Cooker.

General Information

Name of the Student _____

Name of the School _____

Name of the City/Village _____

Class of Study _____

Boy/Girl _____

Date _____

Question 1 (a) Fill in the blanks with proper word. (10)

1. Cooking utensils of solar cooker are made up of _____
(Aluminium, Steel, Copper)
2. The inside wall of solar cooker is coloured with _____
colour. (Black, Brown, Dark Green)
3. Sun is bigger in size _____ times than Earth.
(25, 12, 13)
4. In the inside wall of solar cooker approximately _____°C
temperature is attained, which can cook the food.
(100, 150, 40)
5. The distance between the Sun and the Earth is _____ crore
miles. (12, 15, 9)
6. Today the Earth gets about _____% of solar energy, which
is 2 lakhs times of the energy produced and consumed on
Earth. (60, 50, 04)

7. Sun rays are converted to _____ after entering in the inside box of solar cooker.
(Heat, temperature, solar energy)
8. Mirror fixed in solar cooker collects sunlight rays and _____ on the double glass lid of the solar cooker.
(Refraction, Repetition, Advent)
9. Any Chulah which uses more fuel, is said to be _____ efficient.
(less, more, proportionately)
10. The heat energy content in wood is _____ than coal.
(more, lower, higher)

Question 1 (b) Given below are some questions. Answer them in one word or sentence.

1. What is used to take out cooking utensils from solar cooker, after food is cooked?

2. Which elements help to preserve heat generated in solar cooker?
(1) _____ (2) _____
3. What are the principles of working of solar cooker?
(1) _____
(2) _____
4. Which material is used as bad conductor in single mirror solar cooker?

5. What is the name of solar cooker, which can be made in a farm or in the ground?

6. If efficiency of Chulah is 15%, then how much fuel is wasted in it?

7. What is the name of solar cooker, which is made of Bamboo and is Tava shaped?

8. Is it true that different fuels have different heat energy contents?

Question 2 (a) Given below are a few sentences. Circle 'T' if the sentence is true and circle 'F' if it is false.

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Solar cooker requires wood for fuel. | T | F |
| 2. The snacks with morning tea can be prepared in the solar cooker. | T | F |
| 3. When the food is being cooked in solar cooker, presence of any person is not required around. | T | F |
| 4. Items like Pulao, Handwa and Halva cannot be cooked in the solar cooker. | T | F |
| 5. Other fuels like wood and dried twigs can be used in solar cooker. | T | F |
| 6. All the fuels like Kerosene, wood, gas, have the same amount of heat content. | T | F |
| 7. Frequent opening of the lid of cooking utensils results in more wastage of fuel. | T | F |
| 8. Efficiency of Chulahs are fixed on the basis of consumption of the fuel for cooking proper amount of food. | T | F |
| 9. More the efficiency of the Chulah, lesser will be the consumption of the fuel. | T | F |
| 10. Addition of excess water while cooking the food increases the consumption of fuel. | T | F |
| 11. No government assistance is available for buying solar cooker. | T | F |

- | | | |
|---|---|---|
| 12. Use of solar cooker results in utilizing otherwise unused solar energy thus saving money spent for buying other fuels. | T | F |
| 13. Advance preparation is required for cooking, like soaking of cereals and pulses, as well as, legumes and fermentation of basic dough before cooking them in solar cooker. | T | F |
| 14. Constant stirring is required while food is being cooked in the solar cooker. | T | F |
| 15. There is a danger of getting burnt, while using solar cooker. | T | F |
| 16. There are solar cookers without mirrors. | T | F |
| 17. While cooking in solar cooker, there are chances that the food will get stuck to the cooking utensils or get burnt. | T | F |
| 18. In the single mirrored solar cooker there are mirrors fixed on all the four sides. | T | F |
| 19. Solar cookers can be used in hostels, hospitals and hotels etc. | T | F |
| 20. If the solar cooker boxes are white coloured then they would absorb more solar energy. | T | F |

Question 2 (b) Select the most appropriate response from various alternatives given below each statement, by encircling it. (20)

1. Before cooking in solar cooker, to remove moisture
 - (a) Close solar cooker and keep it facing sun.
 - (b) Open the mirror and double glass lid of the solar cooker.
 - (c) Need not keep solar cooker in heat.

2. Food in the solar cooker utensils
 - (a) to be filled upto the brim
 - (b) to be filled little less than the brim, as volume of the food increases after being cooked.
 - (c) to be filled as much as you want.

3. For cooking, solar cooker can be placed
 - (a) Where constant solar rays are coming.
 - (b) Where Sun rays are coming but better if shadow of any tree is available.
 - (c) Inside the house.

4. Solar cooker utensils can
 - (a) be washed with soap everyday.
 - (b) be washed with coal ash everyday.
 - (c) be washed with anything without trouble.

5. Solar cooker can be used for
 - (a) Seasoning Dal
 - (b) Preparing Roti, Khakhra and Puri
 - (c) For boiling, roasting and baking.

6. In solar cooker
 - (a) Salted peanuts can be prepared.
 - (b) Bhajiyas can be fried.
 - (c) Dhebras can be prepared.

7. The solar Kund
 - (a) has reflector bowls
 - (b) Mirror is fixed in glass bowls
 - (c) Any glass bowl used for cooking.

8. In the ordinary box type solar cooker
 - (a) one mirror is fixed
 - (b) Many mirrors are fixed
 - (c) No mirrors are there.

9. In Telicks stove, as Insulator
- (a) Crystals are used, which when heated get liquified and when cooled again becomes crystals.
 - (b) Glass wool is used.
 - (c) Saw dust, dry grass etc are filled.
10. The utensils and inside of solar cooker box surface is coloured black which
- (a) absorbs more sunlight rays and converts it into heat.
 - (b) conserves heat generated in the box of solar cooker.
 - (c) absorbs more sunlight rays and reflects more heat.

Question 3. Write in points regarding the following. (30)

- (a) Special features of Solar Cooker.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

- (b) Care to be taken while using the Solar Cooker.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

- (c) How does Solar Cooker function?

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

ધોરણ : ૯ અને ધોરણ : ૧૧ ના વિદ્યાર્થીઓ માટે
સૂર્યક્રમનાં કાર્યક્રમ પર પ્રશ્નોત્તરી

સામાન્ય માહિતી

વિદ્યાર્થીનું નામ :-.....

શાળાનું નામ :-.....

શહેર / ગામનું નામ :-.....

ધોરણ :-.....

છોકરો / છોકરી :-.....

તારીખ :-.....

પ્રશ્ન : ૧ (અ) યોગ્ય શબ્દનો ઉપયોગ કરી ખાલી જગ્યા પૂરો. (૧૦)

- (૧) સૂર્યક્રમમાં સંધવાના ડબ્બા નાં હોય છે. (એલ્યુમીનીયમ, સ્ટીલ, તાંબા)
- (૨) સૂર્યક્રમની અંદરની પેટીનો ભાગ રંગનો કરેલો હોય છે. (કાળો, છીકણી, ઘાટો લીલો)
- (૩) સૂર્ય પૃથ્વી કરતાં કદમાં ગણો વિશાળ છે. (૨૫, ૧૨, ૧૩)
- (૪) સૂર્યક્રમની અંદરની પેટીમાં લગભગ સે.ગ્રે. જેટલી ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે, જે રસોઈને ચઢાવી શકે છે. (૧૦૦, ૧૫૦, ૪૦)
- (૫) સૂર્ય અને પૃથ્વી વચ્ચેનું અંતર કરોડ માઈલ છે. (૧૨, ૧૫, ૯)
- (૬) આજે પૃથ્વીને પૈસા જેટલી સૂર્યશક્તિ મળે છે. જે પૃથ્વી પર વપરાતી અને પેદા થતી શક્તિ કરતાં ૨ લાખ ગણી વધારે છે. (૬૦, ૫૦, ૦૪)
- (૭) સૂર્યકિરણોનું સૂર્યક્રમની અંદરની પેટીમાં દાખલ થયા પછી તેનું માં રૂપાંતર થાય છે. (ગરમી, તાપ, સૂર્યશક્તિ)
- (૮) સૂર્યક્રમમાં જડેલો અરિસો સૂર્યકિરણ એકઠાં કરી તેનું બે કાચવાળા ઢાંકણા પર કરે છે. (પરાવર્તન, પુનરાવર્તન, આગમન)
- (૯) કોઈપણ ચૂલામાં જેમ બળતણ વધારે વપરાય તેમ ચૂલાની કાર્યક્ષમતા ગણાય. (ઓછી, વધારે, સમપ્રમાણ)
- (૧૦) કોલસા કરતાં લાકડામાં ગરમીનું પ્રમાણ હોય છે. (વધારે, ઓછું, સરખું)

પ્રશ્ન : ૧ (બ) નીચે કેટલાક પ્રશ્નો આપેલાં છે જેના જવાબો એક શબ્દ કે વાક્યમાં આપો. (૨૦)

- (૧) સૂર્યક્રમમાં રસોઈ થઈ ગયા પછી ડબ્બા બહાર કાઢવા માટે શેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?

(૨) સૂર્યકૂકરમાં સંગ્રહાયેલી ગરમીને કાળી પેટીમાં રાખવા કયા તત્વો મદદ કરે છે ?

(૧) _____ (૨) _____

(૩) સૂર્યકૂકર કયા સિધ્ધાંતો પર કામ કરે છે ?

(૧) _____ (૨) _____

(૪) એક અરિસાવાળા સૂર્યકૂકરમાં વપરાતું અવાહક પડ શેનું હોય છે ?

(૫) ખેતરમાં કે જમીનમાં બનાવી શકાય તેવા સૂર્યકૂકરને શું કહેવાય છે ?

(૬) જો કોઈપણ ચૂલાની કાર્યક્ષમતા ૧૫ ટકા હોય તો તેમાં વપરાતું બળતણ કેટલા ટકા વેડફાય છે ?

(૭) તાવડા આકારનું, વાંસમાંથી બનાવેલા સૂર્યકૂકર કયા નામે ઓળખાય છે ?

(૮) જુદા જુદા બળતણોમાં ગરમીનું પ્રમાણ જુદું જુદું હોય છે. શું એ સાચું છે ?

પ્રશ્ન : ૨ (અ) નીચે કેટલાંક વાક્યો આપેલા છે. જેમાંથી જો વાક્ય સાચું હોય તો "સા" ફરતે ગોળ કરો. (સા). જો વાક્ય ખોટું હોય તો "ખો" ફરતે ગોળ કરો. (ખો) (૨૦)

(૧) સૂર્યકૂકરમાં બળતણ માટે લાકડાની જરૂર પડે છે. સા ખો

(૨) સવારનો ચા સાથેનો નાસ્તો (તાજો) સૂર્યકૂકરમાં બનાવી શકાય છે. સા ખો

(૩) સૂર્યકૂકરમાં જ્યારે રસોઈ રંધાતી હોય ત્યારે કોઈ વ્યક્તિએ તેની પાસે હાજર રહેવાની જરૂર નથી. સા ખો

(૪) સૂર્યકૂકરમાં પૂલાવ, હાંડવો, હલવો વગેરે બનાવી શકાતા નથી. સા ખો

(૫) સૂર્યકૂકરમાં અન્ય બળતણો લાકડાં અને કરાઈ વાપરી શકાય છે. સા ખો

(૬) દરેક બળતણો જેવા કે કેરોસીન, લાકડું, કોલસો, ગેસ વગેરેમાં ગરમીનું પ્રમાણ એક સરખું હોય છે. સા ખો

(૭) રસોઈ રંધતી વખતે ઢાંકેલું ઢાંકણું વારંવાર ખોલવાથી રસોઈ થતાં વાર લાગે છે અને બળતણ વેડફાય છે. સા ખો

(૮) આપણાં રંધવાનાં ચૂલાઓમાં માપસર રંધવા માટે વપરાતા બળતણનાં પ્રમાણથી ચૂલાની કાર્યક્ષમતા નક્કી થાય છે. સા ખો

(૯) જેમ ચૂલાની કાર્યક્ષમતા વધારે તેમ બળતણ ઓછું વપરાય છે. સા ખો

(૧૦) આપણાં રાંધવાનાં ખોરાકમાં વધારે માણી ઉમેરવાથી બળતણ વધારે વપરાય છે.	સા	ખો
(૧૧) સૂર્યક્રકરને ખરીદવા કોઈ સરકારી સહાય મળતી નથી.	સા	ખો
(૧૨) સૂર્યક્રકર વાપરવાથી એજે જતી સૂર્યશક્તિ વપરાય છે અને વેચાતાં લેવાતાં બળતણનો બચાવ થાય છે.	સા	ખો
(૧૩) સૂર્યક્રકરમાં રાંધવાની વાનગીઓની પૂર્વતૈયારી કરી રાખવી પડે છે. દા.ત. દાળ, કઠોળ પલાળવા, હાંડવાનો આથો લાવવો.	સા	ખો
(૧૪) સૂર્યક્રકરમાં જ્યારે રાંધાતું હોય ત્યારે ધ્યાન રાખી રસોઈ સતત હલાવવી પડે છે.	સા	ખો
(૧૫) સૂર્યક્રકર વાપરવાથી દાઝી જવાનો ભય રહે છે.	સા	ખો
(૧૬) અરીસા વગરનું પણ સૂર્યક્રકર હોઈ શકે છે.	સા	ખો
(૧૭) સૂર્યક્રકરમાં મુકેલી રસોઈ ચોટી કે બળી જવાનો ભય સતત રહ્યા કરે છે.	સા	ખો
(૧૮) એક અરીસાવાળા સૂર્યક્રકરમાં ચારે બાજુ અરીસા ચોટાડેલા હોય છે.	સા	ખો
(૧૯) સૂર્યક્રકર હોટેલ, હોસ્ટેલ, હોસ્પીટલમાં પણ વાપરી શકાય છે.	સા	ખો
(૨૦) સૂર્યક્રકરનાં ડબ્બા સફેદ હોય તો વધારે સૂર્યશક્તિ ગ્રહણ કરે.	સા	ખો
પ્રશ્ન : ૨ (બ) નીચે આપેલા પ્રત્યેક વિધાનો માટે આપેલા જુદા જુદા વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી તેની ફરને વર્તુળ કરો. (૨૦)		
(૧) સૂર્યક્રકરમાં રસોઈ મુકતાં પહેલાં ભેજ ઉડાડવા		
(અ) સૂર્યક્રકર બંધ રાખી સૂર્ય સામે મુકવું.		
(બ) સૂર્યક્રકરનો અરીસો અને બે કાચવાળુ ઢાંકણ ખોલીને મુકવું.		
(ક) સૂર્યક્રકરને તાપમાં મુકવાની જરૂર નથી.		
(૨) સૂર્યક્રકરનાં ડબ્બામાં રાંધવાનો ખોરાક		
(અ) છલોછલ ભરીને મુકવો.		
(બ) થોડો ઓછો ભરવો, કારણ રાંધાયા પછી અનાજ ફુલે છે.		
(ક) જેટલો ભરવો હોય તેટલો ભરવો,		
(૩) સૂર્યક્રકરમાં રસોઈ રાંધતી વખતે સૂર્યક્રકરને		
(અ) સતત તાપ આવતો હોય ત્યાં ગોઠવવું.		
(બ) તાપ આવતો હોય પણ ઝાડનો છાંયો હોય તો સારું.		
(ક) ઘરમાં પણ મુકીને રાંધી શકાય છે.		
(૪) સૂર્યક્રકરનાં ડબ્બા		
(અ) રોજ સાબુથી સાફ કરવા		

- (બ) રોજ રાખોડીથી માંજવા
- (ક) કોઈપણ પરવા કર્યા વગર ગમે તે વસ્તુથી સાફ કરી શકાય છે.
- (૫) સૂર્યકૂકરમાં
- (અ) દાળ વધારી શકાય છે.
- (બ) રોટલો, ભાખરી, પૂરી બનાવી શકાય છે.
- (ક) બાફવું, ભૂંજવું, શેકવું એ પ્રક્રિયાઓ થઈ શકે છે.
- (૬) સૂર્યકૂકરમાં
- (અ) ખારી સીંગ બનાવી શકાય છે.
- (બ) ભજ્યા તળી શકાય છે.
- (ક) ઢેબરાં બનાવી શકાય છે.
- (૭) સૂર્યકૂંડમાં
- (અ) રીફ્લેક્ટર બાઉલ હોય છે.
- (બ) કાચનાં વાડકામાં અરીસો જડેલો હોય છે.
- (ક) કોઈપણ કાચનો વાડકો લઈ રસોઈ બનાવીએ તેને સૂર્યકૂંડ કહેવાય છે.
- (૮) સાદી પેટી પ્રકારનાં કૂકરમાં
- (અ) એક અરીસો જડેલો હોય છે.
- (બ) ઘણાં અરીસા જડેલા હોય છે.
- (ક) અરીસો હોતો નથી.
- (૯) ટેલ્ફીસ સ્ટવમાં અવાહક તરીકે
- (અ) સ્ફટિકો વાપરવામાં આવે છે, તે ગરમ થતાં પ્રવાહી થઈ જાય છે અને ઠંડા પડતાં પાછાં સ્ફટિક રુપ ધારણ કરે છે.
- (બ) ગ્લાસ વૂલ ભરવામાં આવે છે.
- (ક) લાકડાનો વ્હેર, સૂકું ઘાસ વગેરે ભરવામાં આવે છે.
- (૧૦) સૂર્યકૂકરનાં કાળા ડબા અને અંદરની પેટીની કાળી સપાટી
- (અ) વધારે સૂર્યકિરણો શોષી તેનું ગરમીમાં રૂપાંતર કરે છે.
- (બ) અંદરની પેટીમાં ઉત્પન્ન થયેલી ગરમીનો સંગ્રહ કરી રાખે છે.
- (ક) વધારે સૂર્યકિરણો શોષી તેનું પુનરાવર્તન કરે છે.

પ્રશ્ન : ૩ નીચે આપેલા ત્રણ સવાલોનાં દરેકનાં પાંચ મુદ્દા લખો.

(૩૦)

અ) સૂર્યકૂકરની વિશેષતાઓ લખો.

૧.

૨.

૩.

૪.

૫.

(બ) સૂર્યક્રૂર વાપરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાનાં મુદ્દા.

૧.

૨.

૩.

૪.

૫.

(ક) સૂર્યક્રૂર કેવી રીતે કામ કરે છે ?

૧.

૨.

૩.

૪.

૫.