AP 7th Class SA1 Science Question Paper 2026-27 (Essay 1) – Answer Key

16 నవంబర్ 2026 | Exam Code 751 (PS-11) | 33 ప్రశ్నలు, 80 మార్కులు, 3 గంటలు
మార్కులు లెక్కించుకునే సదుపాయం, సాధన పేపర్ ఆన్‌లైన్‌లో: apboardsolutionsclass10.com/ap-7th-class-sa1-science-question-paper

Section A – బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు (20 × 1 = 20 మార్కులు)

1. Match the fruits with the acids naturally present in them. P: Orange, Q: Amla, R: Tamarind, S: Tomato. 1. Tartaric acid 2. Citric acid 3. Ascorbic acid and citric acid 4. Citric acid and oxalic acid / పండ్లను వాటిలో సహజంగా ఉండే ఆమ్లాలతో జతపరచండి.

A) P - 2, Q - 3, R - 1, S - 4 (సరైన జవాబు)

B) P - 3, Q - 2, R - 1, S - 4

C) P - 2, Q - 1, R - 3, S - 4

D) P - 4, Q - 3, R - 2, S - 1

నారింజలో సిట్రిక్ ఆమ్లం, ఉసిరిలో ఆస్కార్బిక్ ఆమ్లం (విటమిన్ C) మరియు సిట్రిక్ ఆమ్లం, చింతపండులో టార్టారిక్ ఆమ్లం, టమోటాలో సిట్రిక్ మరియు ఆక్సాలిక్ ఆమ్లాలు.

2. Assertion (A): The flame of a burning candle covered with a glass tumbler goes out after some time. Reason (R): Oxygen inside the glass tumbler gets gradually used up. / నిశ్చయం (A): గాజు గ్లాసుతో కప్పిన కొవ్వొత్తి మంట కొంతసేపటికి ఆరిపోతుంది. కారణం (R): గ్లాసులోని ఆక్సిజన్ క్రమంగా అయిపోతుంది.

A) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A. (సరైన జవాబు)

B) Both A and R are true, but R is not the correct explanation of A.

C) A is true, but R is false.

D) A is false, but R is true.

మండడానికి ఆక్సిజన్ కావాలి. గ్లాసులోని ఆక్సిజన్ అయిపోగానే మంట ఆరిపోతుంది. కాబట్టి R, A ను సరిగ్గా వివరిస్తుంది.

3. A solution turns the red litmus paper to blue. Excess addition of which of the following solution would reverse the change? / ఒక ద్రావణం ఎరుపు లిట్మస్‌ను నీలిరంగులోకి మారుస్తుంది. కింది వాటిలో ఏ ద్రావణాన్ని అధికంగా కలిపితే ఆ మార్పు రద్దు అవుతుంది?

A) Lime water / సున్నపు నీరు

B) Baking soda / బేకింగ్ సోడా

C) Vinegar / వెనిగర్ (సరైన జవాబు)

D) Common salt solution / సాధారణ ఉప్పు ద్రావణం

ఎరుపు లిట్మస్‌ను నీలిగా మార్చేది క్షారం. ఆమ్లం (వెనిగర్) ఎక్కువగా కలిపితే క్షారం తటస్థీకరణం చెంది, ద్రావణం ఆమ్లంగా మారి నీలి లిట్మస్ మళ్ళీ ఎరుపవుతుంది. సున్నపు నీరు, బేకింగ్ సోడా క్షారాలు; ఉప్పు ద్రావణం తటస్థం.

4. Identify the incorrect statement. / తప్పుగా ఉన్న ప్రకటనను గుర్తించండి.

A) A switch is the source of electric current in a circuit. / విద్యుత్ వలయంలో స్విచ్ విద్యుత్ ప్రవాహానికి మూలం. (సరైన జవాబు)

B) A switch helps to complete or break the circuit. / వలయాన్ని పూర్తి చేయడానికి లేదా విచ్ఛిన్నం చేయడానికి స్విచ్ సహాయపడుతుంది.

C) A switch helps us to use electricity as per our requirement. / అవసరానికి అనుగుణంగా విద్యుత్‌ను వాడుకోవడానికి స్విచ్ సహాయపడుతుంది.

D) When the switch is in 'OFF' position, there is an air gap between its terminals. / స్విచ్ OFF లో ఉన్నప్పుడు టెర్మినల్స్ మధ్య గాలి ఖాళీ ఉంటుంది.

విద్యుత్‌కు మూలం ఘటం (cell) లేదా బ్యాటరీ. స్విచ్ వలయాన్ని తెరవడం, మూయడం మాత్రమే చేస్తుంది.

5. Abdul focuses sunlight on a paper using a magnifying glass, and the paper starts burning. The same paper does not burn when kept in sunlight without the magnifying glass. Why? / భూతద్దంతో సూర్యకాంతిని కేంద్రీకరిస్తే కాగితం కాలింది, భూతద్దం లేకుండా కాలలేదు. ఎందుకు?

A) Paper melts before burning.

B) The magnifying glass increases oxygen supply.

C) A smaller illuminated area always produces a higher temperature.

D) Focusing sunlight raises the paper to its ignition temperature. / సూర్యకాంతిని కేంద్రీకరించడం వల్ల కాగితం దాని జ్వలన ఉష్ణోగ్రతకు చేరుకుంటుంది. (సరైన జవాబు)

భూతద్దం సూర్యకాంతిని ఒక చిన్న బిందువుపై కేంద్రీకరిస్తుంది. అక్కడ ఉష్ణోగ్రత కాగితం జ్వలన ఉష్ణోగ్రతను చేరగానే అది మండుతుంది.

6. ...adolescence? (ఫోటోలో ఇంగ్లీష్ ప్రశ్న మొదటి వరుస కనిపించలేదు) / కౌమారదశలో ఉన్న యుక్తవయస్కుల ముఖంపై చిన్న మొటిమలు సాధారణంగా ఎందుకు వస్తాయి?

A) Due to lack of physical exercise and dehydration

B) Due to increased oily secretions from the skin that clog the pores / చర్మం నుంచి నూనె స్రావాలు పెరిగి రంధ్రాలు మూసుకుపోవడం వల్ల (సరైన జవాబు)

C) Due to rapid growth in the long bones of the arms and legs

D) Due to improper digestion of proteins and carbohydrates

కౌమారదశలో హార్మోన్ల వల్ల చర్మంలోని తైల గ్రంథులు ఎక్కువ నూనె స్రవిస్తాయి. రంధ్రాలు మూసుకుపోయి మొటిమలు వస్తాయి. ముఖాన్ని రోజుకు రెండు మూడు సార్లు శుభ్రంగా కడగాలి.

7. Which of the following symbols represents a switch in the 'ON' position? (A: two equal parallel lines, B: one long and one short line, C: switch with a lifted lever and a gap, D: switch with the lever closed, no gap) / కింది గుర్తులలో ఏది ON స్థితిలోని స్విచ్‌ను సూచిస్తుంది?

A) రెండు సమాన సమాంతర గీతలు

B) ఒక పొడవు, ఒక పొట్టి గీత (ఘటం గుర్తు)

C) లివర్ పైకి ఎత్తి ఉన్న స్విచ్ (OFF)

D) లివర్ మూసి ఉన్న స్విచ్ (ON) (సరైన జవాబు)

ON స్థితిలో స్విచ్ లివర్ రెండు టెర్మినల్స్‌ను కలుపుతుంది, మధ్యలో ఖాళీ ఉండదు. C లో ఖాళీ ఉంది, అది OFF. B ఘటం (cell) గుర్తు.

8. Akhil dropped a curry stain (turmeric) on his white shirt while eating. When his mother washed the shirt with soap, the yellow stain turned reddish-brown. What does this observation indicate about soap? / పసుపు మరక సబ్బుతో ఉతకగానే ఎరుపు-గోధుమ రంగులోకి మారింది. ఇది సబ్బు గురించి ఏమి సూచిస్తుంది?

A) Soap is acidic in nature.

B) Soap is neutral and bleaches the turmeric.

C) Soap is basic in nature. / సబ్బు క్షార స్వభావం కలిగి ఉంటుంది. (సరైన జవాబు)

D) Soap is an indicator that reacts with turmeric to form salt.

పసుపు ఒక సూచిక. క్షారంతో అది ఎరుపు (ఎరుపు-గోధుమ) రంగుకు మారుతుంది. కాబట్టి సబ్బు క్షారం.

9. Ravi wants to use a cheap metal that can be made into thin sheets and easily folded to pack food. Which metal should he choose? / ఆహారం ప్యాక్ చేయడానికి సన్నని రేకులుగా చేయగలిగే, సులభంగా మడవగలిగే చౌకైన లోహం ఏది?

A) Aluminium / అల్యూమినియం (సరైన జవాబు)

B) Copper / రాగి

C) Iron / ఇనుము

D) Gold / బంగారం

అల్యూమినియం అధిక స్తరణీయత (malleability) గల చౌకైన లోహం. అల్యూమినియం ఫాయిల్‌లో ఆహారం ప్యాక్ చేస్తారు. బంగారం కూడా స్తరణీయమే కానీ చాలా ఖరీదు.

10. Which of the following is more sonorous? / కింది వాటిలో అధిక ధ్వని గుణం కలిగినది ఏది?

A) Wood / చెక్క

B) Plastic / ప్లాస్టిక్

C) Copper / రాగి (సరైన జవాబు)

D) Sulphur / గంధకం

లోహాలను కొడితే మోగే శబ్దం వస్తుంది (ధ్వని గుణం). రాగి లోహం. చెక్క, ప్లాస్టిక్, గంధకం మోగవు.

11. Which of the following could be a reason for an LED glowing in a circuit containing wires, a switch, and battery with two dry cells? / వలయంలో LED వెలగడానికి కారణం ఏది కావచ్చు?

A) The switch is open.

B) The circuit is open.

C) One of the cells is exhausted.

D) The longer wire of the LED is connected to the positive terminal of the battery. / LED పొడవైన వైర్ బ్యాటరీ ధన ధ్రువానికి కలపబడి ఉండటం. (సరైన జవాబు)

LED ఒకే దిశలో ప్రవాహాన్ని అనుమతిస్తుంది. పొడవైన కాలు ధన (+) ధ్రువానికి, పొట్టి కాలు ఋణ (-) ధ్రువానికి కలిపితేనే వెలుగుతుంది. స్విచ్ లేదా వలయం తెరిచి ఉంటే వెలగదు.

12. One of your friends has been suffering from indigestion and heartburn after eating a spicy meal. To relieve the problem, he has taken a tablet. Which of the following could be the active ingredient in the tablet? / మసాలా ఆహారం తర్వాత అజీర్ణం, గుండెల్లో మంటకు తీసుకున్న టాబ్లెట్‌లో క్రియాశీల పదార్థం ఏది అయి ఉండవచ్చు?

A) Hydrochloric acid / హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం

B) Magnesium hydroxide / మెగ్నీషియం హైడ్రాక్సైడ్ (సరైన జవాబు)

C) Common salt / సాధారణ ఉప్పు

D) Soda Water / సోడా నీరు

కడుపులో ఆమ్లం ఎక్కువైతే మంట వస్తుంది. మెగ్నీషియం హైడ్రాక్సైడ్ (మిల్క్ ఆఫ్ మెగ్నీషియా) ఒక క్షారం, అది ఆ ఆమ్లాన్ని తటస్థీకరిస్తుంది (antacid).

13. Which of the following metal catches fire when it comes in contact with water? / నీటితో స్పర్శ తగిలినప్పుడు మంటలు అంటుకునే లోహం ఏది?

A) Copper / రాగి

B) Aluminium / అల్యూమినియం

C) Zinc / జింక్

D) Sodium / సోడియం (సరైన జవాబు)

సోడియం చాలా చర్యాశీలత గల లోహం. నీటితో తీవ్రంగా చర్య జరిపి మంటలు అంటుకుంటుంది. అందుకే దాన్ని కిరోసిన్‌లో నిల్వ చేస్తారు.

14. Why are changes like change in voice, the growth of facial and chest hair in boys called secondary sexual characteristics? / అబ్బాయిలలో గొంతు మారడం, ముఖం, ఛాతీపై వెంట్రుకలు పెరగడం వంటి మార్పులను ద్వితీయ లైంగిక లక్షణాలు అని ఎందుకు అంటారు?

A) because they are directly involved in gamete formation

B) because they occur only in adulthood after age 25

C) because they are physical features that are not directly involved in reproduction / అవి ప్రత్యుత్పత్తిలో నేరుగా పాల్గొనని శారీరక లక్షణాలు కాబట్టి (సరైన జవాబు)

D) because they stop occurring once puberty ends

ఇవి స్త్రీ, పురుషులను వేరు చేసే శారీరక లక్షణాలు మాత్రమే. ప్రత్యుత్పత్తి అవయవాలు నేరుగా చేసే పనిలో ఇవి పాల్గొనవు, అందుకే ద్వితీయ లక్షణాలు.

15. Observe the given experimental setup where an LED is glowing brightly when connected to two cells. Pole P is connected to the longer wire (positive lead) of the LED, and Pole Q is connected to the shorter wire (negative lead) of the LED. Identify the correct poles represented by P and Q. / LED వెలుగుతున్న అమరికలో P, Q ధ్రువాలను గుర్తించండి.

A) P = Positive pole, Q = Negative pole / P = ధన ధ్రువం, Q = ఋణ ధ్రువం (సరైన జవాబు)

B) P = Negative pole, Q = Positive pole

C) P = Positive pole, Q = Positive pole

D) P = Negative pole, Q = Negative pole

LED వెలుగుతోంది కాబట్టి దాని పొడవైన కాలు ధన ధ్రువానికే కలిసి ఉండాలి. P పొడవైన కాలుకు కలిసింది కాబట్టి P ధనం, Q ఋణం.

16. Which Indian government initiative provides free weekly iron and folic acid tablets to adolescent students of classes 6-12 to prevent anemia? / రక్తహీనత నివారణకు 6-12 తరగతుల విద్యార్థులకు ప్రతి వారం ఉచిత ఐరన్, ఫోలిక్ యాసిడ్ టాబ్లెట్లు అందించే కార్యక్రమం ఏది?

A) MHS

B) WIFS (సరైన జవాబు)

C) Swechha

D) RKSK

WIFS అంటే Weekly Iron and Folic Acid Supplementation. పాఠశాలల్లో వారానికి ఒకసారి ఈ టాబ్లెట్లు ఇస్తారు.

17. What is the main purpose of Prahari clubs in school? / పాఠశాలల్లో ప్రహరీ క్లబ్‌ల ప్రధాన ఉద్దేశం ఏమిటి?

A) to organise sports activities.

B) to prevent drug abuse among children. / పిల్లలలో మాదక ద్రవ్యాల దుర్వినియోగాన్ని నివారించడం. (సరైన జవాబు)

C) to conduct academic competitions.

D) to improve school infrastructure.

ప్రహరీ అంటే కాపలాదారు. ఈ క్లబ్‌లు పిల్లలను మత్తు పదార్థాల నుంచి కాపాడేందుకు అవగాహన కల్పిస్తాయి.

18. Which of the following is an example of a physical change? / కింది వాటిలో భౌతిక మార్పుకు ఉదాహరణ ఏది?

A) digestion of food / ఆహారం జీర్ణం కావడం

B) respiration in human / మానవులలో శ్వాసక్రియ

C) combustion of wood / కలప దహనం కావడం

D) evaporation of water / నీరు ఆవిరి కావడం (సరైన జవాబు)

నీరు ఆవిరైనా అది నీటి ఆవిరే, కొత్త పదార్థం ఏర్పడదు. చల్లబరిస్తే మళ్ళీ నీరు వస్తుంది. మిగతా మూడింటిలో కొత్త పదార్థాలు ఏర్పడతాయి (రసాయన మార్పులు).

19. A substance can be drawn into long wires used for electrical purposes. What property/properties do(es) that substance show? / విద్యుత్ అవసరాలకు వాడే పొడవైన తీగలుగా లాగగలిగే పదార్థం ఏ ధర్మాలను చూపిస్తుంది?

A) only ductility

B) only conductance of electricity

C) both ductility and conductance of heat

D) both ductility and conductance of electricity / తీగలుగా సాగే గుణం, విద్యుత్ వాహకత రెండూ (సరైన జవాబు)

తీగలుగా సాగడం తాంతవత (ductility). విద్యుత్ పనులకు వాడతారు కాబట్టి విద్యుత్ వాహకత కూడా ఉండాలి.

20. What is the protruding bump in the throat of adolescent boys caused by the enlargement of the voice box called? / స్వరపేటిక పెద్దది కావడం వల్ల అబ్బాయిల గొంతు వద్ద ఉబ్బినట్లు కనిపించే భాగాన్ని ఏమంటారు?

A) Mammary gland / క్షీర గ్రంథి

B) Adam's apple / ఆడమ్స్ ఆపిల్ (సరైన జవాబు)

C) Sebaceous gland / తైల గ్రంథి

D) Epiglottis / ఉపజిహ్వక

కౌమారదశలో అబ్బాయిల స్వరపేటిక (voice box) పెద్దదై గొంతు ముందు భాగంలో ఉబ్బినట్లు కనిపిస్తుంది. దాన్ని ఆడమ్స్ ఆపిల్ అంటారు. అందుకే గొంతు బొంగురుగా మారుతుంది.

Section B (4 × 2 = 8 మార్కులు)

21. What is an electric conductor? Give one example of a solid material that can be used to make connecting wires. / విద్యుత్ వాహకం అంటే ఏమిటి? సంధాన వైర్ల తయారీకి వాడే ఒక ఘన పదార్థానికి ఉదాహరణ ఇవ్వండి. [2 మార్కులు]

జవాబు

తనగుండా విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని సులభంగా వెళ్ళనిచ్చే పదార్థాన్ని **విద్యుత్ వాహకం (electric conductor)** అంటారు.
ఉదాహరణ: **రాగి (copper)**. అల్యూమినియం కూడా వాడతారు.

22. A student believes: "Every teenager experiences height gain and voice changes at the exact same age." Is this belief correct? Explain. / ప్రతి కౌమార విద్యార్థి ఒకే వయస్సులో ఎత్తు పెరగడం, గొంతు మార్పులను అనుభవిస్తారన్న నమ్మకం సరైనదేనా? వివరించండి. [2 మార్కులు]

జవాబు

కాదు, ఈ నమ్మకం సరైనది కాదు.
కౌమారదశ మార్పులు అందరిలో ఒకే వయస్సులో మొదలవ్వవు. కొందరిలో ముందుగా, కొందరిలో ఆలస్యంగా మొదలవుతాయి. ఇది హార్మోన్లు, వంశపారంపర్యం (తల్లిదండ్రుల లక్షణాలు), పోషకాహారం మీద ఆధారపడుతుంది. సాధారణంగా అమ్మాయిల్లో ఎత్తు పెరుగుదల అబ్బాయిల కంటే ముందుగా మొదలవుతుంది. కాబట్టి స్నేహితులతో పోల్చుకొని బాధపడాల్సిన అవసరం లేదు.

23. Abhi wrote a secret message to her grandmother on her birthday using orange juice. Can you assist her grandmother in revealing the message? Which indicator would you use to make it visible? / నారింజ రసంతో రాసిన రహస్య సందేశాన్ని కనిపించేలా చేయడానికి ఏ సూచికను ఉపయోగిస్తారు? [2 మార్కులు]

జవాబు

నారింజ రసం **ఆమ్లం**. కాబట్టి ఆమ్లంతో రంగు మారే సూచిక కావాలి.
ఎర్ర మందార (china rose) సూచిక ద్రావణాన్ని కాగితంపై దూదితో పూయాలి లేదా స్ప్రే చేయాలి. ఆమ్లం ఉన్న అక్షరాలు **ముదురు గులాబీ (ఎరుపు)** రంగులో కనిపిస్తాయి. **నీలి లిట్మస్ ద్రావణం** పూసినా అక్షరాలు ఎరుపుగా కనిపిస్తాయి.
గమనిక: పసుపు సూచిక ఆమ్లంతో రంగు మారదు, కాబట్టి ఇక్కడ పనికిరాదు.

24. Observe the picture of the tea strainer. Why is metal wire suitable for making its fine mesh? Give two reasons. / టీ ఫిల్టర్ సన్నని జాలి తయారీకి లోహపు తీగ ఎందుకు అనుకూలం? రెండు కారణాలు. [2 మార్కులు]

జవాబు

1) **తాంతవత (ductility):** లోహాలను చాలా సన్నని తీగలుగా లాగవచ్చు, కాబట్టి సన్నని జాలి అల్లవచ్చు.
2) **గట్టిదనం, మన్నిక:** సన్నని తీగలైనా లోహం సులభంగా తెగదు, వేడి టీ పోసినా కరగదు, ఆకారం మారదు. స్టెయిన్‌లెస్ స్టీల్ తుప్పు పట్టదు, టీతో చర్య జరపదు, శుభ్రం చేయడం సులభం.

Section C (5 × 4 = 20 మార్కులు)

25. Complete the following. i) The reaction between an acid and a base is called a _____ reaction. ii) The two products formed in a neutralisation reaction are _____ and _____. iii)

Heat is _____ during a neutralisation reaction. iv) Acid + _____ gives Salt + _____ + _____ / కింది వాటిని పూర్తిచేయండి. [4 మార్కులు]

జవాబు

i) **తటస్థీకరణ (Neutralisation)**
ii) **లవణం (Salt)** మరియు **నీరు (Water)**
iii) **విడుదల (evolved / released)** అవుతుంది
iv) ఆమ్లం + **క్షారం (Base)** = లవణం + **నీరు (Water)** + **ఉష్ణం (Heat)**

26. Answer the following questions. a) State the normal age span of adolescence in humans. b) Name the hormones responsible for physical changes in boys and girls. c) What is the average duration of a normal menstrual cycle, and how many days does menstruation usually last? / కింది ప్రశ్నలకు సమాధానమివ్వండి. [4 మార్కులు]

జవాబు

a) కౌమారదశ సాధారణంగా **10 నుంచి 19 సంవత్సరాల** మధ్య ఉంటుంది.
b) అబ్బాయిల్లో **టెస్టోస్టిరాన్ (Testosterone)**; అమ్మాయిల్లో **ఈస్ట్రోజన్ (Estrogen)** (ప్రొజెస్టిరాన్ కూడా).
c) ఋతుచక్రం సగటున **సుమారు 28 రోజులు** (కొందరిలో 21 నుంచి 35 రోజుల మధ్య మారవచ్చు). ఋతుస్రావం సాధారణంగా **3 నుంచి 5 రోజులు** (2 నుంచి 7 రోజుల వరకు కూడా సహజమే) ఉంటుంది.

27. Mani is blindfolded. She is given two unknown solutions to test and determine whether they are acidic or basic. Which indicator should Mani use to test the solutions and why? / మణి కళ్లకు గంతలు కట్టబడ్డాయి. రెండు తెలియని ద్రావణాలు ఆమ్లాలా, క్షారాలా అని తెలుసుకోవడానికి ఆమె ఏ సూచికను వాడాలి, ఎందుకు? [4 మార్కులు]

జవాబు

మణి **వాసన సూచిక (Olfactory indicator)** వాడాలి. ఉదా: ఉల్లిపాయ రసం (ఉల్లి ముక్కలు నానబెట్టిన గుడ్డ ముక్క), వెనీలా ఎసెన్స్, లవంగ నూనె.
ఎందుకు: కళ్లకు గంతలు ఉన్నాయి కాబట్టి లిట్మస్, పసుపు, మందార లాంటి సూచికల రంగు మార్పును ఆమె చూడలేదు. వాసన సూచికల వాసన మాత్రం మారుతుంది: ఉల్లిపాయ వాసన క్షార ద్రావణంలో పోతుంది, ఆమ్ల ద్రావణంలో అలాగే ఉంటుంది. వాసన చూసి ఆమె ఆమ్లమా, క్షారమా అని చెప్పగలదు.

28. Answer the following. a) Give one example of a reversible physical change in your daily life. b) Give one example of an irreversible physical change. c) Is burning a firecracker a physical change or a chemical change? Give one reason. / కింది వాటికి సమాధానమివ్వండి. [4 మార్కులు]

జవాబు

a) **పునరావృత భౌతిక మార్పు:** ఐస్ కరిగి నీరుగా మారడం; ఆ నీటిని ఫ్రిజ్‌లో పెడితే మళ్ళీ ఐస్ అవుతుంది. (మైనం కరిగి మళ్ళీ గట్టిపడటం కూడా.)
b) **పునరావృతం కాని భౌతిక మార్పు:** కాగితాన్ని ముక్కలుగా కత్తిరించడం. కాగితం అదే, కానీ ముక్కలను మళ్ళీ అసలు కాగితంగా అతికించలేం. (గాజు గ్లాసు పగలడం కూడా.)
c) టపాసులు కాల్చడం **రసాయన మార్పు**. కారణం: కాల్చినప్పుడు బూడిద, పొగ, వాయువులు అనే కొత్త పదార్థాలు ఏర్పడతాయి, వేడి, కాంతి, శబ్దం విడుదలవుతాయి. ఆ మార్పును వెనక్కి తిప్పలేం.

29. Read the following situations faced by teenagers and answer the questions: a) A classmate receives misleading and teasing messages online from an unknown user. Name this harmful practice and suggest one correct action they should take. b) During a party, a friend pressurizes an adolescent to try a bad habit just once. Explain why they should firmly say NO. / టీనేజర్లు ఎదుర్కొనే కింది సందర్భాలను చదివి సమాధానమివ్వండి. (ఫోటోలో 29 (a), (b) భాగాలు కనిపించాయి) [4 మార్కులు]

జవాబు

a) ఈ హానికరమైన పద్ధతిని **సైబర్ బుల్లీయింగ్ (Cyberbullying)** అంటారు.
సరైన చర్య: ఆ సందేశాలకు జవాబు ఇవ్వకూడదు. ఆ వ్యక్తిని బ్లాక్ చేసి, సందేశాల స్క్రీన్‌షాట్లు దాచి, వెంటనే తల్లిదండ్రులకు లేదా టీచర్‌కు (నమ్మకమైన పెద్దలకు) చెప్పాలి. అవసరమైతే సైబర్ క్రైమ్ హెల్ప్‌లైన్ 1930 కు లేదా cybercrime.gov.in లో ఫిర్యాదు చేయవచ్చు.
b) గట్టిగా **వద్దు (NO)** అనాలి, ఎందుకంటే:
1) ఒక్కసారి అని మొదలుపెట్టిన చెడు అలవాటు (పొగ, మద్యం, మత్తు పదార్థాలు) త్వరగా వ్యసనంగా మారుతుంది.
2) అవి మెదడు, ఊపిరితిత్తులు, కాలేయం లాంటి అవయవాలను దెబ్బతీసి, చదువు, ఆటలు, భవిష్యత్తును పాడు చేస్తాయి.
3) నిజమైన స్నేహితులు మన నిర్ణయాన్ని గౌరవిస్తారు. ఒత్తిడి పెరిగితే ఆ చోటు నుంచి వెళ్ళిపోయి, తల్లిదండ్రులకు లేదా టీచర్‌కు చెప్పాలి. (జాతీయ మత్తు విముక్తి హెల్ప్‌లైన్: 14446)

Section D (4 × 8 = 32 మార్కులు)

ప్రతి ప్రశ్నలో A లేదా B ఒక్కటే రాయాలి. పోల్చుకోవడానికి రెండింటికీ జవాబులు ఇచ్చాం.

30. A) Answer the following: a) What is an electric cell? Write its function. b) What is a switch? State its function in an electric circuit. c) Give two examples of materials used as electric insulators. Name two electrical instruments in which electric insulators are used. (Or) B) a) Give two examples each for metals and non-metals. b) What properties differ metals from non-metals? [8 మార్కులు]

జవాబు

A) a) విద్యుత్ ఘటం: రసాయన శక్తిని విద్యుత్ శక్తిగా మార్చి వలయానికి విద్యుత్‌ను అందించే పరికరం. దీనికి ధన (+), ఋణ (-) అనే రెండు టెర్మినల్స్ ఉంటాయి. ఉదా: టార్చ్, గడియారం, రిమోట్‌లో వాడే డ్రై సెల్.
విధి: వలయంలో విద్యుత్ ప్రవాహానికి మూలంగా పనిచేసి బల్బు, ఫ్యాన్ లాంటి పరికరాలు పనిచేసేలా చేస్తుంది.

b) స్విచ్: వలయాన్ని పూర్తి చేయడానికి (మూయడానికి) లేదా తెంచడానికి (తెరవడానికి) వాడే సరళ పరికరం.
విధి: స్విచ్ ON లో ఉంటే వలయం పూర్తై విద్యుత్ ప్రవహిస్తుంది, బల్బు వెలుగుతుంది. OFF లో టెర్మినల్స్ మధ్య గాలి ఖాళీ ఏర్పడి ప్రవాహం ఆగుతుంది. అవసరమైనప్పుడు మాత్రమే పరికరాలను వాడుకోవచ్చు.

c) విద్యుత్ బంధకాలు (insulators): రబ్బరు, ప్లాస్టిక్ (పొడి చెక్క, గాజు కూడా).
వాడే పరికరాలు: 1) విద్యుత్ ఇస్త్రీ పెట్టె (ప్లాస్టిక్ హ్యాండిల్) 2) స్క్రూడ్రైవర్ / టెస్టర్ (ప్లాస్టిక్ హ్యాండిల్). విద్యుత్ తీగలపై ప్లాస్టిక్ పూత, స్విచ్ బోర్డులు కూడా ఉదాహరణలు. ఇవి మనకు షాక్ తగలకుండా కాపాడతాయి.

B) a) లోహాలు: **ఇనుము, రాగి** (అల్యూమినియం, బంగారం). అలోహాలు: **గంధకం (sulphur), కార్బన్** (ఆక్సిజన్, అయోడిన్).

b)

ధర్మం	లోహాలు	అలోహాలు
మెరుపు	మెరుస్తాయి (lustrous)	సాధారణంగా మెరవవు (అయోడిన్ తప్ప)
గట్టిదనం	సాధారణంగా గట్టివి	మెత్తనివి లేదా పెళుసైనవి
స్తరణీయత	సన్నని రేకులుగా సాగుతాయి	కొడితే పొడి అవుతాయి
తాంతవత	తీగలుగా లాగవచ్చు	తీగలుగా లాగలేం
ధ్వని గుణం	కొడితే మోగుతాయి	మోగవు
వాహకత	ఉష్ణం, విద్యుత్‌ను బాగా ప్రసరిస్తాయి	సరిగా ప్రసరించవు (గ్రాఫైట్ తప్ప)
ఆక్సైడ్లు	క్షార స్వభావం	ఆమ్ల స్వభావం

31. A) Define Ignition temperature. Describe an activity to show that a material needs to receive a sufficient amount of heat to start burning. (Or) B) a) Define (i) Puberty (ii) Menopause. b) Mention two food sources rich in Iron. c) State the correct method to dispose of used sanitary pads safely. d) Name any two essential Life Skills. [8 మార్కులు]

జవాబు

A) జ్వలన ఉష్ణోగ్రత (Ignition temperature): ఒక పదార్థం మండటం మొదలయ్యే కనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత.

కృత్యం: కావలసినవి: రెండు కాగితపు కప్పులు, నీరు, కొవ్వొత్తి, స్టాండు లేదా దారం.
1) ఒక కాగితపు కప్పును ఖాళీగా ఉంచి కొవ్వొత్తి మంటపై పట్టాలి. అది వెంటనే మండిపోతుంది.
2) రెండో కప్పులో సగం వరకు నీరు పోసి అదే మంటపై పట్టాలి. కొంతసేపటికి నీరు వేడెక్కుతుంది కానీ కప్పు మండదు.
కారణం: మంట ఇచ్చే వేడిని నీరు తీసుకుంటుంది. అందువల్ల కప్పు ఉష్ణోగ్రత దాని జ్వలన ఉష్ణోగ్రతను చేరదు, కాబట్టి మండదు. ఖాళీ కప్పు త్వరగా జ్వలన ఉష్ణోగ్రత చేరి మండింది.
నిర్ధారణ: ఒక పదార్థం మండాలంటే అది తగినంత వేడి పొంది జ్వలన ఉష్ణోగ్రతను చేరాలి.

B) a) (i) యుక్తవయస్సు (Puberty): కౌమారదశలో ప్రత్యుత్పత్తి అవయవాలు పరిపక్వత చెంది శరీరం ప్రత్యుత్పత్తికి సిద్ధమయ్యే దశ.
(ii) మెనోపాజ్ (Menopause): స్త్రీలలో సుమారు 45 నుంచి 50 సంవత్సరాల వయస్సులో ఋతుస్రావం శాశ్వతంగా ఆగిపోవడం.

b) ఇనుము ఎక్కువగా ఉండే ఆహారం: **ఆకుకూరలు (పాలకూర, గోంగూర), బెల్లం**. ఖర్జూరం, ఉసిరి, రాగులు, పప్పులు, గుడ్లు కూడా.

c) వాడిన శానిటరీ ప్యాడ్‌ను కాగితంలో లేదా పాత వార్తాపత్రికలో బాగా చుట్టి, మూత ఉన్న చెత్త డబ్బాలో వేయాలి (పాఠశాలల్లో ఇన్సినరేటర్ ఉంటే అందులో). మరుగుదొడ్డిలో వేయకూడదు, బహిరంగంగా పారవేయకూడదు. తర్వాత చేతులు సబ్బుతో కడుక్కోవాలి.

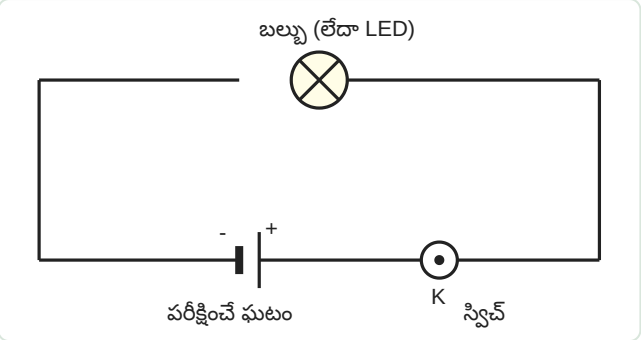
d) జీవన నైపుణ్యాలు: **నిర్ణయం తీసుకోవడం, సమర్థవంతంగా మాట్లాడటం (communication)**. సమస్య పరిష్కారం, ఆత్మ అవగాహన, ఒత్తిడిని ఎదుర్కోవడం కూడా.

32. A) You are given six cells marked A, B, C, D, E and F. Some of these cells are working and some are not. Design an activity to identify the working cells: i) List the items required to carry out the activity. ii) Draw a circuit diagram that can be used to test the cells. iii) Write the procedure you will follow to identify the working cells. (Or) B) Three iron nails are placed under different conditions to study the conditions required for rusting. Test tube A: An iron nail is half immersed in water. Test tube B: An iron nail is completely dipped in boiled water, which is covered with a layer of oil. Test tube C: An iron nail is kept in a dry test tube containing silica gel. After a few days, the nails are observed. a) Which nail is expected to show rusting? Give a reason. b) What is the purpose of boiling the water and covering it with oil in Test tube B? c) How does silica gel help in Test tube C? d) What are the conditions necessary for rusting of iron? [8 మార్కులు]

జవాబు

A) i) కావలసినవి: A నుంచి F వరకు ఆరు ఘటాలు, ఒక ఘటం హోల్డర్, టార్చ్ బల్బు (హోల్డర్‌తో) లేదా LED, ఒక స్విచ్, సంధాన తీగలు, సెల్లోటేప్.

ii) వలయ చిత్రం: ఘటం, స్విచ్, బల్బు శ్రేణిలో.



iii) విధానం:

1) ముందు బల్బు బాగుందో లేదో ఒక మంచి ఘటంతో సరిచూసుకోవాలి.
2) ఘటం A ను హోల్డర్‌లో పెట్టి, పటంలో చూపినట్లు స్విచ్, బల్బుతో వలయం కలపాలి.
3) స్విచ్ ON చేయాలి. బల్బు వెలిగితే ఘటం A పనిచేస్తోంది; వెలగకపోతే పనిచేయడం లేదు. (LED వాడితే పొడవైన కాలు ధన ధ్రువానికే కలపాలి.)
4) ఇలాగే B, C, D, E, F ఘటాలను ఒక్కొక్కటిగా పరీక్షించి, ఫలితాలను పట్టికలో రాయాలి.
5) బల్బు వెలిగించిన ఘటాలే పనిచేసే ఘటాలు.

B) a) పరీక్ష నాళిక A లోని మేకు తుప్పు పడుతుంది. ఎందుకంటే అక్కడ మేకుకు గాలి (ఆక్సిజన్), నీరు రెండూ తగులుతాయి.
b) నీటిని మరిగిస్తే అందులో కరిగి ఉన్న గాలి (ఆక్సిజన్) బయటకు పోతుంది. పైన నూనె పొర వేస్తే గాలి మళ్ళీ నీటిలో కరగదు. అంటే B లో నీరు ఉంది కానీ గాలి లేదు.
c) సిలికా జెల్ గాలిలోని తేమను పీల్చుకొని నాళికలోని గాలిని పొడిగా ఉంచుతుంది. అంటే C లో గాలి ఉంది కానీ తేమ (నీరు) లేదు.
d) ఇనుము తుప్పు పట్టాలంటే **గాలి (ఆక్సిజన్), నీరు (తేమ) రెండూ** ఉండాలి. B, C లో ఒక్కటే ఉంది కాబట్టి అక్కడ తుప్పు పట్టదు.

33. A) Describe an activity to demonstrate a chemical change using freshly prepared lime water and exhaled air. (Or) B) a) What color does turmeric indicator exhibit in: i) In acidic medium ii) In basic medium b) Predict the color when turmeric paper is dipped in each of the following substances: i) Lemon juice ii) Soap solution iii) Sugar solution iv) Vinegar c) Mention any two uses of bases in daily life. [8 మార్కులు]

జవాబు

A) కృత్యం:

కావలసినవి: సున్నం (చూనా), నీరు, పరీక్ష నాళిక, స్ట్రా లేదా గాజు గొట్టం.

సున్నపు నీరు తయారీ: కొంచెం సున్నాన్ని నీటిలో కలిపి కదపకుండా ఉంచాలి. పై భాగంలోని తేటగా ఉన్న ద్రవాన్ని వడపోసి తీసుకోవాలి. అదే తాజా సున్నపు నీరు (కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్ ద్రావణం).

విధానం: పరీక్ష నాళికలో సగం వరకు సున్నపు నీరు తీసుకొని, స్ట్రా ద్వారా మనం వదిలే గాలిని (నోటితో ఊది) కొన్ని నిమిషాలు పంపాలి.

పరిశీలన: తేటగా ఉన్న సున్నపు నీరు **పాలలా తెల్లగా** మారుతుంది.

కారణం: మనం వదిలే గాలిలోని కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ సున్నపు నీటితో చర్య జరిపి నీటిలో కరగని కాల్షియం కార్బొనేట్ అనే కొత్త పదార్థం ఏర్పడుతుంది.

కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్ + కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ = కాల్షియం కార్బొనేట్ + నీరు

నిర్ధారణ: కొత్త పదార్థం ఏర్పడింది కాబట్టి ఇది **రసాయన మార్పు**.

B) a) i) ఆమ్ల యానకంలో: **పసుపు** (రంగు మారదు) ii) క్షార యానకంలో: **ఎరుపు (ఎరుపు-గోధుమ)**

b) i) నిమ్మరసం: పసుపు (ఆమ్లం) ii) సబ్బు ద్రావణం: ఎరుపు (క్షారం) iii) చక్కెర ద్రావణం: పసుపు (తటస్థం) iv) వెనిగర్: పసుపు (ఆమ్లం)

c) 1) ఆమ్లత్వం (గుండెల్లో మంట) తగ్గించే యాంటాసిడ్లు (మిల్క్ ఆఫ్ మెగ్నీషియా). 2) సబ్బులు, డిటర్జెంట్లతో శుభ్రపరచడం. (ఆమ్ల నేలను సరిచేయడానికి సున్నం, చీమ కాటుపై బేకింగ్ సోడా కూడా.)

మిగతా సబ్జెక్టుల SA1 Key Papers (6 నుంచి 10 తరగతులు): apboardsolutionsclass10.com/ap-sa1-2026-27

జవాబులు వచ్చిన వెంటనే తెలియాలంటే మా WhatsApp Channel:
whatsapp.com/channel/0029Vb2CRT02UPBPiy0qlo27

ఈ జవాబులు apboardsolutionsclass10.com తయారు చేసినవి. అసలు మార్కులు మీ ఉపాధ్యాయుల మూల్యాంకనం ప్రకారమే.