Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

इ-पाठशाला कार्यक्रम

Class 9th

CHEMISTRY

हमारे आस-पास के पदार्थ

RAPID REVISION





पदार्थ का परिचय एवं भौतिक स्वरूप

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. पदार्थ के कण सदैव किस अवस्था में रहते हैं?



अ स्थिर

ब गतिशील

स निष्क्रिय

द उपरोक्त सभी

2. पदार्थ के मुख्य गुण हैं-

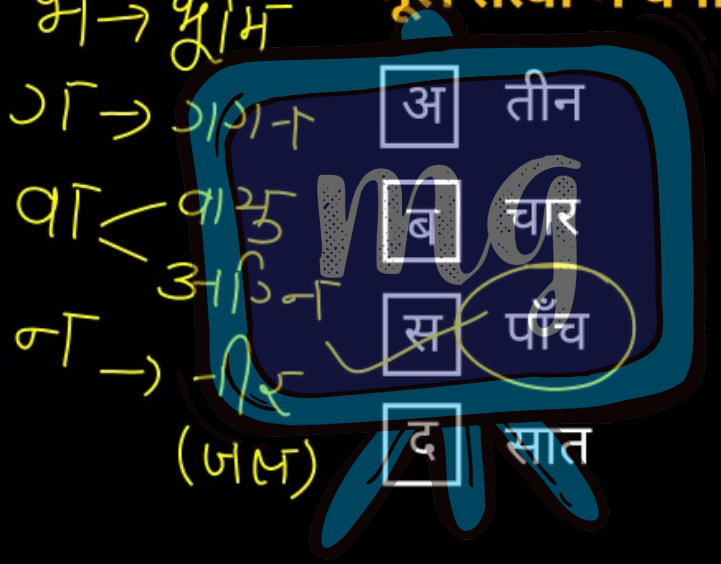
अ द्रव्यमान

ब आयतन

स उपरोक्त दोनों

द इनमें से कोई नहीं

3. प्राचीन भारतीय दार्शनिकों ने पदार्थ को कितने मूल तत्वों में वर्गीकृत किया?



4. आधुनिक वैज्ञानिकों ने पदार्थ का वर्गीकरण किन आधारों पर किया है?

अ रंग और आकार

ब द्रव्यमान और आयतन

स भौतिक गुणधर्म और रासायनिक प्रकृति

द गंध और स्वाद

5. पदार्थ की संरचना के बारे में कौन-सा कथन सही है?

अ पदार्थ केवल एक भाग से बना है

ब पदार्थ छोटे-छोटे कणों से मिलकर बना है

स पदार्थ में कोई कण नहीं होता

द पदार्थ केवल ऊर्जा से बना है

Under CSR Support by ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

6. नमक के पानी में घुलने से क्या सिद्ध होता है?

अ. नमक नष्ट हो जाता है

ब. पानी का द्रव्यमान समाप्त हो जाता है

स. पदार्थ के कणों के मध्य रिक्त स्थान होता है।

द. नमक गैस में बदल जाता है

हमारे आस-पास के पदार्थ

7. पदार्थ के कणों का आकार कैसा होता है?

अ बहुत बड़ा

ब अत्यंत छोटा

स सभी में समान रूप से बड़ा

द कमरे के बराबर



रिक्त स्थान

1. जिस वस्तु का द्रव्यमान होता है और जो स्थान घेरती है, उसे पदार्थ.....कहते हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. वायु, पृथ्वी, अग्नि, जल और आकाश को सामूहिक रूप से ..पंचतत्व... कहते हैं।



3. आयतन मापने का सामान्य मात्रक ____ हैं।



4. एक लीटर में 1000 मिलीलीटर होते हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

5. सभी पदार्थ छोटे-छोटे कणों..... से मिलकर बने होते हैं।

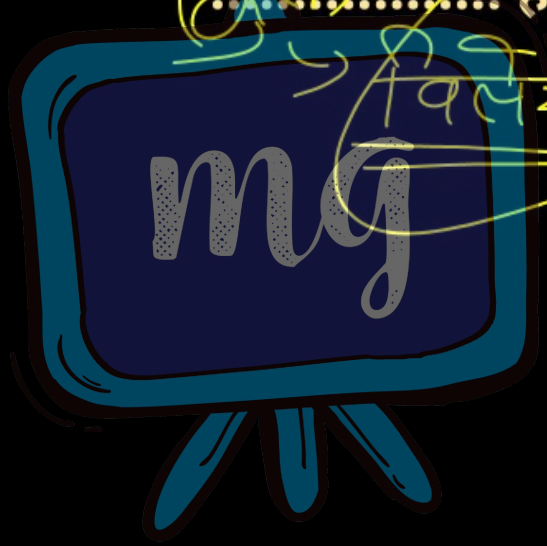


Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

6. पानी में नमक घोलने पर नमक के कण पूरे पानी में (पृथक्करण) ..... हो जाते हैं।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

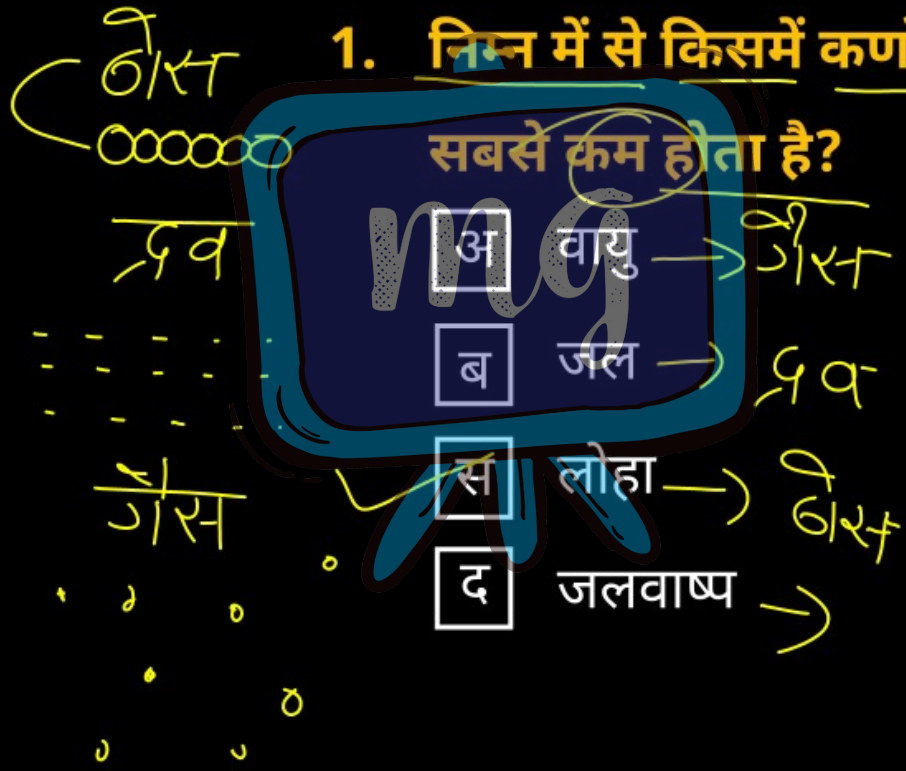
7. पदार्थ के कण अत्यंत सूक्ष्म..... होते हैं।



पदार्थ के गुण

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. निम्न में से किसमें कणों के मध्य रिक्त स्थान सबसे कम होता है?



2. पदार्थ के कणों की गति कैसी होती है?

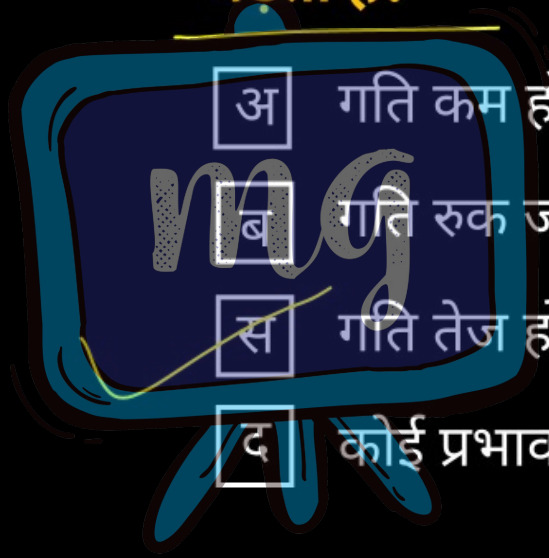
अ वे हमेशा स्थिर रहते हैं

ब वे निरंतर गतिशील रहते हैं

स वे केवल ठोस में गति करते हैं

द वे केवल द्रव में गति करते हैं

3. तापमान बढ़ाने पर कणों की गति पर क्या प्रभाव पड़ता है?



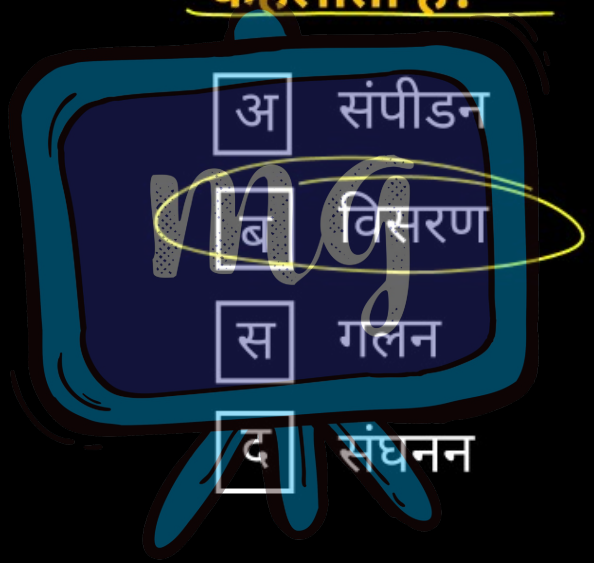
- अ गति कम हो जाती है
- ब गति रुक जाती है
- स गति तेज हो जाती है
- द कोई प्रभाव नहीं पड़ता

Under CSR Support by ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

4. दो पदार्थों के कणों का स्वतः मिलना क्या कहलाता है?



अ संपीडन

ब विसरण

स गलन

द संघनन

5. गर्म भोजन की गंध अधिक दूर तक शीघ्र क्यों पहुँचती है?

अ गर्म करने पर कण स्थिर हो जाते हैं

ब तापमान बढ़ने पर विसरण तेज होता है

स भोजन का द्रव्यमान समाप्त हो जाता है

द गंध ठोस बन जाती है

6. किस अवस्था में कणों के बीच आकर्षण बल सामान्यतः सबसे अधिक होता है?



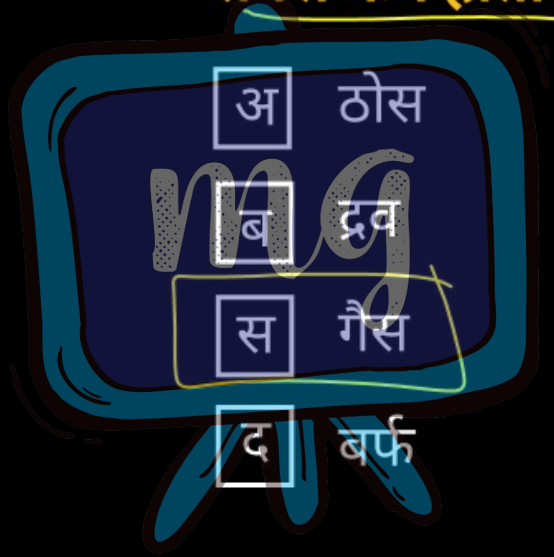
अ गैस

ब द्रव

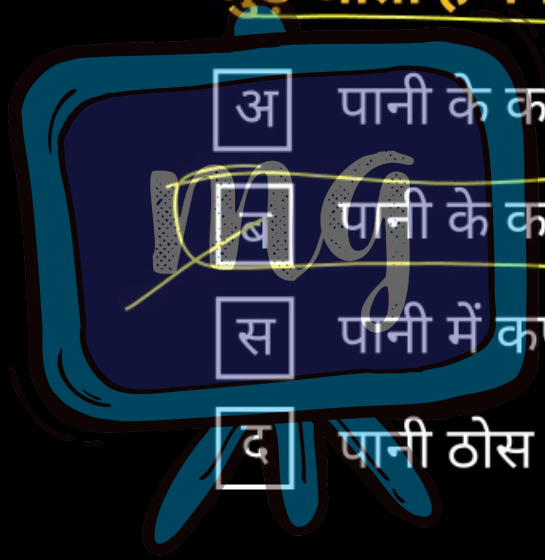
स ठोस

द वाष्प

7. किस अवस्था में कणों के बीच आकर्षण बल सबसे कम होता है?



8. पानी की सतह को उँगली से काटने पर वह फिर जुड़ जाती है क्योंकि:



अ पानी के कण स्थिर हैं

ब पानी के कणों में आकर्षण बल है

स पानी में कण नहीं हैं

द पानी ठोस है

Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

रिक्त स्थान

1. पदार्थ के कणों के बीच पर्याप्त रिक्त स्थान होता है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

2. पदार्थ के कण एक-दूसरे को आकर्षित करते है।



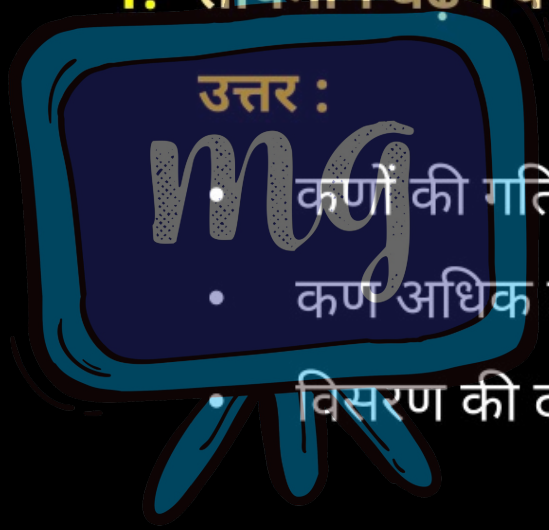
लघु उत्तरीय प्रश्न

1. तापमान बढ़ने पर विसरण तेज क्यों हो जाता है?



लघु उत्तरीय प्रश्न

1. तापमान बढ़ने पर विसरण तेज क्यों हो जाता है?



उत्तर :

- कणों की गतिज ऊर्जा बढ़ जाती है।
- कण अधिक तेजी से गति करने लगते हैं।
- विसरण की दर में वृद्धि।

2. कणों के बीच आकर्षण बल का क्या कार्य है?



2. कणों के बीच आकर्षण बल का क्या कार्य है?

उत्तर :



- यह कणों को एक साथ रखता है।
- पदार्थ को संगठित रुप प्रदान करता है।
- पदार्थ की अवस्था और दृढ़ता को प्रभावित करता है।
- विभिन्न पदार्थों में इसका सामर्थ्य भिन्न-भिन्न

3. गैस के कण आसानी से अलग-अलग क्यों फैल जाते हैं?



3. गैस के कण आसानी से अलग-अलग क्यों फैल जाते हैं?

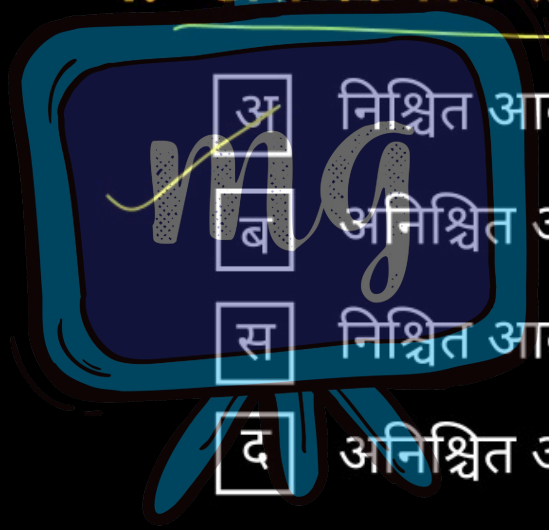
उत्तर :

- गैस के कणों के बीच आकर्षण बल बहुत कम होता है।
- उनके बीच बहुत अधिक रिक्त स्थान होता है।
- वे स्वतंत्र रूप से गति करते हैं।
- इसी कारण गैस पूरे उपलब्ध स्थान में फैल जाती है।

गैस अवस्था

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. ठोस का कौन-सा गुण सही है?



अ निश्चित आकार और निश्चित आयतन

ब अनिश्चित आकार और निश्चित आयतन

स निश्चित आकार और अनिश्चित आयतन

द अनिश्चित आकार और अनिश्चित आयतन

2. ठोसों की संपीड्यता सामान्यत: कैसी होती है?

अ बहुत अधिक

ब नगण्य

स गैस के समान

द अनिश्चित

3. बाहरी बल लगाने पर सामान्य ठोस :

अ हमेशा बहने लगता है

ब अपना आकार बनाए रखता है

स पूरे पात्र को भर देता है

द गैस बन जाता है



4. रबर बैंड को ठोस क्यों माना जाता है?

अ उसका कोई आयतन नहीं होता

ब बल हटाने पर वह मूल आकार में लौट आता है

स वह पूरे पात्र को भरता है

द वह हमेशा बहता है

5. स्पंज का संपीडन क्यों संभव है?

अ वह गैस है

ब उसके छोटे छिद्रों में वायु भरी होती है

स उसका कोई निश्चित आयतन नहीं है

द उसके कण नष्ट हो जाते हैं

रिक्त स्थान

1. स्पंज के छोटे-छोटे छिद्रों में वायु ..... भरी होती है।



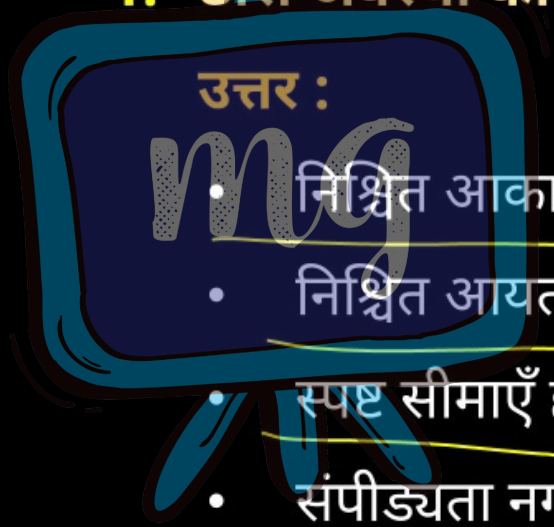
लघु उत्तरीय प्रश्न

1. ठोस अवस्था की चार विशेषताएँ लिखिए।



लघु उत्तरीय प्रश्न

1. ठोस अवस्था की चार विशेषताएँ लिखिए।



उत्तर :

- निश्चित आकार होता है।
- निश्चित आयतन होता है।
- स्पष्ट सीमाएँ होती हैं।
- संपीड्यता नगण्य होती है।
- ठोस के कण निकट और सुव्यवस्थित होते हैं।

2. ठोस को दृढ़ क्यों कहा जाता है?



2. ठोस को दृढ़ क्यों कहा जाता है?

उत्तर :

- ठोस के कण मजबूती से जुड़े होते हैं।
- कणों के बीच आकर्षण बल अधिक होता है।
- बाह्य बल का विरोध करने की प्रकृति।
- अधिक आकर्षण बल ठोस को दृढ़ता देता है।


द्रव अवस्था

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. द्रव का कौन-सा गुण सही है?

अ निश्चित आकार और निश्चित आयतन

ब अनिश्चित आकार और निश्चित आयतन

स निश्चित आकार और अनिश्चित आयतन

द अनिश्चित आकार और अनिश्चित द्रव्यमान

2. द्रव किसका आकार ग्रहण करता है?

अ अपने कणों का

ब उस पात्र का जिसमें उसे रखा जाता है

स केवल गोल आकार

द केवल चौकोर आकार

H.W

3. द्रवों को तरल क्यों कहा जाता है?

अ वे दृढ़ होते हैं

ब वे बह सकते हैं

स वे अत्यधिक संपीड्य होते हैं

द वे निश्चित आकार रखते हैं

4. ठोस की अपेक्षा द्रव में विसरण की दर:

अ कम होती है

ब अधिक होती है

स बिल्कुल नहीं होती

द समान होती है



5. जलीय जीव श्वसन के लिए किसका उपयोग करते हैं?

अ पानी में घुली ऑक्सीजन

ब ठोस कार्बन डाइऑक्साइड

स केवल जल के कण

द पानी में घुला नमक


द्रव्यों की भौतिक अवस्था

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. गैस का आकार और आयतन कैसा होता है?

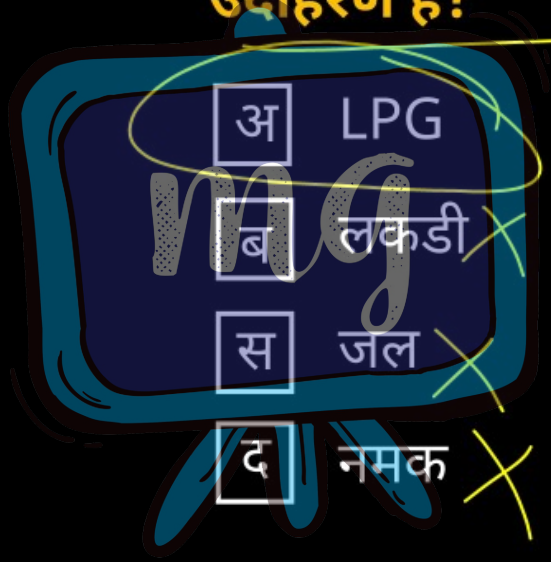
अ दोनों निश्चित ✗

ब आकार निश्चित, आयतन अनिश्चित ✗

स दोनों अनिश्चित

द आकार अनिश्चित, आयतन निश्चित

2. निम्नलिखित में से कौन संपीडित गैस का उदाहरण है?



3. गैसों में विसरण की दर तीव्र होने का मुख्य कारण क्या है?

- अ कणों की धीमी गति
- ब कणों की तीव्र गति और अधिक रिक्त स्थान
- स निश्चित आकार
- द अत्यधिक आकर्षण बल

हमारे आस-पास के पदार्थ

रिक्त स्थान

1. गैस पूरे उपलब्ध स्थान..... को भर देती है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. गैसों की सम्पीड्यता बहुत अधिक होती है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

3. गैस के कण पात्र की दीवारों से टकराकर .....दाब..... उत्पन्न करते हैं।





तापमान परिवर्तन का प्रभाव, गलन, क्वथन तथा घनत्व

Under CSR Support by ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. वह न्यूनतम तापमान जिस पर ठोस द्रव में बदलता है, कहलाता है



अ क्वथनांक

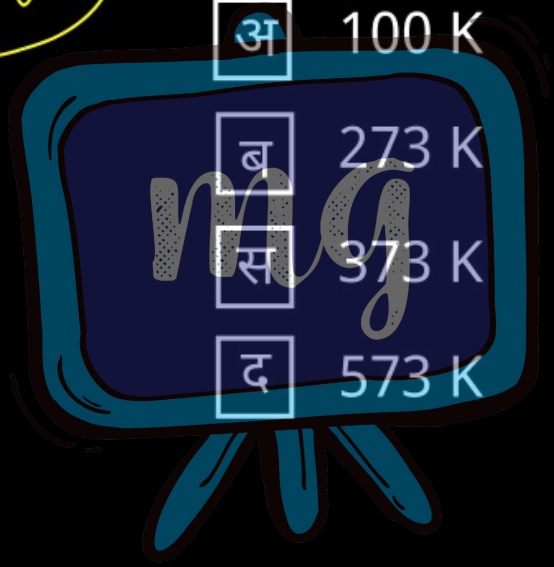
ब गलनांक

स घनत्व

द वाष्पीकरण

H.W

2. बर्फ का गलनांक लगभग कितना है?



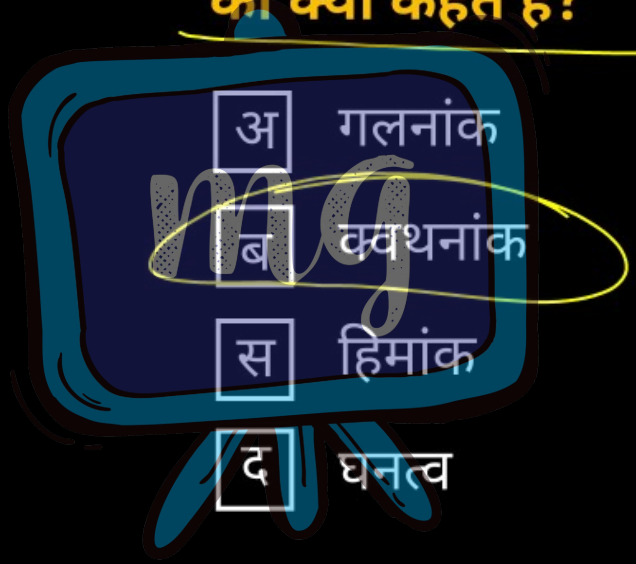
अ 100 K

ब 273 K

स 373 K

द 573 K

3. वायुमंडलीय दाब पर द्रव के उबलने के तापमान को क्या कहते हैं?



अ गलनांक

ब क्वथनांक

स हिमांक

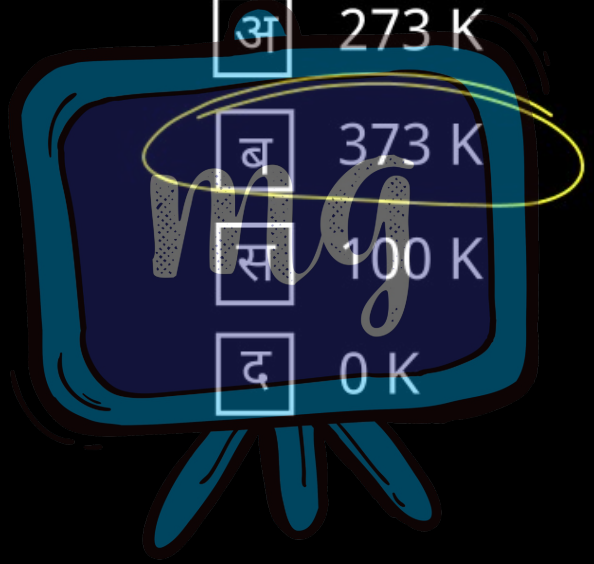
द घनत्व

Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan® LET'S LEARN TOGETHER

4. जल का क्वथनांक कितना है?



अ 273 K

ब 373 K

स 100 K

द 0 K

5. किसी ठोस के पिघलने के दौरान तापमान क्यों स्थिर रहता है?

अ ठोस ऊष्मा ग्रहण नहीं करता

ब कणों की गति समाप्त हो जाती है

स ठोस का द्रव्यमान समाप्त हो जाता है

द दी गई ऊष्मा कणों के आकर्षण बल को पार करने में प्रयुक्त होती है

रिक्त स्थान

1. तापमान की SI इकाई ..... है।



अतिलघु उत्तरीय प्रश्न-

1. गुप्त ऊष्मा क्या है?



अतिलघु उत्तरीय प्रश्न-

1. गुप्त ऊष्मा क्या है?



उत्तर : अवस्था परिवर्तन के दौरान तापमान में परिवर्तन किए बिना पदार्थ द्वारा अवशोषित या मुक्त ऊष्मीय ऊर्जा।

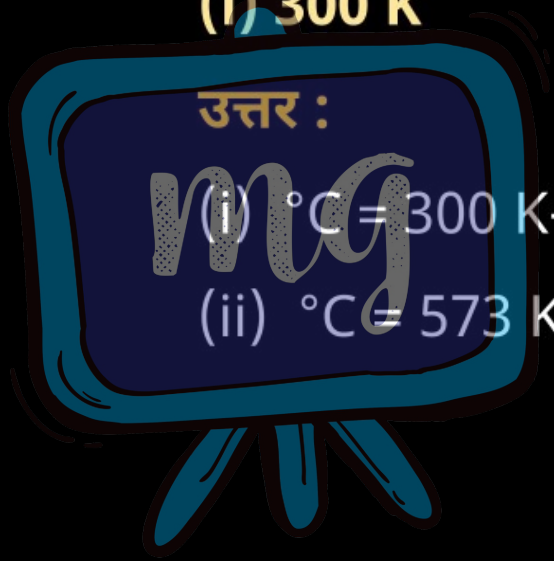
2. निम्न को सेल्सियस में बदलिए?

(i) 300 K (ii) 573 K



2. निम्न को सेल्सियस में बदलिए?

(i) 300 K (ii) 573 K



उत्तर :

(i) °C = 300 K-273 K = 27°C

(ii) °C = 573 K-273 K = 300°C

3. निम्न को कैल्विन में बदलिए?

(i) 25°C (ii) 373°C



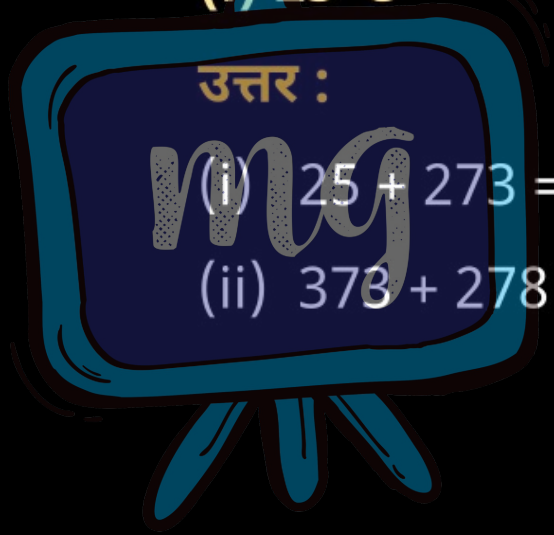
Under CSR Support by ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

3. निम्न को कैल्विन में बदलिए?

(i) 25°C **(ii) 373°C**



उत्तर :

(i) 25 + 273 = 298 K

(ii) 373 + 278 = 646 K

लघु उत्तरीय प्रश्न-

1. गलनांक किसे कहते है?



लघु उत्तरीय प्रश्न-

1. गलनांक किसे कहते है?

उत्तर :

- वह न्यूनतम तापमान जिस पर ठोस पिघलकर द्रव बनता है।
- बर्फ का गलनांक लगभग 273 K है।
- अतः गलनांक पर ठोस और द्रव दोनों अवस्थाएँ उपस्थित

2. क्वथनांक किसे कहते हैं?



2. क्वथनांक किसे कहते हैं?

उत्तर :

- वायुमंडलीय दाब पर वह तापमान जिस पर द्रव उबलने लगता है।
- इस तापमान पर द्रव के सभी भागों में वाष्प बनती है।
- जल का क्वथनांक 373 K (100°C) है।

3. संगलन की गुप्त ऊष्मा किसे कहते हैं?



3. संगलन की गुप्त ऊष्मा किसे कहते हैं?

उत्तर : वायुमंडलीय दाब पर 1kg ठोस को उसके गलनांक पर द्रव में बदलने के लिए आवश्यक ऊष्मीय ऊर्जा, संगलन की गुप्त ऊष्मा कहलाती है।

4. वाष्पीकरण की गुप्त ऊष्मा किसे कहते हैं?



4. वाष्पीकरण की गुप्त ऊष्मा किसे कहते हैं?

उत्तर : वायुमंडलीय दाब पर 1 kg द्रव को उसके क्वथनांक पर गैस में बदलने हेतु आवश्यक ऊष्मीय ऊर्जा, वाष्पीकरण की गुप्त ऊष्मा कहलाती है।



उर्ध्वपातन एवं निक्षेपण

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. ठोस का बिना द्रव बने सीधे गैस में बदलना कहलाता है:

[अ] गलन

[ब] उर्ध्वपातन

[स] वाष्पीकरण

[द] संघनन

2. गैस का सीधे ठोस में बदलना क्या कहलाता है?



अ निक्षेपण

ब गलन

स क्वथन

द वाष्पीकरण

Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

रिक्त स्थान

1. ठोस को ..... बर्फ कहते हैं।



अति लघुउत्तरीय प्रश्न-

1. निक्षेपण किसे कहते हैं?



Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

अति लघुउत्तरीय प्रश्न-

1. निक्षेपण किसे कहते हैं?

उत्तर :

- गैस का बिना द्रव बने सीधे ठोस में बदलना निक्षेपण है।
- यह उर्ध्वपातन की विपरीत प्रक्रिया है।
- इसमें गैसीय कण सीधे ठोस रूप प्राप्त करते हैं।

दाब परिवर्तन का प्रभाव

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. दाब बढ़ाने पर गैस के कण:

अ और दूर चले जाते हैं

ब समीप आ जाते हैं

स नष्ट हो जाते हैं

द गति करना बंद कर देते हैं

2. गैस को द्रव में बदलने के लिए कौन-सी स्थिति उचित है?

अ दाब घटाना और तापमान बढ़ाना

ब दाब बढ़ाना और तापमान घटाना

स दाब तथा तापमान दोनों बढ़ाना

द केवल दाब घटाना

3. पदार्थ की अवस्था किन दो कारकों द्वारा निर्धारित होती है?

अ रंग और आकार

ब दाब और तापमान

स स्वाद और गंध

द द्रव्यमान और रंग

4. गैस का द्रव में परिवर्तन कहलाता है-

अ गलन

ब संघनन

स ऊर्ध्वपातन

द वाष्पीकरण

लघुउत्तरीय प्रश्न-

1. दाब और तापमान पदार्थ की अवस्था को कैसे प्रभावित करते हैं?

लघुउत्तरीय प्रश्न-

1. दाब और तापमान पदार्थ की अवस्था को कैसे प्रभावित करते हैं?

उत्तर :

- तापमान कणों की गतिज ऊर्जा को प्रभावित करता है।
- दाब कणों के बीच की दूरी को प्रभावित करता है।
- दाब बढ़ाने और तापमान घटाने पर गैस का द्रव में परिवर्तन संभव ।
- पदार्थ की अवस्था कणों की दूरी, गति और आकर्षण पर निर्भर करती है।



वाष्पीकरण एवं उसे
प्रभावित करने वाले
कारक तथा शीतलता

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. द्रव का क्वथनांक से कम तापमान पर वाष्प में बदलना कहलाता है:

[अ] गलन

[ब] वाष्पीकरण

[स] निक्षेपण

[द] जमना

2. वाष्पीकरण किस प्रकार की घटना है?

अ समष्टि घटना

ब पृष्ठीय घटना

स रासायनिक घटना

द ठोस घटना

3. आर्द्रता बढ़ाने पर वाष्पीकरण की दर-

अ बढ़ती है।

ब घटती है।

स समान रहती है।

द शून्य हो जाती है।

4. वाष्पीकरण से शीतलता क्यों उत्पन्न होती है?:

अ अधिक ऊर्जा वाले कण बाहर निकल जाते हैं

ब द्रव का द्रव्यमान बढ़ता है

स कण स्थिर हो जाते हैं

द द्रव ठोस बन जाता है

Under CSR Support by
ipca | Foundation

हमारे आस-पास के पदार्थ

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

रिक्त स्थान

1. वाष्पीकरण एक ..... घटना है।

