03. অক্সিজেনের পরমাণুকরণ তাপ (kJ/mol) নিম্নের কোনটি? [MAT: 11-12]

A. +249.2 B. +106.0
C. +218.0 D. +112.0

S Ⓐ info বিভিন্ন মৌলের পরমাণুকরণ তাপ:

মৌল	পরমাণুকরণ তাপ kJ/mol)
F	+79.1
Cl	+121.1
Br	+112.0
I	+106.0
H	+218.0
O	+249.2

04. $CaCO_3 \rightleftharpoons CaO + CO_2$ এই বিক্রিয়ায় নিম্নের কত ডিগ্রি (^oC) সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রা প্রয়োজন হয়? [MAT: 10-11]

A. 450 B. 650
C. 550 D. 350 Ans C

05. প্রতি 10° সে. তাপমাত্রা বৃদ্ধির জন্য বিক্রিয়ার হার বৃদ্ধি কত গুণ? [MAT: 08-09]

A. 2 – 3 B. 3 – 4
C. 4 – 5 D. 5 – 6

S Ⓐ info বিজ্ঞানী আরহেনিয়াস তাপমাত্রা বৃদ্ধি সাথে সক্রিয়ণ শক্তি ও বিক্রিয়ার হারের বৃদ্ধি প্রকাশক একটি গাণিতিক সমীকরণ উদ্ভাবন করেছিলেন যা থেকে জানা যায় যে, প্রতি 10° সে. তাপমাত্রা বৃদ্ধি জন্য বিক্রিয়ার হার 2–3 গুণ বৃদ্ধি পায়। কারণ–

(i) তাপমাত্রা বৃদ্ধির সাথে বিক্রিয়ক অণু বা অণুগুলোর গতিবেগ বৃদ্ধি পায়।
(ii) অণুগুলোর মধ্য সংঘর্ষের হার বৃদ্ধি পায়।
(iii) অধিকতর সংখ্যক অণু বিক্রিয়ার জন্য প্রয়োজনীয় সক্রিয়ণ শক্তি লাভ করে থাকে।

06. $N_2(g) + 3H_2(g) \leftrightarrow 2NH_3(g)$ সমীকরণ সংক্রান্ত কোন তথ্য সঠিক নয়? [MAT: 08-09]

A. একটি উভয়মুখী বিক্রিয়া B. $\Delta H = +92.38 kJ/mol$
C. গ্যাসের বিক্রিয়ার ফলে আয়তন হ্রাস পায়
D. নাইট্রোজেন-হাইড্রোজেন আয়তন অনুপাত-1:3

S Ⓑ info $\Delta H = -92.2 kJ/mol$

DAT

01. নিচের কোন বিক্রিয়াটি তাপহারী? [DAT: 2021-22]

A. $N_2 + O_2 = 2NO$ B. $2H_2 + O_2 = 2H_2O$
C. $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O$ D. $C + O_2 = CO_2$

S Ⓐ Why তাপহারী বিক্রিয়া; $N_2 + O_2 \leftrightarrows 2NO; \Delta H = +180.75$ kJ
▣ $2H_2 + O_2 = 2H_2O$: এটি একটি তাপোৎপাদী বিক্রিয়া।
▣ $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O$: এটি একটি তাপোৎপাদী বিক্রিয়া।
▣ $C + O_2 = CO_2$: এটি একটি তাপোৎপাদী বিক্রিয়া।

02. নিচের কোনটি তাপহারী বিক্রিয়া? [DAT: 17-18]

A. $C + O = CO_2$ B. $2H_2 + O_2 = 2H_2O$
C. $N_2 + O_2 = 2NO$ D. $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O$

S Ⓒ info $N_2(g) + O_2(g) = 2NO;$
$\Delta H = +180.75 \text{ kj mol}^{-1}$
$\therefore \Delta H$ এর মান ধনাত্মক।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- $C + O_2 \rightarrow CO_2; \Delta H = -393.5 \text{ kJ mol}^{-1}$
- $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O; \Delta H = -572 \text{ kJ mol}^{-1}$
- $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O; \Delta H = -890.3 \text{ kJ mol}^{-1}$

১ম পত্র

অধ্যায়-০৫

কর্মমুখী রসায়ন
VOCATIONAL CHEMISTRY

TOPIC 01 খাদ্য নিরাপত্তা ও খাদ্য উপাদান

MAT

01. নিচের কোনটি সঠিক? [MAT: 18-19]

A. রেটিনলের অভাবে রিকেটস হয়
B. থায়ামিনের অভাবে স্কার্ভি হয়
C. ফলিক এসিডের অভাবে রক্তশূণ্যতা হয়
D. এসকরবিক এসিডের অভাবে রাতকানা রোগ হয়

S Ⓒ info ভিটামিনের অভাবজনিত রোগসমূহ:

ভিটামিন	গাঠনিক নাম	অভাবজনিত রোগ
A	রেটিনল	রাতকানা
D	ক্যালসিফেরল	রিকেটস
E	α – টোকোফেরল	মাংসপেশিতে টান
K	ফিলোকুইনোন	রক্তক্ষরণ
C	অ্যাসকরসিক এসিড	রক্তশূণ্যতা
B_1	থায়ামিন	বেরিবেরি
B_2	রিবোফ্লাভিন	ডারমাটিটিস, জিহ্বায় প্রদাহ
B_6	পিরিডক্সল	ডারমাটিটিস
B_{12}	ফোলিক এসিড	রক্তশূণ্যতা

02. কোনটি প্রাকৃতিক খাদ্য সংরক্ষক? [MAT: 17-18]

A.সালফার ডাইঅক্সাইড B. সাধারণ লবণ
C. সিলভার নাইট্রেট D. ফরমালিন

S Ⓑ info NaCl বা সাধারণ খাদ্য লবণ একটি প্রাকৃতিক খাদ্য সংরক্ষক।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- খাদ্য সংরক্ষক ২ ধরনের।
  i. প্রাকৃতিক→ লবণ,চিনি ভিনেগার, তেল, অ্যালকোহল
  ii. কৃত্রিম→ অ্যান্টি মাইক্রোবিয়াল এজেন্ট অ্যান্টি অক্সিডেন্ট, কিলেটিং এজেন্ট

03. নিরাপদ খাদ্য সংরক্ষক হিসাবে পরিচিত কোনটি? [MAT: 15-16, DAT: 19-20]

A. সোডিয়াম বেনজোয়েট B. সোডিয়াম নাইট্রাইট
C. ক্যালসিয়াম প্রোপানোয়েট D. ক্যালসিয়াম কার্বাইড

S Ⓐ info খাদ্য সংরক্ষকসমূহ:

খাদ্য সংরক্ষক	কার্যক্রম	যে সব খাদ্যে ব্যবহার করা হয়
সোডিয়াম বেনজোয়েট (নিরাপদ)	এন্টি মাইক্রোবিয়াল	কোমল পানীয়
সরবেট (সোডিয়াম সরবেট, পটাশিয়াম সরবেট)	এন্টি মাইক্রোবিয়াল	পনির, কেক
ক্যালসিয়াম প্রোপানোয়েট	এন্টি মাইক্রোবিয়াল	পাউরুটি, কেক, পনির, ফলের জুস, জ্যাম জেলি
সোডিয়াম নাইট্রাইট	এন্টি মাইক্রোবিয়াল	মাংস
সালফাইট	এন্টি অক্সিডেন্ট	শুকনো ফল, মদ, জুস

DAT

01. নিচের কোনটি অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল খাদ্য সংরক্ষক (Antimicrobial Food Preservative) নয়? **[DAT: 2020-21]**

A. সোডিয়াম বেনজোয়েট B. ক্যালসিয়াম প্রোপানোয়েট
C. সাইট্রিক অ্যাসিড D. বিউটাইলেটেড হাইড্রোক্সিটলুইন

S Ⓓ info BHT তথা বিউটাইলেটেড হাইড্রোক্সিটলুইন হলো অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট।

কার্যক্রম	সংরক্ষক বা প্রিজারভেটিভস	আক্রান্ত অণুজীব	ব্যবহারের সর্বোচ্চ মাত্রা
এন্টিমাইক্রোবিয়াল	সোডিয়াম বেনজয়েট ($C_6H_5CO_2Na$)	ঈষ্ট ও মোল্ড	200 ppm
	সোডিয়াম সরবেট ($C_5H_7CO_2Na$)	মোল্ড	200 ppm
	অ্যাসিটিক এসিড (ভিনেগার) [CH_3COOH]	আচার, চাটনি, সস্	6–10%
	প্রোপানোয়েটসমূহ $(CH_3CH_2CO_2)_2Ca$	ঈষ্ট ও মোল্ড	0.1–0.3%
	$KHSO_3$, SO_2	ঈষ্ট ও মোল্ড	200 ppm
	সাইট্রিক এসিড ($C_6H_8O_7$)	অণুজীব	200–350 ppm
এন্টিমাইক্রোবিয়াল (ক্লসট্রিডিয়াম বটুলিনাম)	$NaNO_3$, $NaNO_2$, KNO_3, KNO_2	সামুদ্রিক মাছ ও মাংস সংরক্ষণ	120 ppm
এন্টিঅক্সিডেন্ট	বিউটাইলেটেড হাইড্রক্সি টলুইন (BHT), $C_{15}H_{24}O$	মোল্ড	200 ppm

02. 50 gm ডিমের খাদ্য শক্তিমান কত? **[DAT: 18-19]**

A. 307.5 KJ B. 660.50 KJ
C. 651.05 KJ D. 561.05 KJ

S Ⓐ info প্রচলিত খাদ্যসমূহের শক্তিমান :

খাদ্য	শক্তি (KJ/100g)
চিনি	1648.50
ডিম	615.05
মাছ	322.168

খাদ্য	শক্তি (KJ/100g)
আলু	309.6
দুধ	271.96
মাখন	3075.24

03. নিম্নে প্রদত্ত কোনটি ভিটামিন 'বি$_1$' এর নাম? **[DAT: 08-09]**

A. রিবোফ্ল্যাভিন B. অ্যাসকরবিক এসিড
C. প্যানটোথেনিক এসিড D. থায়ামিন

S Ⓓ info ভিটামিনসমূহের নাম:

ভিটামিন	নাম
ভিটামিন 'বি$_1$'	থায়ামিন
ভিটামিন 'বি$_2$'	রিবোফ্ল্যাভিন
ভিটামিন 'বি$_5$'	প্যানটোথেনিক এসিড
ভিটামিন 'সি'	অ্যাসকরবিক এসিড

TOPIC 02 খাদ্য সংরক্ষণ কৌশল, প্রক্রিয়া ও সংরক্ষকের ব্যবহার

MAT

01. ফুড প্রিজারভেটিভ হিসাবে ব্যবহৃত সাইট্রিক এসিডের pH কত? **[MAT: 2020-21]**

A. 3.14 B. 4.50
C. 3.01 D. 4.74

S Ⓐ info ফুড প্রিজারভেটিভ হিসাবে ব্যবহৃত সাইট্রিক এসিডের pH = 3.14
কিছু pH: বেনজয়িক এসিড → 4.20, অ্যাসিটিক এসিড → 4.74, ক্যালসিয়াম প্রোপানয়েট → 4.89

02. মাংস কৌটাজাতকরণে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়? **[MAT: 16-17]**

A. 4% চিনির দ্রবণ B. 2% লবণের দ্রবণ
C. 4% লবণের দ্রবণ D. 8% চিনির দ্রবণ

S Ⓑ info ক্যানে ভর্তি মাংসে ২% লবণ ও ২% চিনির দ্রবণ যোগ করে ফুটন্ত পানিতে ২/৩ মিনিট ডুবিয়ে রেখে **১০ মিনিট** তাপ দিয়ে সব বায়ু দূরীভূত করে ঢাকনা দিয়ে সিল করা হয়।

- আম কোটাজাতকরণে 30-40% চিনির দ্রবণ ব্যবহৃত হয়।
- পেয়ারা কোটাজাতকরণে 10% চিনির দ্রবণ ব্যবহৃত হয়।

03. ফুড প্রিজারভেটিভ এ ব্যবহৃত সাইট্রিক এসিডের pH মান কত? **[MAT: 14-15]**

A. pH 7.74 B. pH 4.50
C. pH 3.14 D. pH 3.01

S Ⓒ info ফুড প্রিজারভেটিভ এ ব্যবহৃত সায়ট্রিক এসিডের pH 3.14

♦ অম্লীয় পরিবেশে সাইট্রিক এসিডের অ্যান্টি মাইক্রোবিয়াল কার্যকারিতা আছে।
♦ অনুমোদিত মাত্রা →200–350ppm

- সাইট্রিক এসিড জ্যাম, জেলি ক্যান্ডি, রান্না করা মাছ, মাংস ও কোটা প্রক্রিয়াজাত খাদ্য সংরক্ষণে ব্যবহৃত হয়।

04. বেকিং সোডার রাসায়নিক ফর্মুলা কোনটি? **[MAT: 15-16]**

A. Na_2CO_3 B. $Na_2CO_3.10H_2O$
C. NaOH D. $NaHCO_3$

S Ⓓ info বিভিন্ন রাসায়নিক ফর্মুলা:

যৌগ	সংকেত
বেকিং সোডা	$NaHCO_3$
অনার্দ্র সোডিয়াম কার্বনেট	Na_2CO_3
আর্দ্র সোডিয়াম কার্বনেট	$Na_2CO_3.10H_2O$
কস্টিক সোডা	NaOH

05. ফুট প্রিজারভেটিভ এ ব্যবহৃত সায়ট্রিক এসিডের pH মান কত? **[MAT: 14-15]**

A. pH 4.50 B. pH 3.01
C. pH 4.74 D. pH 3.14

S Ⓓ info রাসায়নিক প্রিজারভেটিভ এর pH সর্বোচ্চ 4.74 (CH_3COOH) থেকে সর্বনিম্ন 3.14 (সায়ট্রিক এসিড) এর মধ্যে থাকে।

DAT

01. খাদ্য সংরক্ষণকারী হিসাবে ব্যবহৃত সাইট্রিক অ্যাসিডের pH মান কত? **[DAT: 2020-21]**

A. 3.01 B. 3.14
C. 4.50 D. 4.74

S Ⓑ info ফুড প্রিজারভেটিভ হিসাবে ব্যবহৃত সাইট্রিক এসিডের pH = 3.14।
কিছু pH: বেনজয়িক এসিড → 4.20
অ্যাসিটিক এসিড → 4.74
ক্যালসিয়াম প্রোপানয়েট → 4.89

♦ অম্লীয় পরিবেশে সাইট্রিক এসিডের অ্যান্টি মাইক্রোবিয়াল কার্যকারিতা আছে।
♦ অনুমোদিত মাত্রা → 200-350ppm

02. নিরাপদ খাদ্য সংরক্ষক কোনটি? **[DAT: 2019-20]**

A. সোডিয়াম নাইট্রেট B. ক্যালসিয়াম কার্বাইড
C. সোডিয়াম বেনজয়েট D. ক্যালসিয়াম প্রোপায়োনেট

S© info সোডিয়াম নাইট্রেট, সোডিয়াম বেনজয়েট ও ক্যালসিয়াম প্রোপায়োনেট সবগুলোই খাদ্য সংরক্ষক হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এদের মধ্যে সবচেয়ে নিরাপদ হলো সোডিয়াম বেনজয়েট।

03. সল্টিং প্রক্রিয়ায়, খাদ্য সংরক্ষণের সময় নিচের কোনটি ঘটে? **[DAT: 18-19]**

A. Diffusion B. osmosis
C. imbibation D. conduction

S® info সল্টিং বা কিউরিং প্রক্রিয়ায় কাঁচা আর্দ্র খাদ্য থেকে লবণ osmosis প্রক্রিয়ায় জলীয় বাষ্প টেনে নেয়। ফলে আর্দ্র অনুপস্থিতিতে অণুজীব জমাতে বা বংশবৃদ্ধি করতে পারে না।

04. আম কৌটাজাতকরণে নিচের কোন রাসায়নিকটি ব্যবহৃত হয়? **[DAT: 17-18]**

A. বেনজয়িক এসিড B. কার্বনিক এসিড
C. সাইট্রিক এসিড D. এসিটিক এসিড

S© info আম কৌটাজাতকরণে 40% চিনির দ্রবণ ও 0.2% সাইট্রিক এসিড (2-হাইড্রক্সি প্রোপেন-1, 2, 3-ট্রাই কার্বক্সিলিক এসিড) ব্যবহৃত হয়। সাইট্রিক এসিডের অনুমোদিত মাত্রা 200-350 ppm।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- বেনজয়িক এসিড এর pH মান 4.2। তাই এর অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল কার্যকারিতা pH 4.5 এর নিচে বেশি থাকে।

AFMC

01. কোনটি অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট নয়? **[AFMC: 2020-21]**

A. Vit-A B. Vit-C
C. Vit-D D. Vit-E

S© info অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট নয় Vit-D।

TOPIC 03 সাসপেনশন, ইমালশন ও কোয়াগুলেশন

MAT

01. দুধ হচ্ছে এক প্রকার? **[MAT: 17-18]**

A. জেল B. কলয়েড (সল)
C. ইমালশন D. সাসপেনশন

S© info একটি তরল মাধ্যমের মধ্যে অমিশ্রণীয় অপর একটি তরল মাধ্যমের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বিন্দুর আকারে বিস্তৃত থেকে যে কলয়েড সিস্টেম গঠন করে, তাকে ইমালশন বলে। ইমালশনের বিস্তৃত দশাও বিস্তার মাধ্যম উভয়ই তরল। যেমন- দুধ, কডলিভার অয়েল, ক্রিম ইত্যাদি ইমালশন। ইমালশন এক প্রকার কলয়েড।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- জেল→ জেলি,পনির, দই জুতার কালি।
- সাসপেনশন→ কলয়েড এর একটি অস্থায়ী অবস্থা।

DAT

01. সবচেয়ে কার্যকর কোয়াগুলেন্ট কোনটি? **[DAT: 2020-21]**

A. KOH B. $Fe_2(SO_4)_3$
C. $Mg(NO_3)_2$ D. NaCl

S® info কোয়াগুলেশন ক্ষমতা চার্জ সংখ্যার সমানুপাতিক। অর্থাৎ ক্যাটায়নের চার্জ যত বেশী হবে কোয়াগুলেশন ক্ষমতা তত বেশী হবে। অপশনের যৌগগুলো তথা- KOH, $Fe_2(SO_4)_3$, $Mg(NO_3)_2$ এবং NaCl এ ক্যাটায়নের চার্জ যথাক্রমে +1, +3, +2, +1

∴ সবচেয়ে কার্যকর কোয়াগুলেন্ট $Fe_2(SO_4)_3$।

AFMC

01. দুধ এক প্রকার– **[AFMC: 2021-22]**

A. সাসপেনসন B. জেল
C. কলয়েড D. সলিউশন

S© Why দুধ এক প্রকার কলয়েড।

বিস্তারিত বস্তুকণা তরল হলে তখন কলয়েডটির নাম হবে জেল/ইমালশন।

- জেল = তরল + কঠিন। যেমন- জেলি, পনির, দই, মাখন, জুতোর কালি।
- ইমালশন = তরল + তরল। যেমন-দুধ, শ্যাম্পু, ক্রিম, পানিতে তেল।

TOPIC 04 দুগ্ধ ও দুগ্ধ উপাদান পৃথকীকরণ

MAT

01. দুধে নিচের কোন disaccharide টি থাকে? **[MAT: 2020-21]**

A. Maltose B. Sucrose
C. Lactose D. Cellulose

S© info **দুধের শতকরা সংযুক্তি :**

i. পানি : প্রাণিভেদে দুধে পানির পরিমাণ 82-88% হয়।

ii. চর্বি : প্রাণিভেদে চর্বির পরিমাণ 4.2.7% হয়।

iii. প্রোটিন : মায়ের দুধে 0.9% এবং পশুর দুধে 3.1-4.6% প্রোটিন থাকে।

iv. ল্যাকটোজ : মায়ের দুধে 7.1% এবং প্রাণির দুধে 4.6-4.8% ল্যাকটোজ থাকে।

v. দুধের খনিজ উপাদান : অস্থি গঠনের জন্য অত্যন্ত সহায়ক K^+,Ca^{2+} ও ফসফরাস অধিক পরিমাণে থাকে।

vi. ভিটামিন ও অন্যান্য উপাদান : 'ভিটামিন-এ' দুধে বেশি থাকে। তবে ভিটামিন-ডি ও ভিটামিন সি কম থাকে।

ল্যাকটোমিটার যন্ত্রের সাহায্যে দুধের আপেক্ষিক গুরুত্ব মাপা যায়। দুধে পানি মিশ্রিত করা হলে আপেক্ষিক গুরুত্ব হ্রাস পায়।

DAT

01. নিচের কোন স্তন্যপায়ী প্রাণী (Mammals) র দুগ্ধে ল্যাকটোজ সবচেয়ে বেশি থাকে? **[DAT: 2020-21]**

A. মানুষ B. মহিষ
C. ছাগল D. গরু

S® info মানুষের দুধে ল্যাকটোজের পরিমাণ 7.1। গরু ও ছাগলের দুধে ল্যাকটোজের পরিমাণ 4.8। আর মহিষের দুধে ল্যাকটোজের পরিমাণ 5.5।

02. দুধ থেকে ছানা তৈরির পদ্ধতিতে কী বলা হয়? **[DAT: 17-18, 16-17]**

A. কার্বোক্সিলেশন B. ফারমেন্টেশন
C. অক্সিডেশন D. কোয়াগুলেশন

S® info যে বল দ্বারা কলয়েড সিস্টেম সুস্থিত থাকে সে বলকে বিনষ্ট করে কলয়েড সিস্টেমকে অস্থিত করার প্রক্রিয়াকে কোয়াগুলেশন বলে। যে রাসায়নিক পদার্থের প্রভাবে কলয়েড মধ্যস্থ বল নষ্ট হয় তাকে কোয়াগুলেন্ট বলে। দুধ থেকে ছানা তৈরির পদ্ধতি কোয়াগুলেশনের প্রকৃষ্ট উদাহরণ।

AFMC

01. দুধে কোন প্রোটিন থাকে? **[AFMC: 2020-21]**

A. গ্লায়াডিন B. হিস্টোন
C. ক্যাসিন D. প্রোটামিন

S© info দুধের প্রোটিন → ক্যাসিন।

TOPIC 05 টয়লেট্রিজ ও পারফিউমারি

MAT

01. হেয়ার ওয়েলের ইমালসিফায়ার (Emulsifier) রূপে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়? [MAT: 18-19]

A. ইথাইল অ্যালকোহল B. ওলিক এসিড
C. বিউটাইল হাইড্রো কুইনোন D. প্রোপাইল অ্যালকোহল

S Ⓑ info ➤ ইমালসিফায়ার হিসাবে → ওলিক এসিড
➤ অ্যান্টি অক্সিডেন্ট হিসাবে → বিউটাইল হাইড্রো কুইনোন

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- ইথাইল অ্যালকোহল লিপস্টিক প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত হয়।

02. বেবী পাউডারে অ্যান্টিসেপটিক হিসেবে ব্যবহৃত হয় কোনটি? [MAT: 17-18]

A. ক্যালসিয়াম অক্সাইড B. জিঙ্ক কার্বনেট
C. বোরিক এসিড D. ক্যালসিয়াম কার্বনেট

S Ⓒ info **বেবী পাউডারের উপাদানসমূহ নিম্নরূপ :**

উপাদানের নাম	কার্যকারিতা
ট্যালক(ম্যাগনেসিয়াম সিলিকেট)	মূল উপাদান হিসেবে
জিঙ্ক স্টিয়ারেট/ ম্যাগনেসিয়াম স্টিয়ারেট/ লিথিয়াম স্টিয়ারেট/ বোরিক এসিড/ অলিভ অয়েল	পিচ্ছিলকারক, পানিশোষক এবং অ্যান্টিসেপটিক হিসেবে
জিঙ্ক অক্সাইড/স্টিরাইল অ্যালকোহল	ত্বকের সৌন্দর্যবর্ধক ও কোমলতাবর্ধক হিসেবে, সূর্যের ক্ষতিকর রশ্মি হতে ত্বককে রক্ষা করতে
ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট	পাউডার হালকা রাখে এবং ঘাম শোষণ করে আর্দ্রতা দূর করে
$CaCO_3$	পাউডার ঝরঝরে করে

03. মেহেদীর রংয়ের জন্য দায়ী– [MAT: 16-17]

A. গ্যাসোলিন B. অলিক এসিড
C. লোশন (Lotion) D. ল্যাসোন (Lawsone)

S Ⓓ info মেহেদী পাতা ল্যাসোন বা 2-হাইড্রোক্সি-1, 4-ন্যাপথাকুইনোন নামক রাসায়নিক পদার্থ ধারন করে যা একটি রঞ্জক পদার্থ।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- হেয়ার ওয়েলের ইমালসিফায়ার হিসেবে আলিক এসিড ব্যবহৃত হয়।

DAT

01. ভ্যানিশিং ক্রিমের প্রধান উপাদান কোনটি? [DAT: 18-19]

A. ইথাইল বেনজোয়েট B. টারটারিক এসিড
C. বোরাক্স D. আইসোপ্রোপাইল অ্যালকোহল

S Blank info প্রশ্নটি ভুল আছে। ভ্যানিশিং ক্রিমের প্রধান উপাদান হলো- স্টিয়ারিক এসিড, পটাসিয়াম কার্বনেট, কারবিটল ইত্যাদি। কোল্ড ক্রিমের প্রধান উপাদান বোরাক্স।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

উপকরণ	ভাগ
1. গ্লিসারিন মনোস্টিয়ারেট	8 ভাগ
2. পলি ইথাইল গ্লাইকল	12 ভাগ
3. সয়াবিন অয়েল	8 ভাগ
4. স্টিরাইল অ্যালকোহল	2 ভাগ
5. আইসোপ্রোপাইল লিনোলেট	1 ভাগ
6. সোডিয়াম লরাইল সালফেট	1 ভাগ
7. গ্লিসারিন	8 ভাগ
8. পাতিত পানি	60 ভাগ
9. সুগন্ধি	10 ফোঁটা

02. টয়লেটের দুর্গন্ধ ও দাগ দূর করতে নিচের কোন রাসায়নিকটি ব্যবহৃত হয়? [DAT: 18-19]

A. NaOH B. C_6H_5OH
C. $Ca(ClO)_2$ D. $Ca(OH)_2$

S Ⓒ info টয়লেট ক্লিনারে দুর্গন্ধনাশক ও জীবাণুনাশক হিসাবে ফেনল ব্যবহৃত হয়। কিন্তু টয়লেট ক্লিনারে দাগ ও দুর্গন্ধ দূরীকরণে $Ca(ClO)_2$ ব্যবহৃত হয়।

অন্যান্য অপশন সম্পর্কিত তথ্য: সঠিক উত্তর ব্যতীত বাকি অপশনগুলোর পোস্টমর্টেম:

- টয়লেট ক্লিনারে চর্বি বা গ্রিজের দ্রাবক NaOH
- জীবাণুনাশকরূপে কাজ করে ফেনল (C_6H_5OH)

03. লিপষ্টিকে ময়েশ্চারাইজার রূপে ব্যবহৃত হয় কোনটি? [DAT: 17-18]

A. ইথাইল অ্যালকোহল B. গ্লিসারিন
C. ইথিলিন গ্লাইকল D. আইসো প্রোপাইল অ্যালকোহল

S Ⓑ info লিপস্টিক মূলত ক্ষারের মধ্যে রঞ্জক পদার্থের ডিসপারসন। ইহা হাইড্রোফোবিক পদার্থ দ্বারা তৈরি। লিপস্টিকে ময়েশ্চারাইজার রূপে গ্লিসারিন বা গ্লিসারল ব্যবহৃত হয়।

TOPIC 06 কয়েকটি প্রস্তুতি ও সংরক্ষণ কৌশল

DAT

01. স্বাভাবিক ভিনেগার প্রস্তুতিতে সুক্রোজের আদ্র বিশ্লেষণে কোন এনজাইম ব্যবহৃত হয়? [DAT: 2021-22]

A. ইনভার্টেজ B. ম্যাল্টেজ
C. ডায়াস্টেজ D. জাইমেজ

S Ⓐ Why সুক্রোজের আর্দ্র বিশ্লেষণে ব্যবহৃত এনজাইম - ইনভার্টেজ।

$$\underset{\text{সুক্রোজ}}{C_{12}H_{22}O_{11}} + H_2O \xrightarrow{\text{ইনভার্টেজ}} \underset{\text{গ্লুকোজ}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{ফ্রুক্টোজ}}{C_6H_{12}O_6}$$

▣ **ম্যাল্টেজ:** মল্টোজ থেকে গ্লুকোজ পেতে ম্যাল্টেজ ব্যবহার করা হয়।
▣ **ডায়াস্টেজ:** ম্যাশ বা মন্ড থেকে মল্টোজ পেতে ডায়াস্টেজ ব্যবহার করা হয়।
▣ **জাইমেজ:** গ্লুকোজ থেকে ইথানল পেতে জাইমেজ ব্যবহার করা হয়।

02. কোল্ড ক্রিম প্রস্তুতিতে লুব্রিকেন্ট হিসেবে ব্যবহৃত হয় কোনটি? [DAT: 16-17]

A. তরল প্যারাফিন B. গ্লিসারিন
C. প্রোপাইল প্যারাফিন D. মোম

S Ⓐ info

উপকরণ	কাজ
তরল প্যারাফিন তৈল	লুব্রিকেন্ট/পিচ্ছিলকারক
শক্ত প্যারাফিন তৈল	শক্তকারী এজেন্ট
মোম	গাঢ়কারী এজেন্ট
গ্লিসারিন	আর্দ্রতা রোধক
প্রোপাইল প্যারাফিন	প্রিজারভেটিভস হিসেবে

AFMC

01. এসিটিক এসিডের কত% জলীয় দ্রবণকে ভিনেগার বলে? [AFMC: 2021-22]

A. 13 – 16% B. 1 – 4%
C. 9 – 12% D. 5–8%

S Ⓓ Why ভিনেগার = 6 – 10% CH_3COOH