

বিষয়: রসায়ন প্রথম পত্র

অধ্যায়-০৫ (কর্মমুখী রসায়ন)

খাদ্য নিরাপত্তা রসায়ন

- খাদ্য নিরাপত্তার সাথে সম্পৃক্ত কোনটি? [ব.বো.'২২]
ক) অধিক খাদ্য উৎপাদন খ) উচ্চ ফলনশীল ফসল উৎপাদন
গ) খাদ্য সংরক্ষণ ঘ) খাদ্য বিপণন
- কোনটি মানবদেহে প্রোটিনের চাহিদা মেটায়? [চ.বো.'১৫]
ক) ভাত খ) শাক-সবজি
গ) পানি ঘ) মাছ
- খাদ্যের কোন উপাদানটি মূলত পচনের জন্য দায়ী? [কু.বো.'১৬]
ক) ভিটামিন খ) লবণ
গ) লিপিড ঘ) পানি
- সবজি সংরক্ষণের জন্য নিচের কোনটিতে ডুবিয়ে রাখা হয়? [ব.বো.'১৭]
ক) চিনির দ্রবণ খ) লবণের দ্রবণ
গ) ফরমালিন ঘ) তৈল

প্রিজারভেটিভ ও খাদ্য সংরক্ষণ

- কোনটি জীবাণুনাশক? [কু.বো.'২২]
ক) ফরমালডিহাইড খ) বেনজোয়েট
গ) সালফাইট ঘ) ব্রোমেট
- ফরমালিনে কি পরিমাণ মিথান্যাল থাকে? [রা.বো.'১৭]
ক) ৫২% খ) ৪০%
গ) ২০% ঘ) ৪%
- চিনি + $H_2O \xrightarrow{\text{ইনভারটেজ}}$ A + ফুক্টোজ A $\xrightarrow{\text{জাইমেজ}}$ B + CO_2 'B' এর জারণে উৎপন্ন পদার্থ কোনটি? [দি.বো.'১৯]
ক) ইথানোয়িক এসিড খ) ফরমিক এসিড
গ) গ্লুকোজ ঘ) ইথানল
- কোনটি প্রাকৃতিক অ্যান্টি অক্সিডেন্ট? [ব.বো.'১৯]
ক) TBHQ খ) EDTA
গ) β ক্যারোটিন ঘ) প্রোপাইল গ্যালাট
- কোনটি এন্টিঅক্সিডেন্ট? [দি.বো.'১৯]
ক) সোডিয়াম বেনজোয়েট খ) সাইট্রিক এসিড
গ) বিউটাইলেটেড হাইড্রোক্সি এনিসোল ঘ) সোডিয়াম নাইট্রেট
- নিচের কোন উপাদান দ্বারা খাদ্য সংরক্ষণ পদ্ধতিকে কিউরিং বলে? [কু.বো.'১৬]
ক) লবণ খ) ভিনেগার
গ) ফরমালিন ঘ) তৈল
- গাঢ় লবণের দ্রবণে খাদ্যদ্রব্য ডুবিয়ে সংরক্ষণ করাকে কী বলা হয়? [ব.বো.'২২]
ক) পিকলিং খ) কিউরিং
গ) স্মোকিং ঘ) ক্যানিং
- নিচের কোন উপাদান দ্বারা খাদ্য সংরক্ষণ পদ্ধতিকে কিউরিং বলে? [য.বো.'২২]
ক) সরিষার তেল খ) চিনি
গ) খাদ্য লবণ ঘ) ভিনেগার
- কিউরিং-এ কোনটি ব্যবহৃত হয়? [কু.বো.'২২]
ক) NaI খ) NaBr
গ) NaCl ঘ) NaF
- নিচের কোন উপাদান দ্বারা খাদ্য সংরক্ষণ পদ্ধতিকে কিউরিং বলে? [রা.বো.'২২]
ক) সরিষার তেল খ) চিনি
গ) খাদ্য লবণ ঘ) ভিনেগার
- কোনটি খাদ্য সংরক্ষক নয়? [চ.বো.'১৬]
ক) চিনি খ) ফরমালিন

- কোনটি অতিরিক্ত আর্দ্রতা শোষণ করে খাদ্যকে সংরক্ষণ করে? [চ.বো.'২৩]
ক) চিনি খ) মসলা
গ) তেল ঘ) অম্ল
- কোনটি প্রাকৃতিক খাদ্য সংরক্ষক? [ম.বো.'২১]
ক) সোডিয়াম বেনজোয়েট খ) সোডিয়াম ক্লোরাইড
গ) সোডিয়াম মিথানোয়েট ঘ) BHA
- নিম্নের কোনটি অসমোসিস প্রক্রিয়ায় খাদ্য সংরক্ষণ করে? [ব.বো.'২৩]
ক) ভিনেগার খ) সরিষার তেল
গ) চিনি ঘ) ভিটামিন সি
- কোনটি কৃত্রিম খাদ্য সংরক্ষক? [রা.বো.'২৩]
ক) সরিষার তেল খ) সোডিয়াম বেনজোয়েট
গ) চিনি ঘ) সোডিয়াম ক্লোরাইড
- কোনটি প্রাকৃতিক খাদ্য সংরক্ষক? [চ.বো.'২৩; রা.বো.'১৭; দি.বো.'১৬, '১৫]
ক) সালফার ডাইঅক্সাইড খ) সোডিয়াম বেনজোয়েট
গ) সোডিয়াম ক্লোরাইড ঘ) ইথিলিন গ্লাইকল
- কোনটি কৃত্রিম প্রিজারভেটিভ? [ব.বো.'২৩]
ক) সোডিয়াম ক্লোরাইড খ) চিনি
গ) ভিনেগার ঘ) সোডিয়াম বেনজোয়েট
- কোনটি উত্তম খাদ্য সংরক্ষক? [কু.বো.'২৩]
ক) ভিনেগার খ) অ্যাকুয়াস অ্যামোনিয়া
গ) NaOH ঘ) C_6H_5COONa
- কোনটি প্রাকৃতিক খাদ্য সংরক্ষক? [ফরমালিন]
ক) সালফার ডাইঅক্সাইড
- কোনটি প্রাকৃতিক খাদ্য সংরক্ষক হিসেবে ব্যবহৃত হয়? [চ.বো.'২২]
ক) SO_2 খ) $NaNO_3$
গ) Na_2CO_3 ঘ) NaCl
- কৃত্রিম খাদ্য প্রিজারভেটিভ কোনটি? [ব.বো.'১৬]
ক) NaCl খ) $C_{12}H_{22}O_{11}$
গ) $H - CHO$ এর ৪০% দ্রবণ ঘ) C_6H_5COOH
- অণুজীবের বৃদ্ধির জন্য কোনটি প্রয়োজন? [চ.বো.'২৩]
ক) অক্সিজেন খ) জলীয় পরিবেশ
গ) ক্ষারীয় পরিবেশ ঘ) অ্যালকোহলীয় পরিবেশ
- মাছ, মাংস সংরক্ষণে ব্যবহৃত প্রিজারভেটিভ কোনটি? [সি.বো.'১৭]
ক) সোডিয়াম বেনজোয়েট খ) সোডিয়াম নাইট্রেট
গ) সরিষা এসিড ঘ) প্রোপানয়িক এসিড
- খাদ্যবস্তুর লিপিডের জারণ রোধ করার জন্য কোনটি ব্যবহার করা হয়? [য.বো.'২৩]
ক) SO_2 খ) CH_3CHO
গ) CH_3COOH ঘ) H_2SO_4
- মাংস সংরক্ষণে ব্যবহৃত খাদ্য সংরক্ষক কোনটি? [কু.বো.'১৯]
ক) সোডিয়াম সরিষা খ) সরিষা এসিড
গ) সোডিয়াম নাইট্রেট ঘ) সালফার ডাইঅক্সাইড
- নিচের কোনটি অ্যান্টিমাইক্রোবিয়াল প্রিজারভেটিভ নয়? [য.বো.'১৫]
ক) সোডিয়াম বাইসালফাইড খ) পটাশিয়াম বাইসালফাইড
গ) সোডিয়াম নাইট্রেট ঘ) ফরমালিন
- BHA ও BHT দ্বারা কোন ধরনের খাদ্য সংরক্ষণ করা হয়? [য.বো.'২৩]

৩২. ☐ টক জাতীয় ফল ☐ মিষ্টি জাতীয় ফল
☐ মাংস জাতীয় ফল ☐ তৈল ও চর্বি জাতীয় ফল
 এন্টি-অক্সিডেন্ট এজেন্ট কোনটি? [য.বো.'২৩]
☐ BHA ☐ NaNO₂
☐ C₆H₅COOH ☐ SO₂
 ৩৩. খাদ্য সংরক্ষণে ব্যবহৃত অ্যান্টি অক্সিডেন্ট কোনটি? [চ.বো.'২৩]
☐ EDTA ☐ BHT
☐ CH₃COOH ☐ C₆H₁₂O₆
 ৩৪. কোনটি অ্যান্টি অক্সিডেন্ট? [সি.বো.'২৩]
☐ সোডিয়াম বেনজোয়েট ☐ β ক্যারোটিন
☐ সরবিক এসিড ☐ সাইট্রিক এসিড
 ৩৫. কোনটি এন্টি অক্সিডেন্ট? [সি.বো.'২২]
☐ C₆H₅COONa ☐ NaNO₂
☐ EDTA ☐ BHT
 ৩৬. তৈল ও চর্বিযুক্ত খাদ্য সংরক্ষণে কোনটি ব্যবহৃত হয়? [ম.বো.'২৩]
☐ BHA ☐ EDTA
☐ এসিটিক এসিড ☐ সোডিয়াম বেনজোয়েট
 ৩৭. কৃত্রিম অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট হলো— [চা.বো.'১৬]
☐ ভিটামিন C ☐ সোডিয়াম ক্লোরাইড
☐ সুগার ☐ প্রোপাইল গ্যালাট
 ৩৮. প্রাকৃতিক অ্যান্টি অক্সিডেন্ট কোনটি? [চ.বো.'২২]
☐ বিটা ক্যারোটিন ☐ ভিনেগার
☐ BHT ☐ BHA
 ৩৯. খাদ্য সংরক্ষণে ব্যবহৃত অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট কোনটি? [ব.বো.'১৫]
☐ EDTA ☐ C₆H₁₂O₆
☐ CH₃COOH ☐ BHT
 ৪০. নিচের কোনটি অ্যান্টি অক্সিডেন্ট নয়? [ব.বো.'২৩]
☐ BHT ☐ TBHQ
☐ BHA ☐ EDTA
 ৪১. নিচের কোনটি কিলেটিং এজেন্ট হিসাবে ব্যবহৃত হয়? [চা.বো.'২২]
☐ BHA ☐ BHT
☐ HCHO ☐ EDTA
 ৪২. EDTA কীভাবে খাদ্য সংরক্ষণ করে? [দি.বো.'২৩]
☐ পানি নিরপনের মাধ্যমে ☐ বিজারণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে
☐ জারণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ☐ কিলেট গঠনের মাধ্যমে
 ৪৩. প্রিজারভেটিভ কোনটি? [সম্মিলিত বোর্ড-২০১৮]
☐ Na₂SO₄ ☐ NaNO₃
☐ CH₃COONa ☐ C₆H₅COONa
 ৪৪. BHA-এর পূর্ণরূপ কি? [দি.বো.'১৫]
☐ Butylated hydroxy anisole
☐ Butylated hydroxy acetale
☐ Butahydrated hydroxy anisol
☐ Butahydrated hydroxy anisole
 ৪৫. BHT এর পূর্ণরূপ কোনটি? [দি.বো.'১৬]
☐ Butylated hydro Toluene
☐ Butylated hydroxy Toluene
☐ Butahydrated hydroxy Thiamine
☐ Butahydrated hydro Thiamine
 ৪৬. খাদ্য নিষ্কাশনের কোন প্রিজারভেটিভটির অতিমাত্রায় উপস্থিতি মানবদেহে ক্যান্সার সৃষ্টিতে সহায়ক? [দি.বো.'১৬]
☐ সোডিয়াম বেনজোয়েট ☐ সাইট্রিক এসিড
☐ সোডিয়াম নাইট্রাইড ☐ পটাসিয়াম সরবেট
 ৪৭. জুস সংরক্ষণে নিম্নের কোন প্রিজারভেটিভ ব্যবহার করা হয়? [চা.বো.'১৬]
☐ ভিনেগার ☐ পটাসিয়াম মেটাবাইসালফেট
☐ সালফার ডাইঅক্সাইড ☐ সোডিয়াম বেনজোয়েট

খাদ্য কৌটাজাতকরণের মূলনীতি ও প্রণালি

৪৮. কাঁঠাল কৌটাজাতকরণে নিম্নোক্ত কোন এসিড প্রয়োজন? [ব.বো.'১৬]

- ☐ অ্যাসিটিক এসিড ☐ ল্যাকটিক এসিড
☐ এসকরবিক এসিড ☐ সাইট্রিক এসিড
 ৪৯. আম কৌটাজাতকরণে কোন যৌগটি ব্যবহৃত হয়? [সম্মিলিত বোর্ড-'১৮; চা.বো.' য.বো.'১৫]
☐ ইথানল ☐ সাইট্রিক এসিড
☐ ফরমালিন ☐ এসকরবিক এসিড
 ৫০. নিচের কোন ধাত্যে খাদ্যতন্ত্রের পরিমাণ সবচেয়ে বেশি? [চ.বো.'১৬]
☐ বাঁশ কোড়ল ☐ পেঁপে
☐ তরমুজ ☐ করলা

সাসপেনশন, ইমালসান, কোয়াগুলেশন

৫১. সাসপেনশনের উদাহরণ কোনটি? [দি.বো.'১৫]
☐ কদমাজ মাটি ☐ চিনির দ্রবণ
☐ দুধ ☐ রক্ত
 ৫২. দুধ থেকে ছানা তৈরি করতে কোন প্রক্রিয়া ব্যবহৃত হয়? [রা.বো.'১৯; চ.বো.'১৯]
☐ অক্সিডেশন ☐ ফারমেন্টেশন
☐ আর্দ্র বিশ্লেষণ ☐ কোয়াগুলেশন
 ৫৩. নিচের কোন আয়নের কোয়াগুলেশন ক্ষমতা বেশি? [রা.বো.'১৬]
☐ Al³⁺ ☐ Ca²⁺
☐ Mg²⁺ ☐ K⁺
 ৫৪. সর্বাধিক কার্যকর কোয়াগুলেশন কোনটি? [চা.বো.'১৬]
☐ KOH ☐ NaCl
☐ Mg(NO₃)₂ ☐ Fe₂(SO₄)₃
 ৫৫. কোন উত্তম কোয়াগুলেন্ট? [ব.বো.'১৯]
☐ Na⁺ ☐ Mg²⁺
☐ Al³⁺ ☐ Ca²⁺
 ৫৬. কোন আয়নের স্বল্প পরিমাণ উপস্থিতি কোয়াগুলেশন দ্রুততর করে? [ব.বো.'১৯]
☐ Na⁺ ☐ Mg²⁺
☐ Ba²⁺ ☐ Al³⁺
 ৫৭. দুধ থেকে ছানা পাওয়ার কারণ [সি.বো.'১৬; চা.বো.'১৫]
☐ আর্দ্র বিশ্লেষণ ☐ ফারমেন্টেশন
☐ কোয়াগুলেশন ☐ অক্সিডেশন
 ৫৮. অ্যারোসল সাসপেনশন হলে এর বিস্তার মাধ্যম কোনটি? [রা.বো.'১৬]
☐ গ্যাস ☐ তরল
☐ কঠিন ☐ গ্যাস ও তরলের মিশ্রণ
 ৫৯. সাসপেনশন কী? [কু.বো.'১৬]
☐ সমসত্ত্ব মিশ্রণ ☐ অসমসত্ত্ব মিশ্রণ
☐ তরল-তরল মিশ্রণ ☐ তরল-তরল দ্রবণ
 ৬০. দুধ হচ্ছে— [য.বো.'১৬]
☐ জেল ☐ ইমালসান
☐ সাসপেনশন ☐ সল
 ৬১. পানিতে ময়দার মিশ্রণকে কি বলে? [দি.বো.'১৭]
☐ দ্রবণ ☐ কলয়েড
☐ কোয়াগুলেশন ☐ সাসপেনশন

দুধের সংযুক্তি

৬২. গরুর দুধে খাদ্য ক্যালরি (Kcal/100 g) কত? [চ.বো.'১৯]
☐ 70 ☐ 73
☐ 76 ☐ 110
 ৬৩. শতকরা হিসাবে দুধের প্রধান উপাদান কোনটি? [য.বো.'১৯]
☐ চর্বি ☐ আমিষ
☐ শর্করা ☐ পানি
 ৬৪. কোন প্রাণীর দুধে শক্তি (ক্যালরি) বেশি থাকে? [ব.বো.'১৬; চা.বো.'১৫]
☐ গাভী ☐ মহিষ
☐ ছাগল ☐ ভেড়া
 ৬৫. দুধে কোন ডাইস্যাকারাইড থাকে? [চ.বো.'১৭]
☐ সুক্রোজ ☐ সেলুলোজ

৬৬. দুধের মিষ্টি স্বাদের জন্য মূলত দায়ী কোনটি? [চ.বো.'১৯]
- ক) ল্যাকটোজেন খ) প্রোটিন
গ) কোলেস্টেরল ঘ) খনিজ উপাদান
৬৭. নিচের কোন উৎসের দুধে সর্বাধিক চর্বি থাকে? [ব.বো.'১৭; রা.বো.'১৬]
- ক) মহিষ খ) ভেড়া
গ) গরু ঘ) ছাগল
৬৮. কোন প্রাণীর দুধে শক্তি (Kcal) বেশি? [চ.বো.'১৬]
- ক) গরু খ) ছাগল
গ) ভেড়া ঘ) মহিষ
৬৯. দুধের প্রধান প্রোটিন হলো- [য.বো.'১৯; ম.বো.'১৫]
- ক) ক্যারোটিন খ) লিপিড
গ) ক্যাসিন ঘ) ল্যাকটালবুমিন
৭০. দুধে কয় ধরনের কেইসিন বর্তমান থাকে? [রা.বো.'১৭]
- ক) ২ খ) ৩
গ) ৪ ঘ) ৫

মাখন

৭১. মাখনকে পানিমুক্ত করা হয়- [সি.বো.'১৫]
- ক) পানি শোষণ করে খ) মাখনকে চাপ দিয়ে দলিত করে
গ) মাখনে P_2O_5 যোগ করে ঘ) মাখনে CaO যোগ করে
৭২. সংগৃহীত দুধের pH নিয়ন্ত্রণের জন্য কোনটি দেয়া হয়? [য.বো.'১৭]
- ক) $NaHCO_3$ খ) H_2O_2
গ) NaCl ঘ) NH_3

টয়লেট্রিজ পারফিউমারি

৭৩. ট্যালকম পাউডারের প্রধান উপাদান কোনটি? [চ.বো.'১৭]
- ক) ট্যালক খ) ZnO
গ) $CaCO_3$ ঘ) সুগন্ধি দ্রব্য
৭৪. ট্যালক পাউডার বলা হয় কোনটিকে? [য.বো.'১৬]
- ক) ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড খ) ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট
গ) ম্যাগনেসিয়াম সালফাইড ঘ) ম্যাগনেসিয়াম সিলিকেট
৭৫. বেরী পাউডার কোনটি অ্যান্টিসেপটিক হিসেবে কাজ করে? [সি.বো.'১৫]
- ক) জিংক অক্সাইড খ) টেলক
গ) ম্যাগনেসিয়াম কার্বনেট ঘ) বোরিক এসিড পাউডার
৭৬. নিচের কোনটির প্রস্তুতিতে স্টিয়ারিক এসিড লাগে? [সি.বো.'১৭]
- ক) স্নো খ) কোল্ড ক্রিম
গ) ট্যালকম পাউডার ঘ) লিপস্টিক
৭৭. কোল্ড ক্রিম লুব্রিকেটিং এজেন্ট হিসেবে ব্যবহৃত হয়- [সম্মিলিত বোর্ড.'১৮; সি.বো.'১৫]
- ক) তরল প্যারাফিন খ) গ্লিসারিন
গ) প্রোপাইল প্যারাফিন ঘ) মোম
৭৮. ভ্যানিলাইন ক্রিম এর প্রধান উপকরণ কোনটি? [দি.বো.'১৭, দি.বো.'১৫]
- ক) সরবিটল খ) পারফিউম
গ) স্টিয়ারিক এসিড ঘ) কস্টিক পটাশ
৭৯. লিপস্টিকের মূল উপাদান কোনটি? [চ.বো.'১৫]
- ক) মোম খ) খনিজ তৈল
গ) রঞ্জক পদার্থ ঘ) ভেসলিন
৮০. উচ্চতর ফ্যাটি এসিডের সোডিয়াম লবণ হল- [ব.বো.'১৭]
- ক) গ্লিসারিন খ) ডিটারজেন্ট
গ) ব্লিচিং পাউডার ঘ) সাবান
৮১. নিচের কোনটি ময়েশ্চারাইজাররূপে লিপস্টিক ও আফটার শেভ লোশনে ব্যবহৃত হয়? [কু.বো.'১৫]
- ক) গ্লিসারিন খ) ডি-ন্যাচার্ড অ্যালকোহল
গ) প্রোপাইলিন অ্যালকোহল ঘ) ইথিলিন গ্লাইকল
৮২. নিচের কোনটি ময়েশ্চারাইজাররূপে আফটার শেভ লোশনে ব্যবহৃত হয়? [চা.বো.'১৯]
- ক) ডি-ন্যাচার্ড অ্যালকোহল খ) প্রোপাইলিন অ্যালকোহল
গ) ইথিলিন গ্লাইকল ঘ) গ্লিসারল

৮৩. মেহেদীর রঙের কারণ যে রাসায়নিক দ্রব্য- [সি.বো.'১৬; রা.বো.'১৫]
- ক) ন্যানোলিন খ) লাসোন
গ) অলিক এসিড ঘ) উইন্টার গ্রীন

গ্রাস ক্রিনার

৮৪. গ্রাস ক্রিনারে ব্যবহৃত রাবিং অ্যালকোহল কোনটি? [রা.বো.'১৭]
- ক) আইসোপ্রোপাইল অ্যালকোহল
খ) আইসোবিউটাইল অ্যালকোহল
গ) টারশিয়ারী বিউটাইল অ্যালকোহল
ঘ) ইথাইল অ্যালকোহল
৮৫. গ্রাস ক্রিনারের সক্রিয় উপাদান কোনটি? [চা.বো.'১৭; চা.বো.'১৬; য.বো.'১৫]
- ক) লিকার অ্যামোনিয়া খ) কস্টিক পটাশ
গ) কস্টিক সোডা ঘ) স্টিয়ারিক এসিড
৮৬. গ্রাস ক্রিনারের ক্রিনিং উপাদান কোনটি? [দি.বো.'১৬, '১৫; রা.বো.'১৬]
- ক) কস্টিক সোডা খ) ডিটারজেন্ট
গ) অ্যামোনিয়া দ্রবণ ঘ) সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট

টয়লেট ক্রিনার

৮৭. গ্রাস ক্রিনারের প্রধান উপাদান কোনটি? [কু.বো.'১৭; য.বো.'১৭; ব.বো.'১৫]
- ক) NaOH খ) NH_4OH
গ) $Ca(OCl)Cl$ ঘ) KOH

ভিনেগার

৮৮. নিচের কোনটি ভিনেগার? [রা.বো.'২৩; সি.বো.'২৩; চা.বো.'১৭; চ.বো.'১৬; কু.বো.'১৬; ব.বো.'১৫]
- ক) 6-10% C_2H_5OH + 94-90% H_2O
খ) 6-10% $CH_3 - CHO$ + 94-90% H_2O
গ) 6-10% CH_3COOH + 94-90% H_2O
ঘ) 6-10% $HCOOH$ + 94-90% H_2O
৮৯. নিচের কোনটি ভিনেগার? [ব.বো.'২৩]
- ক) 6% $HCOOH$ খ) 10% $HCOOH$
গ) 8% CH_3COOH ঘ) 15% CH_3COOH
৯০. ভিনেগারের অপর নাম কী? [সি.বো.'২২]
- ক) ইথানয়িক এসিড খ) মিথানয়িক এসিড
গ) BHA ঘ) প্রণানয়িক এসিড
৯১. নিচের কোন মিশ্রণটি ভিনেগার? [কু.বো.'২৩; চা.বো.'২১]
- ক) $HNO_3 + CH_3COOH$ খ) $CH_3COOH + H_2O$
গ) $HCl + CH_3COOH$ ঘ) $H_2SO_4 + CH_3COOH$
৯২. ভিনেগার কীভাবে ব্যাকটেরিয়া ধ্বংস করে? [য.বো.'২১]
- ক) প্রোটিনের গঠন ভেঙ্গে দিয়ে খ) দ্রবণে গ্লুকোজের মান কমিয়ে
গ) দ্রবণে pH এর মান কমিয়ে ঘ) দ্রবণে pH এর মান বৃদ্ধি করে
৯৩. ভিনেগার কীরূপে খাদ্য সংরক্ষণ করে? [চা.বো.'২৩]
- ক) H_2O প্রদানের মাধ্যমে খ) OH^- প্রদানের মাধ্যমে
গ) CH_3COO^- প্রদানের মাধ্যমে
ঘ) H^+ প্রদানের মাধ্যমে
৯৪. ভিনেগার দ্বারা খাদ্য সংরক্ষণের পদ্ধতিটি কী নামে পরিচিত? [দি.বো.'২২]
- ক) কিউরিং খ) ক্যানিং
গ) ব্লাঞ্চিং ঘ) পিকলিং
৯৫. ভিনেগারে ইথানয়িক এসিডের শতকরা পরিমাণ কত? [চা.বো.'২২; ম.বো.'২২; ব.বো.'২১]
- ক) 6-10% খ) 12 - 17%
গ) 15 - 20% ঘ) 20 - 25%
৯৬. ভিনেগার পানির পরিমাণ কতো? [ম.বো.'২৩; সি.বো.'১৬]
- ক) 6-10% খ) 20-30%
গ) 80-90% ঘ) 90-94%
৯৭. ভিনেগারে কত শতাংশ পানি বিদ্যমান? [রা.বো.'২২; য.বো.'২২]

- ক 6% গ 70%
 ৯৮. ভিনেগার তৈরিতে নিচের কোন যোগটি জলীয় দ্রবণ ব্যবহৃত হয়? [ব.বো.'১৭]
 ক ভিনেগার অ্যাসিটেট গ মিথান্যাল
 খ এসিটিক এসিড ঘ ভিনাইল ক্লোরাইড
 ৯৯. মল্ট মিশ্রণে কত শতাংশ ইথানল বিদ্যমান? [দি.বো.'২৩]
 ক 6% গ 16%
 খ 10% ঘ 20%
 ১০০. $A + O_2 \xrightarrow{\text{অ্যাসিটোব্যাক্টর}} CH_3COOH$ বিক্রিয়াটিতে 'A' যোগটি হলো— [চ.বো.'২২]
 ক মিথাইল গ মিথান্যাল
 খ ইথানল ঘ ইথান্যাল
 ১০১. গ্লুকোজ হতে অ্যালকোহল প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত এনজাইম কোনটি? [কু.বো.'১৯]
 ক জাইমেজ গ এসিটো-ব্যাকটর
 খ ইনভার্টেজ ঘ মল্টেজ
 ১০২. মল্ট ভিনেগার প্রস্তুতিতে $(NH_4)_2SO_4$ ও $(NH_4)_3PO_4$ ব্যবহৃত হয়, যা— [রা.বো.'১৬]
 ক ব্যাকটেরিয়া বৃদ্ধিতে সহায়ক গ চিনির জারণ ঘটায়
 খ অ্যালকোহলের দ্রুত জারণ ঘটায়
 ঘ অ্যালডিহাইড প্রস্তুতি প্রতিরোধ করে
 ১০৩. ভিনেগার প্রস্তুতিতে অ্যামোনিয়া ফসফেটের ভূমিকা কী? [সি.বো.'২২]
 ক ফারমেন্টেশন গ pH নিয়ন্ত্রক
 খ ব্যাকটেরিয়া প্রতিরোধক ঘ ব্যাকটেরিয়া বৃদ্ধি সহায়ক
 ১০৪. কুইক ভিনেগার প্রস্তুতিতে কোনটি ব্যাকটেরিয়া বৃদ্ধিতে সহায়ক হিসেবে ব্যবহৃত হয়? [সি.বো.'২২]
 ক NH_4NO_3 গ $(NH_4)_2CO_3$
 খ $(NH_4)_2SO_4$ ঘ NH_4Cl
 ১০৫. মল্ট ভিনেগার প্রস্তুতিতে স্ক্রোজের আর্দ্র বিশ্লেষণে কোন এনজাইম ব্যবহৃত হয়? [রা.বো.'২৩; দি.বো.'১৭]
 ক ইনভার্টেজ গ জাইমেজ
 খ ম্যাল্টেজ ঘ ডায়াস্টেজ
 ১০৬. $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow[37^\circ C]{X} \text{গ্লুকোজ} + \text{ফ্রুক্টোজ}$; এই বিক্রিয়ায় হলো— [দি.বো.'২৩]
 ক জাইমেস গ অ্যাসিটো ব্যাকটর
 খ ইনভার্টেস ঘ মাইকোডার্মা অ্যাসিটি
 ১০৭. কোন এনজাইমের প্রভাবে গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজ ইথানলে পরিণত হয়? [সি.বো.'২১]
 ক ইনভার্টেজ গ ম্যালটেক
 খ ডায়াস্টেজ ঘ জাইমেজ
 ১০৮. মল্ট ভিনেগার তৈরির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [ম.বো.'২৩]
 ক জাইমেজ স্ক্রোজকে গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজে পরিণত করে।
 খ ইনভার্টেজ গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজকে ইথানলে পরিণত করে।
 গ অ্যাসিটোব্যাক্টর ইথানলকে ইথানোয়িক এসিডে পরিণত করে।
 ঘ ইস্ট যোগ করা হয় অবাস্তিত ব্যাকটেরিয়া রোধ করার জন্য।
 ১০৯. নিচের কোনটি ইনভার্টেজ ব্যবহার করে প্রস্তুত করা হয়? [চা.বো.'২৩]
 ক স্ক্রোজ গ ভিনেগার
 খ ইউরিয়া ঘ ফরমালিন
 ১১০. কোন এনজাইম এর প্রভাবে ইনভার্ট চিনি হতে ইথানল তৈরি হয়? [দি.বো.'২২]
 ক মল্টেজ গ জাইমেজ
 খ ইনভার্টেজ ঘ ডায়াস্টেজ
 ১১১. মল্টেজ হতে গ্লুকোজ উৎপাদনের ক্ষেত্রে কোন এনজাইম ব্যবহৃত হয়? [ব.বো.'২২]
 ক ডায়াস্টেজ গ ম্যালটেক

- গ জাইমেজ ঘ মাইকোডার্মা অ্যাসিটি
 ১১২. মল্ট মিশ্রণে নিচের কোনটি আছে? [কু.বো.'২১]
 ক ইথাইন গ ইথান্যাল
 খ মিথাইন ঘ ভিনেগার
 ১১৩. অংকুরিত বার্লি হতে প্রস্তুতকৃত ভিনেগার কোনটি? [য.বো.'২১]
 ক সাইডার গ মল্ট
 খ স্পিরিট ঘ স্টাচ
 ১১৪. কোনটি থেকে ভিনেগার প্রস্তুতি অপেক্ষাকৃত সহজ হবে? [রা.বো.'২১]
 ক আলু গ ইথানল
 খ খেজুরের রস ঘ গ্লুকোজ
 ১১৫. সমমোলার গ্লুকোজ ও ফ্রুক্টোজের মিশ্রণকে কী বলে? [কু.বো.'২১]
 ক স্ক্রোজ গ মল্ট
 খ ইনভার্ট সুগার ঘ ম্যাল্টেজ
 ১১৬. গ্লুকোজ থেকে ইথানল প্রস্তুতিতে কোন এনজাইমটি ব্যবহৃত হয়? [ব.বো.'২১]
 ক ডায়াস্টেজ গ জাইমেজ
 খ মেল্টেজ ঘ ইনভার্টেজ

বহুপদী সমাপ্তিসূচক প্রশ্নোত্তর

১১৭. ভিনেগার প্রস্তুতিতে ইস্টের বৃদ্ধিতে সহায়তা করতে ব্যবহৃত হয়— [রা.বো.'২৩]
 i. $(NH_4)_2SO_4$ ii. NH_4NO_3
 iii. $(NH_4)_3PO_4$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii গ ii ও iii
 খ i ও iii ঘ i, ii ও iii
 ১১৮. ভিনেগারের বৈশিষ্ট্য— [সি.বো.'২৩]
 i. ব্যাকটেরিয়ার জন্য প্রতিকূল পরিবেশ সৃষ্টি করে
 ii. পিকলিং প্রক্রিয়ায় সবজি সংরক্ষণ করে
 iii. তেল ও চর্বি চারপাশ প্রতিরোধ করে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii গ ii ও iii
 খ i ও iii ঘ i, ii ও iii
 ১১৯. ভিনেগার খাদ্য সংরক্ষণ করে— [রা.বো.'২২; ব.বো.'২২]
 i. অম্লীয় পরিবেশ সৃষ্টির মাধ্যমে
 ii. ব্যাকটেরিয়ার অ্যাকটিভ সাইট নষ্ট করার মাধ্যমে
 iii. কিলেটিং এজেন্ট হিসেবে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii গ ii ও iii
 খ i ও iii ঘ i, ii ও iii
 ১২০. খাদ্যদ্রব্য পচনের কারণ— [সি.বো.'২২]
 i. সোডিয়াম বেনজোয়েট ii. খাদ্যের জারণ
 iii. অ্যান্টি অক্সিডেন্টের অভাব
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii গ i ও iii
 খ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
 ১২১. ভিনেগার— [দি.বো.'২২]
 i. খাদ্যের ব্যাকটেরিয়া ধ্বংস করে
 ii. খাবারের রুচি বৃদ্ধি করে
 iii. রক্ত সঞ্চালন কমায়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii গ i ও iii
 খ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
 ১২২. ভিনেগার— [ম.বো.'২২]
 i. ব্যাকটেরিয়া ধ্বংস করে ii. হাইড্রোজেন বন্ধন গঠন করে
 iii. তীব্র অম্ল
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i গ iii

১২৩. রসগোল্লা চিনির সিরাপে সংরক্ষণ করা হয়, কারণ— [রা.বো.'১৯]
- i. চিনি পানির সাথে বন্ধন গঠন করে
ii. অণুজীবের দেহ হতে পানি শোষণ করে
iii. সরাসরি অণুজীবকে ধ্বংস করে
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ i, ii ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১২৪. গ্রাস পরিষ্কারকের উপাদান হলো— [কু.বো.'১৯]
- i. অ্যামোনিয়ার জলীয় দ্রবণ ii. আইসো-প্রোপাইল অ্যালকোহল
iii. সোডিয়াম লরাইল সালফেট
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i খ i ও ii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii
১২৫. সিরকা হলো— [সি.বো.'১৯]
- i. অ্যাসিটিক এসিডের ৬-১০% জলীয় দ্রবণ
ii. খাদ্যের pH এর সমতা বজায় রাখে
iii. ফুড প্রিজারভেটিভ
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১২৬. ভিনেগার— [রা.বো.'২১]
- i. ব্যাকটেরিয়া ধ্বংস করে ii. হাইড্রোজেন বন্ধন গঠন করতে পারে
iii. তীব্র অম্ল
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i খ iii
গ i ও ii ঘ i, ii ও iii
১২৭. ভিনেগার খাদ্য সংরক্ষণ করে— [চ.বো.'২১]
- i. খাদ্যের জারণ ক্রিয়া রোধের মাধ্যমে
ii. খাদ্যের pH কমানোর মাধ্যমে
iii. খাদ্যের ব্যাকটেরিয়া ও ইস্টের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ার মাধ্যমে
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i খ i ও ii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১২৮. ভিনেগার সংশ্লিষ্ট তথ্যসমূহ হল— [দি.বো.'২১]
- i. এর pH 4.74 ব্যাকটেরিয়া বৃদ্ধিতে বাধা দেয়
ii. পিকলিং প্রক্রিয়ায় সবজি সংরক্ষণ সম্ভব
iii. প্রোটিনের বিয়োজন সহজ করে
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১২৯. ভিনেগার— [ম.বো.'২১]
- i. পিকলিং এ ব্যবহৃত হয়
ii. অণুজীবের সক্রিয় স্থানকে প্রশমিত করে
iii. খাদ্যের ফার্মেন্টেশন ঘটায়
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৩০. এন্টি অক্সিডেন্টের কাজ হলো— [সি.বো.'১৯]
- i. জারণ-ক্রিয়াকে মন্থর করা ii. তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ করা
iii. পানি শোষণ করা
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i খ ii
গ i ও iii ঘ ii ও iii
১৩১. ট্যালকম পাউডারে পিচ্ছিলকারক হিসাবে ব্যবহৃত হয়— [সি.বো.'১৯]
- i. জিংক স্টিয়ারেট ii. ম্যাগনেসিয়াম স্টিয়ারেট
iii. ম্যাগনেসিয়াম সিলিকেট
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৩২. সাসপেনশনে দ্রবের কণাগুলো— [দি.বো.'১৯]
- i. 10^{-5} cm থেকে বড় হয় ii. ফিল্টার কাগজ দিয়ে যেতে পারে
iii. খালি চোখে দেখা যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৩৩. কলয়েড দ্রবণে কোয়াগুলেশন হয়, যখন— [কু.বো.'১৫]
- i. তড়িৎ বিশ্লেষ্য পদার্থের পরিমাণ বেশি
ii. কলয়েড কণার আধান তড়িৎ বিশ্লেষ্য কণার আধান দ্বারা প্রশমিত হয়
iii. কলয়েড কণা ও বিস্তার মাধ্যমে পরস্পর হতে দূরে সরে যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৩৪. টয়লেট ক্লিনারে যে উপাদান জীবাণুনাশক— [সি.বো.'১৫]
- i. ফেনল ii. ক্যালসিয়াম হাইপোক্লোরাইড
iii. খাদ্য লবণ
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৩৫. ভিনেগার প্রস্তুতিতে ব্যাকটেরিয়া বৃদ্ধি সহায়ক হিসেবে ব্যবহৃত হয়? [সি.বো.'১৫]
- i. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ii. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
iii. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৩৬. অনুমোদিত কৃত্রিম অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট হলো— [রা.বো.'১৬]
- i. BHA (Butylated hydroxy anisole)
ii. BHT (Butylated hydroxy toluene)
iii. TBHQ (Tert-butyl hydroquinone)
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii
১৩৭. সবকিছু এসিড হল— [রা.বো.'১৭]
- i. এন্টিমাইক্রোবিয়াল প্রিজারভেটিভস
ii. হেক্স-2, 4-ডাই ইন-1-অয়িক এসিড
iii. এন্টিঅক্সিডেন্ট
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ ii ও iii
গ i ও iii ঘ i, ii ও iii
১৩৮. খাদ্যদ্রব্য পচনের কারণ— [সম্মিলিত বোর্ড-২০১৮]
- i. চর্বির উপস্থিতি ii. খাদ্যের জারণ
iii. অ্যান্টি অক্সিডেন্টের অভাব
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৩৯. প্রিজারভেটিভ হিসেবে ব্যবহৃত হয়? [চ.বো.'১৭]
- i. CH_3COOH ii. BHA and BHT
iii. CH_3OH
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক i, ii খ ii, iii
গ iii, i ঘ i, ii ও iii
১৪০. মাংস কোঁটাজাতকরণে ব্যবহৃত দ্রবণ হল— [সি.বো.'১৭]
- i. 2% খাদ্য লবণ ii. 10% চিনির দ্রবণ
iii. 2% চিনির দ্রবণ
নিচের কোনটি সঠিক?

১৪১. ফরমালিন উপাদানটি শরীরে প্রবেশ করলে— [দি.বো.'১৬]
 i. কিডনী নষ্ট হয়ে যায় ii. ক্যান্সার হওয়ার সম্ভাবনা থাকে
 iii. চোখ অন্ধ হয়ে যাওয়ার সম্ভাবনা থাকে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii খ ii ও iii
 গ i ও iii ঘ i, ii ও iii
১৪২. গ্লাস ক্লিনারের প্রধান উপাদান হল— [দি.বো.'১৬]
 i. কস্টিক সোডা ii. অ্যামোনিয়া দ্রবণ
 iii. সোডিয়াম লরাইল সালফেট
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii খ ii ও iii
 গ i ও iii ঘ i, ii ও iii
১৪৩. খাদ্য দ্রব্য কৌটাজাতকরণের ব্লাঞ্চিং পর্যায়ে— [বি.বো.'১৬]
 i. ফুটন্ত পানি বা বাষ্পের খাদ্য দ্রব্যকে 5-10 মিনিট সময় উত্তপ্ত করা হয়
 ii. লবণের দ্রবণে খাদ্য দ্রব্যকে 5-10 মিনিট ডুবিয়ে রাখা হয়
 iii. খাদ্য দ্রব্যের মধ্যে বিদ্যমান এনজাইম সম্পূর্ণরূপে ধ্বংসপ্রাপ্ত হয়
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i খ i ও iii
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক প্রশ্নোত্তর

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৪৮ ও ১৪৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$A + H_2O \xrightarrow[37^\circ C]{\text{ইনভারটেজ}} \text{গ্লুকোজ} + \text{ফ্রুক্টোজ}$$

$$\text{গ্লুকোজ} \xrightarrow{\text{জাইমেজ}} B + CO_2$$

$$B \xrightarrow{\text{অ্যাসিটো ব্যাকটর}} \text{অ্যাসিটিক অ্যাসিড}$$
১৪৪. A-এর সংকেত কোনটি? [য.বো.'২৩]
 ক $C_{12}H_{22}O_{11}$ খ $C_6H_{12}O_6$
 গ $C_{12}H_{12}O_{11}$ ঘ $C_6H_{10}O_5$
১৪৫. B থেকে ভিনেগারের মূল উপাদান কোন প্রক্রিয়ার উৎপন্ন করা হয়? [য.বো.'২৩]
 ক জারণ খ আর্দ্র বিশ্লেষণ
 গ বিজারণ ঘ গাঁজন
- উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ১৫০ ও ১৫১নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow[30^\circ C]{\text{ইনভারটেজ}} [A+B] \xrightarrow{\text{জাইমেজ}} [L+M]$$

$$L \xrightarrow{\text{জারণ}} E + H_2O$$
১৪৬. 'L' কোন ধরনের যৌগ? [ঢা.বো.'১৫]
 ক গ্লুকোজ খ অ্যালকোহল
 গ অ্যালডিহাইড ঘ এসিড
১৪৭. E এর দ্রবণ ব্যবহৃত হয়— [ঢা.বো.'১৫]
 i. সংরক্ষক হিসাবে ii. গ্লাস ক্লিনার হিসাবে
 iii. টয়লেট ক্লিনার হিসাবে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i খ i ও ii
 গ i ও iii ঘ i, ii ও iii
- উদ্দীপকের আলোকে ১৫২ ও ১৫৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

$$\text{চিনি} + \text{পানি} \xrightarrow{\text{ইনভারটেজ}} A + \text{ফ্রুক্টোজ}$$

$$A \xrightarrow{\text{জাইমেজ}} B + CO_2$$
১৪৮. 'A' যৌগটির নাম কী? [ঢা.বো.'১৬]
 ক ইথানল খ ভিনেগার
 গ গ্লুকোজ ঘ ইথান্যাল
১৪৯. B-এর জারণে উৎপন্ন পদার্থটি হলো— [ঢা.বো.'১৬]

- i. লঘু ইথানয়িক এসিড ii. ইথার
 iii. ইথানল
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i খ ii
 গ i ও iii ঘ ii ও iii