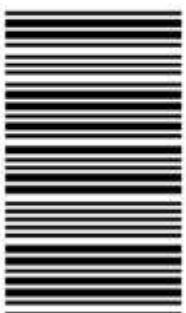


کد کنترل



309C

309

C

صبح جمعه  
۹۸/۵/۱۱



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»  
امام خمینی (ره)

### آزمون ورودی دوره‌های کاردانی نظام جدید دانشگاه فنی و حرفه‌ای و مؤسسات غیرانتفاعی سال ۱۳۹۸

#### رشته صنایع غذایی - کد (۵۱)

مدت پاسخ‌گویی: ۲۱۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	درس‌های عمومی	۴۰	۲	فارسی ۲ - عربی ۲ - تعلیمات دینی ۳ - زبان خارجی انگلیسی ۱ و ۲
۲	درس‌های شاپستگی پایه	۲۵	۴۱	ریاضی ۱ و ۲ - شیمی - زیست‌شناسی
۳	درس‌های شاپستگی غیرفنی	۲۰	۷۶	الزامات محیط کار - مدیریت تولید - کارگاه نوآوری و کارآفرینی - اخلاق حرفه‌ای
۴	درس‌های شاپستگی فنی	۶۵	۹۶	دانش فنی پایه - دانش فنی تخصصی - فراوری گیاهان دارویی و خشکبار - تولید فراورده‌های لبنی - تولید کمبود و کنسرو - تولید و بسته‌بندی فراورده‌های غلات - روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی - تولید و بسته‌بندی فراورده‌های دام و طیور

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حل جابه، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) یا از برگزاری آزمون، برای نمایمی اشخاص خلبانی و حقوقی تها با معجز این سازمان مجاز نیست و با مخالفین برای مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۸

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینچنان ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ نامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ نامه ام را تأیید می نمایم.

امضا:

### فارسی ۳:

- ۱ معنی هر یک از واژه های زیر، به ترتیب، کدام است؟  
 «حلیه، شرزه، سریر»
- (۱) آراسته، شجاع، سرور و شادی  
 (۲) زیبایی، غضبناک، راز  
 (۳) زیست، شجاع، رازها  
 (۴) زیور، خشمگین، تخت پادشاهی
- ۲ در کدام گروه کلمه «غلط املایی» یافت می شود؟
- (۱) بدله و لطیفة، محضوظ و بهرهور  
 (۲) حشم و خدمتکاران، نمط و طریقه  
 (۳) جسمیم و خوش اندام، مستغرق و مجدوب  
 (۴) قسمیم و صاحب جمال، حیات و ممات
- ۳ هر یک از آثار زیر، به ترتیب، از چه کسی است؟  
 «بی بال پریدن، مثل درخت در شب باران»
- (۱) سیاوش کسرایی، محمدرضا رحمانی  
 (۲) علی شریعتی، محمدرضا شفیعی کدکنی  
 (۳) قیصر امین پور، محمدرضا شفیعی کدکنی  
 (۴) قیصر امین پور، مهرداد اوستا
- ۴ در همه ابیات «تشبیه» یافت می شود؛ به جز:
- (۱) خون می خورد از حسرت من یوسف کنعان  
 (۲) از قامت موزونش در سایه شمشادم  
 (۳) گه قمر پندارمت گاهی پری، گاهی فرشته  
 (۴) مالک عفو ش ندانم تا نپوشاند خطایم
- ۵ متن زیر، چه نوع نامه ای است؟  
 «دوست نازنین من، نوروز یعنی هیچ زمستانی ماندنی نیست؛ حتی اگر کوتاه ترین شب شیش یلدای باشد. این نوروز و همه نوروز هایی که در راه است، بر تو مبارک باد!»
- (۱) اداری  
 (۲) خصوصی و دوستانه  
 (۳) رسمی  
 (۴) سرگشاده
- ۶ همه موارد، از نکات پراهمیت خاطر نویسی است؛ به جز:
- (۱) پیروی کردن از قالب مشخص  
 (۲) زاویه دید  
 (۳) سادگی و صمیمیت زبان نوشته  
 (۴) موضوع

- ۷ در کدام گروه کلمه نوع «وابسته وابسته» متفاوت است؟
- (۱) اعتساب کارگران فقر
  - (۲) امین صاحب تجارت خانه
  - (۳) دوران حکومت سرهنگها
  - (۴) غرق دریای تصویرات
- ۸ مفهوم نشانه «آن» در مقابل همه واژه‌ها، درست آمده است؛ به جز:
- (۱) بابکان: نسبت
  - (۲) بهاران: زمان
  - (۳) دوستداران: صفت فاعلی
  - (۴) کوهان: مثل و مانند
- ۹ کدام بیت با بیت زیر، قرابت مفهومی دارد؟
- با جان بودن به عشق در سامان نیست  
گویی که عشق و مغلی او را به هم گرفت  
با سر اندر کوی دلبر عشق نتوان باختن  
خون سخن را نمک از شور اوست  
آن کسی آسان رود کاین شیشه در بارش نباشد
- در عشق کسی قدم نهد کش جان نیست  
پشت بنفسه از غم پیری به خم بماند  
عشق بازی چیست سر در پای جانان باختن  
عشق که رقص فلک از نور اوست  
عشق و مستوری ز هم دورند و راه پاکبازی
- ۱۰ کدام بیت، مفهومی نظیر بیت زیر دارد؟
- گاین همه بیداد شبان می‌کند  
دانش ذات خویش می‌باید  
که آب روان از بنه تیره بود  
از رسالت باز می‌ماند رسول  
چه نازی به تاج و چه نازی به گنج
- گله مارا گله از گرگ نیست  
آن چه در عالم بیش می‌باید  
سخن هر چه گفتم همه خیره بود  
گر هزاران طالبند و یک ملول  
نمایی همی در سرای سپنج

عربی ۳:

- ۱۱ عین الصحيح:
- (۱) لا يغتب ببعضكم بعضاً: یکدیگر را به غیبت محکوم نکنید.
  - (۲) ولا تلمزوا أنفسكم: از خودتان عیب نگیرید.
  - (۳) فعلينا أَنْ تَبْتَعِدُ عَنِ الْعُجْبِ: ما از خودپسندی دوری می‌کنیم.
  - (۴) وَ مَنْ لَمْ يَتْبَعْ فَالثَّمَنُ هُمُ الظَّالِمُونَ: کسی که توبه نمی‌کند پس همان ستمکاران هستند.
- ۱۲ ما هو الصحيح لما تَحْتَهُ خَطٌّ «يا مَنْ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ وَ لَعْذَابُ الْآخِرَةِ أَكْبَرُ...»:
- (۱) اسم الفاعل - اسم الفاعل
  - (۲) اسم المفعول - اسم المفعول
  - (۳) اسم المفعول - اسم الفاعل
  - (۴) اسم المفعول - اسم المفعول
- ۱۳ عین الأصح و الأدق في الأجوية للترجمة «كان يتكلم مع زميله ويضحك؛ فنصحة المعلم»:
- (۱) با هم کلاسی خود سخن گفت و خنديد، پس معلم او را نصیحت نمود.
  - (۲) با هم کلاسی خود سخن می‌گفت و می‌خنديد، پس معلم او را نصیحت می‌نمود.
  - (۳) با یک هم‌شاگردی مانند خودش صحبت می‌کرد و می‌خنديد؛ پس معلم او را نصیحت کرد.
  - (۴) با یک هم‌شاگردی مانند خودش صحبت کرد و می‌خنديد؛ پس معلم او را نصیحت می‌کرد.

٤- عين الترجمة الصحيحة حسب قواعد المعرفة و النكارة «سمِعْ صوتاً و وصلَتْ إلى القرية»:

- (١) صدای عجیبی را شنیدم و به روستا رسیدم.
- (٢) صدای عجیب را شنیدم و به روستایی رسیدم.
- (٣) صدای عجیبی را شنیدم و به روستایی رسیدم.
- (٤) صدای عجیب را شنیدم و به روستا رسیدم.

٥- عين العبارة التي التكرات فيها اکثر:

- (١) تَحْتَوي بُنُورُها عَلَى مَقْدَارٍ مِنَ الرَّبُوتِ
- (٢) وَيَوْجُدُ نَوْعٌ مِنْهَا فِي مَدِينَةِ نِيَكْشَهِرِ
- (٣) الشَّجَرَةُ الْخَانِفَةُ شَجَرَةٌ تَنْمُو فِي بَعْضِ الْغَابَاتِ الْأَسْتِوَانِيَّةِ
- (٤) شَجَرَةُ النَّفْطِ يَسْتَخْدِمُهَا الْمُزَارِعُونَ كَسِاجٍ مُحْكَمٍ

٦- عين الصحيح:

- (٢) المصدر من «تَقْرَبَ»: التَّقْرَبُ
- (٤) فعل الامر من «أَكْرَمَ»: أَكْرَمُ

٧- عين الخطأ عن متراويف الكلمات:

- (١) احترام = تبجيل      (٢) تازة = مرأة
- (٣) دنا = بعد                  (٤) وَذَ = حَبَّ

٨- عين الأصح والأدق في الأجوية للترجمة أو المفهوم. «من يحاول كثيرا، يصل إلى هدفه»:

- (١) از تلاش زیاد به هر هدفی می توان رسید.
- (٢) تلاش زیاد رسیدن به هدف را آسان می کند.
- (٣) هر کس بسیار تلاش کند، به هدفش می رسد.
- (٤) هر کسی تلاش کند به هدفش خواهد رسید.

٩- عين ما ليس فيه اسم مكان:

- (٢) ملعب - مفاتيح
- (٤) موقف - مصنوع
- (١) فرستاده شدم - تا کامل کنم
- (٣) برانگیختم - تا کامل شوم

### تعليمات دینی ٣:

١٠- کدام مورد به نتایج و ثمرات نیایش به خداوند و عرض نیاز به او اشاره دارد؟

- (١) مقدمه احیای روحیه حق پذیری و تسلیم در مقابل آن و گام نهادن در مسیر توحید نظری را مهیا می سازد.
- (٢) ارتباط دقیقی میان ایمان به خدا و باورهای قلبی برقرار و میان معرفت به خداوند و خلق پیوند محکمی ایجاد می نماید.
- (٣) ترك گناه و توجه به واجبات و اطاعت از خداوند درخت اخلاق و اعتقادات را آبیاری و نزدیکی به مقربان را رشد می دهد.
- (٤) رسیدن به اخلاق و غفلت را کم می کند، محبت او را تقویت و انسان را از کمک های الهی بهره مند می سازد.

- ۲۲- کدام بیت با آیه شریفه «إِنَّا هُدَيْنَا السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَ إِمَّا كَفُورًا» ارتباط مفهومی دارد و بیانگر کدام شواهد اختیار است؟
- (۱) هیچ گویی سنگ را فردا بیا ورنیایی من دهم بد را سزا؟ - مسئولیت‌پذیری
  - (۲) هیچ گویی سنگ را فردا بیا ورنیایی من دهم بد را سزا؟ - احساس رضایت و پشیمانی
  - (۳) وان پشیمانی که خوردی زان بدی را اختیار خوبش گشتی مهندی - احساس رضایت و پشیمانی
  - (۴) وان پشیمانی که خوردی زان بدی را اختیار خوبش گشتی مهندی - مسئولیت‌پذیری
- ۲۳- تولید فیلم‌های سینمایی، تلویزیونی و مستند علمی به نیت اعتلای فرهنگ اسلامی و تربیت دینی، چه حکمی دارد و در شرایط ویژه، حکم آن کدام است؟
- (۱) جائز - حرام
  - (۲) جائز - واجب کفایی
  - (۳) مستحب - واجب کفایی
  - (۴) مستحب - حرام
- ۲۴- آثار و پیامدهای منفی تمدن جدید در حوزه علم و قسط، به ترتیب کدام است؟
- (۱) فروپاشی نهاد خانواده و رشد سریع علم - ظهور ظلم فraigir و پدیده استعمار و جهان نظامی شده در محصور تسلیحات
  - (۲) مصرف زدگی و علم زدگی - ظهور ظلم فraigir و پدیده استعمار و جهان نظامی شده در محصور تسلیحات
  - (۳) فروپاشی نهاد خانواده و رشد سریع علم - نابودی طبیعت و عدم مشارکت مردم در مبارزه با ستمگران
  - (۴) مصرف زدگی و علم زدگی - نابودی طبیعت و عدم مشارکت مردم در مبارزه با ستمگران
- ۲۵- در عبارت «اگر معتقد باشیم که خداوند تنها مبدأ جهان است و همه موجودات از او هستند». اشاره به کدام توحید دارد و کدام آیه مؤید آن است؟
- (۱) خالقیت - قُلَّ اللَّهُ خَالِقُ كُلَّ شَيْءٍ وَ هُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ
  - (۲) ربوبیت - قُلَّ اللَّهُ خَالِقُ كُلَّ شَيْءٍ وَ هُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ
  - (۳) ربوبیت - قُلْ أَغَيْرَ اللَّهِ أَبْغِي رَبَّاً وَ هُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ
  - (۴) خالقیت - قُلْ أَغَيْرَ اللَّهِ أَبْغِي رَبَّاً وَ هُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ
- ۲۶- کدام عامل در تمدن جدید موجب بدینی اروپاییان به کلیسا و کشیشان شد؟
- (۱) افزایش فاصله میان فقرا و ثروتمندان
  - (۲) دوگانگی در گفتار و عمل
  - (۳) فروپاشی نهاد خانواده و بی‌بند و باری جنسی
  - (۴) مخالفت کلیسا با علم و تکنیک
- ۲۷- در حدیث شریف «تَفَكَّرُوا فِي كُلِّ شَيْءٍ وَ لَا تَنَقَّرُوا فِي ذَاتِ اللَّهِ» پیامبر اکرم(ص) فکر نکردن درباره چه چیزی را توصیه می‌فرمایند و علت آن کدام است؟
- (۱) چیستی خداوند - چون لازمه شناخت هر چیزی احاطه بر آن است.
  - (۲) هستی خداوند - چون لازمه شناخت هر چیزی احاطه بر آن است.
  - (۳) چیستی خداوند - زیرا محدودیت ذهنی و فکری را به همراه خواهد داشت.
  - (۴) هستی خداوند - زیرا محدودیت ذهنی و فکری را به همراه خواهد داشت.
- ۲۸- سخن قرآن کریم درباره کسی که هوای نفس را معبد خود بگیرد، کدام است؟
- (۱) آیا به آن‌جهه از حق آمده کفر می‌ورزند؟
  - (۲) آیا تو می‌توانی ضامن او باشی؟
  - (۳) همانا آنان در خسran آشکار هستند.
  - (۴) همانا اینان در دنیا و آخرت زیان کار هستند.
- ۲۹- سنت حاکم بر زندگی معاندان و غرق‌شدگان در گناه چه نام دارد و طبق بیان قرآن کریم، مهلت دادن بر گناه کاران جهت افزوده شدن به عذابشان، مبین کدام سنت الهی است؟
- (۱) ابتلاء - استدرج
  - (۲) ابتلاء - تأثیر اعمال انسان در زندگی او
  - (۳) املاء - استدرج
  - (۴) املاء - تأثیر اعمال انسان در زندگی او

- ۳۰ حقیقت توبه چیست و کدام آثار و نتایج را در زندگی شخصی افراد به بار می آورد؟

  - ۱) بازگشت از گناه به سوی خداوند - پاک شدن از آسودگی‌ها
  - ۲) بازگشت از گناه به سوی خداوند - جبران حقوق الهی و مردم
  - ۳) حالت پشیمانی و تصمیم بر ترک آن - جبران حقوق الهی و مردم
  - ۴) حالت پشیمانی و تصمیم بر ترک آن - پاک شدن از آسودگی‌ها

زبان خارجی انگلیسی ۱ و ۲:

## PART A: Grammar & Vocabulary

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.



**PART B: Cloze Test**

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Bacteria are really important microbes. They are very small. They have only one cell. Bacteria can live in any area of the earth. They aren't all bad; in ----- you couldn't live without some bacteria!

Viruses are among the smallest microbes on the earth, even ----- bacteria. They are different ----- bacteria because they cannot live on their own. Viruses need to be inside a living cell to live and grow. There aren't many good things about viruses – they usually attack body and make you -----!

ریاضی ۱ و ۲ :

- ۴۱ - کارگر، می‌توانند کاری را در مدت ۲۰ روز به پایان برسانند. بعد از گذشت ۵ روز از شروع کار، برای آن که کار زودتر تمام شود، ۴ کارگر دیگر به تعداد کارگران اضافه کردند. کار چند روزه تمام می‌شود؟

- (۱) ۱۰  
(۲) ۱۲  
(۳) ۱۵  
(۴) ۱۶

- ۴۲ - در یک مسابقة اتومبیل رانی؛ وقتی اتومبیل برنده مسابقه، مسافت ۶۰ مایلی را طی می‌کند و برنده می‌شود. آخرین اتومبیل، مسافت ۵۹ مایل و ۱۶۰۰ یارد و ۲ فوت را طی کرده است. مسافت باقیمانده که باید اتومبیل آخر طی کند تا به خط پایان برسد، چند اینچ است؟

- (۱) ۲۸۶۸  
(۲) ۴۳۰۲  
(۳) ۵۷۳۶  
(۴) ۸۶۰۴

- ۴۳ - ثابت فنر (K)، کمیتی است که از تقسیم نیروی وارد بر فنر، بر میزان کشیده شدن فنر به دست می‌آید. اگر واحد اندازه‌گیری نیرو را با  $\frac{\text{کیلوگرم} \times \text{متر}}{\text{ثانیه}^2}$  و میزان کشیده شدن فنر را با سانتی‌متر اندازه‌گیری کنیم، K با چه واحدی اندازه‌گیری می‌شود؟

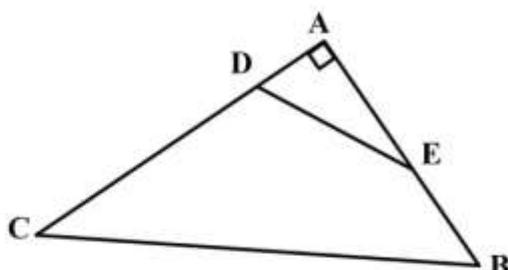
$$(1) \frac{\text{کیلوگرم} \times \text{سانتی‌متر}}{\text{ثانیه}^2} \quad (2) \frac{\text{کیلوگرم}}{100 \times \text{ثانیه}}$$

$$(3) \frac{\text{کیلوگرم} \times \text{متر}}{100 \times (\text{ثانیه})^2} \quad (4) \frac{\text{کیلوگرم}}{100 \times (\text{ثانیه})^2}$$

- ۴۴ - شعاع بادکنکی کروی برابر ۶ سانتی‌متر است. بر اثر دمیدن در آن، شعاع بادکنک به ۲۱ سانتی‌متر می‌رسد. در صد افزایش حجم بادکنک، کدام است؟

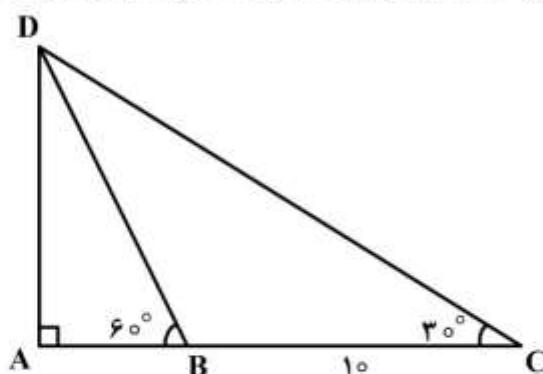
- (۱) ۴۱,۵۲۵  
(۲) ۴۱,۸۷۵  
(۳) ۴۱۵۲,۵  
(۴) ۴۱۸۷,۵

- ۴۵ در شکل زیر،  $\tan \hat{B} + \sin \hat{C} = \frac{3}{5}$  و  $\cos \hat{E} = \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{1}{3}$  است. کدام است؟



- (۱)  $\frac{7}{5}$   
 (۲)  $\frac{21}{20}$   
 (۳)  $\frac{8}{5}$   
 (۴)  $\frac{23}{20}$

- ۴۶ در مثلث زیر،  $\hat{C} = 30^\circ$  و  $\hat{B} = 60^\circ$  است. اگر اندازه  $BC$  برابر  $10$  سانتی‌متر باشد، مقدار  $AB$  چند سانتی‌متر است؟



- (۱) ۴  
 (۲) ۵  
 (۳)  $\frac{10\sqrt{3}}{3}$   
 (۴)  $4\sqrt{3}$

- ۴۷ زاویه بین خط به معادله  $2ax - by = \frac{5\pi}{6}$  و جهت مثبت محور طولها برابر است. اگر این خط محور طولها را در

- نقطه  $-2$  قطع کند، مقدار  $a + b$  کدام است؟
- (۱)  $\sqrt{3} - 1$   
 (۲)  $1 - \sqrt{3}$   
 (۳)  $3 - \sqrt{3}$   
 (۴)  $\sqrt{3} - 3$

- ۴۸ در دایره‌ای به شعاع  $r$ ، نقطه  $A$ ، کمانی به طول  $L$  را در جهت مثبت طی می‌کند. زاویه چرخش آن نقطه بر حسب درجه، کدام است؟

- (۱)  $\frac{180L}{\pi r}$   
 (۲)  $\frac{180r}{\pi L}$   
 (۳)  $\frac{\pi L}{180r}$   
 (۴)  $\frac{\pi r}{180L}$

- ۴۹ ساده شده عبارت  $\frac{(\log \gamma + 1)}{\log 0.005}$  کدام است؟

$$-\frac{500}{33} (1)$$

$$\frac{-50}{33} (2)$$

$$\frac{50}{33} (3)$$

$$\frac{500}{33} (4)$$

- ۵۰ در نمودار جعبه‌ای داده‌های زیر، اختلاف میانگین داده‌های داخل جعبه با میانه کل داده‌ها کدام است؟

۱۰, ۱۶, ۱۷, ۲۰, ۱۵, ۱۸, ۱۶, ۱۲, ۱۷, ۱۳, ۱۷, ۱۸, ۱۵, ۱۸, ۱۶, ۱۹, ۱۴

$$0/\bar{3} (1)$$

$$0/\bar{4} (2)$$

$$1/\bar{3} (3)$$

$$1/\bar{4} (4)$$

- ۵۱ اگر  $\hat{\alpha} = \frac{\pi}{6}$  باشد، مقدار  $2\sin^2 \alpha + \sqrt{2} \cos \alpha \left( \frac{\sqrt{\alpha}}{2} \right)^2 + \frac{1}{2} (\tan 2\alpha)^2$  کدام است؟

$$2\sqrt{2} (1)$$

$$\frac{3\sqrt{2}}{2} (2)$$

$$3 (3)$$

$$4 (4)$$

- ۵۲ اگر  $A = 1398 \times 2019$  باشد، در مورد  $\log A$  کدام رابطه درست است؟

$$5 < \log A < 6 (1)$$

$$6 < \log A < 7 (2)$$

$$7 < \log A < 8 (3)$$

$$8 < \log A < 9 (4)$$

شیمی:

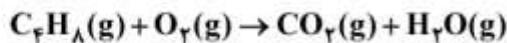
- ۵۳- آرایش الکترونی عنصر  $_{21}Sc$  ، کدام است؟

- (۱)  $2(8)3$   
 (۲)  $2(8)8(2)$   
 (۳)  $2(8)11(4)$

- ۵۴- فرمول شیمیایی ترکیب پایدار عنصرهای  $X_{12}$  و  $Z_9$  ، کدام است؟

- (۱)  $XZ_7$   
 (۲)  $X_7Z$   
 (۳)  $X_7Z_7$

- ۵۵- پس از موازنۀ واکنش شیمیایی زیر، ضریب کدام ماده، بیشتر است؟



- (۱)  $C_4H_8$   
 (۲)  $H_2O$   
 (۳)  $CO_2$   
 (۴)  $O_2$

- ۵۶- با توجه به معادله موازنۀ شده  $2S(s) + 3O_2(g) \rightarrow 2SO_2(g)$  ، برای سوزاندن  $160\text{ g}$  گوگرد، چند مول گاز

اکسیژن نیاز است؟ ( $S = 32\text{ g.mol}^{-1}$ )

- (۱)  $2/5$   
 (۲)  $5$   
 (۳)  $10$   
 (۴)  $2/5$

- ۵۷- کدام عبارت، درست است؟

(۱) برای حل شدن بهتر گازها در آب، افزایش دما، لازم است.

(۲) برخی از حلال‌های غیرآبی (آلی)، در آب به خوبی حل می‌شوند.

(۳) جهت‌گیری مولکول‌های آب در حل شدن کاتیون و آنیون، یکسان است.

(۴) مواد یونی مانند نمک در هگزان یا بتزین، به خوبی حل می‌شوند.

- ۵۸- در ژله یا ژل موی سر، فاز پخش‌شونده و فاز پخش‌کننده، به ترتیب از راست به چپ، کدام حالت فیزیکی را دارند؟

- (۱) جامد، جامد  
 (۲) جامد، مایع  
 (۳) مایع، جامد  
 (۴) مایع، مایع

- ۵۹- کدام مورد درباره برخکافت سدیم کلربید مذاب، درست است؟

(۱) الکترود کاتد به قطب مثبت باتری وصل می‌شود.

(۲) در این واکنش، انرژی شیمیایی به الکتریکی تبدیل می‌شود.

(۳) همه فراورده‌های آن مایع‌اند و با تولید هر مول سدیم، دو مول کلر تولید می‌شود.

(۴) نیم واکنش انجام شده در آند به صورت  $+2e^- \rightarrow 2Cl^-$  است.

- ۶۰- برای جلوگیری از زنگ زدن اشیای آهنی، به آن‌ها ضد زنگ می‌زنند، کدام مورد درباره این موضوع، درست است؟

(۱) با استفاده از ضد زنگ سرعت این واکنش از کند به معمولی تبدیل می‌شود.

(۲) این کار حفاظت کاتالیز نام دارد و آهن نقش کاتد را دارد.

(۳) ضد زنگ نقش کاتالیزگر را دارد و سرعت واکنش را کاهش می‌دهد.

(۴) ضد زنگ از برخورد واکنش‌دهنده‌ها با یکدیگر جلوگیری می‌کند.

- ۶۱- تفاوت شمار اتم‌های هیدروژن در فرمول مولکولی هپتان و نونان، کدام است؟

- (۱) ۲  
 (۲) ۴  
 (۳) ۶  
 (۴) ۸

- ۶۲- متیل متانوآت، دارای کدام گروه عاملی است و کدام عبارت درباره مواد دارای آن گروه عاملی، درست است؟
- (۱) استر - طعم و بوی خوش میوه‌ها و گل‌ها به دلیل وجود این مواد است.
  - (۲) کربوکسیلیک اسید - طعم و بوی خوش میوه‌ها و گل به دلیل وجود این مواد است.
  - (۳) استر - در لیمو، پرتقال و سرکه وجود دارد.
  - (۴) کربوکسیلیک اسید - در لیمو، پرتقال و سرکه وجود دارد.

**زیست‌شناسی:**

- ۶۳- کدام عبارت درباره گاز‌های CFC نادرست است؟
- (۱) بر ضخیم شدن لایه اوزون مؤثر است.
  - (۲) به کمک نور خورشید مورد تجزیه قرار می‌گیرد.
  - (۳) باعث گرم شدن زمین می‌شود.
  - (۴) توسط کارخانه‌ها متصاعد می‌گردد.
- ۶۴- کدام عبارت درباره گروهی از لیپیدها که از اجزای اصلی غشای یاخته‌ای محسوب می‌شوند، صحیح است؟
- (۱) به استروئیدها شباهت زیادی دارند.
  - (۲) پلیمری از اسیدهای چرب هستند.
  - (۳) دارای سر آب‌دوست و دم آب‌گردی هستند.
  - (۴) در ساختار خود سه مولکول اسید چرب دارند.
- ۶۵- بیشتر آنزیم‌های مسئول تولید ATP در غشای درونی نوعی اندامک جای دارند، کدام عبارت درباره این اندامک درست است؟
- (۱) در تولید پروتئین‌های ترشحی نقش اصلی را دارد.
  - (۲) فقط در یاخته‌های گیاهی یافت می‌شود.
  - (۳) دارای دو غشای داخلی و خارجی است.
  - (۴) محتوی بیشترین اطلاعات ژنتیکی یاخته است.
- ۶۶- کدام مورد ویژگی همه باکتری‌های مفید در کشاورزی است؟
- (۱) با تشکیل گرهک‌هایی بر روی ریشه، با گیاه رابطه همزیستی برقرار می‌کنند.
  - (۲) با تجزیه مواد آلی نیتروژن دار بقایای جانداران، آمونیاک تولید می‌کنند.
  - (۳) به کمک دانه‌های ریز موجود در سیتوپلاسم خود، پروتئین‌سازی می‌کنند.
  - (۴) در شرایط سخت محیطی در اطراف سیتوپلاسم خود، دیواره سختی ایجاد می‌کنند.
- ۶۷- عامل مولد سم آفلاتوکسین چه مشخصه‌ای دارد؟
- (۱) با کمک موادمعدنی، مواد آلی مورد نیاز خود را می‌سازد.
  - (۲) تحت شرایطی هاگ درونی تشکیل می‌دهد.
  - (۳) در اطراف ماده ژنتیکی خود، کپسید دارد.
  - (۴) گلوکز را به شکل گلیکورن ذخیره می‌کند.
- ۶۸- کدام ویژگی مربوط به موفق‌ترین و متنوع‌ترین شاخه جانوران است؟
- (۱) وجود اسکلت خارجی سخت از جنس نوعی پلی‌ساکارید و پروتئین
  - (۲) وجود بادکش‌های ماهیچه‌ای در هر دو طرف انتهای جلویی و عقبی بدن
  - (۳) وجود کیسه‌ای هوادار با جدار نازک جهت انجام حرکات عمودی
  - (۴) وجود پوست مرطوب و حاوی رگ‌های خونی فراوان
- ۶۹- کدام مورد درباره کرم خاکی صادق است؟
- (۱) برخلاف کرم کدو، دارای دهان و لوله گوارش است.
  - (۲) همانند کرم کبد، باعث ایجاد کیست هیداتیک می‌شود.
  - (۳) برخلاف پلاتاریا، به صورت آزاد زندگی می‌کند.
  - (۴) همانند کرمک، بدنه نرم و حلقه حلقه دارد.

- ۷۰ تخم‌گذاری در خشکی وجود پوسته حفاظتی سفت در اطراف تخم، از ویژگی‌های کدام جاندار نیست؟

(۱) سوسمار      (۲) سمندر      (۳) کروکودیل      (۴) لاکپشت

-۷۱ کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟  
همه باکتری‌ها ..... و فقط بعضی از آن‌ها ..... دارند.

(۱) غشای پلاسمایی - تازک      (۲) دیواره - پیلی      (۳) کپسول - ریبوزوم      (۴) DNA - پوشش هسته

-۷۲ کدام عبارت صحیح است؟

(۱) همه گیاهان گلدار، جهت تولید مثل غیرجنسی دانه تشکیل می‌دهند.  
(۲) همه گیاهان بدون آوند، با تشکیل هاگ تولید مثل می‌کنند.  
(۳) همه گیاهان دانه‌دار، ساختاری به نام گل به وجود می‌آورند.  
(۴) همه گیاهان آونددار، از طریق دانه تکثیر می‌شوند.

-۷۳ در گیاهان، لایه‌ای که علاوه بر حفاظت، مانع تبخیر زیاد آب از گیاه می‌شود، مستقیماً توسط یاخته‌های کدام بافت تولید می‌شود؟

(۱) هادی      (۲) زمینه‌ای      (۳) مریستمی      (۴) روپوست

-۷۴ کدام عبارت، در مورد زیست دیزل صحیح است؟

(۱) مقدار کربن محیطی را به میزان بسیار زیادی افزایش می‌دهد.  
(۲) می‌تواند به عنوان سوخت خالص در خودروها به کار رود.  
(۳) نوعی سوخت زیستی جامد محسوب می‌شود.  
(۴) از انواع انرژی‌های تجدیدناپذیر است.

-۷۵ کدام مورد، از منافع غیرمستقیم پوشش گیاهی محسوب می‌شود؟

(۱) جلوگیری از فرسایش آبی و بادی خاک      (۲) نگهداری آب      (۳) تولید محصولات دارویی و صنعتی  
(۴) جلوگیری از سیلاب

الزامات محیط کار:

- ۷۸- در کدام شغل، اصلی ترین مخاطره شغل به درستی مشخص شده است؟

- (۱) بنایی - فیزیکی
- (۲) رانندگی - بیولوژیکی
- (۳) شیرینی‌پزی - ارگونومیکی
- (۴) نجاری - روانی

- ۷۹- در هنگام مصاحبه فنی، از چه موضوع‌هایی سوال می‌شود و آزمون آن با کدام روش گرفته می‌شود؟

- (۱) حقوق و دستمزد، مهارت‌های فنی و توانمندی - عملی و شفاهی
- (۲) حقوق و دستمزد، مهارت‌های فنی و توانمندی - شفاهی و کتبی
- (۳) سوابق و تجربیات کاری، تحصیلات و مهارت‌ها - عملی و شفاهی
- (۴) سوابق و تجربیات کاری، تحصیلات و مهارت‌ها - شفاهی و کتبی

- ۸۰- برای ساخت ۱۰۰ عدد صندلی، قراردادی بین مسئول کارگاه و مشتری تنظیم شده است. کدام یک از قراردادهای زیر، برای انجام این کار مناسب‌تر است؟

- (۱) قرارداد کار پاره‌وقت
- (۲) قرارداد کار تمام‌وقت
- (۳) قرارداد کار معین
- (۴) قرارداد کار موقت

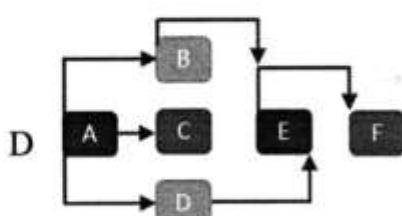
#### مدیریت تولید:

- ۸۱- کارخانه‌ای در صدد است مخصوصی را در یک بازه زمانی محدود تولید و در بازه‌های زمانی دیگر براساس نیاز بازار، محصول متفاوتی را عرضه کند. مدیر این کارخانه باید از کدام سیستم تولیدی استفاده کند؟

- (۱) انبوه
- (۲) پیوسته
- (۳) سفارشی
- (۴) پروژه‌ای

- ۸۲- شرکت ساخت تلفن‌های طراحی و توسعه محصول جدید را انجام می‌دهد و با عدم استقبال مشتریان و شکست زودرس مواجه می‌شود. دلیل این شکست کدام است؟

- (۱) عدم شناسایی ایده
- (۲) عدم کشف بازار اولیه
- (۳) عدم تجارت‌سازی
- (۴) عدم امکان‌سنجی



- ۸۳- در مورد نمودار زیر، کدام گزینه، نادرست است؟

- (۱) فعالیت C: بعد از فعالیت A اجرا می‌شود.
- (۲) فعالیت E: با آغاز فعالیت B شروع می‌شود.
- (۳) فعالیت F: با آغاز فعالیت E اجرا می‌شود.
- (۴) فعالیت D: پس از فعالیت A اجرا می‌شود.

- ۸۴- مدیر یک شرکت برای اجرای پروژه، افراد مورد نیاز و شرح وظایف آن‌ها را مشخص می‌کند. این کار کدام یک از مراحل مدیریت پروژه است؟

- (۱) سازماندهی پروژه
- (۲) کنترل پروژه
- (۳) برنامه‌ریزی پروژه
- (۴) مدیریت پروژه

- ۸۵- فروش محصولات با پرداخت الکترونیکی، کدام مشخصه کیفی خدمات را به تصویر می‌کشد؟

- (۱) پاسخ‌گویی
- (۲) نوین بودن
- (۳) سهولت و راحتی
- (۴) زمان تحويل

کارگاه نوآوری و کارآفرینی:

- ۸۶- نقش کدامیک از اصول تریز (TRIZ) در محصولات زیر پررنگ تر است؟  
«سپری زعفران - چراغ چشمکازن - آجار فرانسه - دوچرخه تاشو»

- (۱) ترکیب / پویایی / جامعیت / اقتباس
- (۲) تغییر ویژگی / اقدام تناوبی / جامعیت / پویایی
- (۳) ترکیب / اقدام تناوبی / تغییر شکل / پویایی
- (۴) تغییر ویژگی / اقتباس / تغییر شکل / جامعیت

- ۸۷- برای فردی که در نظر دارد کسبوکاری را راهاندازی کند، کدامیک از موارد زیر نقش بهسزایی در افزایش خودکارآمدی دارد؟

- (۱) رویارو نشدن با موقعیت‌های دشوار و تهدیدآمیز در کسبوکار
- (۲) انجام فعالیت‌های مشخص و اجتناب از چالش‌های جدید
- (۳) بررسی زندگی یک کارآفرین موفق و الگوپذیری از آن
- (۴) ارتقای تحصیلات دانشگاهی

- ۸۸- وجود اعتماد و تخصص در یک تیم کاری، به ترتیب کدام نوع از منابع کلیدی کسبوکار است؟

- (۱) منابع معنوی و انسانی
- (۲) منابع اجتماعی و معنوی
- (۳) منابع معنوی و اجتماعی
- (۴) منابع اجتماعی و انسانی

- ۸۹- به نوع قیمت‌گذاری موارد زیر، در کدام گزینه به درستی اشاره شده است؟

- اتفاق‌های هتل در فصل زمستان

- عرضه گوشی جدید با قابلیت مکالمه تصویری

- عرضه خودروی ارزان قیمت جدید

- (۱) اقتصادی / بلندپروازانه / نفوذی
- (۲) اقتصادی / فرصت طلبانه / بلندپروازانه
- (۳) نفوذی / بلندپروازانه / اقتصادی
- (۴) نفوذی / فرصت طلبانه / اقتصادی

- ۹۰- کدام گزینه در ارتباط با کسبوکارهای کوچک صحیح است؟

- (۱) با منابع محدود قادر به شکل‌گیری و گسترش هستند.
- (۲) بهندرت به سرمایه مجریان متکی هستند.
- (۳) اکثراً به منابع خارجی متکی هستند.
- (۴) از درجه اشتغال‌زا بی بالایی برخوردار نیستند.

اخلاق حرفه‌ای:

- ۹۱- در ضمانتنامه باید کدام مورد مشخص باشد؟

- (۱) تاریخ شروع و اتمام
- (۲) شماره سریال قطعات
- (۳) نام قطعات مشمول گارانتی
- (۴) شماره تلفن و آدرس نمایندگی

- ۹۲- برچسب کیفیت کالا، نشان‌دهنده کدام مورد کارگاه تولیدی است؟

- (۱) امانت‌داری
- (۲) بهره‌وری
- (۳) رعایت انصاف
- (۴) مسئولیت‌پذیری

-۹۳- کدامیک، از مصادیق کم فروشی است؟

- (۱) انحصار تولید محصول در مقایسه با محصول خارجی   (۲) استفاده از مواد اولیه نامرغوب در بخش تولید  
 (۳) دلال بازی در بخش تولید و فروش   (۴) فاکتورسازی در قیمت تمام شده

-۹۴- کدامیک، از ملاک‌های وفاداری به عهد و پیمان از نظر مشتری نمی‌تواند باشد؟

- (۱) احترام به ارباب رجوع   (۲) افزایش قدرت رقابت

- (۳) تعیین زمان برای ارباب رجوع   (۴) نظارت بر حسن انجام کار

-۹۵- آثار و نتایج مدیریت متابع در ارتباط با خود کدام است؟

- (۱) پاداش در قیامت   (۲) رضایت خداوند  
 (۳) کسب روزی حلال   (۴) صرفه‌جویی در منابع

#### دانش فنی پایه:

-۹۶- بین تکنولوژی‌های نوین و اقتصاد، چه نوع ارتباطی وجود دارد و پیامد آن کدام است؟

- (۱) مستقیم - افزایش سختی کار   (۲) مستقیم - افزایش کیفیت کار

- (۳) معکوس - تأمین سلامت جامعه   (۴) معکوس - کاهش ناهنجاری‌های مادرزادی

-۹۷- در صنعت سرکه‌سازی، کدام باکتری نقش اساسی دارد؟

- (۱) استوپاکتر   (۲) کامپیلوباکتر   (۳) لاکتوباسیلوس   (۴) استریوتوكوس

-۹۸- اساسی‌ترین نقش فلز روی در بدن، کدام است؟

- (۱) انرژی‌زا   (۲) بیوشیمیایی   (۳) بیولوژیکی   (۴) ساختمانی

-۹۹- از رفراکتومتر در آزمون‌های سریع کنترل کیفیت، برای نیل به کدام هدف، استفاده می‌شود؟

- (۱) افزایش میزان رطوبت   (۲) اندازه‌گیری مواد جامد محلول

- (۳) کاهش میزان pH   (۴) کنترل فعالیت آنزیمی

-۱۰۰- به کدام علت، اکثر کارگران کارخانجات تن‌ماهی، مشکل دیسک کمر دارند؟

- (۱) استفاده از صندلی خیلی بلند   (۲) ایستادن در یکجا

- (۳) گرفتن غیرطبیعی ابزار با دست   (۴) انحنای تنه به جلو

#### دانش فنی تخصصی:

-۱۰۱- کدام روش پخت، سبب حفظ عطر و طعم مواد اولیه می‌شود؟

- (۱) آرامپز   (۲) بخارپز   (۳) پخت خشک   (۴) زودپز

-۱۰۲- اسپور باکتری کلستریدیوم یوتولیتوم، به وسیله کدامیک از بین می‌رود؟

- (۱) استرلیزاسیون   (۲) پاستوریزاسیون   (۳) ترمیزاسیون   (۴) تیندالیزاسیون

-۱۰۳- گری، تعیین کننده کدام است؟

- (۱) پرتو گامای حاصل از یونیزاسیون   (۲) میزان فرکانس امواج رادیویی

- (۳) واحد بین‌المللی ذُر جذب شده در واحد جرم   (۴) واحد بین‌المللی ذُر جذب شده

۱۰۴- علامت «Radura logo» بر روی محصولات غذایی، بیانگر این است که محصول:

- (۱) با کیفیت بالا تولید شده است.
- (۲) تاریخته شده است.
- (۳) پرتودهی شده است.
- (۴) دناتوره شده است.

۱۰۵- چگونه نگهدارنده‌های مواد غذایی، بر روی میکرووارگانیسم‌ها، اثر می‌گذارند؟

- |    |             |              |              |                   |
|----|-------------|--------------|--------------|-------------------|
| pH | ۴) تغییر pH | ۳) تغییر دما | ۲) کاهش شوری | ۱) افزایش دانسیته |
|----|-------------|--------------|--------------|-------------------|

۱۰۶- کدام شاخص، بیانگر میوه نامرغوب در آب میوه است؟

- |           |            |            |               |
|-----------|------------|------------|---------------|
| ۴) مالتول | ۳) ساخارین | ۲) پاتولین | ۱) آفلاتوکسین |
|-----------|------------|------------|---------------|

۱۰۷- میزان سقیت یک ماده سقی در مواد غذایی، با کدام شاخص مشخص می‌شود؟

- |      |                     |                     |                     |                   |
|------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| DTWI | ۴) LD <sub>50</sub> | ۳) PT <sub>50</sub> | ۲) DI <sub>50</sub> | ۱) نانوفیلتراسیون |
|------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|

۱۰۸- نانوفیلتراسیون در صنایع غذایی چیست؟

- (۱) فرایند روکش کردن آنزیم‌ها توسط ساختار پلیمری است.
- (۲) فرایند جداسازی غشایی با استفاده از فشار است.
- (۳) فرایند تکنولوژی جدید جهت رسانش مواد غذایی است.
- (۴) فرایند تولید غذاهای مولکولی است.

### فراوری گیاهان دارویی و خشکبار:

۱۰۹- ویژگی محصولات کلایمکتریک، چیست؟

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| ۲) دست کاری زنگنه کی شده‌اند.   | ۱) فاقد هرگونه سم هستند.            |
| ۴) یک مرحله اوج شدت تنفس دارند. | ۳) توسط افزودنی‌ها نگهداری می‌شوند. |

۱۱۰- در صنعت، کدام مورد مانع قهقهه‌ای شدن سبزی، هنگام خشک کردن می‌شود؟

- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| ۲) فرایند تغییر pH       | ۱) ایجاد شکاف‌های ریز در سبزی |
| ۴) فعال کردن آنزیم فنلاز | ۳) فرایند آنزیم‌بری شیمیابی   |

۱۱۱- کدام آزمون و اندازه کدامیک، وجود متابولیت ثانویه کپک‌ها، در میوه‌های خشک را تأیید می‌کند؟

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| ۲) فیزیکی - کلسنریدیوم | ۱) شیمیابی - مایکوتوكسین |
| ۴) خاکستر - رسوب میوه  | ۳) درصد رطوبت - اسپور    |

۱۱۲- علت اضافه کردن مالتودکسترنین به مغزها، کدام است؟

- |              |             |              |              |
|--------------|-------------|--------------|--------------|
| ۴) سفید کردن | ۳) خشک کردن | ۲) حذف پوسته | ۱) برآق کردن |
|--------------|-------------|--------------|--------------|

۱۱۳- برای تعیین بهترین زمان برداشت گیاهان بدون گل، از کدام مورد استفاده می‌شود؟

- |                |                     |                   |             |
|----------------|---------------------|-------------------|-------------|
| ۱) ارگانولپتیک | ۲) درصد برگ به ساقه | ۳) درصد اسانس‌دهی | ۴) رشد گیاه |
|----------------|---------------------|-------------------|-------------|

۱۱۴- استفاده از کدامیک، سبب افزایش کیفیت محصول نهایی دمنوش‌ها و نگهداری آن‌ها در برابر حشرات می‌شود؟

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ۲) پرتوتابی هنگام بسته‌بندی    | ۱) اضافه کردن ترکیبات فراسودمند  |
| ۴) نگهدارنده استویا در بسته‌ها | ۳) عبور جریان گرم از بین بسته‌ها |

تولید فراورده‌های لبنی:

۱۱۵ - کدام فرایند، سبب کاهش بستن خامه در شیر می‌شود؟

- (۱) شیمیابی - رادیسیداسیون
- (۲) مکانیکی - رادیسیداسیون
- (۳) شیمیابی - هموزنیزاسیون
- (۴) مکانیکی - هموزنیزاسیون

۱۱۶ - کدام شاخص، بیانگر صحت عمل پاستوریزاسیون است؟

- (۱) پروتئیناز مثبت
- (۲) کاتالاز منفی
- (۳) لاکتوز اسیدی
- (۴) فسفاتاز قلایابی

۱۱۷ - به کدام علت، در ماست‌های طعم‌دار از ترکیبات قوام‌دهنده استفاده می‌شود؟

- (۱) سبب کاهش قابلیت جذب آب می‌شود.
- (۲) سبب افزایش فرایند تخمیر شیر می‌شود.
- (۳) مانع آب انداختن ماست می‌شود.
- (۴) مانع از بین رفتن طعم ماست می‌شود.

۱۱۸ - کدام استارتر، مسئول اصلی تولید ترکیبات معطر در ماست است؟

- (۱) استرپیتوکوکوس فیکالیس
- (۲) استرپیتوکوکوس ترموفیلوس
- (۳) لاکتولاسیلوس بولکاریکوس
- (۴) لاکتوباسیلوس کازئی

۱۱۹ - برای نگهداری دوغ‌های گرم‌اندیده، بر روی برچسب آن‌ها کدام پیام نوشته می‌شود و علت آن کدام است؟

- (۱) تا زمان مصرف در یخچال نگهداری شود - احتمال رشد میکروارگانیسم وجود دارد.
- (۲) تا زمان مصرف در یخچال نگهداری شود - میکروارگانیسم‌های ماست غیرفعال می‌شود.
- (۳) تا زمان مصرف در جای خنک نگهداری شود - میکروارگانیسم‌های ماست غیرفعال می‌شود.
- (۴) تا زمان مصرف در جای خنک نگهداری شود - احتمال رشد میکروارگانیسم وجود دارد.

۱۲۰ - کدام‌یک، سبب بهبود حس دهانی بستنی می‌شود و از چروک بافت آن جلوگیری می‌کند؟

- (۱) امولسیفایرها - لسیتین
- (۲) پایدارکننده‌ها - نعلب
- (۳) شیرین‌کننده‌ها - اینورت
- (۴) طعم‌دهنده‌ها - وانیل

۱۲۱ - ترکیب اصلی منعقدکننده شیر در شیرسازی چه نام دارد؟

- (۱) اسید آمینه لاکتوز
- (۲) استارترا
- (۳) رنت
- (۴) ووت

۱۲۲ - به کمک کدام‌یک، می‌توان مانع طعم ترش و اسیدی خامه صبحانه در صنایع غذایی شد؟

- (۱) استفاده از شیر تازه
- (۲) پاستوریزاسیون در خلا
- (۳) حرارت دادن سریع در پاستوریزاسیون
- (۴) غیرفعال کردن آنزیم لیپاز

تولید کمپوت و کنسرو:

۱۲۳ - از کتیرا در صنعت کنسروسازی، به کدام علت استفاده می‌شود؟

- (۱) بروز کدورت و دانه‌های قهقهه‌ای رنگ در محصول
- (۲) جلوگیری از رشد میکروارگانیسم‌های گرمادوست
- (۳) سفتی مواد پکتینی محصول
- (۴) بهبود ویسکوزیته و قوام در محصول

- ۱۲۴- مهم‌ترین آزمون میکروبی رب گوجه‌فرنگی در کنسروها کدام است؟  
 ۱) وجود تخم انگل  
 ۲) میزان ریسه کپک  
 ۳) تعداد باکتری‌های گرمادوست  
 ۴) تعداد اسپور باکتری‌های گرمادوست
- ۱۲۵- وجود بافت لانه زنبوری در گوشت ماهی بیانگر چیست?  
 ۱) فساد شیمیایی و وجود مواد ازته فرار  
 ۲) فساد شیمیایی و وجود هیستامین  
 ۳) فساد میکروبی و وجود مواد ازته فرار  
 ۴) فساد میکروبی و وجود هیستامین
- ۱۲۶- به کدام دلیل، از لاک در قوطی‌های کنسرو استفاده می‌شود؟  
 ۱) چسبندگی مناسب - تأثیر مطلوب در طعم و رنگ  
 ۲) مقاومت به بازها - مقاومت به ضربه‌های مکانیکی  
 ۳) مقاومت به دمای بالا - بی‌ضرر بودن از نظر خوارکی  
 ۴) واکنش با قوطی فلزی - مقرن به صرفه بودن
- ۱۲۷- علت شیاردار بودن سطح قوطی‌های فلزی کدام است?  
 ۱) عدم رشد میکروارگانیسم‌ها  
 ۲) مقاومت در مقابل فرایندهای شیمیایی  
 ۳) مقاومت در مقابل فرایندهای حرارتی  
 ۴) مقرن به صرفه بودن
- ۱۲۸- تنظیم فضای سر قوطی‌های کمپوت و کنسرو بسیار اهمیت دارد. علت کدام است?  
 ۱) در مراحل بعدی، در قوطی خلاً نسبی برقرار شود.  
 ۲) مانع شکستگی بدنه در فروشگاه شود.  
 ۳) عدم وزن ثابت، سبب خرابی دستگاه نقاله نشود.  
 ۴) مانع فرایند استرلیزاسیون قوطی شود.
- ۱۲۹- با رعایت کدام مورد، مانع تورم ظروف کنسروی در ارتفاعات می‌شوند?  
 ۱) به کارگیری پیکتوگرام‌های هشداردهنده  
 ۲) حذف هیدروکربن‌های چندحلقه‌ای  
 ۳) رعایت اصول هفتگانه  
 ۴) رعایت اصول اگزاستینگ
- ۱۳۰- نقش فرایند حرارتی در کنسروسازی کدام است?  
 ۱) از بین بردن میکروارگانیسم‌ها  
 ۲) پخت مواد اولیه  
 ۳) بهبود طعم کنسرو  
 ۴) پایداری عطر و بو
- ۱۳۱- در کدام مرحله کنسروسازی و به چه منظوری اقدام اصلاحی انجام می‌شود?  
 ۱) چیدمان - برنامه‌ریزی اصول چیدمان و انبارش کالا  
 ۲) مستند سازی - تعیین تکلیف اقدام تأییدنشده  
 ۳) کنترل کیفیت - گزارش سه مرحله کاری کیفی  
 ۴) قرنطینه - گزارش آفات انباری

### تولید و بسته‌بندی فراورده‌های غلات:

- ۱۳۲- درجه استخراج آرد نول ..... درصد است و موارد مصرف آن در تهیه ..... است.  
 ۱) ۹۷ - نان سنگک  
 ۲) ۸۶ - نان لواش و تافتون  
 ۳) ۷۸ - نان بربی و نان حجیم  
 ۴) ۷۲ - نان حجیم و شیرینی‌پزی

- ۱۳۳ - نقش ساکاروماسیس سرویزیه در صنعت نان چیست؟
- (۱) انقباض خمیر و بهبود قابلیت هضم نان
  - (۲) تولید آنزیم تجزیه کننده قند آرد و بهبود رنگ پوسته
  - (۳) تولید گاز  $\text{SO}_2$  و بهبود شبکه گلوتن
  - (۴) تولید الکل و کاهش ارزش تغذیه‌ای نان
- ۱۳۴ - نقش شیر در تولید نان صنعتی چیست؟
- (۱) شرکت در واکنش‌های قهقهه‌ای شدن غیرآنژیمی - بهبود عطر و طعم نان
  - (۲) افزایش ارزش تغذیه‌ای - ایجاد خلل و فرج درشت و غیرهمسان
  - (۳) افزایش قابلیت ماندگاری - بهبود عطر، طعم و رنگ نان
  - (۴) ایجاد خلل و فرج ریز - به تعویق انداختن بیاتی نان
- ۱۳۵ - چگونه الکل حاصل از تخمیر، از نان خارج می‌شود؟
- (۱) استراحت خمیر در مرحله تخمیر اولیه
  - (۲) حرارت در مرحله پخت
  - (۳) گردکردن خمیر در مرحله چانه‌گیری
  - (۴) حرارت در مرحله پخت
- ۱۳۶ - به کدام دلیل، در تهیه کیک، از نمک استفاده می‌شود؟
- (۱) پایین آوردن درجه کاراملیزاسیون قندها
  - (۲) به تأخیر انداختن بیاتی کیک
  - (۳) ایجاد طعم مناسب
  - (۴) حجم دهنده
- ۱۳۷ - کدامیک از مواد اولیه دونات، سبب ازدیاد حجم و بهبود رنگ پوسته می‌شود؟
- (۱) آب
  - (۲) شکر
  - (۳) آرد
  - (۴) شیرخشک
- ۱۳۸ - نقش آنزیم پروتئاز در تهیه بیسکویت چیست؟
- (۱) عمل آوری خمیر و کمک به پرش در بیسکویت سخت
  - (۲) بهبود طعم و تردی در بیسکویت نرم
  - (۳) بهبود رنگ و طعم و به تأخیر انداختن حالت بیاتی
  - (۴) ایجاد تردی و بهبود طعم و مزه‌های بیسکویت سخت
- ۱۳۹ - اولین استاندارد کدامیک، به کشور ایران تعلق دارد؟
- (۱) پاستا - رشته پلویی
  - (۲) رشته آش - رشته پلویی
  - (۳) ماکارونی - پاستا
  - (۴) ماکارونی - رشته آش
- ۱۴۰ - چرا خمیر پاستا را نباید ورز طولانی داد؟
- (۱) تضعیف شبکه گلوتنی
  - (۲) جلوگیری از وارفتگی
  - (۳) کاهش ارزش غذایی
- روغن کشی میوه و دانه‌های روغنی:
- ۱۴۱ - کدامیک، سبب افزایش اسیدهای چرب آزاد در دانه‌های زیتون می‌شود؟
- (۱) آبیاری زیاد و سمپاشی در مرحله داشت
  - (۲) آسیب مکانیکی پایه درخت در مرحله داشت
  - (۳) آسیب مکانیکی در زمان برداشت و حمل و نقل
  - (۴) کوددهی و سمپاشی در مرحله برداشت

- ۱۴۲- در کدام مرحله تولید روغن زیتون، از مالاکسور استفاده می‌شود؟

(۱) تمیزکردن      (۲) خردکردن      (۳) دکانتاسیون      (۴) مالشدادن

۱۴۳- کدام ویژگی‌های روغن زیتون، بیانگر مطلوب نبودن روغن زیتون از نظر حسی است؟

(۱) بوی تلخی - طعم میوه‌ای - طعم تند      (۲) بوی تند - بوی سرکه - طعم فلزی  
 (۳) طعم تند - طعم سوزاننده - طعم میوه‌ای      (۴) طعم تلخی - طعم تند - طعم سوزاننده

۱۴۴- مصرف کدام ظروف در پسته‌بندی روغن‌ها، ممنوع است؟

(۱) PVC      (۲) فلزی با پوشش دو طرف قلع      (۳) چند لایه پلیمری      (۴) پلاستیکی از نوع درجه ۱

۱۴۵- هدف از پختن دانه‌های روغنی چیست؟

(۱) افزایش قطرات روغن جداسده      (۲) افزایش ویسکوزیتة روغن      (۳) کاهش نفوذپذیری دیواره سلولی

۱۴۶- کدام حلال، پرکاربردترین مصرف را در صنعت روغن‌کشی دارد؟

(۱) غیرقطبی هگزان      (۲) غیرقطبی اتانول      (۳) قطبی اتانول      (۴) قطبی هگزان

۱۴۷- کدام یک، سبب کاهش درجه خلوص روغن می‌شود؟

(۱) استفاده از خلا در مرحله آخر حلال‌زدایی از مسیلا      (۲) استفاده از دانه‌های درجه ۱ و با کیفیت  
 (۳) افزایش ضخامت پرک در مرحله خرد کردن      (۴) انتقال روغن به صورت توده به کارخانه تصفیه

۱۴۸- در کدام مرحله تصفیه، بیشترین میزان فسفاتیدها از روغن خام جدا می‌شود؟

(۱) بوگیری      (۲) خنثی‌سازی      (۳) رنگبری      (۴) صمع‌گیری

۱۴۹- میزان غیراشباع بودن چربی‌ها و روغن‌ها را با اندازه‌گیری کدام مورد روغن مشخص می‌کنند؟

(۱) آندیس یدی      (۲) ویسکوزیته      (۳) رنگ      (۴) نقطه ذوب

۱۵۰- با کدام مورد، می‌توان ویسکوزیتة روغن‌ها را افزایش داد؟

(۱) افزایش پل‌های هیدروژنی      (۲) افزایش غلظت موم      (۳) کاهش پلیمری شدن اسیدهای چرب

#### تولید و بسته‌بندی فرآورده‌های دام و طیور:

- ۱۵۱ - کدام گازها در بسته‌بندی گوشت، نقش اساسی دارند؟

  - (۱) دی‌اکسیدکربن - هیدروژن
  - (۲) ازت - دی‌اکسیدکربن
  - (۳) نیتروژن - هیدروژن
  - (۴) هیدروژن - ازت

۱۵۲ - پدیده کوتاه شدن سرمایی چیست؟

  - (۱) پدیده مطلوب که گوشت پس از پخت ترد می‌شود.
  - (۲) پدیده نامطلوب که گوشت پس از پخت سخت باقی می‌ماند.
  - (۳) پدیده نامطلوب که گوشت پس از ذبح، جمود نعشی ندارد.
  - (۴) پدیده مطلوب که مراحل تردی به سختی انجام می‌شود.

۱۵۳ - به کدام دلیل، پس از ذبح مرغ، اغلب ماهیچه ران پاره شده و استخوان آن بیرون می‌زند؟

- (۱) استفاده از نیترات      (۲) استفاده از  $\text{CO}_2$       (۳) جمود نعشی      (۴) سورتینگ

۱۵۴ - تندی هیدرولیتیک در ماهی چیست؟

- (۱) هیدرولیز ازت غیرپروتئینی بدن ماهی که سبب از بین رفتن خاصیت ضدیخی در آن می‌شود.

- (۲) مجموعه فرایندهایی که سبب هیدرولیز گلیکوزنی در عضله و تولید اسید لاکتیک می‌شود.

- (۳) هیدرولیز تری گلیسریدها در عضله ماهی که باعث آزاد شدن اسیدهای چرب می‌شود.

- (۴) مجموعه فرایندهایی که پس از صید، منجر به شکسته شدن ترکیبات درون‌بافتی می‌شود.

۱۵۵ - منظور از مواد کراپوژنیک چیست؟

- (۱) موادی که خروج از انجماد گوشت‌ها را تسريع می‌کنند، مانند نیترات و گاز دی‌اکسید کربن

- (۲) موادی که دماهای خیلی پایین ایجاد می‌کنند مانند ازت مایع، بخ خشک و گازهای تراکمی

- (۳) موادی که به گوشت جلا می‌دهند و آن را مشتری پسند می‌کنند مانند ازت مایع، بخ خشک

- (۴) موادی که سبب تردی گوشت می‌شوند، مانند نیتروژن مایع، بخ خشک

۱۵۶ - از میان پروتئین‌های بدن ماهی، کدامیک به ترتیب گستردگترین و کم‌ترین ارزش بیولوژیکی را دارد؟

- (۱) اکتین - اکتین      (۲) کلازن - هموگلوبین      (۳) کلازن - کلازن      (۴) هموگلوبین - میوزین

۱۵۷ - از کدام گازها به منظور حفظ رنگ گوشت ماهی، استفاده می‌شود؟

- (۱)  $\text{O}_2 - \text{SO}_2$       (۲)  $\text{N}_2 - \text{CO}_2$       (۳)  $\text{N}_2 - \text{O}_2$       (۴)  $\text{O}_2 - \text{SO}_2$

۱۵۸ - برای بررسی کیفیت ماهی بسته‌بندی شده، از کدام آزمایش‌ها استفاده می‌شود؟

- (۱) شمارش اشرشیا - شمارش زیارديا - شمارش سالمونلا

- (۲) شمارش سالمونلا - شمارش استریتوکوکوس گرم منفی - شمارش زیارديا

- (۳) شمارش کلی میکروبی - شمارش اشرشیا کلی - شمارش استافیلوکوکوس کواگلاز مثبت

- (۴) شمارش استافیلوکوکوس کواگلاز منفی - شمارش اشرشیا کلی - شمارش کلی فرم

۱۵۹ - مناسب‌ترین گوشت برای تهیه برگر کدام است؟

- (۱) گوشت کبد و طحال با چربی‌های صفاقی

- (۲) گوشت امua و احشا با چربی‌های صفاقی

- (۳) گوشت خرد شده که جمود نعشی را گذرانده باشد.

- (۴) گوشت گرم و تازه که مرحله جمود نعشی را نگذرانده باشد.

۱۶۰ - به ترکیبات غیرگوشتی که سبب جذب آب در داخل برگرهای شوند و نقش مهمی در امولسیون‌کنندگی ندارند،

چه می‌گویند؟

- (۱) پروتئین‌های گیاهی      (۲) پروتئین‌های جانوری      (۳) مواد پرکننده      (۴) مواد روغنی





