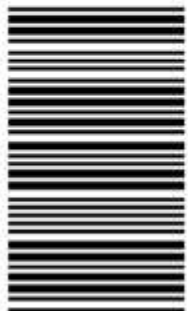


کد کنترل

309

C



309C

صبح جمعه

۹۸/۵/۱۱



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

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

آزمون ورودی دوره های کاردانی نظام جدید دانشگاه فنی و حرفه ای و مؤسسات غیرانتفاعی سال ۱۳۹۸

رشته صنایع غذایی - کد (۵۱)

مدت پاسخ گویی: ۲۱۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	فارسی ۳ - عربی ۳ - تعلیمات دینی ۳ - زبان خارجی انگلیسی ۱ و ۲	۴۰	۱	۴۰
۲	ریاضی ۱ و ۲ - شیمی - زیست شناسی	۳۵	۴۱	۷۵
۳	الزامات محیط کار - مدیریت تولید - کارگاه نوآوری و کارآفرینی - اخلاق حرفه ای	۲۰	۷۶	۹۵
۴	دانش فنی پایه - دانش فنی تخصصی - فراوری گیاهان دارویی و خشکبار - تولید فراورده های لبنی - تولید کمیوت و کنسرو - تولید و بسته بندی فراورده های غلات - روغن کشی میوه و دانه های روغنی - تولید و بسته بندی فراورده های دام و طیور	۶۵	۹۶	۱۶۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حل چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

۱۳۹۸

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

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

فارسی ۳:

- ۱- معنی هر یک از واژه‌های زیر، به ترتیب، کدام است؟
«حلیه، شرز، سریر»
(۱) آراسته، شجاع، سرور و شادی
(۲) زیبایی، غضبناک، راز
(۳) زینت، شجاع، رازها
(۴) زیور، خشمگین، تخت پادشاهی
- ۲- در کدام گروه کلمه «غلط املایی» یافت می‌شود؟
(۱) بذله و لطیفه، محضوظ و بهره‌ور
(۲) جسیم و خوش اندام، مستغرق و مجذوب
(۳) حشم و خدمتکاران، نمط و طریقه
(۴) قسیم و صاحب جمال، حیات و ممات
- ۳- هر یک از آثار زیر، به ترتیب، از چه کسی است؟
«بی‌بال پریدن، مثل درخت در شب باران»
(۱) سیاوش کسرای، محمدرضا رحمانی
(۲) علی شریعتی، محمدرضا شفیعی کدکنی
(۳) قیصر امین‌پور، محمدرضا شفیعی کدکنی
(۴) قیصر امین‌پور، مهرداد اوستا
- ۴- در همه ابیات «تشبیه» یافت می‌شود؛ به جز:
(۱) خون می‌خورد از حسرت من یوسف کنعان
(۲) از قامت موزونش در سایه شمشاد
(۳) گه قمر پندارم گاهی پری، گاهی فرشته
(۴) مالک عفش ندانم تا نپوشاند خطایم
(۱) تا کنج زنخندان تو انداخت به چاهم
(۲) وز عارض گلگونش در دامن نسرینم
(۳) پرده از رخ برفکن یعنی برآر از اشتباهم
(۴) صاحب فضلش ندانم تا نبخشاید گناهم
- ۵- متن زیر، چه نوع نامه‌ای است؟
«دوست نازنین من، نوروز یعنی هیچ زمستانی ماندنی نیست؛ حتی اگر کوتاه‌ترین شبش یلدا باشد. این نوروز و همه نوروزهایی که در راه است، بر تو مبارک باد!»
(۱) اداری
(۲) خصوصی و دوستانه
(۳) رسمی
(۴) سرگشاده
- ۶- همه موارد، از نکات پراهمیت خاطرهنویسی 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) اعتصاب کارگران فقیر
 (۲) امین صاحب تجارت‌خانه
 (۳) دوران حکومت سرهنگ‌ها
 (۴) غرق دریای تصورات
- ۸- مفهوم نشانه «ان» در مقابل همه واژه‌ها، درست آمده است؛ به جز:
 (۱) (بابکان: نسبت)
 (۲) (بهاران: زمان)
 (۳) (دوستان: صفت فاعلی)
 (۴) (کوهان: مثل و مانند)
- ۹- کدام بیت با بیت زیر، قرابت مفهومی دارد؟
 «در عشق کسی قدم نهد کیش جان نیست
 (۱) پشت بنفشه از غم پیروی به خم بماند
 (۲) عشق بازی چیست سر در پای جانان باختن
 (۳) عشق که رقص فلک از نور اوست
 (۴) عشق و مستوری ز هم دورند و راه پاکبازی
- ۱۰- کدام بیت، مفهومی نظیر بیت زیر دارد؟
 «گلۀ ما را گله از گری نیست
 (۱) آن چه در علم بیش می‌باید
 (۲) سخن هر چه گفتم همه خیره بود
 (۳) گر هزاران طالبند و یک ملول
 (۴) نمائی همی در سرای سپنج
- با جان بودن به عشق در سامان نیست»
 گویی که عشق و مفلسی 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
- کاین همه بیداد شبان می‌کند»
 دانش ذات خویش می‌باید
 که آب روان از بنه تیغه بود
 از رسالت باز می‌ماند رسول
 چه نازی به تاج و چه نازی به گنج

عربی ۳:

- ۱۱- عین الصحیح:
 (۱) لا یَغْتَنِبُ بَعْضُكُمْ بَعْضًا: یکدیگر را به غیبت محکوم نکنید.
 (۲) وَلَا تَلْمِزُوا أَنْفُسَكُمْ: از خودتان عیب نگیرید.
 (۳) فَعَلَيْنَا أَنْ نَبْتَغِيَ عَنِ الْعُجْبِ: ما از خودپسندی دوری می‌کنیم.
 (۴) وَ مَنْ لَمْ يَنْتَبِ فَأَلْنِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ: کسی که توبه نمی‌کند پس همان ستمکاران هستند.
- ۱۲- ما هُوَ الصَّحِيحُ لِمَا تَخْتَهُ خَطُّ «يا مَنْ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ وَ لِعَذَابِ الآخِرَةِ اكْبَرُ...»:
 (۱) اسم الفاعل - اسم المفعول
 (۲) اسم الفاعل - اسم المفعول
 (۳) اسم المفعول - اسم المفعول
 (۴) اسم المفعول - اسم الفاعل
- ۱۳- عَيْنُ الْأَصْحَحِ وَ الْأَثَقِّ فِي الْأَجْوِيَةِ لِلتَّرْجِمَةِ «كان يتكلم مع زميل مثله و يضحك؛ فنصحهُ المعلمُ»:
 (۱) با هم کلاسی خود سخن گفت و خندید، پس معلم او را نصیحت نمود.
 (۲) با هم کلاسی خود سخن می‌گفت و می‌خندید، پس معلم او را نصیحت می‌نمود.
 (۳) با یک هم‌شاگردی مانند خودش صحبت می‌کرد و می‌خندید؛ پس معلم او را نصیحت کرد.
 (۴) با یک هم‌شاگردی مانند خودش صحبت کرد و می‌خندید؛ پس معلم او را نصیحت می‌کرد.

۱۴- عَيْنِ التَّرْجَمَةِ الصَّحِيحَةَ حَسَبَ قَوَاعِدِ الْمَعْرِفَةِ وَ النَّكْرَةِ «سَمِعْتُ صَوْتًا وَ وَصَلْتُ إِلَى الْقَرْيَةِ»:

(۱) صدای عجیبی را شنیدم و به روستا رسیدم. (۲) صدای عجیب را شنیدم و به روستایی رسیدم.

(۳) صدای عجیبی را شنیدم و به روستایی رسیدم. (۴) صدای عجیب را شنیدم و به روستا رسیدم.

۱۵- عَيْنِ الْعِبَارَةِ الَّتِي التَّكَرَّرَتْ فِيهَا أَكْثَرُ:

(۱) تَحْتَوِي بُدُورَهَا عَلَى مَقْدَارٍ مِنَ الزُّيُوتِ

(۲) وَيُوجَدُ نَوْعٌ مِنْهَا فِي مَدِينَةِ نِيكُشَهْرٍ

(۳) الشَّجَرَةُ الْخَائِفَةُ شَجَرَةٌ تَنَمُو فِي بَعْضِ الْغَابَاتِ الْإِسْتَوَائِيَّةِ

(۴) شَجَرَةُ النَّقَطِ يَسْتَخْدِمُهَا الْمُزَارِعُونَ كَسِيَاحٍ مُحْكَمٍ

۱۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) الْفِعْلُ الْمَضَارِعُ مِنْ «إِنْفَتَحَ»: يَفْتَتِحُ

(۲) الْمَصْدَرُ مِنْ «تَقَرَّبَ»: التَّقَرُّبُ

(۳) اسْمُ الْفَاعِلِ مِنْ «وَأَفَقَ»: الْمُوَافِقُ

(۴) فِعْلُ الْأَمْرِ مِنْ «أَكْرَمَ»: أَكْرِمُ

۱۷- عَيْنِ الْخَطَأِ عَنِ مُتَرَادِفِ الْكَلِمَاتِ:

(۱) إِحْتِرَامٌ = تَجْبِيلٌ (۲) تَارَةً = مَرَّةً (۳) دَنَا = بَعُدَ (۴) وَدَّ = حُبَّ

۱۸- عَيْنِ الْأَصْحَحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْأَجْوِبَةِ لِلتَّرْجَمَةِ أَوْ الْمَفْهُومِ. «مَنْ يُحَاوِلُ كَثِيرًا، يَصِلُ إِلَى هَدَفِهِ»:

(۱) از تلاش زیاد به هر هدفی می‌توان رسید. (۲) تلاش زیاد رسیدن به هدف را آسان می‌کند.

(۳) هر کس بسیار تلاش کند، به هدفش می‌رسد. (۴) هر کسی تلاش کند به هدفش خواهد رسید.

۱۹- عَيْنِ مَا لَيْسَ فِيهِ اسْمُ مَكَانٍ:

(۱) مَكْتَبَةٌ - مَدَارِسُ (۲) مَلْعَبٌ - مَفَاتِحُ

(۳) مَطْبَعَةٌ - مَطَاعِمُ (۴) مَوْقِفٌ - مَصْنَعُ

۲۰- عَيْنِ الصَّحِيحِ لِتَرْجَمَةِ الْفِعْلَيْنِ فِي حَدِيثِ «إِنَّمَا بُعِثْتُ لِأَتِمِّمَ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ»:

(۱) فرستاده شدم - تا کامل کنم (۲) برانگیخت - تا کامل شود

(۳) برانگیختم - تا کامل شوم (۴) فرستاد - تا کامل گردد

تعلیمات دینی ۳:

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

(۱) مقدمه احیای روحیه حق‌پذیری و تسلیم در مقابل آن و گام نهادن در مسیر توحید نظری را مهیا می‌سازد.

(۲) ارتباط دقیقی میان ایمان به خدا و باورهای قلبی برقرار و میان معرفت به خداوند و خلق پیوند محکمی ایجاد می‌نماید.

(۳) ترک گناه و توجه به واجبات و اطاعت از خداوند، درخت اخلاص و اعتقادات را آبیاری و نزدیکی به مقربان را رشد می‌دهد.

(۴) رسیدن به اخلاص و غفلت را کم می‌کند، محبت او را تقویت و انسان را از کمک‌های الهی بهره‌مند می‌سازد.

- ۲۲- کدام بیت با آیه شریفه «إِنَّا هَدَيْنَاهُ السَّبِيلَ إِمَّا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا» ارتباط مفهومی دارد و بیانگر کدام شواهد اختیار است؟
- (۱) هیچ گویی سنگ را فردا بیا ورنیایی من دهم بد را سزا؟ - مسئولیت پذیری
 (۲) هیچ گویی سنگ را فردا بیا ورنیایی من دهم بد را سزا؟ - احساس رضایت و پشیمانی
 (۳) وان پشیمانی که خوردی زان بدی ز اختیار خویش گشتی مهتدی - احساس رضایت و پشیمانی
 (۴) وان پشیمانی که خوردی زان بدی ز اختیار خویش گشتی مهتدی - مسئولیت پذیری
- 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) جایز - حرام
 (۲) جایز - 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 فراگیر و پدیده استعمار و جهان نظامی شده در محصور تسلیحات
 (۲) مصرف‌زدگی و علم‌زدگی - ظهور ظلم فراگیر 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) مصرف‌زدگی و علم‌زدگی - 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 - قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ وَ هُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ
 (۲) ربوبیت - قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ وَ هُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ
 (۳) ربوبیت - قُلْ أَعْبُدُوا اللَّهَ رَبَّكُمْ وَ هُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ
 (۴) خالقیت - قُلْ أَعْبُدُوا اللَّهَ رَبَّكُمْ وَ هُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ
- ۲۶- کدام عامل در تمدن جدید موجب بدبینی اروپائیان 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 تَفَكَّرُوا 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 معبود خود بگیرد، کدام است؟
- (۱) آیا به آن چه از حق آمده کفر می‌ورزند؟
 (۲) آیا تو می‌توانی ضامن او باشی؟
 (۳) همانا آنان در خُسران آشکار هستند.
 (۴) همانا اینان در دنیا و آخرت زیان‌کار هستند.
- ۲۹- سنت حاکم بر زندگی معاندان و غرق‌شدگان در گناه چه نام دارد و طبق بیان قرآن کریم، مهلت دادن بر گناه‌کاران جهت افزوده شدن به عذابشان، مبین کدام سنت الهی است؟
- (۱) ابتلاء - استدراج
 (۲) ابتلاء - تأثیر اعمال انسان در زندگی او
 (۳) املاء - تأثیر اعمال انسان در زندگی او
 (۴) املاء - استدراج

ریاضی ۱ و ۲:

۴۱- ۸ 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 مسابقه اتومبیل‌رانی؛ 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؟

$$(۲) \frac{\text{کیلوگرم}}{(\text{ثانیه})^2} \times ۱۰۰$$

$$(۱) \frac{\text{کیلوگرم} \times \text{سانتی‌متر}}{(\text{ثانیه})^2} \times ۱۰۰$$

$$(۴) \frac{\text{کیلوگرم}}{(\text{ثانیه})^2} \times ۱۰۰$$

$$(۳) \frac{\text{کیلوگرم} \times \text{متر}}{(\text{ثانیه})^2} \times ۱۰۰$$

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

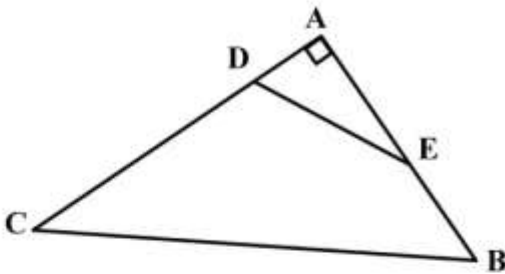
(۱) ۴۱٫۵۲۵

(۲) ۴۱٫۸۷۵

(۳) ۴۱۵۲٫۵

(۴) ۴۱۸۷٫۵

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



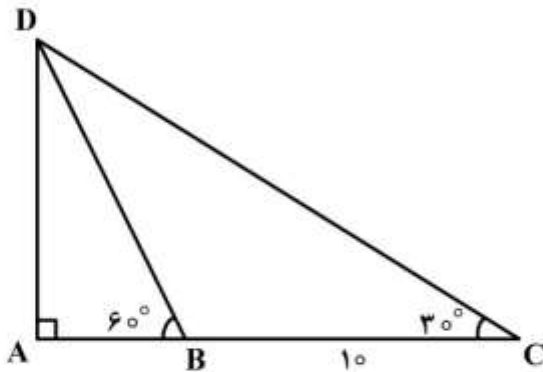
$$\frac{7}{5} \quad (1)$$

$$\frac{31}{20} \quad (2)$$

$$\frac{8}{5} \quad (3)$$

$$\frac{22}{20} \quad (4)$$

۴۶- در مثلث زیر، $\hat{B} = 60^\circ$ و $\hat{C} = 30^\circ$ است. اگر اندازه BC برابر ۱۰ سانتی متر باشد، مقدار AB چند سانتی متر است؟



$$4 \quad (1)$$

$$5 \quad (2)$$

$$\frac{10\sqrt{3}}{3} \quad (3)$$

$$4\sqrt{3} \quad (4)$$

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

نقطه -2 قطع کند، مقدار $a + b$ کدام است؟

$$\sqrt{3} - 1 \quad (1)$$

$$1 - \sqrt{3} \quad (2)$$

$$3 - \sqrt{3} \quad (3)$$

$$\sqrt{3} - 3 \quad (4)$$

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؟

$$\frac{180L}{\pi r} \quad (1)$$

$$\frac{180r}{\pi L} \quad (2)$$

$$\frac{\pi L}{180r} \quad (3)$$

$$\frac{\pi r}{180L} \quad (4)$$

۴۹- ساده شده عبارت $\frac{(2 \log_2^5 + 1)}{2}$ کدام است؟ $(\log_2 = 0,3)$

(۱) $-\frac{500}{33}$

(۲) $\frac{-50}{33}$

(۳) $\frac{50}{33}$

(۴) $\frac{500}{33}$

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

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

(۱) $0,3$

(۲) $0,4$

(۳) $1,3$

(۴) $1,4$

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

(۱) $2\sqrt{2}$

(۲) $\frac{2\sqrt{2}}{2}$

(۳) ۳

(۴) ۴

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

(۱) $5 < \log A < 6$

(۲) $6 < \log A < 7$

(۳) $7 < \log A < 8$

(۴) $8 < \log A < 9$

شیمی:

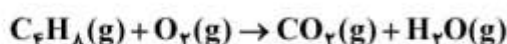
۵۳- آرایش الکترونی عنصر ${}_{21}\text{Sc}$ ، کدام است؟

- (۱) $2)8)8)3$ (۲) $2)8)9)2$
 (۳) $2)8)8)2)1$ (۴) $2)8)11)4$

۵۴- فرمول شیمیایی ترکیب پایدار عنصرهای X_{13} و Z_9 ، کدام است؟

- (۱) XZ_3 (۲) X_3Z (۳) XZ_3 (۴) XZ

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



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

۵۶- با توجه به معادله موازنه شده $2S(s) + 3O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$ ، برای سوزاندن 160g گوگرد، چند مول گاز

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

- (۱) $2/5$ (۲) 5 (۳) $7/5$ (۴) 10

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 بنزین، به خوبی حل می‌شوند.
 ۵۸- در زله 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 دربارهٔ برقکافت سدیم کلرید مذاب، درست است؟

- (۱) الکتروود کاتد به قطب مثبت باتری وصل می‌شود.
 (۲) در این واکنش، انرژی شیمیایی به الکتریکی تبدیل می‌شود.
 (۳) همهٔ فراورده‌های آن مایع‌اند و با تولید هر مول سدیم، دو مول کلر تولید می‌شود.
 (۴) نیم واکنش انجام شده در آند به صورت $2Cl^-(l) \rightarrow Cl_2(g) + 2e^-$ است.
 ۶۰- «برای جلوگیری از زنگ زدن اشیای آهنی، به آن‌ها ضد زنگ می‌زنند»، کدام مورد دربارهٔ این موضوع، درست است؟
 (۱) با استفاده از ضد زنگ سرعت این واکنش از کند به معمولی تبدیل می‌شود.
 (۲) این کار حفاظت کاتدی 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) 2 (۲) 4 (۳) 6 (۴) 8

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

زیست‌شناسی:

- ۶۳- کدام عبارت دربارهٔ گازهای CFC نادرست است؟
- (۱) بر ضخیم شدن لایهٔ 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 دربارهٔ 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 آب‌گریز 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 دربارهٔ 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 رابطهٔ هم‌زیستی برقرار می‌کنند.
 - (۲) با تجزیهٔ مواد آلی نیتروژن‌دار 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، دیوارهٔ سختی ایجاد می‌کنند.
- ۶۷- عامل مولد سم آفلاتوکسین چه مشخصه‌ای دارد؟
- (۱) با کمک مواد معدنی، مواد آلی مورد نیاز خود را می‌سازد.
 - (۲) تحت شرایطی هاگ درونی تشکیل می‌دهد.
 - (۳) در اطراف مادهٔ ژنتیکی خود، کپسید دارد.
 - (۴) گلوکز را به شکل گلیکوژن ذخیره می‌کند.
- ۶۸- کدام ویژگی مربوط به موفق‌ترین و متنوع‌ترین شاخهٔ 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 دربارهٔ کرم خاکی صادق است؟
- (۱) برخلاف کرم کدو، دارای دهان و لولهٔ گوارش است.
 - (۲) همانند کرم کبد، باعث ایجاد کیست هیداتیک می‌شود.
 - (۳) برخلاف پلاناریا، به‌صورت آزاد زندگی می‌کند.
 - (۴) همانند کرمک، بدنی نرم و حلقه‌حلقه دارد.

- ۷۰- تخم‌گذاری در خشکی و 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 به‌طور مناسب کامل می‌کند؟
 همهٔ باکتری‌ها و فقط بعضی از آن‌ها دارند.
 (۱) غشای پلاسمایی - تاژک (۲) دیواره - پیلی
 (۳) کپسول - ریبوزوم (۴) DNA - پوشش هسته
- ۷۲- کدام عبارت صحیح است؟
 (۱) همهٔ گیاهان گلدار، جهت تولید مثل غیرجنسی دانه تشکیل می‌دهند.
 (۲) همهٔ گیاهان بدون آوند، با تشکیل هاگ تولید مثل می‌کنند.
 (۳) همهٔ گیاهان دانه‌دار، ساختاری به نام گل به‌وجود می‌آورند.
 (۴) همهٔ 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) روبروست
- ۷۴- کدام عبارت، در مورد زیست دیزل صحیح است؟
 (۱) مقدار کربن محیطی را به میزان بسیار زیادی افزایش می‌دهد.
 (۲) می‌تواند به‌عنوان 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

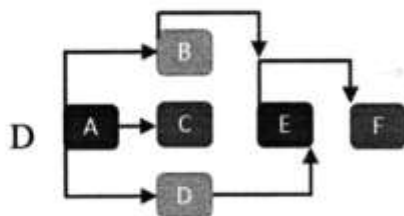
الزامات محیط کار:

- ۷۶- «کوششی آگاهانه با هدف تعامل، تبادل اطلاعات، انتقال تجارب، نفوذ در دیگران، هدایت تفکر و باور افراد انجام می‌شود.» چه نامیده می‌شود و با کدام روش برقرار می‌گردد؟
 (۱) محیط کار - سلسه مراتب و فعالیت مستمر (۲) ارتباط - سلسه مراتب و فعالیت مستمر
 (۳) ارتباط - کلامی و غیرکلامی (۴) محیط کار - کلامی و غیرکلامی
- ۷۷- کدام مورد به تغییرات اهداف فناوری‌های تولید (محصول - خدمات) اشاره دارد؟
 (۱) مشورت با افراد خبره در مورد روش‌های فراگیری شایستگی
 (۲) افزایش دقت و کاهش خطا در تولید و لذت‌بخش شدن کار
 (۳) عضویت در کانال‌های فنی مربوط به رشتهٔ تحصیلی در شبکه‌های مجازی
 (۴) اخذ گواهینامهٔ تأیید صلاحیت از مؤسسه یا مرجع معتبر در سطح کشور

- ۷۸- در کدام شغل، اصلی‌ترین مخاطره شغل به درستی مشخص شده است؟
 (۱) بنایی - فیزیکی
 (۲) رانندگی - بیولوژیکی
 (۳) شیرینی‌پزی - ارگونومیک
 (۴) نجاری - روانی
- ۷۹- در هنگام مصاحبه فنی، از چه موضوع‌هایی سؤال 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 محصولی 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) پروژه‌ای (۳) پیوسته (۴) سفارشی
- ۸۲- شرکت ساخت تلفن همراه، 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 تجاری‌سازی (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 تحویل

کارگاه نوآوری و کارآفرینی:

- ۸۶- نقش کدام یک از اصول تریز (TRIZ) در محصولات زیر پررنگ تر است؟
 «سپری زعفران - چراغ چشمک‌زن - آچار 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، کدام یک 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 به‌درستی اشاره شده است؟
- اتاق‌های 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 سرمایه‌مجریان متکی هستند.
 (۳) اکثراً به منابع خارجی متکی هستند.
 (۴) از درجه اشتغال‌زایی 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- کدام یک، از مصادیق کم‌فروشی 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- کدام یک، 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 منابع 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) استوباکتر (۲) کامپیلوباکتر (۳) لاکتوباسیلوس (۴) استرپتوکوکوس
- 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 تن ماهی، مشکل دیسک کمر دارند؟
 (۱) استفاده از صندلی خیلی بلند (۲) ایستادن در یک جا
 (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 کلاستریدیوم بوتولیتوم، به وسیله کدام یک 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) میزان انرژی جذب شده در واحد جرم (۴) واحد بین‌المللی دُز جذب شده

- ۱۰۴- علامت «Radura logo» بر روی محصولات غذایی، بیانگر این است که محصول:
 (۱) با کیفیت بالا تولید شده است.
 (۲) تراریخته شده است.
 (۳) پرتودهی شده است.
 (۴) دیناتوره شده است.
- ۱۰۵- چگونه نگهدارنده‌های مواد غذایی، بر روی میکروارگانیزم‌ها، اثر می‌گذارند؟
 (۱) افزایش دانسیته (۲) کاهش شوری (۳) تغییر دما (۴) تغییر pH
- ۱۰۶- کدام شاخص، بیانگر میوه نامرغوب در آب میوه است؟
 (۱) آفلاتوکسین (۲) پاتولین (۳) ساخارین (۴) مالتول
- ۱۰۷- میزان سمیت یک ماده سمی در مواد غذایی، با کدام شاخص مشخص می‌شود؟
 (۱) LD₅₀ (۲) PT₅₀ (۳) LD₅₀ (۴) DTWI
- 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.

فرآوری گیاهان دارویی و خشکبار:

- ۱۰۹- ویژگی محصولات کلاپماکتریک، چیست؟
 (۱) فاقد هرگونه سم هستند.
 (۲) دست‌کاری ژنتیکی شده‌اند.
 (۳) توسط افزودنی‌ها نگهداری می‌شوند.
 (۴) یک مرحله اوج شدت تنفس دارند.
- ۱۱۰- در صنعت، کدام مورد مانع قهوه‌ای شدن سبزی، هنگام خشک کردن می‌شود؟
 (۱) ایجاد شکاف‌های ریز در سبزی (۲) فرایند تغییر pH
 (۳) فرایند آنزیم‌بری شیمیایی (۴) فعال کردن آنزیم فنلاز
- ۱۱۱- کدام آزمون و اندازه‌گذاری، وجود متابولیت ثانویه کپک‌ها، در میوه‌های خشک را تأیید می‌کند؟
 (۱) شیمیایی - مایکوتوکسین (۲) فیزیکی - کلستریدیوم
 (۳) درصد رطوبت - اسپور (۴) خاکستر - رسوب میوه
- ۱۱۲- علت اضافه کردن مالتودکسترین به مغزها، کدام است؟
 (۱) براق کردن (۲) حذف پوسته (۳) خشک کردن (۴) سفید 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 کدام یک، سبب افزایش کیفیت محصول نهایی دمنوش‌ها و نگهداری آن‌ها در برابر حشرات می‌شود؟
 (۱) اضافه کردن ترکیبات فراسودمند (۲) پرتوتایی هنگام بسته‌بندی
 (۳) عبور جریان گرم از بین بسته‌ها (۴) نگهدارنده استویا در بسته‌ها

تولید فراورده‌های لبنی:

- ۱۱۵- کدام فرایند، سبب کاهش بستن خامه در شیر می‌شود؟
 (۱) شیمیایی - رادیسیداسیون
 (۲) مکانیکی - رادیسیداسیون
 (۳) شیمیایی - هموژنیزاسیون
 (۴) مکانیکی - هموژنیزاسیون
- ۱۱۶- کدام شاخص، بیانگر صحت عمل پاستوریزاسیون است؟
 (۱) پروتئیناز مثبت (۲) کاتالاز منفی (۳) لاکتوز اسیدی (۴) فسفاتاز قلیایی
- 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) استرپتوکوکوس فیکالیس
 (۲) استرپتوکوکوس ترموفیلوس
 (۳) لاکتولاسیلوس بولکاریکوس
 (۴) لاکتوباسیلوس کازنی
- ۱۱۹- برای نگهداری دوغ‌های گرم‌ماندیده، 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- کدام یک، سبب بهبود حس دهانی بستنی می‌شود و از چروک بافت آن جلوگیری می‌کند؟
 (۱) امولسیفایرها - لسیتین
 (۲) پایدارکننده‌ها - ثعلب
 (۳) شیرین‌کننده‌ها - اینورت
 (۴) طعم‌دهنده‌ها - وانیل
- ۱۲۱- ترکیب اصلی منعقدکننده شیر در شیرسازی چه نام دارد؟
 (۱) اسید آمینه لاکتوز (۲) استارتر (۳) رنت (۴) وت
- ۱۲۲- به کمک کدام یک، می‌توان مانع طعم ترش و اسیدی خامه صبحانه در صنایع غذایی شد؟
 (۱) استفاده از شیر تازه
 (۲) پاستوریزاسیون در خلأ
 (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 قهوه‌ای‌رنگ 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 ریسۀ کپک
 (۳) تعداد باکتری اشرشیاکلی
 (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 خوراکی
 (۴) واکنش با قوطی فلزی - مقرون 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) مقرون به صرفه بودن
- ۱۲۸ - تنظیم فضای سر قوطی‌های کمپوت و کنسرو بسیار اهمیت دارد. علت کدام است؟
 (۱) در مراحل بعدی، در قوطی خلأ نسبی برقرار شود.
 (۲) مانع شکستگی بدنه در فروشگاه شود.
 (۳) مانع فرایند استرلیزاسیون قوطی شود.
 (۴) عدم وزن ثابت، سبب خرابی دستگاه نقاله نشود.
- ۱۲۹ - با رعایت کدام مورد، مانع تورم ظروف کنسروی در ارتفاعات می‌شوند؟
 (۱) به‌کارگیری 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 تأیید نشده
 (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 بربری 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 تجزیه‌کننده قند آرد و بهبود رنگ پوسته
 (۳) تولید گاز 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 قهوه‌ای شدن غیرآنزیمی - 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 پوک کردن
 (۳) حرارت در مرحله پخت
 (۴) گرد کردن خمیر در مرحله چانه‌گیری
- 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) حجم‌دهنده
- ۱۳۷- کدام یک از مواد اولیه دونات، سبب ازدیاد حجم و بهبود رنگ پوسته می‌شود؟
 (۱) آب
 (۲) آرد
 (۳) شکر
 (۴) شیر خشک
- ۱۳۸- نقش آنزیم پروتئاز در تهیه بیسکویت چیست؟
 (۱) عمل‌آوری خمیر و کمک به برش 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 کدام یک، به کشور ایران تعلق دارد؟
 (۱) پاستا - رشته پلویی
 (۲) رشته آش - رشته پلویی
 (۳) رشته فوری - 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
 (۴) کاهش رنگ پاستا

روغن‌کشی میوه و دانه‌های روغنی:

- ۱۴۱- کدام یک، 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 بسته‌بندی 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 جدا شده (۲) افزایش ویسکوزیته روغن
 (۳) کاهش نفوذپذیری دیواره سلولی (۴) فعال شدن آنزیم لیپاز
- 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 خلأ 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) صمغ‌گیری
- ۱۴۹- میزان غیراشباع بودن چربی‌ها و روغن‌ها را با اندازه‌گیری کدام مورد روغن مشخص می‌کنند؟
 (۱) اندیس یدی (۲) ویسکوزیته (۳) رنگ (۴) نقطه ذوب
- ۱۵۰- با کدام مورد، می‌توان ویسکوزیته روغن‌ها را افزایش داد؟
 (۱) افزایش پل‌های هیدروژنی (۲) افزایش غلظت موم
 (۳) کاهش پلیمری‌شدن اسیدها (۴) کاهش طول زنجیره اسیدهای چرب

تولید و بسته‌بندی فراورده‌های 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 ماهیچهٔ ران پاره شده و استخوان آن بیرون می‌زند؟
 (۱) استفاده از نیترات (۲) استفاده از 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 گلیکوژنی در عضله و تولید اسید لاکتیک می‌شود.
 (۳) هیدرولیز تری‌گلیسریدها در عضلهٔ 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 کرایونیک چیست؟
 (۱) موادی که خروج از انجماد گوشت‌ها را تسریع می‌کنند، مانند نیترات و گاز دی‌اکسید کربن
 (۲) موادی که دماهای خیلی پایین ایجاد می‌کنند مانند ازت مایع، یخ خشک و گازهای تراکمی
 (۳) موادی که به گوشت جلا می‌دهند و آن را مشتری‌پسند می‌کنند مانند ازت مایع، یخ خشک
 (۴) موادی که سبب تردی گوشت می‌شوند، مانند نیتروژن مایع، یخ خشک
- ۱۵۶- از میان پروتئین‌های بدن ماهی، کدام یک به ترتیب گسترده‌ترین و کم‌ترین ارزش بیولوژیکی را دارند؟
 (۱) اکتین - اکتین (۲) کلاژن - هموگلوبین (۳) کلاژن - کلاژن (۴) هموگلوبین - میوزین
- ۱۵۷- از کدام گازها به منظور حفظ رنگ گوشت ماهی، استفاده می‌شود؟
 (۱) $O_2 - SO_2$ (۲) $N_2 - O_2$ (۳) $N_2 - CO_2$ (۴) $SO_2 - N_2$
- ۱۵۸- برای بررسی کیفیت ماهی بسته‌بندی شده، از کدام آزمایش‌ها استفاده می‌شود؟
 (۱) شمارش اشرشیا - شمارش ژیاردیا - شمارش سالمونلا
 (۲) شمارش سالمونلا - شمارش استرپتوکوکوس گرم منفی - شمارش ژیاردیا
 (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 تهیهٔ برگر کدام است؟
 (۱) گوشت کبد و طحال با چربی‌های صفاقی
 (۲) گوشت امعا و احشا با چربی‌های صفاقی
 (۳) گوشت خرد شده که جمود نعشی را گذرانده باشد.
 (۴) گوشت گرم و تازه که مرحلهٔ جمود نعشی را نگذرانده باشد.
- ۱۶۰- به ترکیبات غیرگوشتی که سبب جذب آب در داخل برگرها می‌شوند و نقش مهمی در امولسیون‌کنندگی ندارند، چه می‌گویند؟
 (۱) پروتئین‌های گیاهی (۲) پروتئین‌های جانوری (۳) مواد پرکننده (۴) مواد روغنی

