



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

# پرورش، فرآوری و فروش گیاهان دارویی

**عنوان شغل:**

**فرآوری گیاهان دارویی**

**کد شغل: ۶۱۱۱۲۲۰۰۰۰**

**نمونه سؤالات شایستگی:**

**اسانس گیری گیاهان دارویی**

**کد شایستگی: ۶۱۱۱۲۰۰۰۱۴**

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای

۱- در طبقه‌بندی گیاهان گیاه گل انگشتانه در کدام گروه قرار می‌گیرد؟

الف- دارویی

ب- اسانس‌دار

ج- ادویه‌ای

د- بدون خاصیت

۲- کدام گونه در گروه گیاهان اسانس‌دار قرار نمی‌گیرد؟

الف- آویشن

ب- گشنیز

ج- بلوط

د- مورد

۳- کدام مورد از جمله کاربردهای گیاهان ادویه‌ای نیست؟

الف- طعم‌دهنده

ب- بهبوددهنده

ج- رنگ‌دهنده

د- درمان‌کننده

۴- کدام گونه زیر در هر سه طبقه‌بندی گیاهان دارویی، اسانس‌دار و ادویه‌ای قرار نمی‌گیرد؟

الف- نعناع

ب- آویشن

ج- گاوزبان

د- گشنیز

۵- در خشک کردن گیاهان دارویی درجه حرارت مطلوب برای خشک کردن اندام‌های حاوی اسانس چند درجه است؟

الف- ۲۰ تا ۳۰ درجه

ب- ۴۰ تا ۵۰ درجه

ج- ۶۰ تا ۷۰ درجه

د- ۱۰ تا ۲۰ درجه

۶- دمای مناسب برای خشک کردن آلکالوئیدها.....است.

الف- ۶۰ تا ۷۰ درجه

ب- ۴۰ تا ۵۰ درجه

ج- ۵۰ تا ۶۰ درجه

د- ۳۰ تا ۴۰ درجه

۷- برای بدست آوردن یک کیلوگرم وزن خشک گل مقدار.....کیلوگرم گل تازه نیاز است.

الف- ۲ تا ۳ کیلوگرم

ب- ۳ تا ۴ کیلوگرم

ج- ۵ تا ۸ کیلوگرم

د- ۱۰ تا ۱۲ کیلوگرم



۸- مقدار اسانس در گل میخک در چه موقع بیشترین مقدار می‌باشد؟

الف- غنچه‌گی

ب- در حین شکوفایی

ج- پس از شکوفایی

د- پس از گلدهی

۹- برگ در گیاهان اسانس‌دار چه موقع بیشترین ماده موثره و اسانس را دارا می‌باشد؟

الف- زمان رسیدن دانه‌ها

ب- زمان خزان کردن دانه‌ها

ج- قبل از مرحله وارد شدن به گلدهی

د- در زمان گلدهی

۱۰- برداشت ریشه‌ها در کدام فصل میزان ماده موثره بیشتری دارد؟

الف- در پاییز و زمستان

ب- زمستان و بهار

ج- بهار و تابستان

د- تابستان

۱۱- از کدام گیاهان زیر اندام ریشه به عنوان بخش دارویی استفاده نمی‌شود؟

الف- بابا آدم

ب- کلیپوره

ج- ختمی

د- سنبل‌الطیب

۱۲- از کدام بخش گیاه سنبل‌ختایی استفاده دارویی می‌شود؟

الف- ریشه

ب- ساقه

ج- برگ

د- گل

۱۳- کدام میوه قبل از رسیدن بیشترین ماده موثره را دارد؟

الف- رازیانه

ب- انسیون

ج- گشنیز

د- فلفل‌سیاه

۱۴- از پوست کدام گونه به عنوان معطره استفاده می‌شود؟

الف- ختمی

ب- دارچین

ج- زنجبیل

د- زردچوبه

۱۵- برداشت پوست‌های دارویی ..... صورت می‌گیرد.



الف- اوایل پاییز

ب- اوایل تابستان

ج- اواخر زمستان و اوایل بهار

د- اوایل تابستان

۱۶- چه موقع نباید گیاهان دارویی را برداشت نمود؟

الف- روزهای با باد زیاد

ب- روزهای بارانی

ج- روزهای ابری

د- روزهای آفتابی

۱۷- کدام قسمت گیاهان را می توان در آفتاب خشک کرد؟

الف- ریشه ها

ب- برگ ها

ج- گل

د- دانه

۱۸- در زمان بهره برداری کدام قسمت گیاه را می توان شست؟

الف- گل ها

ب- برگ ها

ج- دانه ها

د- ریشه ها

۱۹- در روش های خشک کردن به کدام عامل بستگی ندارد؟

الف- اندام گیاه

ب- موسم گلدهی

ج- مقدار رطوبت

د- نوع رطوبت

۲۰- از نوع رطوبت موجود در گیاهان دارویی نیست؟

الف- رطوبت شیمیایی

ب- رطوبت فیزیکی شیمیایی

ج- رطوبت مکانیکی

د- مکانیکی فیزیکی

۲۱- دما در خشک کن های با جریان هوای داغ.....درجه سانتیگراد است.

الف- ۲۰۰ تا ۱۰۰۰

ب- ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰

ج- ۳۰۰ تا ۵۰۰

د- ۲۰ تا ۵۰

۲۲- در خشک کردن گیاهان اسانس دار کاهش شدید میزان آب در نمونه سبب .....می گردد.

الف- کاهش کمیت ماده موثره



ب- کاهش کیفیت ماده موثره

ج- کاهش کمیت و کیفیت ماده موثره

د- تاثیری ندارد

۲۳- کدام دسته از ترکیبات جز متابولیت‌های ثانویه نیست؟

الف- گلی کوزیدها

ب- آلکالوئیدها

ج- اسانس‌ها

د- کربوهیدرات‌ها

۲۴- کدام ترکیب از جمله متابولیت‌های اولیه نیست؟

الف- چربی‌ها

ب- اسیدهای آمینه

ج- تانن‌ها

د- آنزیم‌ها

۲۵- در مورد برداشت سرشاخه گیاه حاوی اسانس کدام گزینه نادرست است؟

الف- برداشت به وسیله چاقو یا قیچی باغبانی صورت می‌پذیرد.

ب- به هیچ‌وجه نباید با دست چیده شود چون سبب آسیب‌دیدگی در قسمت برداشت‌شده می‌شود.

ج- برداشت با دست سبب سهولت نفوذ آفات به درون گیاه می‌شود.

د- برداشت با دست سبب افزایش اسانس می‌شود.

۲۶- قبل از اسانس‌گیری از گیاه کدام ویژگی‌ها از اهمیت کمتری برخوردار است؟

الف- تعیین نام علمی گیاه

ب- تعیین زمان برداشت

ج- فرآیند انبارداری

د- ارتفاع از سطح دریا

۲۷- PF استاندارد کدام کشور است؟

الف- ژاپن

ب- فرانسه

ج- آلمان

د- انگلیس

۲۸- کدام گونه زیر در اثر خشک کردن اسانس در آن افزایش می‌یابد؟

الف- رازیانه

ب- گشنیز

ج- اکالیپتوس

د- زعفران

۲۹- کدام‌بخش از گیاه دارویی به‌لیمو حاوی اسانسی است که از ۳ ترکیب لیمونن، سیترال و ژرانیول تشکیل شده و تنها حاوی ماده

موثره این گیاه است؟

الف- ریشه

ب- ساقه

ج- میوه

د- برگ

۳۰- خشک کردن نمونه بر میزان اسانس جای.....

الف- کاهش می یابد

ب- بی تاثیر است

ج- از بین می رود

د- افزایش می یابد

۳۱- منتول در کدام گیاه وجود دارد؟

الف- رازیانه

ب- اکالیپتوس

ج- نعناع

د- زیره سبز

۳۲- کدام روش استخراج اسانس بر پایه ای نقطه معیان گازی است؟

الف- استخراج بوسیله حلال های آلی

ب- استخراج با بخار آب

ج- استخراج با گاز CO<sub>2</sub>

د- استخراج با حلال شیمیایی

۳۳- قدیمی ترین روش استخراج اسانس..... است.

الف- روش تقطیر با بخار آب

ب- تقطیر با آب

ج- روش اسفنجی

د- استخراج با حلال های آلی

۳۴- روش استخراج اسانس از طریق متلاشی کردن غده های اسانس دار با مالش بر روی صفحات تیغه های تیز را..... گویند.

الف- روش اسفنجی

ب- روش واکوئل

ج- روش تقطیر

د- روش مکانیکی

۳۵- تقطیر عبارت است.....

الف- تبدیل آب به بخار

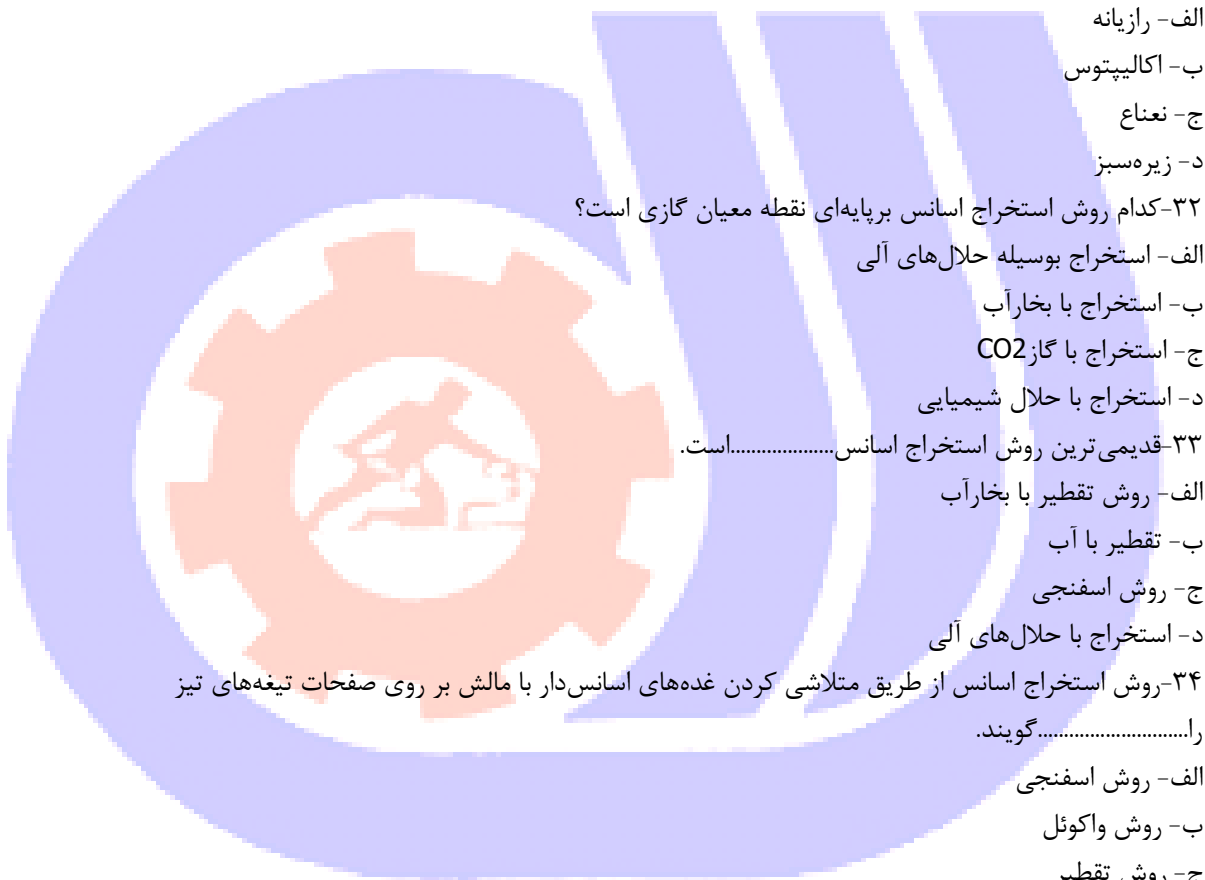
ب- تبدیل بخار آب به قطرات آب

ج- تبدیل یخ به بخار آب

د- تبدیل انواع گازها به مایع

۳۶- تقطیر ساده عبارت است از.....

الف- جداسازی مواد جامد و مایع از هم



- ب- جداسازی گازها از هم  
ج- جداسازی مایعاتی که نقطه جوش متفاوت دارند  
د- جداسازی مایعات با نقطه جوش یکسان  
۳۷- در استخراج اسانس از نظر کیفیت و کمیت بستگی به ..... ندارد.

الف- فشاربخار

ب- درجه حرارت دیگ

ج- خشک کردن نمونه

د- اندازه دیگ

- ۳۸- در کدام سیستم استخراج اسانس آب و نمونه‌های گیاهی در مجاورت هم قرار می‌گیرند؟

الف- تقطیر با آب

ب- تقطیر با آب و بخار

ج- روش اسفنجی

د- واکوئلی

- ۳۹- برای استخراج اسانس از کدام دستگاه استفاده می‌شود؟

الف- کلونجر

ب- روتاری

ج- دستگاه عصاره‌گیری

د- اتوکلاو

- ۴۰- در تکنولوژی استخراج اسانس در صنعت به روش تقطیر نوبتی کدام بخش از مهم‌ترین اجزاء محسوب نمی‌شوند؟

الف- دستگاه مولدبخار

ب- دیگ بخار

ج- سردکن و قسمت جمع‌آوری اسانس

د- نوع منبع حرارتی

- ۴۱- در کدام روش صنعتی استخراج اسانس مقدار اسانس استخراج شده نسبت به وزن گیاه بیشتر است؟

الف- روش تقطیر دائمی

ب- روش سوکسله

ج- روش کلونجر

د- روش تقطیر نوبتی

- ۴۲- در کدام روش استخراج اسانس جهت حرکت نمونه‌ها از جهت بالا به پایین و بخار از پایین به بالا است؟

الف- روش تقطیر دائمی

ب- روش تقطیر نوبتی

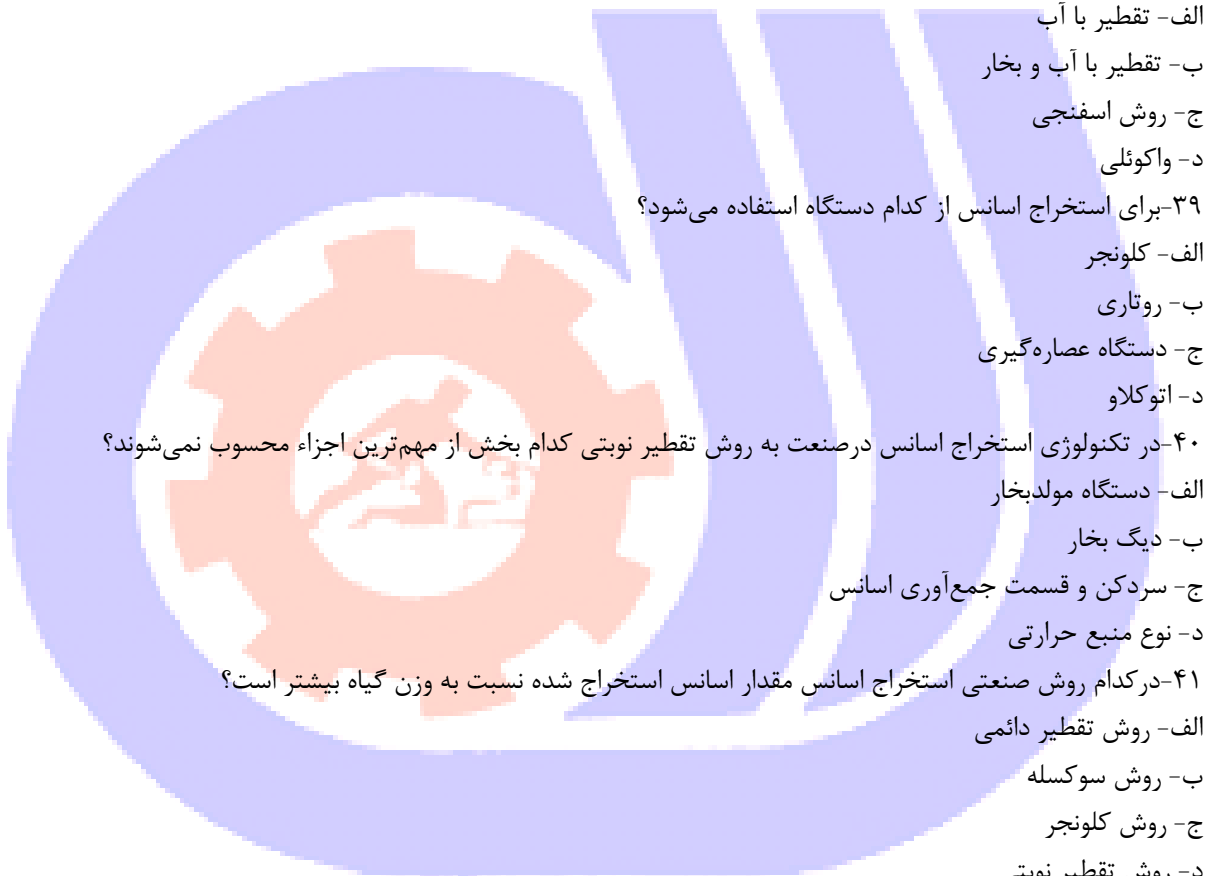
ج- روش دیگ‌های متحرک

د- روش کلونجر

- ۴۳- در کدام روش استخراج اسانس نیازی به خشک کردن و انبار کردن نمونه‌های گیاهی نیست؟

الف- روش تقطیر دائمی

ب- روش تقطیر نوبتی



ج- روش دیگ‌های متحرک

د- روش سوکسله

۴۴- سریع‌ترین مرحله اسانس‌گیری از زمان برداشت محصول تا تهیه اسانس با کدام روش عملی است؟

الف- تقطیر نوبتی

ب- روش دیگ‌های متحرک

ج- روش تقطیردایمی

د- روش سوکسله

۴۵- اسانس‌گیری از گیاهان دارای موسیلاز به صورت.....

الف- تقطیر با آب

ب- تقطیرنوبتی

ج- تقطیرمتوالی

د- تقطیر با دیگ‌های چرخان

۴۶- کدام یک از قطعات دستگاه اسانس‌گیری کار سردکردن بخارات اسانس را انجام می‌دهد؟

الف- بالن

ب- مبرد

ج- کلونجر

د- لوله مدرج

۴۷- رطوبت‌گیری در دستگاه کروماتوگرافی گازی بوسیله قراردادن..... صورت می‌گیرد.

الف- دی سولفید کربن

ب- سولفات پتاسیم

ج- سولفات منیزیم

د- سولفات سدیم

۴۸- اسانس‌گیری به‌لیمو به کدام روش زیر انجام می‌گیرد؟

الف- با آون میکروویو

ب- با حلال آبی

ج- با آنزیم

د- بابخار آب

۴۹- نام دیگر اسانس‌ها..... است.

الف- آلکالوئیدها

ب- گلی‌کوزیدها

ج- روغن‌های فرار

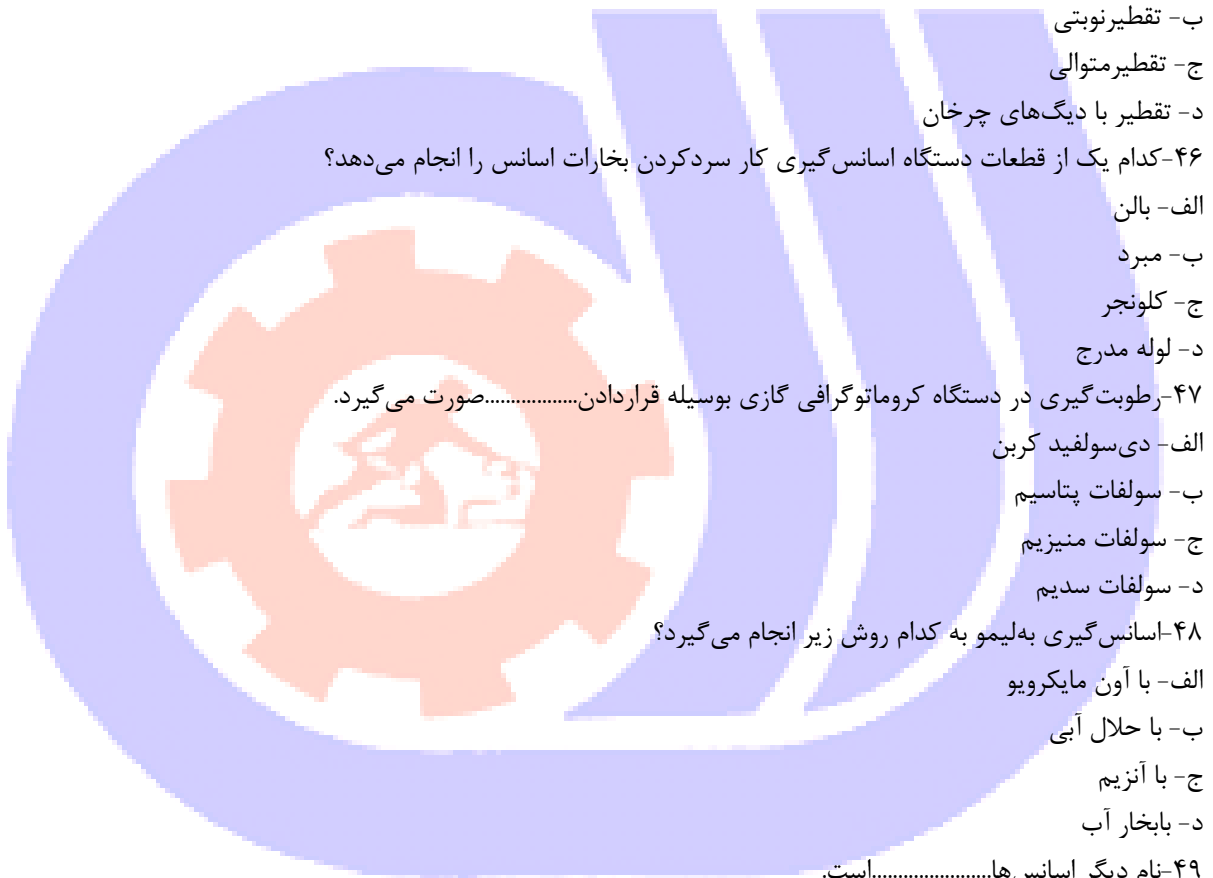
د- ساپونین

۵۰- اسانس‌ها به طور کلی از گروه ..... نیستند؟

الف- ترپن‌ها

ب- سزکوئی‌ترپن‌ها

ج- الکل‌ها





د- گلی کوزیدها

۵۱- کدام ویژگی در مورد اسانس صدق نمی‌کند؟

الف- مواد فرارند

ب- در الکل حل می‌شوند

ج- در حالت تازه بی‌رنگ‌اند

د- در همه گیاهان ساختار واحد دارند

۵۲- اسانس‌ها مربوط به کدام گروه زیر نیستند؟

الف- تانن‌ها

ب- سزکوئی‌ترین‌ها

ج- الکل‌ها

د- استرها

۵۳- اسانس حاصل از گل‌های نارنج در مقایسه با اسانس استخراج شده از پوست میوه.....

الف- دارای کیفیت پایین‌تری است

ب- دارای کیفیت و ارزش بیشتری است

ج- تفاوتی ندارد

د- بستگی به نحوه استخراج کیفیت متفاوت است

۵۴- کدام یک از روش‌های استخراج اسانس‌ها نمی‌باشد؟

الف- استفاده از حلال شیمیایی

ب- فشردن گیاه در حرارت معمولی

ج- تقطیر با آب و بخار آب

د- روش مسراسیون

۵۵- از کدام گاز می‌توان برای استخراج اسانس‌ها استفاده کرد؟

الف- نیتروژن

ب- دی‌اکسیدکربن

ج- اکسیژن

د- هیدروژن

۵۶- کدام حلال آلی برای استخراج اسانس‌ها مناسب نیست؟

الف- اتر

ب- هگزان

ج- تولوئن

د- موم‌ها

۵۷- برخی اسانس‌ها به دلیل حساسیت به ..... به روش‌های حلال‌های شیمیایی استخراج می‌شوند.

الف- حرارت‌های بالا

ب- حرارت‌های پایین

ج- فشارهای زیاد

د- فشارهای کم



۵۸- در استخراج اسانس محلول تغلیظ شده و تقطیر شده را.....می گویند.

الف- اسانس

ب- کانکریت

ج- ابسولیت

د- عصاره

۵۹- سرعت خروج اسانس از سلولها و شدت انتشار آن بستگی به .....ندارد.

الف- محل قرارگرفتن اسانس

ب- نوع ترکیب اسانس

ج- دیواره سلول گیاهی

د- سرعت بخار آب

۶۰- ترکیبات ترینپولن و سینول در کدام گیاه زیر وجود دارد؟

الف- زعفران

ب- مورد

ج- نعناع

د- مرکبات

۶۱- ترکیب کامازولن در اسانس کدام گیاه زیر وجود دارد؟

الف- بومادران

ب- رازیانه

ج- مرزنجوش

د- هویج

۶۲- اسانس مرکبات را بوسیله کدام روش استخراجی بدست می آورند؟

الف- استخراج با حلال

ب- استخراج با آنزیم

ج- تقطیر نوبتی

د- روش فشردن وتیغ زدن

۶۳- معمولی ترین وساده ترین روش استخراج اسانس ها کدام است؟

الف- تقطیر با آب و بخار

ب- تقطیر با آب

ج- تقطیر با بخار آب

د- استخراج با حلال

۶۴- چگالی اسانس نمونه های خشک یک گیاه نسبت به چگالی اسانس همان گیاه.....

الف- بیشتر است

ب- تفاوتی ندارد

ج- کمتر است

د- بسته به نوع گیاه دارد

۶۵- کدام مورد از جمله کاربرد اسانس ها نیست؟



الف- صنایع آرایشی و بهداشتی

ب- داروسازی

ج- صنایع غذایی

د- ماده اولیه ترکیبات کف کننده

۶۶- اسانس بسیار خالص را.....می گویند.

الف- کانکریت

ب- ابسولیت

ج- عصاره

د- روغن فرار

۶۷- کدام یون از فلزات سنگین به سرعت سبب تجزیه اسانس می گردد؟

الف- آهن

ب- آلومینیوم

ج- روی

د- مس

۶۸- وجود مقدار کمی آب در اسانس سبب می شود که به مقدار..... آب موجود اسانس تجزیه شود؟

الف- یک برابر

ب- ۱۰ برابر

ج- ۵۰ برابر

د- ۱۰۰ برابر

۶۹- وجود مقدار کمی آب در اسانس سبب می شود که.....

الف- مقدار استرها افزایش یابد

ب- مقدار اسیدچرب افزایش یابد

ج- استرها و اسیدهای چرب افزایش یابد

د- اسیدهای چرب کاهش یابد

۷۰- در اسانس ها آب با استر ترکیب می شود و در نتیجه .....

الف- الکل و اسیدچرب بوجود می آید

ب- صرفا الکل بوجود می آید

ج- صرفا اسیدچرب بوجود می آید

د- فقط استر بوجود می آید

۷۱- کدام عامل باعث کاهش کیفیت اسانس نمی گردد؟

الف- حجم اسانس

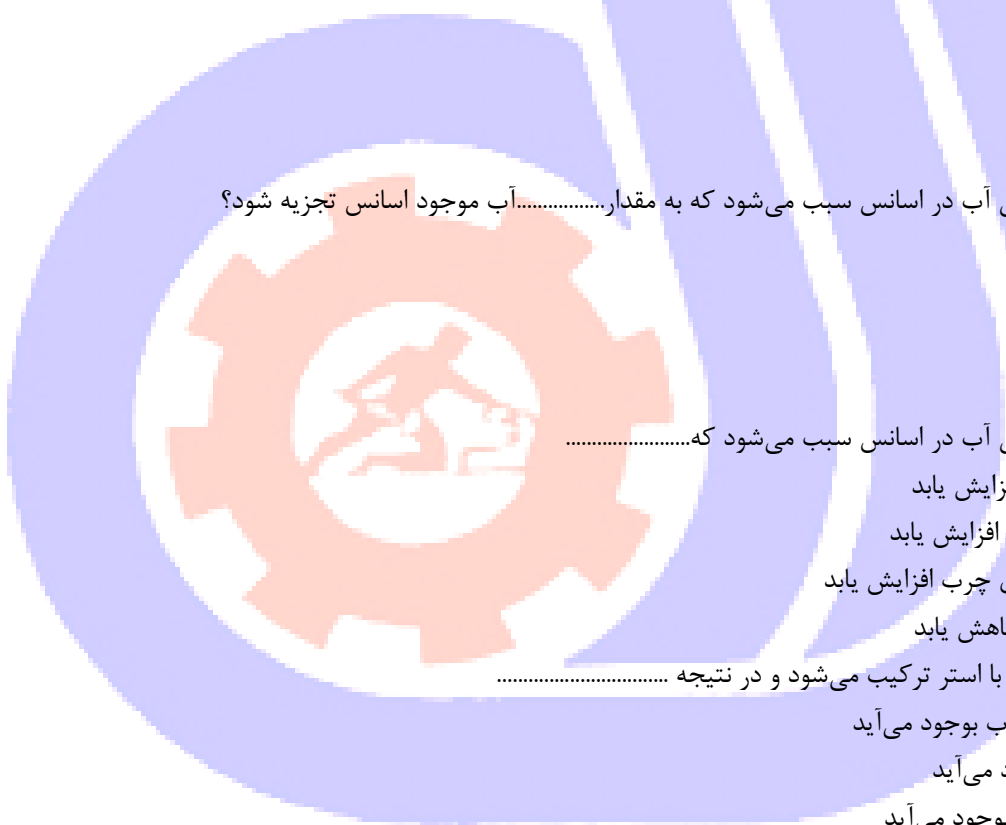
ب- تماس با هوا

ج- تماس با آب

د- دمای بالا

۷۲-.....مانع انجام واکنش های خاص شیمیایی فلزات سنگین در اسانس می گردد.

الف- اسیدفسفریک



ب- اسید کلریدریک

ج- اسیدسیتریک

د- اسیدسولفوریک

۷۳- کدام روش از جمله روش‌های تعیین کیفیت اسانس محسوب نمی‌شود؟

الف- وزن

ب- حس بویایی

ج- حس چشایی

د- روش‌های شیمیایی

۷۴- کدام عامل فیزیکی برای تعیین کیفیت اسانس به کار نمی‌رود؟

الف- چگالی

ب- رنگ

ج- شاخص انکسار

د- فعالیت نوری

۷۵- مهم‌ترین عامل شیمیایی برای تعیین کیفیت اسانس عبارت است از:

الف- تعیین بیشترین و کمترین ماده تشکیل‌دهنده اسانس

ب- بازده اسانس در گیاه

ج- تعیین اسیدآمین

د- تعیین ترکیبات آزادشده حین تقطیر اسانس

۷۶- اسانس سیر و پیاز دارای ترکیبات ..... می‌باشد.

الف- گوگردار

ب- ساپونین‌دار

ج- تانن‌دار

د- گلیکوزیت‌دار

۷۷- تعیین باقیمانده سموم، حشره‌کش و علف‌کش در استخراج اسانس به چه صورت است؟

الف- از فعالیت‌های ضروری است

ب- هیچگونه ضرورتی ندارد

ج- بستگی به نوع سموم دارد

د- اصولاً روی کیفیت اسانس تاثیر ندارد

۷۸- وزن مخصوص اسانس نسبت به آب..... است؟

الف- کمتر

ب- بیشتر

ج- مساوی

د- کمتر یا بیشتر

۷۹- میزان باقیمانده کدام اشعه‌ها در اساس شاخص‌های و استانداردهای میانی در مورد اسانس‌ها مورد توجه نیست؟

الف- اشعه بتا

ب- اشعه گاما



ج- ماوراء بنفش

د- پرتوهای یونیزه

۸۰-مهم‌ترین فارماکوپه‌های دارای استاندارد درمورد اسانس در جهان کدام است؟

الف- UNDP

ب- WHO، FAO

ج- GEF

د- NOT

۸۱-برای شناسایی آب در اسانس کدام ترکیب زیر استفاده می‌کنند؟

الف- دی‌اکسید کربن

ب- دی‌سولفید گوگرد

ج- دی‌سولفید کربن

د- دی‌اکسید گوگرد

۸۲-برای شناسایی استرهای خارجی در اسانس از کدام ترکیب زیر استفاده می‌شود؟

الف- دی‌سولفید گوگرد

ب- دی‌سولفید کربن

ج- دی‌اکسید کربن

د- هیدروکسید پتاسیم

۸۳-اضافه کردن دی‌سولفید کربن به اسانس در صورت وجود آب.....ایجاد می‌کند.

الف- محلول شفاف

ب- محلول کدر

ج- تأثیری ندارد

د- رسوب می‌دهد

۸۴-قرار دادن یک قطره اسانس بر روی کاغذ صافی بعد از ۲۴ ساعت.....

الف- تبخیر شده ولکه زردرنگی بجا می‌گذارد

ب- خشک شده ولکه شفافی به جا می‌گذارد.

ج- لکه چربی از خود به جا می‌گذارد

د- خشک شده وهیچ آثاری از خود به جا نمی‌گذارد

۸۵-روغن‌های چرب بر روی کاغذ صافی.....به جا می‌گذارند.

الف- لکه شفاف

ب- لکه زردرنگ

ج- بدون لکه

د- بدون تغییر می‌ماند

۸۶-برای ارزیابی حسی بو و مزه اسانس از کدام مواد استفاده نمی‌شود؟

الف- هیدروکسید پتاسیم

ب- ۳ قطره اسانس

ج- ۵ میلی‌لیتر اتانول ۹۰٪



د- ۱۰ گرم ساکاروز

۸۷- اسانس کدام یک از گیاهان زیر بر روی کاغذ صافی لکه به جا می گذارد؟

الف- اسانس رازیانه

ب- اسانس سیاهدانه

ج- اسانس انیسون

د- اسانس گشنیز

۸۸- میزان آب موجود در روغن های فرار (اسانس) به طور معمول حداکثر.....است.

الف- حدود ۱٪

ب- ۰/۱٪

ج- حدود ۵٪

د- حدود ۱۰٪

۸۹- روش ..... از جمله مطمئن ترین روش شناسایی تقلبات در اسانس های طبیعی است.

الف- روش تشخیص ناخالصی های هالوژنه

ب- روش تبخیر اسانس بر روی کاغذ صافی

ج- روش دی سولفید گوگرد

د- روش دی سولفید کرین

۹۰- از کدام اسید زیر برای تشخیص فلزات سنگین در اسانس استفاده می شود؟

الف- اسیدسولفوریک

ب- اسیدکلریک

ج- اسیدسیتریک

د- اسیدبوتریک

۹۱- کدام مورد از مهم ترین ناخالصی های اسانس محسوب نمی شود؟

الف- اتانول

ب- گلیسرین

ج- استات گلیسرین

د- متانول

۹۲- حداکثر میزان آب موجود در اسانس چقدر می باشد؟

الف- ۱٪

ب- ۲/۵٪

ج- ۱۰٪

د- ۱۵٪

۹۳- مهم ترین مرجع استانداردسازی اسانس کدام است؟

الف- ISO

ب- ZEBS

ج- USP

د- BP



۹۴-دقیق‌ترین و فوری‌ترین روش برای جداسازی اسانس‌ها و اندازه‌گیری آن‌ها کدام است؟

الف- HPLC

ب- TLC

ج- GC

د- دی‌اکسیدکربن مایع

۹۵-بهترین ظرف برای نگهداری اسانس کدام است؟

الف- ظرف‌های پلاستیکی

ب- ظروف آهنی

ج- ظروف شیشه‌ای

د- ظروف چوبی

۹۶-کدام ویژگی‌ها از جمله اطلاعات ضروری بر روی ظرف‌های اسانس نیست؟

الف- نام اسانس

ب- تاریخ بهره‌برداری

ج- نوع دستگاه استخراج اسانس

د- تاریخ تولید

۹۷-کدام عامل محیطی بی‌تاثیر بر روی اسانس می‌باشد؟

الف- نور

ب- آب

ج- دمای بالا

د- رطوبت نسبی هوا

۹۸-در عرضه اسانس کدام مورد فاقد اهمیت است؟

الف- تعیین بازار اسانس

ب- نوع دستگاه تقطیر

ج- نوع حلال

د- نوع گیاه

۹۹-کدام مورد از جمله شاخص‌های استاندارد اسانس نیست؟

الف- USP

ب- BP

ج- FPP

د- UNDP

۱۰۰-در نگهداری اسانس کدام مورد صحیح نیست؟

الف- استفاده از ظروف پلاستیکی

ب- استفاده از ظروف شیشه‌ای تیره

ج- مقدار اسانس با ظرفیت ظرف برابر باشد

د- نگهداری در محیط خنک

