

... در کار کارگزاریان بنگر و آنان را با آزمودن به کار گمار و به  
میل خود و بی مشورت دیگران آن‌ها را سرپرست کاری مکن ...  
از نامه حضرت علی (ع) به مالک اشتر



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

صبح جمعه

۹۵/۸/۱۴

دفترچه شماره ۱ از ۱

## آزمون متقاضیان کارشناسی رسمی دادگستری

### سال ۱۳۹۵

### رشته تشخیص اصالت خط، امضا و اثر انگشت - کد رشته ۳۲

### (کد دفترچه ۴۲۸)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی:

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۶۰

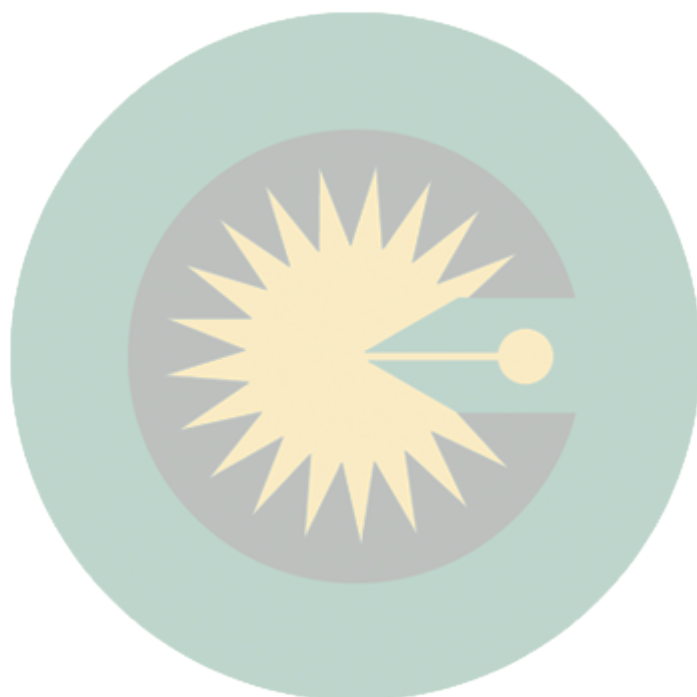
عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه سؤالات رشته تشخیص اصالت خط، امضا و اثر انگشت	۶۰	۱	۶۰

[www.hcioe.org](http://www.hcioe.org)

این آزمون نمره منفی دارد.  
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

آبان‌ماه - سال ۱۳۹۵



[www.hcioe.org](http://www.hcioe.org)

- ۱- کدام مورد زیر را در مقایسه امضاهایی که دارای شکل و قالب متفاوت هستند، می توان نتیجه گرفت؟
- ۱) از مقایسه آنها، نتیجه اصولی به دست نمی آید.
  - ۲) بررسی، بستگی به شکل و قالب امضاها دارد.
  - ۳) از مقایسه آنها می توان نتیجه اصولی به دست آورد.
  - ۴) برخی از قسمت های امضا قابل بررسی بوده و می توان نتیجه گرفت.
- ۲- در بررسی امضاها، به کدام موارد فنی باید توجه و استناد نمود؟
- ۱) سرعت و صراحت، پیچش و گردش قلم، شفافیت جوهر، مسیر حرکت و گردش قلم
  - ۲) سرعت و صراحت تحریر، فشار دست و قلم، قوس ها و زوایا، محل صدور امضا
  - ۳) شکل و قالب کلی، سرعت و صراحت، فشار دست و قلم، قوس ها و زوایا
  - ۴) سیر حرکت و گردش قلم، پرتاب انتهایی قلم، لرزش دست، میزان سواد افراد
- ۳- عادات نویسندگی و خصوصیات و ویژگی های فنی تحریر در افراد، به کدام صورت ایجاد می شود؟
- ۱) هوش افراد و خودآگاه
  - ۲) غریزی و ناخودآگاه
  - ۳) سواد افراد و خودآگاه
  - ۴) اکتسابی و ناخودآگاه
- ۴- امضاهای اسکن شده، چه ویژگی هایی دارند؟
- ۱) وجود رنگ دانه های ریز در حاشیه خط آرایشی امضا و نفوذ جوهر در بطن کاغذ
  - ۲) عدم فشار قلم در ظهر کاغذ و وجود رنگ دانه های ریز در حاشیه خطوط آرایشی
  - ۳) نفوذ جوهر در ظهر کاغذ و رنگ دانه های ریز در حاشیه امضا
  - ۴) شفافیت جوهر و رنگ دانه های ریز
- ۵- کدام یک از موارد زیر در خصوص اسناد سفیدامضا، کامل تر است؟
- ۱) فواصل غیرمتعارف سطور، زیر بودن امضا نسبت به متن در صورت تقاطع، محل نامناسب و ناهماهنگ امضا نسبت به متن، شفافیت نسبی جوهر نوشته های متن نسبت به امضا
  - ۲) ناهماهنگی امضا نسبت به متن، فشار قلم ناهماهنگ امضا و متن در ظهر کاغذ، حاشیه های سفید در بالا و پایین کاغذ، فشردگی سطور در انتهای کاغذ
  - ۳) محل شروع نامناسب متن، حاشیه های سفید در اطراف متن، شفافیت نسبی جوهر امضا نسبت به متن، فشردگی تحریر و فواصل غیرمتعارف سطور
  - ۴) محل نامناسب و ناهماهنگ امضا نسبت به متن، زیر بودن نوشته های متن نسبت به امضا در محل تقاطع، اکسیداسیون بیشتر نوشته های متن نسبت به امضا، حاشیه غیرمتعارف سفید در اطراف نوشته ها
- ۶- در الگوهای چاپ شده به وسیله کدام یک از مرکب های زیر، وقتی به صورت مستقیم مشاهده می شود، رنگ نخست و با زاویه دیده ۴۵ درجه، رنگ دوم ظاهر می شود؟
- ۱) Analin
  - ۲) wolfram
  - ۳) ovi
  - ۴) chronic
- ۷- جهت اظهار نظر بررسی چک هایی که تاریخ واقعی صدور آنها مقدم بر تاریخ درج شده در چک می باشد، کدام مورد صحیح است؟
- ۱) مقایسه جوهر نوشته های متن با ته چک آن
  - ۲) بررسی شفافیت و عمر و قدمت نسبی جوهر
  - ۳) بررسی سوش چک (ته چک) مورد ادعا و چک های ماقبل و مابعد آن
  - ۴) بررسی آثار فشار قلم نوشته ها و امضای چک بر روی چک های ماقبل و مابعد آن

- ۸- در بررسی و اظهارنظر در خصوص چک‌های سفیدتاریخ، کدام مورد ضروری است؟
- ۱) اختلاف رنگ و شفافیت نسبی جوهر تاریخ با مندرجات دیگر چک و اختلاف خطوط متن با خطوط صادرکننده چک
  - ۲) اختلاف تحریر تاریخ با خطوط صادرکننده و نویسنده چک و اختلاف رنگ و شفافیت جوهر تاریخ با متن و امضا
  - ۳) اختلاف تحریر تاریخ با صادرکننده و نویسنده چک و بررسی سوش چک (ته‌چک) مورد ادعا
  - ۴) اختلاف رنگ جوهر تاریخ با مندرجات سوش چک و اختلاف شرایط نگارش آن با متن
- ۹- مندرجات چکی مورد پاک‌شدگی شیمیایی قرار گرفته و نوشته‌های فعلی در آن درج شده و بررسی با نور U.V جواب نداده است. با بررسی از کدام طریق، می‌توان نتیجه گرفت؟
- ۱) نور معمولی و مورب و استفاده از میکروسکوپ و ذره‌بین
  - ۲) آثار فشار قلم و تابش نور UV و IR درظهر چک
  - ۳) تابش نور IR و بررسی با میکروسکوپ و ذره‌بین
  - ۴) عکاسی فنی با فیلترهای مختلف
- ۱۰- قراردادی به صورت تایپی در دو صفحه تنظیم و امضاها در صفحه دوم صادر گردیده است. سپس صفحه اول جدا شده و صفحه‌ای با محتویات دیگر، به آن الصاق شده است. کدام مورد پیشنهاد می‌شود؟
- ۱) بررسی الیاف کاغذ و آثار فشار قلم امضاها و محل الصاق صفحات
  - ۲) بررسی الیاف کاغذ و شفافیت و نو بودن صفحه دوم نسبت به صفحه اول و شفافیت جوهر
  - ۳) بررسی الیاف کاغذ و فشار نوشته‌های تایپی در ظهر کاغذها و آثار فشار قلم امضاها بر روی صفحه اول
  - ۴) مقایسه الیاف کاغذ صفحه اول و دوم و همچنین جوهر آنها از نظر شفافیت و عکس‌العمل نسبت به شرایط محیطی و بررسی محل منگنه و الصاق صفحات
- ۱۱- چکی به صورت سفیدامضا صادر شده است. جهت بررسی و اظهارنظر، کدام مورد صحیح‌تر است؟
- ۱) اختلاف رنگ جوهر امضا با متن، اختلاف خطوط متن چک با صاحب حساب، شفافیت نسبی جوهر امضا نسبت به نوشته‌های متن، اختلاف میزان فشار قلم بین امضا و متن
  - ۲) اختلاف رنگ جوهر امضا با متن، اختلاف در میزان فشار قلم، بررسی سوش چک مورد ادعا و چک‌های ماقبل و مابعد، بررسی محل تقاطع در صورت برخورد امضا متن با یکدیگر
  - ۳) اختلاف رنگ جوهر امضا با متن، اختلاف خطوط متن چک با خطوط صادرکننده چک، اختلاف در میزان اکسیده‌شدن جوهر امضا نسبت به نوشته‌های متن، بررسی محل تقاطع در صورت برخورد امضا با متن
  - ۴) اختلاف رنگ جوهر امضا با متن، اختلاف رنگ جوهر مندرجات متن چک با نوشته‌های سوش آن، بررسی محل تقاطع امضا با متن، شفافیت جوهر متن نسبت به امضا
- ۱۲- با استفاده از امضای سفید در ذیل کاغذی، اقرارنامه تایپی که با امضا تقاطع ندارد، ساخته شده است. کدام مورد در خصوص موارد مورد بررسی و اظهارنظر، کامل‌تر است؟
- ۱) محل صدور امضا و ناهماهنگی آن با متن و علی‌الخصوص سطر آخر
  - ۲) مفاد سند و اینکه آیا یک‌طرفه (یک‌جانبه) می‌باشد یا خیر
  - ۳) آثار فشار قلم امضا و نوشته‌های تایپی در ظهر برگ
  - ۴) اختلاف رنگ جوهر و فشار امضا با سایر امضاها
- ۱۳- آیا برای تعیین جاعل، امضای موردنظر را به صورت شبیه‌سازی شده از فرد یا افراد مظنون، می‌توان استکتاب نمود؟
- ۱) بلی
  - ۲) خیر
  - ۳) بلی، در برخی قسمت‌های امضا
  - ۴) بستگی به شکل و قالب امضا دارد.

- ۱۴- شخص مظنون در حین استکتاب، خط خود را تغییر می‌دهد. کدام روش جهت جلوگیری باید اتخاذ نمود؟
- (۱) ایجاد ترس و استرس در وی و استمرار استکتاب
  - (۲) تغییر و تعویض کاغذ و قلم و طولانی نمودن استکتاب
  - (۳) استمرار استکتاب در روزهای مختلف، به صورت طولانی و در حالات مختلف
  - (۴) قراردادن سند مورد ادعا در مقابل دید او و استکتاب از روی آن و رونویسی سریع
- ۱۵- شخصی ادعا نموده است ذیل سندی را با اکراه و اجبار امضا نموده است. کدام مورد جهت اعلام نظر، صحیح است؟
- (۱) اختلاف رنگ امضا با متن، سرعت و صراحت امضا، مکث در شروع خط آرایشی امضا
  - (۲) سرعت بیش از حد در صدور امضا، پارگی کاغذ، حذف برخی از قسمت‌های امضا
  - (۳) سرعت بیش از حد در صدور امضا، فشار دست و قلم زیاد
  - (۴) مکث، تردید و تزلزل در صدور امضا، فشار قلم کمتر
- ۱۶- کدام موارد، مؤید الحاق در یک سند، بدون خدشه‌دار شدن آن می‌باشد؟
- (۱) اختلاف نگارش - اختلاف رنگ و جنس جوهر - اختلاف فشار قلم - لکه‌های شیمیایی
  - (۲) اختلاف نگارش - اختلاف رنگ و جنس جوهر - تراکم و فشردگی تحریر - آثار سائیدگی
  - (۳) اختلاف تحریر - آثار تراشیدگی - تراکم و فشردگی جوهر - اختلاف رنگ و جنس جوهر
  - (۴) اختلاف تحریر - اختلاف رنگ و جنس جوهر - اختلاف فشار قلم - تراکم و فشردگی تحریر
- ۱۷- علل ایجاد لرزش‌های طبیعی در امضاها و خطوط کدام‌اند؟
- (۱) کهولت سن - عدم رضایت باطنی در تحریر - مصرف داروهای مخدر و الکل - فشار روحی و عصبی
  - (۲) تحریر پس از کارهای سخت - کهولت سن - تقلید از روی خط و امضا - فشار روحی و عصبی
  - (۳) کهولت سن - نامناسب بودن موقعیت مکانی - عدم آشنایی با متن - جابه‌جایی قلم و کاغذ
  - (۴) کهولت سن - موقعیت مکانی امضا - تغییر عمدی خط و امضا - عدم رضایت باطنی
- ۱۸- امضا از یک سری عادات، خطوط و اشکالی منبج می‌شود. اغلب آنها از کجا سرچشمه می‌گیرد؟
- (۱) مهارت و خودآگاه
  - (۲) شخصیت و خودآگاه
  - (۳) ضمیر ناخودآگاه و سلیقه
  - (۴) ضمیر خودآگاه و سلیقه
- ۱۹- چنانچه فردی امضای خود را عمداً تغییر دهد، به علت مقاومت درونی، کدام تغییر در خصوص ماهیت امضا، رخ می‌دهد؟
- (۱) بستگی به شکل و قالب امضا دارد.
  - (۲) ماهیت اصلی باقی خواهد بود.
  - (۳) جزئی از ماهیت باقی خواهد ماند.
  - (۴) چیزی از ماهیت باقی نمی‌ماند.
- ۲۰- کدام نکات امنیتی به کاررفته در اسکناس‌ها، چک‌پول‌ها و ارزها، از اعتبار بیشتری برخوردارند؟
- (۱) واترمارک - الیاف فلورسنتی نامریی - طرح برجسته
  - (۲) نقوش هندسی - الیاف فلورسنتی نامریی - نخ امنیتی متالایز
  - (۳) نخ امنیتی متالایز - طرح خطی چاپ‌شده بر روی واترمارک
  - (۴) واترمارک در خمیره کاغذ - الیاف فلورسنتی نامریی - نخ امنیتی متالایز
- ۲۱- نوشته‌های پنهان (آثار فشار قلم) را با استفاده از کدام موارد زیر، می‌توان ظاهر نمود؟
- (۱) تکنیک عکاسی - بخار ید - پودرهای رنگی - روش الکترواستاتیک
  - (۲) نور IR - بخار ید - روش الکترواستاتیک - پودرهای رنگی
  - (۳) تکنیک عکاسی - نور UV - بخار ید - روش الکترواستاتیک
  - (۴) تکنیک عکاسی - بخار ید - اشعه X - پودرهای رنگی

۲۲- اسناد آبدیده را پس از آماده‌سازی، با استفاده از کدام موارد زیر، می‌توان خواند؟

- (۱) نور IR - هیپوکلرید سدیم
- (۲) نور UV - گاز SH<sub>۲</sub> - بخار ید
- (۳) SCNK - گاز حاصل از ید - نور UV - نور IR
- (۴) نور UV - نور IR - گاز حاصل از ید - سولفور سیانید

۲۳- کدام مورد در خصوص مرکب‌های مرئی و نامرئی به‌کار رفته در جلوه‌ها و تصاویر چاپ‌شده، صحیح است؟

- (۱) در نور عادی، به یک رنگ و در برابر تابش طول موج بلند نور و یا IR، به رنگ دیگر هستند
- (۲) در نور عادی، به یک رنگ و در برابر تابش نور UV، به رنگ دیگر دیده می‌شود.
- (۳) در بررسی نور عادی، نامرئی و در برابر تابش UV، قابل رؤیت است.
- (۴) در نور عادی، نامرئی و در برابر تابش نور IR دیده می‌شود.

۲۴- روش‌های جعل امضا کدام‌اند؟

- (۱) استفاده از فشار قلم بر روی امضای اصیل - استفاده از کاغذ شفاف - استفاده از عکس‌برداری
- (۲) استفاده از فشار قلم بر روی امضای اصیل - استفاده از کاربن و فشار بر روی امضای اصیل - استفاده از چسب ژلاتین
- (۳) تقلید از روی امضای اصیل - استفاده از کاربن و فشار بر روی امضای اصیل - استفاده از نوک قلم و فشار بر روی امضای اصیل
- (۴) استفاده از کاربن و فشار بر روی امضای اصیل - استفاده از نوک قلم و فشار بر روی امضای اصیل - بردن امضای اصل و انتقال آن به ذیل سند

۲۵- در بررسی تقاطع خطوط، به کدام نکات فنی زیر باید توجه کرد؟

- (۱) بررسی عکس‌العمل‌های نوری متفاوت در محل تقاطع و مقایسه آن با هر یک از خطوط - بررسی ادامه طبیعی ریل هر یک از خطوط - میزان نشر و نفوذ جوهر
- (۲) انبساط و انقباض خطوط در محل تقاطع - آثار فشار قلم در متن و ظهر تقاطع - بررسی ادامه ریل طبیعی هر یک از خطوط - پخش شدن جوهر بلافاصله بعد از محل تقاطع
- (۳) پخش شدن جوهر بلافاصله بعد از محل تقاطع - تراکم و انباشته‌شدن جوهر در هر چهار قسمت واقع در محل تقاطع - آثار فشار قلم در متن و ظهر تقاطع - بازتاب طیفی جوهر
- (۴) آثار فشار قلم در متن و ظهر محل تقاطع - تراکم و انباشته‌شدن جوهر در هر چهار قسمت واقع در محل تقاطع - از بین رفتن برخی از ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خط به‌وسیله خط دوم - بررسی با نور UV

۲۶- کدام آزمایش‌های شیمیایی، جهت شناسایی اسکناس‌های اصیل و جعلی به‌کار می‌روند؟

- (۱) کلرین زینک - تانین - سولفور سیانور پتاسیم
- (۲) بخار ید - کلرین زینک - گاز SH<sub>۲</sub>
- (۳) بخار ید - تانین - گاز SH<sub>۲</sub> - الکل اتانول
- (۴) بخار ید - تانین - کلرین زینک - الکل متانول

۲۷- فرق رؤیت فلورسانس با فسفرسانس در چیست؟

- (۱) هر دو، به نور یکسانی نیاز دارند و پس از انعکاس نور، اولی در مدار اولیه باقی می‌ماند ولی دومی باقی نمی‌ماند.
- (۲) فسفرسانس نیاز به تابش نور زیاد دارد ولی فلورسانس نیاز به نور نداشته و یا به اندکی نور نیاز دارد.
- (۳) فسفرسانس به تابش نور اندکی نیاز دارد یا اصلاً ندارد، ولی فلورسانس نیاز به تابش نور زیاد دارد.
- (۴) فلورسانس با نور IR و فسفرسانس با UV قابل رؤیت است.

۲۸- برای تشخیص اختلاف رنگ جوهرها، کدام روش‌ها و آزمایش‌های شیمیایی زیر به‌کار می‌رود؟

- (۱) کروماتوگرافی - توفل آنالیز - الکتروفوروز
- (۲) کروماتوگرافی - توفل آنالیز - بخار ید
- (۳) کروماتوگرافی - سولفور سیانور پتاسیم - الکتروفوروز
- (۴) توفل آنالیز - سولفور سیانور پتاسیم - بخار گاز SH<sub>۲</sub>

- ۲۹- چنانچه قطعه‌ای از اسکناس را در محلول الکل متانول بجوشانیم و مایع جوشانده را صاف نموده و زیر نور U.V مشاهده کنیم، کدام مورد در خصوص نمونه جعلی، به ترتیب در الکل و نور UV، صحیح است؟  
 (۱) رنگ خاکستری - حالت بنفش دارد.  
 (۲) رنگ سیاه زغالی - حالت آبی دارد.  
 (۳) قهوه‌ای کم‌رنگ - حالت فسفرسانس دارد.  
 (۴) سبز کم‌رنگ - حالت فلورسانس دارد.
- ۳۰- جوهرها به‌طور کلی، از کدام مواد تشکیل یافته‌اند:  
 (۱) حامل‌ها - افزودنی‌ها - خشک‌کننده‌ها  
 (۲) مواد رنگی - حامل‌ها - افزودنی‌ها  
 (۳) مواد رنگی - حامل‌ها - حلال‌ها  
 (۴) افزودنی‌ها - خشک‌کننده‌ها - نگهدارنده‌ها
- ۳۱- جلوه‌های متنی و تصویری چاپ‌شده توسط مرکب‌های فلورسنت مرئی و نامرئی دارای کدام ویژگی زیر هستند؟  
 (۱) در نور معمولی، نامرئی (بدون رنگ) و در برابر تابش موب، مرئی هستند.  
 (۲) در نور معمولی، نامرئی (بدون رنگ) و در برابر تابش پرتوهای نور IR، مرئی هستند.  
 (۳) در نور معمولی، نامرئی (بدون رنگ) و در برابر تابش پرتوهای نور UV، مرئی هستند.  
 (۴) در نور معمولی، مات و غیرشفاف و در برابر تابش پرتوهای نور UV، شفاف و مرئی هستند.
- ۳۲- برای ظهور جوهرهای نامرئی اسید سیتریک (آب‌لیمو)، اسید اگزالیک، نیترات نقره و استات سرب، به ترتیب کدام مواد زیر به کار می‌رود؟  
 (۱) حرارت - نیترات کبالت - نور - گاز SH<sub>۲</sub>  
 (۲) حرارت - نیترات کبالت - نور - نیترات کبالت - حرارت - گاز ید  
 (۳) حرارت - گاز SH<sub>۲</sub> - نیترات کبالت - بخار آب  
 (۴) حرارت - نیترات کبالت - گاز فسفر - نور
- ۳۳- دو حلال هر کدام از چسب‌های گیاهی، حیوانی و صنعتی کدام‌اند؟  
 (۱) گیاهی: حرارت و گاهاً رطوبت، حیوانی: آب و رطوبت بخار، صنعتی: مواد آلی و استات اتیل یا الکل  
 (۲) گیاهی: آب و رطوبت بخار، حیوانی: حرارت و گاهاً رطوبت، صنعتی: مواد آلی و استات اتیل یا الکل  
 (۳) گیاهی: الکل متانول و حرارت، حیوانی: حرارت و رطوبت، صنعتی: مواد آلی و استات اتیل یا الکل  
 (۴) گیاهی: مواد آلی و حرارت، حیوانی: استات اتیل و الکل، صنعتی: مواد آلی و استات‌متیل
- ۳۴- در آزمایش کروماتوگرافی جهت تشخیص اختلاف رنگ جوهر خودکارها، پس از لکه‌گذاری جوهر بر روی کاغذ واتمن، آن را در کدام محلول زیر قرار می‌دهیم؟  
 (۱) ۲۰CC متانول + ۱۰CC اتانول  
 (۲) ۲۰CC الکل اتیلیک + ۳۰CC پریدین  
 (۳) ۲۰CC اتانول + ۱۰CC الکل متیلیک  
 (۴) ۲۰CC اتانول + ۱۰CC الکل متیلیک
- ۳۵- فرق لرزش عمدی و غیرعمدی در خطوط، از لحاظ فشار قلم و لرزش دست کدام است؟  
 لرزش دست      فشار قلم
- | لرزش عمدی | لرزش غیرعمدی | لرزش عمدی | لرزش غیرعمدی |
|-----------|--------------|-----------|--------------|
| (۱) بیشتر | کمتر         | متناوب    | غیرمتناوب    |
| (۲) کمتر  | بیشتر        | متناوب    | غیرمتناوب    |
| (۳) بیشتر | کمتر         | غیرمتناوب | متناوب       |
| (۴) کمتر  | بیشتر        | غیرمتناوب | متناوب       |
- ۳۶- نقش حامل‌ها در جوهر کدام‌اند؟  
 (۱) تعیین سیالیت و تنظیم سختی یا انعطاف‌پذیری  
 (۲) تعیین رنگ ظاهری و قابلیت مرطوب شدن  
 (۳) تعیین سیالیت و خواص مرطوب شدن  
 (۴) تعیین سیالیت و خواص خشک شدن

## ۳۷- لکه‌های شیمیایی در اسناد، چه مشخصه‌هایی دارند؟

- (۱) محل خاصی از سند را دربر نمی‌گیرد. - محل لکه ترد و شکننده است. - تحت تابش اشعه UV بازتاب دارد. - شکل و ابعاد آن نامشخص است.
- (۲) محل خاصی از سند را دربر نمی‌گیرد. - شکل و ابعاد لکه مشخص است. - تحت تابش اشعه UV بازتاب دارد. - محل لکه ترد و شکننده است.
- (۳) محل خاصی از سند را دربر نمی‌گیرد. - شکل و ابعاد لکه نامشخص است. - تحت تابش اشعه UV بازتاب دارد. - محل لکه ترد و شکننده است.
- (۴) محل خاصی از سند را دربر نمی‌گیرد. - محل لکه ترد و شکننده است. - تحت تابش اشعه IR بازتاب دارد. - شکل و ابعاد لکه نامشخص است.

## ۳۸- چه خواصی از جوهر تابع زمان بوده و در تعیین عمر جوهر، مورد آزمایش قرار می‌گیرد؟

- (۱) میزان و سرعت حل شدن جوهر در حلال‌های مربوطه - میزان انتشار جوهر در سطح و بطن کاغذ که به مرور زمان کمتر می‌شود. - میزان چسبندگی جوهر در سطح کاغذ
- (۲) میزان و سرعت حل شدن جوهر در حلال‌های مربوطه - میزان اکسید شدن جوهر که موجب تغییر رنگ می‌شود. - میزان چسبندگی جوهر در سطح کاغذ که به مرور کمتر می‌شود.
- (۳) میزان و سرعت حل شدن جوهر در حلال‌های مربوطه - میزان انتشار جوهر در سطح و بطن که به مرور زمان بیشتر می‌شود. - میزان اکسید شدن جوهر که موجب تغییر رنگ می‌شود.
- (۴) میزان انتشار جوهر در سطح و بطن کاغذ که به مرور کمتر می‌شود. - میزان اکسید شدن جوهر که موجب تغییر رنگ می‌شود - میزان چسبندگی جوهر در سطح کاغذ

## ۳۹- کدام مورد در خصوص حل شدن مواد رنگی جوهرهای آلی و معدنی در حامل‌ها، به ترتیب صحیح است؟

- (۱) حل می‌شوند. - حل نمی‌شوند.
- (۲) حل نمی‌شوند. - حل می‌شوند.
- (۳) حل می‌شوند. - حل نمی‌شوند.
- (۴) حل نمی‌شوند. - حل نمی‌شوند.

## ۴۰- دست‌نوشته‌ای با همان قلمی که نوشته شده، سیاه گردیده است. برای خواندن آن، از کدام روش می‌توان به نتیجه رسید؟

- (۱) استفاده از اشعه X
- (۲) استفاده از نور IR
- (۳) بررسی فیزیکی
- (۴) استفاده از نور UV

## ۴۱- نوشته‌ای با جوهر دارای املاح آهنی، تحریر و با جوهر رنگی مانند جوهر رویان آبی و جوهرهای قابل شستن، مورد عمل سیاه کردن واقع شده است. برای خواندن نوشته، کدام اقدام زیر را می‌توان انجام داد؟

- (۱) با آزمایش سولفورسیانوریتاسیم، جوهر فوقانی را پاک نمود.
- (۲) با بخارید، جوهر فوقانی را کم‌رنگ و با نور IR جوهر زیرین را خواند.
- (۳) به وسیله الکل اتیلیک، جوهر فوقانی را کم‌رنگ و جوهر زیرین را با نور U.V مشاهده نمود.
- (۴) محل سیاه شده را با هیپوکلرید سدیم و یا هیپوکلرید کلسیم مورد شست‌وشو قرارداد و جوهر بالایی را حذف نمود.

## ۴۲- دست‌نوشته‌ای با جوهر خودنویس، تحریر و با خودکار، سیاه شده است. برای پاک کردن جوهر خودکار و خواندن دست‌نوشته زیرین، از کدام یک از موارد زیر، باید استفاده نمود؟

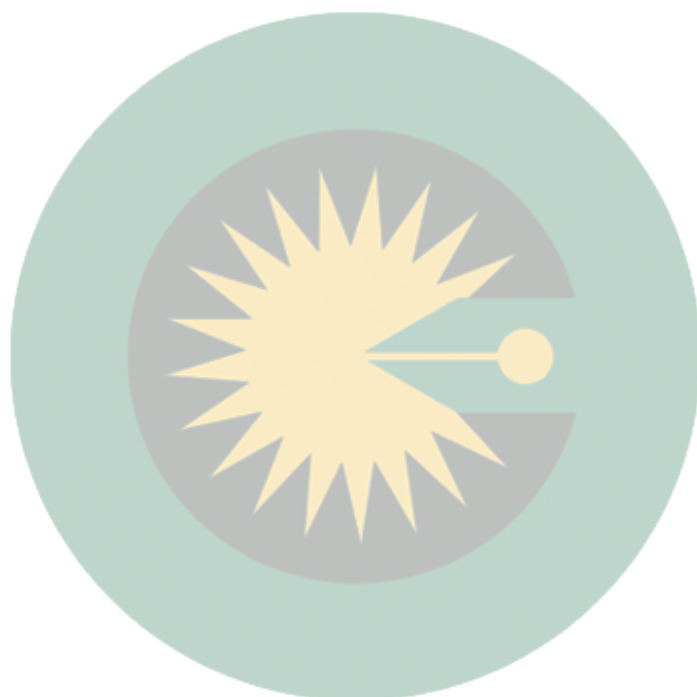
- (۱) قراردادن کاغذ فیلتر در پشت کاغذ و آغستن جوهر فوقانی با پریدین
- (۲) استفاده از هیپوکلرید سدیم و هیپوکلرید کلسیم
- (۳) محلول الکل اتیلیک به اضافه آب
- (۴) اتانول و ترکیب آن با استات روی



- ۴۳- در چاپگرهای لیزری جهت تحریر حروف، کدام مورد صحیح است؟  
 (۱) به وسیله نوار جوهر و تابش نور لیزر بر آن، حروف و کلمات بر روی کاغذ منعکس می‌شود.  
 (۲) به وسیله لیزر و با استفاده از مرکب، حروف و کلمات بر روی کاغذ منعکس می‌شود.  
 (۳) پودرهای جوهری به وسیله نور لیزر بر روی کاغذ پرتاب می‌شوند.  
 (۴) پودرهای جوهری به وسیله اشعه گاما بر روی کاغذ پرتاب می‌شوند.
- ۴۴- کاربرد مواد سولفات آلومین، پودر تالک (سنگ منیزیم)، کائولین (خاک رس چینی) و اکسید تیتان در ساختمان کاغذ، به ترتیب برای کدام منظور است؟  
 (۱) جلوگیری از سرعت رطوبت - نرم کننده و تاحدودی سفیدکننده - پرکردن خلل و فرج و سفیدی رنگ - پرکردن خلل و فرج کاغذ و بی رنگ نمودن رنگ اصلی سلولز  
 (۲) نرم کننده - بی رنگ نمودن رنگ اصلی سلولز کاغذ و پرکردن خلل و فرج - پرکردن خلل و فرج و سفیدی رنگ - جلوگیری از سرعت رطوبت  
 (۳) پرکردن خلل و فرج کاغذ - بی رنگ نمودن رنگ اصلی سلولز کاغذ - جلوگیری از سرعت رطوبت - نرم کننده و تاحدودی سفیدکننده  
 (۴) جلوگیری از سرعت رطوبت - بی رنگ کردن رنگ اصلی سلولز - پرکردن خلل و فرج - نرم کننده
- ۴۵- در آزمایش شیمیایی جهت تشخیص اصالت اسکناس به وسیله ید، تانین و کلرین زینک، اسکناس چنانچه اصیل باشد، به ترتیب به کدام رنگ درمی آید؟  
 (۱) قهوه‌ای - کدر - بنفش  
 (۲) ذغالی - آبی - خاکستری  
 (۳) قهوه‌ای - کدر - آبی  
 (۴) خاکستری تیره - بنفش - قهوه‌ای
- ۴۶- در آزمایش شیمیایی به وسیله ید و کلرین زینک، چنانچه اسکناس جعلی باشد، رنگ آن به ترتیب کدام می‌شود؟  
 (۱) بنفش - زرد  
 (۲) سیاه - قهوه‌ای  
 (۳) خاکستری - ذغالی  
 (۴) سیاه - آبی
- ۴۷- آزمایش تشخیص فیزیکی جنس کاغذ، شامل کدام موارد است؟  
 (۱) عکس العمل کاغذ در مقابل رنگ‌ها - عکس العمل نسبت به نورها - میزان مقاومت کاغذ در اسیدها  
 (۲) عکس العمل در مقابل مواد شیمیایی - مقاومت در مقابل نورها - قطر کاغذ - تعیین جهت‌های طولی و عرضی کاغذ  
 (۳) عکس العمل در مقابل نورها - وزن نسبی کاغذ - قطر کاغذ - تعیین جهت‌های طولی و عرضی الیاف کاغذ - مقاومت در مقابل تاخوردگی و کشش  
 (۴) عکس العمل در مقابل نورها - وزن نسبی کاغذ - تعیین جهت‌های طولی و عرضی الیاف کاغذ - میزان مقاومت در مقابل آب‌دیدگی
- ۴۸- به کدام دلایل زیر، گرافیت (مداد) در کاغذ نفوذ نمی‌کند؟  
 (۱) چرب بودن - کم وزن بودن - سیال بودن  
 (۲) خشک بودن - کم وزن بودن - سیال بودن  
 (۳) چرب بودن - کم وزن بودن - غیر سیال بودن  
 (۴) خشک بودن - غیر حلال بودن - سیال بودن
- ۴۹- کدام یک از خصوصیات کاغذ، به ترتیب مربوط به ویژگی‌های فیزیکی، مکانیکی، شیمیایی و نوری است؟  
 (۱) ضخامت - وزن پایه - واکنش پذیری - درخشش  
 (۲) ضخامت - مقاومت کششی - روشن و مات بودن - pH کاغذ  
 (۳) دانسیته - مقاومت به پاره شدن - pH کاغذ - مواد افزودنی موجود  
 (۴) ضخامت - مقاومت کششی - واکنش پذیری - روشن و مات بودن

- ۵۰- شخصی عادت داشته با دست راست بنویسد، در حادثه‌ای دست راست او قطع و شروع به تحریر با دست چپ می‌نماید. کدام مورد صحیح است؟  
 (۱) برخی از ویژگی‌ها و خصوصیات فنی تحریر و عادات نویسنده‌گی او تغییر می‌کند.  
 (۲) با گذشت زمان، عیناً مثل دست راست می‌نویسد.  
 (۳) تغییرات جزئی در خط او به وجود می‌آید.  
 (۴) تغییراتی کلی در خط او به‌وجود می‌آید.
- ۵۱- در محل تقاطع مهر پرسی (برجسته) با نوشته‌ها و امضاها، تراکم جوهر و تغییر مسیر خط مشاهده می‌شود. کدام مورد در خصوص علت این امر، صحیح است؟  
 (۱) ناشی از سطح نامناسب هنگام انعکاس مهر و تحریر خطوط و امضاها می‌باشد.  
 (۲) مهر پرسی بعد از صدور امضاها و اثر انگشت درج شده است.  
 (۳) نوشته‌ها و امضاها، مؤخر بر اثر مهر تحریر شده‌اند.  
 (۴) ناشی از لرزش دست نویسنده می‌باشد.
- ۵۲- کدام چاپ، برای جلوگیری از کپی یا اسکن در اسکناس‌ها و مدارک شناسایی کاربرد دارد؟  
 (۱) میکروپرینت  
 (۲) چاپ نوشتجات متن و ظهر به‌طور هم‌زمان  
 (۳) مسطح هم‌زمان  
 (۴) چاپ برجسته هم‌زمان در پشت و روی کاغذ
- ۵۳- کدام جوهر رنگی و یا بی‌رنگ، در معرض نور خورشید و یا ماوراءبنفش سریعاً تغییر رنگ می‌دهد و به رنگ اصلی برمی‌گردد؟  
 (۱) مغناطیسی  
 (۲) OVI  
 (۳) فتوکرومیک  
 (۴) نامرئی از نوع اسیدی
- ۵۴- اظهارنظر در خصوص اینکه دو مستند توسط فرد واحدی نوشته شده است، در کدام مورد صحیح‌تر است؟  
 (۱) سرعت و صراحت - سبک و سیاق و فشار و چرخش قلم هر دو سند یکی باشد.  
 (۲) اختلافی بین دو نوشته وجود نداشته باشد.  
 (۳) نکات تشابه بیشتر از اختلاف باشد.  
 (۴) هر دو نوشته، بر هم تطابق کنند.
- ۵۵- پنهان‌سازی عادات و ویژگی‌های فردی تحریر، در کدام مورد زیر، کمتر امکان دارد؟  
 (۱) نقطه‌گذاری‌ها  
 (۲) تحریر اعداد  
 (۳) سرکش‌ها و اضافات موجود در خط  
 (۴) تحریر حروف
- ۵۶- در امضاها کاربرنی که با استفاده از کاربن و یک امضای اصیل در ذیل اسناد ساخته می‌شوند، کدام مشخصات فنی زیر، مشهود است؟  
 (۱) آثار فشار قلم در حاشیه اجزای امضا  
 (۲) آثار دوباره‌نویسی به‌وسیله کاربن بر روی اجزای امضا  
 (۳) فشار قلم یکسان و رنگ جوهر کاربن یکنواخت در اجزای امضا  
 (۴) محل صدور نامناسب امضا در ذیل سند و عدم فشار قلم در ظهر آن

- ۵۷- در بررسی دفاتر اسناد رسمی و سوابق ثبت اسناد در آنها، در خصوص تقدم و تأخر نوشته‌ها و ثبت اسناد ساختگی، به کدام موارد باید توجه نمود؟
- ۱) امضاهای متعالمین، رنگ کاغذ و جوهر، امهار پرسی در صفحات، شماره و مهر صفحات بالا
  - ۲) امضاهای متعالمین و مسئولین دفترخانه، رنگ و جوهر کاغذ، شماره و مهر بالای صفحات، واترمارک موجود در صفحات
  - ۳) بررسی نوری جهت مشخص شدن پاک‌شدگی، امضاها، جوهر و نوع کاغذ، شماره صفحات، مقایسه خطوط صفحات و شماره سریال صفحات
  - ۴) رنگ جوهر نوشته‌های سند مورد ادعا با سایر اسناد، رنگ کاغذ و اینکه کاغذ دیگری جاسازی نشده باشد، مقایسه امضاهای سردفتر و دفتریار با امضاهای آنها در ذیل اسناد دیگر، شماره صفحات و مهر بالای صفحات
- ۵۸- عمده‌ترین دلیل فنی اصولی نبودن مقایسه امضاهای فتوکپی اسناد، کدام است؟
- ۱) امکان مونتاژ امضاهای اصیل
  - ۲) عدم انعکاس فشار دست و قلم در آنها
  - ۳) مشهود نبودن سرعت و صراحت تحریر در آنها
  - ۴) منعکس نشدن کلیه اجزای متشکله امضا و خطوط آرایشی به‌نحو مطلوب
- ۵۹- تفاوت بین جوهر (INK) و تونر (Toner) در پرینترها، کدام است؟
- ۱) جوهر به‌صورت مایع و تونر به‌صورت روغنی و خمیری بوده و از جوهر به‌وسیله فشار و از تونر به‌وسیله اشعه لیزر جهت چاپ استفاده می‌شود.
  - ۲) جوهر و تونر هر دو به‌صورت مایع هستند، ولی از جوهر به‌وسیله فشار و از تونر به‌وسیله اشعه لیزر جهت چاپ استفاده می‌شود.
  - ۳) جوهر به‌صورت مایع و تونر جامد است و از جوهر به‌وسیله فشار و از تونر به‌وسیله اشعه لیزر جهت چاپ استفاده می‌شود.
  - ۴) جوهر به‌صورت مایع و تونر جامد است و از جوهر به‌وسیله فشار و از تونر به‌وسیله نوار جهت چاپ استفاده می‌شود.
- ۶۰- دلیل ظهور نوشته‌های پاک شده با جوهر آهن‌دار که از ترکیب (HCl و KSCN) و یا (SC<sub>۲</sub>H<sub>۲</sub>) و KSCN استفاده می‌شود، کدام است؟
- ۱) آهن موجود در جوهر با بخار KSCN حل شده و احیا و اکسیده می‌شود.
  - ۲) خاصیت احیاکنندگی اسید سولفور سیانیک (SCNH) که از ترکیب آنها به‌دست می‌آید.
  - ۳) خاصیت احیاکنندگی سولفور سیانوریتاسیم که KSCN می‌باشد، موجب تبدیل Fe<sup>+++</sup> به Fe<sup>++</sup> ظرفیتی می‌شود.
  - ۴) اسید سولفوریک (H<sub>۲</sub>SO<sub>۴</sub>) و اسید کلریدریک (HCl) در آزمایش مزبور، نقش کاتالیزور را ایفا کرده و آهن دوظرفیتی به سه‌ظرفیتی تبدیل می‌شود.



[www.hcioe.org](http://www.hcioe.org)