

بهداشت باروری

۱. ۳۰٪ زنان جامعه‌ای سیگاری می‌باشند. اگر در این جامعه میزان بروز سرطان ریه در زنان سیگاری ۱۰٪ و در بین زنان غیرسیگاری ۶٪ بوده باشد، نسبت خطر قابل انتساب بروز سرطان ریه به مصرف سیگار در بین زنان سیگاری چند درصد است؟
الف) ۳۳٪ (ب) ۴۰٪ (ج) ۵۰٪ (د) ۶۷٪
۲. ۵۰۰ نفر با یک مقیاس افسردگی مورد بررسی قرار گرفته و ۱۰۰ نفر از آنها دچار افسردگی پس از زایمان شناخته شده‌اند. در بررسی‌های بالینی دقیق‌تر، مشخص شد که از این ۱۰۰ نفر، ۸۰ نفر واقعا افسردگی داشته‌اند و از ۴۰۰ نفر باقیمانده (منفی از نظر وجود افسردگی در بررسی با مقیاس) نیز ۱۰ نفر افسردگی داشته‌اند. ویژگی این مقیاس در تشخیص افسردگی پس از زایمان چند درصد می‌باشد؟
الف) ۹۹ (ب) ۹۷٫۵ (ج) ۹۵ (د) ۸۰
۳. در رابطه با اهداف توسعه پایدار (SDGs) کدام مورد نادرست است؟
الف) کاهش مرگ مادران به کمتر از ۷۰ در هر صد هزار تولد زنده
ب) کاهش مرگ نوزادان به حداقل ۱۲ در هر هزار تولد زنده
ج) کاهش مرگ ناشی از حوادث و صدمات جاده‌ای به میزان یک دوم
د) کاهش مرگ زودرس ناشی از بیماری‌های غیر واگیر به میزان یک دوم
۴. چنانچه بخواهیم جهت ترویج رفتار استفاده از کاندوم از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده استفاده کنیم، همه روش‌های زیر برای تسهیل باورهای هنجاری مناسب هستند، بجز:
الف) طوفان فکری (ب) ایفای نقش (ج) شبیه‌سازی (د) بحث
۵. در یک مطالعه مورد شاهده‌ای، از ۱۸۰ زن دچار افسردگی پس از زایمان، ۳۰ زن نوزاد نارس داشته و از ۵۵۰ زن بدون افسردگی پس از زایمان ۵۰ زن نوزاد نارس داشتند. نسبت شانس (OR) نارس نوزاد در مادران دچار افسردگی پس از زایمان در مقایسه با مادران بدون افسردگی چقدر می‌باشد؟
الف) ۳٫۰ (ب) ۲٫۵ (ج) ۲٫۰ (د) ۱٫۵
۶. در صورتی که خطای معیار $SE=2$ بوده و تعداد نمونه ۴۰۰ باشد، انحراف معیار (SD) چقدر خواهد بود؟
الف) ۸ (ب) ۲۰ (ج) ۴۰ (د) ۸۰
۷. کدامیک از شرایط هورمونی زیر با کاهش میل جنسی زنان همراه است؟
الف) کاهش تستوسترون به دنبال افزایش سن
ب) کاهش دی‌هیدروپای آندروسترون
ج) افزایش دهیدرو تستوسترون
د) افزایش ۱۱ بتا هیدروسی آندروستن دیون
۸. خانم ۳۰ ساله با ترشحات واژینال چرکی و خارش ولو مراجعه کرده است. در معاینه اریتم‌های متعدد در سرویکس شبیه توت فرنگی مشاهده می‌شود. علت کدام مورد است؟
الف) تریکوموناس واژینالیس (ب) نایسریا گونوره (ج) گاردنلا (د) مایکوپلازما
۹. در معاینه خانم ۲۵ ساله زخم منفرد، نرم و بدون درد در ناحیه لایبیا مینور مشاهده می‌شود. انجام کدام تست سرولوژیک ارجح است؟
الف) CBC,DIFF (ب) HBS AG (ج) VDRL (د) ELIZA

- ۱۰ خانم ۵۲ ساله، منوپوز، با شکایت تورم شکم به علت آسیت و دردهای مبهم شکمی، سابقه کاهش وزن شدید در چند ماه گذشته مراجعه کرده است. کدام علت احتمال بیشتری دارد؟
 الف) کانسر رحم (ب) کانسر تخمدان (ج) کانسر سرویکس (د) کانسر معده
- ۱۱ بیشترین غلظت نوروترانسمیترهای مرتبط با تحریک جنسی در چه ناحیه‌ای از بدن زنان شناسایی شده است؟
 الف) منطقه لیمبیک مغز (ب) اپیتلیوم وزتیبول (ج) نقطه G (د) کلیتوریس
- ۱۲ در خانم‌های دیابتیک در صورتی که میزان HbA1c به مقادیر بالای برسد میزان ناهنجاری‌های مادرزادی برابر افزایش می‌یابد.
 الف) ۱۰ درصد، ۴ برابر (ب) ۷ درصد، ۵ برابر (ج) ۶/۵ درصد، ۵ برابر (د) ۱۲ درصد، ۴ برابر
- ۱۳ مصرف کدام دارو در زنان مبتلا به صرع در بارداری ممنوع و کدام با بالاترین میزان ناهنجاری در نوزاد همراه است؟
 الف) تری متادیون، والپروئیک اسید
 ب) والپروئیک اسید، توپیرامات
 ج) تری متادیون، فنوباریتال
 د) والپروئیک اسید، کلونازپام
- ۱۴ خانمی ۳۲ ساله با سیکل‌های ماهانه طبیعی و ترشح چرکی واژینال، سوزش و لولو واژینال، واژینیت منتشر اگزوداتیو، دیسپارونی، PH=۵، اریتم واژن، کولپیت ماکولار و در بررسی میکروسکوپی ترشحات واژن افزایش سلول‌های التهابی و سلول‌های اپی‌تلیال پارابازال دیده می‌شود. تشخیص کدام است و درمان چیست؟
 الف) واژینیت ناشی از گنوره - سفتریاکسون ۲۵۰ میلی‌گرم عضلانی
 ب) واژینیت آتروفیک - درمان با استروژن واژینال یک تا دو هفته
 ج) واژینیت التهابی دسکواماتیو - کرم واژینال کلیندامایسین ۲ درصد به مدت یک هفته
 د) واژینیت کاندیدیاز - درمان با کلوتریمازول یک تا دو هفته
- ۱۵ خانمی ۴۱ ساله برای بار پنجم در طول یک سال اخیر دچار وولو واژینیت کاندیدیاز شده است. درمان چگونه است؟
 الف) کرم واژینال میکونازول به مدت یک سال تجویز می‌شود
 ب) فلوکونازول ۱۵۰ میلی‌گرم هر هفته یک بار تا سه دوز، سپس ۱۵۰ میلی‌گرم در هفته تا ۳ ماه
 ج) کرم واژینال تیکونازول به مدت ۳ ماه روزی یک بار
 د) فلوکونازول ۱۵۰ میلی‌گرم هر ۳ روز یک بار تا ۳ دوز، سپس ۱۵۰ میلی‌گرم در هفته تا ۶ ماه
- ۱۶ کدامیک از جملات زیر در مورد غربالگری سرطان پستان صحیح است؟
 الف) معاینه ماهانه پستان‌ها توسط خود فرد، با قاطعیت توصیه نمی‌شود.
 ب) روش غربالگری استاندارد فقط تصویربرداری است.
 ج) بیش از ۵۰ درصد سرطان نهایی که در ماموگرافی کشف می‌شوند، قابل لمس نیستند.
 د) در زنان بالای ۷۵ سال هر ۶ ماه غربالگری توصیه می‌شود.
- ۱۷ در یک مطالعه نتایج خطر نسبی (۹۵٪ فاصله اطمینان) بروز پره اکلامپسی در زنان باردار مصرف‌کننده ویتامین D در مقایسه با زنان دریافت‌کننده پلاسبو به شرح زیر می‌باشد، در کدامیک از موارد زیر تفاوت معنی داری آماری از نظر بروز پره اکلامپسی بین دو گروه وجود دارد؟
 الف) ۰/۲۹ (۰/۱-۰/۳۷) (ب) ۰/۵۱ (۰/۰-۲۵/۶۵) (ج) ۰/۵۹ (۰/۱-۲۴/۴۶) (د) ۰/۸ (۰/۱-۲۳/۲۵)

- ۱۵ کدامیک از عبارات زیر در مورد اختلال عملکرد ارگاسمی صحیح نمی باشد؟
 الف) در اکثر افراد مبتلا همراه با درجات خفیف تهییج سابژکتیو می باشد.
 ب) ارگاسم همراه با تحریک مستقیم کلیتوریس نشانه اختلال عملکرد جنسی می باشد.
 ج) از علل شایع آن خودنگری وسواس گونه در طی مرحله انگیزش می باشد.
 د) روش های غیر موثر بر روابط جنسی ممکن است همراه با فقدان ارگاسم باشد.
- ۱۹ در پایش یک برنامه سلامت مکمل یاری با آهن و ویتامین D برای نوجوانان دبیرستانی یکی از مدیران برنامه به عنوان عضوی از تیم در مرور فعالیت های واحدهای محیطی حضور دارد. این نوع پایش چه نام دارد؟
 الف) نظارت (Supervision)
 ب) مشارکتی (Participatory)
 ج) خود ارزیابی (Self-assessment)
 د) مرور فعالیت ها توسط همکاران (Peer review)
- ۲۰ خانمی ۳۷ ساله به دلیل ابتلاء به لیکن اسکروزیس مبتلا به محدودیت حرکت کلیتوریس و دردناک بودن این ناحیه در هنگام مقاربت، دیسپارونی و کاهش حساسیت جنسی شده است. برای حل مشکل وی کدام درمان ارجحیت دارد؟
 الف) پره مارین واژینال، کورتیکواستروئید
 ب) کرم موضعی تستوسترون، کورتیکواستروئید
 ج) ژل لوبریکنت، کرم موضعی تستوسترون
 د) پره مارین واژینال، ژل لوبریکنت
- ۲۱ بر اساس نتایج سرشماری ۱۳۹۵، بیشترین تعداد جمعیت ایران در کدام گروه سنی بود؟
 الف) ۰-۴ ساله ب) ۵-۹ ساله ج) ۲۵-۲۹ ساله د) ۳۰-۳۴ ساله
- ۲۲ Stage +1a در دوران پس از یائسگی شامل چه مرحله ای می باشد؟
 الف) سال اول پس از قطع قاعدگی ها و افزایش FSH
 ب) سال اول و دوم و کاهش استرادیول
 ج) دو سال اول پس از یائسگی و افزایش FSH
 د) دوران پری منوپوز است و همراه با گرگرفتگی
- ۲۳ کدامیک از رژیم های هورمون درمانی زیر در دوره پس از یائسگی کمترین اثر بر میزان Sex Hormone Binding Globoline (SHBG) و کاهش میل جنسی را دارند؟
 الف) استروژن کونژوگه خوراکی و مدروکسی پروژسترون استات
 ب) استروژن ترانس درمال و پروژسترون میکرونیزه
 ج) استرادیول میکرونیزه و مدروکسی پروژسترون استات
 د) اتی نیل استرادیول و پروژسترون میکرونیزه
- ۲۴ مادر ۱۴ ساله ای که Z Score وزن وی از +۱ تا +۲ می باشد، در کدام دسته قرار می گیرد و تا چه حد می تواند اضافه وزن داشته باشد؟
 الف) اضافه وزن و ۷-۱۱/۵ ب) کم وزن و ۱۲/۵-۱۸ ج) طبیعی و از ۱۶-۱۱/۵ د) چاق و ۵-۹
- ۲۵ در صورتی که بخواهیم از مدل اعتقاد بهداشتی برای ارتقاء فعالیت جنسی ایمن در جوانان استفاده کنیم، نمایش فیلم های ویدیویی در مورد جوانان مبتلا به HIV و STD، بر روی کدام سازه مدل تاثیرگذار است؟
 الف) حساسیت درک شده ب) شدت درک شده ج) منافع درک شده د) موانع درک شده

- ۲۴ واکسن پنتاوالان در برنامه روتین کشوری در چه سنینی برای کودکان تجویز می‌شود؟
 الف) بدو تولد، ۲ و ۴ ماهگی
 ب) بدو تولد، ۴ و ۶ ماهگی
 ج) ۲، ۴ و ۶ ماهگی
 د) ۴، ۶ و ۱۲ ماهگی
- ۲۷ در مورد پرسشنامه ASQ کدام مورد نادرست است؟
 الف) برای کودکان با سن کمتر از ۳۷ هفته انجام می‌شود.
 ب) برای کودکان دارای مشکل بر اساس بوکلت مراقبت کودک سالم انجام می‌شود.
 ج) برای کودکان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم انجام می‌شود.
 د) در سن ۶ ماهگی برای همه کودکان انجام می‌شود.
- ۲۸ در صورتی که صدک‌های وزن و قد کودک کمتر از ۵ و صدک دور سر وی ۵۰ باشد، همه ارزیابی‌های زیر مورد نیاز است، بجز:
 الف) تغییرات سرشتی (ب) کمبود کالری (ج) نارسایی رشد اندوکرین (د) ناهنجاری ژنتیک
- ۲۹ کدامیک از موارد زیر از اندیکاسیون‌های منع مطلق قرص‌های ترکیبی پیشگیری از بارداری نیست؟
 الف) نیاز به بی‌حرکتی کامل پس از عمل
 ب) نئوپلازی داخل اپیتلیومی سرویکس (CIN I)
 ج) ابتلا به ترومبوفلیبیت وریدهای عمقی
 د) مصرف سیگار در افراد بالای ۳۵ سال
- ۳۰ خانمی بدون ریسک فاکتور و منع مصرف برای استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری از شما می‌خواهد مطمئن‌ترین راه پیشگیری را به وی معرفی کنید. کدام روش پیشنهاد می‌شود؟
 الف) آی یو دی میرنا (ب) کاندوم مردانه (ج) قرص پیشگیری LD (د) آمپول DMPA
- ۳۱ کدامیک از موارد زیر جزء اصول عمده در مشاوره ژنتیک نمی‌باشد؟
 الف) شناخت بیماری
 ب) آشنایی با طرق مختلف انتقال بیماری
 ج) شناسایی افراد در معرض خطر
 د) انجام تست‌های سیتوژنتیک
- ۳۲ در بررسی مشکلات و خطاها، کدام مساله زیر مربوط به «مشکلات ارائه خدمت» (Service Delivery Problems) می‌شود؟
 الف) تزریق داروی اشتباه توسط ماما
 ب) آموزش ندیدن ماما برای طرز کار با دستگاه NST
 ج) عدم درخواست کمک از تیم احیای نوزاد در شرایط لازم
 د) پایش نکردن تجهیزات و وسایل ترالی اورژانس در ابتدای شیفت
- ۳۳ همه گزینه‌ها درباره عدالت در سلامت صحیح است، بجز:
 الف) عدالت افقی، نشانگر توزیع مناسب خدمات در اجتماع است.
 ب) عدالت عمودی، دسترسی مساوی همه مردم به خدمات سلامت است.
 ج) عدالت عمودی، دسترسی غیریکسان برای نیازهای سلامت متفاوت است.
 د) عدالت افقی، دسترسی مساوی همه مردم با نیازهای مساوی است.

- ۳۴ سروتونین در کدام مرحله از سیکل پاسخ جنسی مداخله می‌کند؟
 (الف) تمایل و برانگیختگی (ب) ارگاسم (ج) انگیزش (د) فروکشی
- ۳۵ کدام نوع زایمان بیش از سایر انواع تا مدتی پس از زایمان با دیسپارونی همراه است؟
 (الف) زایمان طبیعی با اپی زیاتومی مدیولترال
 (ب) زایمان طبیعی با اپی زیاتومی لترال
 (ج) زایمان از طریق سزارین
 (د) زایمان با پرزانتاسیون غیر طبیعی
- ۳۶ خانمی ۲۶ ساله دارای یک فرزند در رسیدن به مرحله ارگاسم در رابطه جنسی دچار نشت ادرار می‌شود. در ارزیابی وضعیت وی توصیه مناسب چیست؟
 (الف) ارجاع به متخصص یورودینامیک
 (ب) ارزیابی وضعیت عضلات دتروسور
 (ج) بررسی نشت ادرار در زمان غیر از رابطه جنسی
 (د) عدم نیاز به مداخله طبی
- ۳۷ مطابق نظر سازمان بهداشت جهانی، تمام موارد زیر جز Basic Essential Obstetric Care می‌باشند، بجز:
 (الف) Administration of anticonvulsants
 (ب) Manual removal of the placenta
 (ج) Assisted vaginal delivery
 (د) Blood transfusion
- ۳۸ در کدامیک از شاخص‌های زیر از همه نشانگرهای اقتصادی، سیاسی، آموزشی و سلامتی جهت سنجش برابری جنسیتی و توانمندسازی زنان در جوامع استفاده می‌شود؟
 (الف) توسعه جنسیتی
 (ب) فاصله جنسیتی
 (ج) توانمندسازی جنسیتی
 (د) نابرابری جنسیتی
- ۳۹ در منطقه‌ای در وسط سال ۱۳۹۹: جمعیت کل زنان دو میلیون، زنان در سنین باروری یک میلیون و زنان در سنین باروری ازدواج کرده ۷۰۰ هزار نفر می‌باشد. اگر در طی کل سال ۱۳۹۹ در آن منطقه ۱۴۰ هزار تولد زنده رخ داده باشد، میزان باروری عمومی (GFR) آن منطقه در سال ۱۳۹۹ چند در هزار بوده است؟
 (الف) ۲۰۰ (ب) ۱۴۰ (ج) ۱۰۰ (د) ۷۰
- ۴۰ ۱۰۰۰ نفر با یک مقیاس افسردگی مورد بررسی قرار گرفته و ۲۵۰ نفر از آنها دچار افسردگی پس از زایمان شناخته شده‌اند. در بررسی‌های بالینی دقیق‌تر، مشخص شد که از این ۲۵۰ نفر، ۲۱۰ نفر واقعا افسردگی داشته‌اند و از ۷۵۰ باقیمانده (منفی از نظر وجود افسردگی در بررسی با مقیاس) نیز ۶۰ نفر افسردگی داشته‌اند. ارزش اخباری منفی این مقیاس در تشخیص افسردگی پس از زایمان چند درصد می‌باشد؟
 (الف) ۹۸ (ب) ۹۴٫۵ (ج) ۹۲ (د) ۷۵
- ۴۱ کدام مورد از مهم‌ترین عوامل رفتارهای پرخطر اعتیاد است؟
 (الف) بیولوژیک (ب) فردی (ج) خانوداگی (د) اجتماعی

- ۴۲ فرایند موازنه قدرت زن و مرد در زمینه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و همچنین فردی و خانوادگی که منجر به غلبه بر نابرابری جنسیتی شود، تعریف کدام مفهوم زیر است؟
 الف) عدالت جنسیتی (ب) توانمندسازی (ج) توسعه یافتگی (د) توسعه پایدار
- ۴۳ برای خانمی با تشخیص واژینیت تریکومونایی ۵۰۰ میلی‌گرم مترونیدازول روزی ۲ بار برای مدت ۷ روز تجویز شده است اما به درمان پاسخ نداده است. اقدام درمانی بعدی چه می‌باشد؟
 الف) مقاومت به مترونیدازول وجود دارد و باید تینیدازول جایگزین شود.
 ب) ژل مترونیدازول به درمان تک دوز مترونیدازول اضافه می‌شود.
 ج) درمان تک دوز ۲ گرمی تینیدازول و کشت تعیین حساسیت واژن توصیه می‌شود.
 د) مجدد یک دوره ۷ روزه مترونیدازول ۵۰۰ میلی‌گرم روزی ۲ بار تجویز می‌شود.
- ۴۴ در توضیح رفتار انسان، تفاوت تئوری شناختی اجتماعی با نظریه‌های سنتی رفتارگرایی در چیست؟
 الف) در تئوری شناختی اجتماعی، یادگیری از راه شرطی‌سازی پاسخگو آموخته می‌شود.
 ب) در تئوری شناختی اجتماعی، یادگیری از راه شرطی‌سازی کنشگر آموخته می‌شود.
 ج) در تئوری شناختی اجتماعی، در توضیح رفتار فرایندهای شناختی ذهنی ارزیابی می‌شود.
 د) در تئوری شناختی اجتماعی، یادگیری از طریق اصل مجاورت صورت می‌گیرد نه تقویت.
- ۴۵ کدام مورد شاخص بهتری برای تعیین اولویت‌های برنامه‌های سلامت است؟
 الف) منابع (ب) بار بیماری‌ها (ج) سن ابتلا به بیماری (د) تعداد مبتلایان
- ۴۶ مطابق نظر سازمان بهداشت جهانی، بعنوان شاخص بهداشت باروری، شیوع HIV در کدام گروه سنی از زنان باردار محاسبه می‌شود؟
 الف) ۱۵-۲۴ (ب) ۱۵-۳۴ (ج) ۱۵-۴۵ (د) ۱۰-۴۹
- ۴۷ انجام «تست بهبود» چند روز بعد از درمان کلامیدیا تراکوماتیس توصیه می‌شود؟
 الف) ۷ (ب) ۱۰ (ج) ۱۵ (د) ۲۱
- ۴۸ در برنامه پیشگیری از بروز رفتارهای پرخطر می‌خواهیم ببینیم «آیا ارائه مطالب آموزشی برای اجرای برنامه باعث افزایش ماندگار سطح اطلاعات مردم و بکار بستن دانسته‌ها شده یا خیر؟» چه ارزش‌یابی انجام می‌شود؟
 الف) نتیجه (ب) اثر (ج) فرآیند (د) برون داد
- ۴۹ میزان رشد سالانه منطقه‌ای ۱,۵٪ است. اگر این میزان رشد در سال‌های آتی ثابت بماند، در طی حدود چند سال جمعیت آن منطقه دو برابر می‌شود؟
 الف) ۱۰۰ (ب) ۷۴ (ج) ۵۴ (د) ۴۷
- ۵۰ کدام سوش HPV عامل بروز بثورات ناحیه خارجی ژنیتالیا در زنان است؟
 الف) ۳۱ و ۳۵ (ب) ۱۶ و ۱۸ (ج) ۶ و ۱۱ (د) ۳۱ و ۱۸

بارداری و زایمان

- ۵۱ کدامیک از داروهای زیر صرف نظر از دوز و مقدار مصرف در بارداری کنترااندیکاسیون مصرف دارد؟
 الف) ایندومتاسین (ب) فلوکونازول (ج) لفلونومید (د) ریباویرین

- ۵۲** در کدامیک از بیماری‌های قلبی زیر، عملکرد بطنی در بارداری بهبود می‌یابد؟
 الف) تنگی دریچه میترال
 ب) تنگی دریچه آئورت
 ج) نقایص دیواره بطنی
 د) نارسایی دریچه آئورت
- ۵۳** در صورت ضرورت درمان ضدانعقادی، وارفارین یا هپارین را چند ساعت بعد از زایمان واژینال می‌توان مجدد شروع کرد؟
 الف) بلافاصله
 ب) ۲ ساعت
 ج) ۶ ساعت
 د) ۲۴ ساعت
- ۵۴** کدامیک در مورد ویروس هرپس سیمپلکس صحیح است؟
 الف) HSV نوع دو مسئول اکثر عفونت‌های مادرزادی است.
 ب) انتقال داخل رحمی شایع‌ترین روش انتقال عفونت است.
 ج) بیش از نیمی از موارد هرپس تناسلی در نوجوانان و جوانان در اثر HSV نوع دو بوجود می‌آید.
 د) در صورت وجود ضایعات تناسلی فعال، می‌توان اقدام به آمنیوسنتز و نمونه‌گیری پره کوتاژوس از خون بندناف کرد.
- ۵۵** کدام راهکار برای حفظ باروری دختران مبتلا به سرطان، قبل از بلوغ مناسب‌تر است؟
 الف) تحریک گونادوتروپینی تخمدان
 ب) انجماد اووسیتی
 ج) انجماد بافت تخمدان
 د) انجماد جنین حاصل اسپرم اهدایی
- ۵۶** خانم باردار ۲۸ هفته بدون مشکلات مامایی و با علائم تب، سرفه، تنگی نفس، تعداد تنفس ۲۵ بار در دقیقه و اشباع اکسیژنی ۹۴ درصد مراجعه کرده، بر اساس راهنمای کشوری، وضعیت وی را چگونه ارزیابی می‌کنید و چه اقدامی برای وی انجام می‌شود؟
 الف) وضعیت وی شدید بوده - بستری در بیمارستان فوق تخصصی مرجع کرونا
 ب) وضعیت وی متوسط بوده - بررسی توسط تیم تخصصی سرپایی
 ج) وضعیت وی بحرانی است - اعزام به بیمارستان مرجع کرونا
 د) وضعیت وی متوسط بوده - ارجاع به بیمارستان جهت بررسی بیشتر
- ۵۷** کدامیک در مورد بیماری کولیت اولسراتیو در حاملگی صحیح نیست؟
 الف) کولیت اولسراتیو اثر چشم‌گیری بر سیر حاملگی ندارد.
 ب) یکی از عوارض قابل توجه آن استئوپروز است.
 ج) تجویز اسیدفولیک به میزان ۴ میلی‌گرم در کل دوران بارداری توصیه می‌شود.
 د) در صورت وجود اندیکاسیون، آندوسکوپي کولورکتال انجام می‌شود.
- ۵۸** سیر بیماری کووید-۱۹ را در مراجعین باردار می‌توان به کدام مراحل زیر تقسیم کرد؟
 الف) دو مرحله: مرحله صفر بی‌علامت - قبل از بروز علائم و مرحله فاز تنفسی
 ب) یک مرحله: مراحل ابتدایی عفونت (Early infection)
 ج) سه مرحله: مرحله صفر بی‌علامت و مرحله ابتدایی عفونت و فاز تنفسی
 د) چهار مرحله: مرحله صفر و مرحله ابتدایی عفونت و مرحله فاز تنفسی و فاز التهابی شدید

- ۵۹ در کدامیک از موارد زیر اضافه وزن مادر باردار با حاملگی تک قلو می‌تواند ۰,۳ کیلوگرم در هر هفته باشد؟
 الف) مادران چاق
 ب) مادران کم وزن
 ج) مادران دارای اضافه وزن
 د) مادران با وزن نرمال
- ۶۰ کدامیک در مورد ادم ریوی حاد در بارداری صحیح نیست؟
 الف) ادم ریوی کاردیوژنیک شایع‌تر از ادم ریوی غیر کاردیوژنیک است.
 ب) میزان بروز متوسط آن ۱ در ۵۰۰ بارداری است.
 ج) شایع‌ترین عوامل زمینه‌ساز ادم ریوی غیر کاردیوژنیک، پره اکلامپسی، سپسیس و خونریزی حاد است.
 د) ادم ریوی حاد اندیکاسیونی برای زایمان سزارین فوری نیست.
- ۶۱ کدامیک از عبارتهای زیر در مورد مراقبت‌های دوران بارداری بیماران مبتلا به کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک صحیح نیست؟
 الف) بیمار از فعالیت متوسط در دوران حاملگی منع می‌شود.
 ب) نوزادان به ندرت ضایعات ارثی را در هنگام تولد نشان می‌دهند.
 ج) بی‌هوشی عمومی بی‌خطرترین روش آنستزی است.
 د) درمان آن شبیه درمان تنگی آئورت است.
- ۶۲ اگر هموگلوبین یک خانم باردار دارای جنین تک قلو در سه ماهه دوم کمتر از ۱۰,۵ گرم درصد باشد، توصیه مناسب چیست؟
 الف) تجویز دو قرص آهن در روز به مدت یک ماه و سپس سنجش هموگلوبین
 ب) تجویز یک قرص آهن در روز به مدت یک ماه و سپس سنجش هموگلوبین، هماتوکریت و رتیکولوسیت‌ها
 ج) تجویز سه قرص آهن در روز به مدت یک ماه و سپس سنجش هموگلوبین و هماتوکریت
 د) تجویز دو قرص آهن در روز به مدت یک ماه و سپس سنجش هموگلوبین، هماتوکریت و رتیکولوسیت‌ها
- ۶۳ بهترین پیشگویی‌کننده پیامد پری ناتال در ارزیابی با سونوگرافی داپلر، سرعت سنجی کدامیک از عروق زیر است؟
 الف) شریان رحمی (ب) شریان ناف (ج) مجرای وریدی (د) شریان مغزی میانی
- ۶۴ در نوار مانیتورینگ قلب جنین یک افت به میزان ۲۰ ضربه در دقیقه به مدت ۵ دقیقه مشاهده می‌کنید. تشخیص مناسب چیست؟
 الف) الگوی نوسانی (ب) آریتمی قلبی (ج) افت طولانی مدت (د) افت دیررس
- ۶۵ کدام عبارت در رابطه با دیستوشی شانه صحیح می‌باشد؟
 الف) مانور McRoberts با افزایش اقطار لگن به آزادسازی شانه کمک می‌کند.
 ب) در مانور Gaskin با کشش سر و گردن، شانه خلفی آزاد می‌شود.
 ج) مانور Zavaneli به عنوان رویکرد آغازین در دیستوشی شانه، پذیرفته شده است.
 د) مانور McRoberts باعث آزاد شدن شانه خلفی می‌شود.
- ۶۶ کدام خونریزی داخل جمجمه در نوزادان پره ترم معمولاً خوش‌خیم است؟
 الف) ساب آراکتوئید (ب) مخچه‌ای (ج) داخل بطنی (د) ساب دورال

- ۶۷ کدامیک، از نشانه‌های زود هنگام بهبودی پس از اکلامپسی است؟
 الف) کاهش ادم
 ب) برگشت بینایی
 ج) از بین رفتن پروتئینوری
 د) افزایش برون‌ده ادراری
- ۶۸ خانمی G3P2 با سن حاملگی ۴۱ هفته و دو روز به شما مراجعه می‌کند. در برگه سونوگرافی اولیگوهایدروآمنیوس ذکر شده است. کدام اقدام انجام می‌شود؟
 الف) القای لیبر
 ب) ارزیابی جنین
 ج) جدا کردن پرده‌ها
 د) درخواست مجدد سونوگرافی
- ۶۹ در موارد واکنش انافیلاکسی به تزریق واکسن، در صورت عدم پاسخ به اقدامات اولیه، تزریق اپی‌نفرین یک در هزار، در بار اول با چه دوزی و چگونه انجام می‌گیرد؟
 الف) ۰,۰۱۰۰/۰۰۰، حداکثر ۰,۵۰۰، عضلانی
 ب) ۰,۰۱۰۰/۰۰۰، حداکثر ۰,۵۰۰، وریدی آرام
 ج) ۰,۰۲۰۰/۰۰۰، حداکثر ۱,۰۰۰، عضلانی
 د) ۰,۰۲۰۰/۰۰۰، حداکثر ۱,۰۰۰، وریدی آرام
- ۷۰ خانم ۱۵ ساله‌ای در هفته ۱۰ بارداری به مرکز مراجعه نموده. وی سه نوبت واکسن پنتاوالان و یک نوبت سه گانه در دوران کودکی دریافت کرده است. تزریق واکسن دوگانه برای وی چگونه باید انجام گیرد؟
 الف) اولین دوز پس از پایان سه ماهگی، دوز بعدی یک ماه بعد
 ب) اولین دوز در همین مراجعه، دوز بعدی یک ماه بعد
 ج) اولین دوز پس از پایان سه ماهگی، دوز بعدی یک سال بعد
 د) اولین دوز در همین مراجعه، دوز بعدی یک سال بعد
- ۷۱ پاتولوژی ادم ریوی به دنبال تشنج‌های اکلامپتیک چیست؟
 الف) پنومونی آسپیراسیونی
 ب) تجویز مایعات داخل وریدی
 ج) چاقی موضعی
 د) نارسایی بطنی
- ۷۲ در مرحله دوم زایمان انجام مانور و سایر اقدامات اولیه مربوط به دیستوشی شانه، در صورت عدم خروج شانه‌ها چه مدت پس از خروج سر نوزاد توصیه می‌شود؟
 الف) ۳۰ ثانیه
 ب) ۴۰ ثانیه
 ج) ۱ دقیقه
 د) ۲ دقیقه
- ۷۳ برای اندازه‌گیری فشار خون نوزاد توجه به تمام نکات ضروری است، بجز:
 الف) متوسط فشار خون شریانی در روز اول زندگی نوزاد مساوی سن بارداری به هفته است.
 ب) اندازه‌گیری فشار خون شریانی در هر نوزاد در معرض خطر ضروری است.
 ج) در تفسیر فشار خون غیر طبیعی باید به سطح هوشیاری، تعداد ضربان قلب و برون‌ده ادراری توجه کرد.
 د) متوسط فشار شریانی در روزهای بعد از تولد ۳-۲ mmHg کاهش می‌یابد.

- ۷۴ مرحله ۴ از فرایند ۸ گانه مراقبت بحرانی نوزاد در معرض خطر (ACoRN) مربوط به چه اقدامی می‌شود؟
- (الف) بررسی اولیه
(ب) انجام حمایت
(ج) بررسی عفونت
(د) انجام احیا
- ۷۵ قل گیرنده در دوقلویی مونوکوریون همراه با سندرم ترانسفوزیون قل به قل، ممکن است دچار کدام عارضه دوران نوزادی شود؟
- (الف) هیپوولمی
(ب) کرن ایکتروس
(ج) سپسیس نوزادی
(د) ایسکمی ناشی از هیپوتانسیون
- ۷۶ خانمی با تست ادراری مثبت بارداری، کرامپ و حساسیت شکمی و خونریزی واژینال مراجعه کرده است، از نظر همودینامیک پایدار است. کدام اقدام اولویت دارد؟
- (الف) اندازه‌گیری بتا HCG سرم
(ب) سونوگرافی ترانس واژینال
(ج) درمان حاملگی نابجا
(د) توصیه به استراحت مطلق
- ۷۷ طبق راهنمای مراقبت پیش از بارداری در شرایط رفتار پرخطر امکان ابتلا به ایدز و عفونت آمیزشی، اقدام صحیح کدام است؟
- (الف) مشاوره و آموزش با رویکرد نوین جهت آزمایش HIV
(ب) ارجاع غیر فوری به درمانگاه تخصصی زنان بیمارستان
(ج) ارجاع به پزشک جهت بررسی و پیگیری پس از دو هفته
(د) آگاهی دادن به فرد در مورد مراقبت‌های لازم در بارداری
- ۷۸ در مراقبت‌های بهداشتی و غربالگری اولیه مادری ایمن در زمینه مصرف سیگار، الکل و مواد مخدر؛ کدام جمله صحیح است؟
- (الف) درباره مصرف مواد مشخص، در طول عمر و مصرف سه ماه اخیر پرسیده می‌شود.
(ب) درباره مصرف مواد مشخص، در طول عمر و مصرف یک ماه اخیر پرسیده می‌شود.
(ج) در غربالگری، انواع تنباکو، سیگار، قلیان و ناس کم خطر در نظر گرفته می‌شوند.
(د) داروهای آرام‌بخش یا خواب‌آور نظیر دیازپام و کلونازپام از غربالگری حذف شده است.
- ۷۹ کدام عبارت در مورد تغییرپذیری ضربه به ضربه قلب جنین صحیح نمی‌باشد؟
- (الف) برخی داروها بر تغییرپذیری ضربه به ضربه، تاثیر می‌گذارند.
(ب) کاهش تغییرپذیری همیشه نشانه آشفتگی جدی جنین است.
(ج) کاهش تغییرپذیری ضربه به ضربه قابل اعتمادترین نشانه آشفتگی جنین است.
(د) تغییرپذیری خوب را نمی‌توان ضرورتاً به عنوان الگوی اطمینان‌بخش تفسیر کرد.

- ۸۰ در رابطه با پیشگیری از عفونت پس از سزارین کدام گزینه صحیح است؟
 الف) تجویز یک دوز یک گرمی سفازولین هزینه - اثربخش می‌باشد.
 ب) تجویز آنتی‌بیوتیک پس از کلمپ بند ناف در مقایسه با قبل از انسزیون جراحی، اثربخش‌تر است.
 ج) در حالت ایده‌آل تجویز آنتی‌بیوتیک باید ۳۰ دقیقه قبل از شروع سزارین برنامه‌ریزی شده صورت گیرد.
 د) آماده‌سازی دیواره شکم قبل از عمل جراحی سزارین، تاثیری در جلوگیری از عفونت زخم ندارد.
- ۸۱ نوروپروفیلاکسی با سولفات منیزیم در زنان مبتلا به هیپرتانسیون پروتئین اوریک با شروع زودرس چه زمانی انجام می‌شود؟
 الف) پروتئوری +۱
 ب) کراتینین سرم بیش از ۲ میلی‌گرم در دسی‌لیتر
 ج) تعداد پلاکت کمتر از ۵۰ هزار در میکرولیتر
 د) افزایش اسپاراتات آمینوترانسفراز به دو برابر حداکثر محدوده طبیعی
- ۸۲ کدامیک از موارد زیر کنتراندیکاسیون شیردهی با پستان نیست؟
 الف) زنان مبتلا به عفونت HIV
 ب) سل فعال درمان نشده
 ج) عفونت سیتومگالوویروس در مادر
 د) نوزاد مبتلا به گالاکتوزومی
- ۸۳ کدامیک از موارد زیر با افزایش خطر جفت سر راهی هستند؟
 الف) افزایش غیر قابل توجیه AFP
 ب) بارداری زیر ۱۸ سال
 ج) پرایمی پار بودن مادر
 د) سابقه زایمان ابزاری واژینال
- ۸۴ کدامیک از جملات زیر در خصوص RBC متراکم که در خون‌ریزی‌های زایمان استفاده می‌شود، صحیح است؟
 الف) میزان هماتوکریت ۴۰ درصد است.
 ب) حدود ۲۰۰ میلی‌گرم فیبرینوژن دارد.
 ج) فاقد پلاکت است.
 د) تزریق هر واحد، می‌تواند هماتوکریت را ۱۰ درصد حجمی افزایش دهد.
- ۸۵ خانمی ۳۳ ساله G2 با دیلاتاسیون ۳ سانتی‌متر در ساعت ۱۳ در لیبر بستری شده است. ساعت ۱۵ دیلاتاسیون ۶ سانتی‌متر و استیشن (-۳) می‌باشد. در ساعت ۱۹ با سه انقباض ۴۰ ثانیه‌ای با فشارهای ۴۴، ۴۷ و ۵۱ میلی‌متر جیوه در ده دقیقه، دیلاتاسیون ۷ سانتی‌متر و استیشن (-۲) می‌باشد، اقدام مناسب چیست؟
 الف) تجویز اکسی‌توسین
 ب) انتظار به مدت ۲ ساعت دیگر
 ج) نیاز به مداخله ندارد
 د) انجام سزارین

- ۸۴ کدام گزینه در مورد آماده‌سازی سرویکس قبل از القاء یا برای القاء لیبر صحیح است؟
 الف) در صورت استفاده از ژل دینوپروستون نسبت به جاگذاری (insert) آن، مدت القاء تا زایمان طولانی‌تر است.
 ب) در مقادیر کمتر از ۲۵ میکروگرم قرص میزوپروستول واژینال، تاکی‌سیستول شایع است.
 ج) فاصله آخرین جاگذاری (insert) دینوپروستون تا انفوزیون اکسی‌توسین، ۶-۴ ساعت است.
 د) در موارد مطلوب بودن سرویکس، استفاده از قرص میزوپروستول، موفقیت کمتری نسبت به اکسی‌توسین دارد.
- ۸۷ کدامیک از واکسن‌های زیر، خطر زایمان آن برای جنین مشخص شده است؟
 الف) واریسلا (ب) آنفلوانزا (ج) سرخجه (د) آبله
- ۸۸ مصرف کدام ویتامین در زنان باردار مبتلا به آسم، احتمال آسم دوران کودکی را در جنین‌های آنها کاهش می‌دهد؟
 الف) ویتامین C
 ب) ویتامین D
 ج) ویتامین A
 د) ویتامین‌های گروه B
- ۸۹ در سنجش PH نمونه خون پوست سر جنین، میزان $PH=7.23$ می‌باشد، اقدام مناسب کدام است؟
 الف) باید زایمان به سرعت انجام شود.
 ب) لیبر طبیعی در نظر گرفته می‌شود و اقدامی نیاز نیست.
 ج) باید سنجش PH در عرض ۳۰ دقیقه تکرار شود.
 د) باید بلافاصله نمونه‌گیری از پوست سر گرفته شده و بر اساس آن تصمیم‌گیری شود.
- ۹۰ توصیه‌های بارداری برای زوجینی که مرد مبتلا به HIV است، کدام می‌باشد؟
 الف) شستشوی اسپرم
 ب) عدم بارداری پیشگیری از ابتلای جنین
 ج) عدم بارداری برای پیشگیری از ابتلای زن
 د) استفاده از روش IUI
- ۹۱ علت و یافته‌های واکنش جاریش - هرکس هایمر در زنان باردار مبتلا به سیفلیس چیست؟
 الف) درمان با پنی‌سیلین - کاهش حرکات جنین و افت زودرس ضربان قلب جنین
 ب) ابتلا به سیفلیس نهفته زودرس - انقباضات رحمی، افت دیررس ضربان قلب جنین
 ج) درمان با پنی‌سیلین - کاهش حرکات جنین، انقباضات رحمی، افت دیررس ضربان قلب جنین
 د) ابتلا به سیفلیس نهفته زودرس - افت زودرس ضربان قلب جنین و انقباضات رحمی
- ۹۲ در گزارش مانیتورینگ قلب جنین ترم در خانمی ۲۸ ساله که در مرحله ۱ لیبر می‌باشد: $FHR=114$ ، تغییرپذیری خط پایه در حد متوسط، افت زودرس و تسریع دارد ولی افت دیررس ندارد. کدامیک از تفاسیر قلب جنین بر اساس سیستم گروه‌بندی محتمل می‌باشد؟
 الف) گروه I: طبیعی
 ب) گروه II: نامشخص
 ج) گروه III: غیر طبیعی
 د) ارزیابی مجدد مورد نیاز است

- ۹۳ **کاهش سرمی کدامیک از موارد زیر پیشگویی کننده پره اکلامپسی است؟**
- (الف) اسید اوریک
(ب) پراکسیدهای لیپیدی
(ج) فاکتور آنتی آنژیوژنیک sFt-1
(د) فاکتور رشد جفتی PIGF
- ۹۴ **همه موارد زیر در ارزیابی خطر ترومبوآمبولی در مراقبت دوران بارداری صحیح است، بجز:**
- (الف) ارزیابی فقط در مراقبت سوم بارداری انجام می شود.
(ب) چاقی قبل از بارداری عامل خطر ترومبوآمبولی محسوب می شود.
(ج) چندقلویی عامل خطر ترومبوآمبولی محسوب می شود.
(د) نمره ۳ در ارزیابی خطر ترومبوآمبولی نیاز به پروفیلاکسی از هفته ۲۸ بارداری دارد.
- ۹۵ **خانمی ۳۰ ساله با سابقه یک زایمان با شکایت ماستالژی به مرکز مشاوره شما مراجعه نموده است. در معاینه مشکل پاتولوژیک خاصی نداشته است. چنانچه بخواهید در رابطه با خودآزمایی پستان به او مشاوره دهید از کدام مهارت مشاوره‌ای بیشترین بهره را می‌گیرید؟**
- (الف) ارتباطی
(ب) تشخیصی
(ج) انگیزشی
(د) مدیریتی
- ۹۶ **خانم ۲۹ ساله گراوید II با تشخیص دیابت برای زایمان به بیمارستان مراجعه می‌کند. طی لیبر و زایمان چه اقدامی باید انجام شود؟**
- (الف) دوز انسولین متوسط الاثر زمان خواب، حذف می‌شود.
(ب) دوز انسولین صبح، تجویز می‌گردد.
(ج) انفوزیون داخل وریدی دکستروز ۵٪ شروع می‌شود.
(د) با شروع زایمان فعال دکستروز ۵٪ شروع می‌شود.
- ۹۷ **کدامیک از عبارات زیر در مورد کارسینوما تیروئید صحیح است؟**
- (الف) اکثراً خوب تمایز یافته نیستند.
(ب) معمولاً رشد سریع دارند.
(ج) در صورت بروز در سه ماهه اول و دوم، جراحی به سه ماهه سوم موکول می‌شود.
(د) در صورت بروز در سه ماهه سوم، جراحی به بعد از زایمان موکول می‌شود.
- ۹۸ **کدامیک در مورد هیپوتیروئیدی در بارداری صحیح نیست؟**
- (الف) شایع‌ترین علت آن در بارداری، تیروئیدیت هاشیموتو است.
(ب) تشخیص بالینی آن در بارداری دشوار است.
(ج) هیپوتیروئیدی شدید در حاملگی ناشایع است.
(د) میزان نیاز به تیروکسین برای درمان در دوران حاملگی کاهش می‌یابد.

۹۹ میزان هماتوکریت خانمی با جثه متوسط یک ساعت بعد از زایمان، ۶ درصد کاهش یافته است، میزان خون از دست رفته را حدوداً چند سی سی تخمین می‌زند؟

الف) ۵۰۰

ب) ۱۰۰۰

ج) ۱۵۰۰

د) ۲۰۰۰

۱۰۰ خانمی ۱۰ روز بعد از زایمان با خونریزی و ترشحات بدبو مراجعه کرده است، رحم بزرگتر از حد طبیعی است، تب، تندرns رحم و سابقه پارگی زودرس کیسه آب وجود دارد، تشخیص احتمالی چیست؟

الف) پولیپ جفتی و احتمال شوک قریب‌الوقوع

ب) پولیپ جفتی و بدون احتمال شوک

ج) متریت و احتمال شوک قریب‌الوقوع

د) متریت و عدم احتمال شوک

موفق باشید

کلیات آناتومی

۱. قلب در کدام میان سینه (مدیاستن) قرار دارد؟
الف) قدامی (ب) خلفی (ج) فوقانی (د) میانی
۲. بزرگترین رابط بین دو نیم کره مغزی کدام است؟
الف) فورنیکس (ب) جسم پینه‌ای (ج) رابط سفید قدامی (د) رابط سفید خلفی
۳. حد تحتانی نخاع در افراد بالغ هم سطح با کدام مهره است؟
الف) T12 (ب) L2 (ج) L4 (د) L5
۴. کدامیک از شاخه‌های شریانی زیر جزء شاخه‌های فرد آئورت شکمی است؟
الف) رنال (ب) گونادال (ج) مزانتریک فوقانی (د) لومبار
۵. خون وریدی کدامیک از احشاء زیر وارد کبد نمی‌شود؟
الف) کلیه (ب) معده (ج) روده کوچک (د) طحال
۶. پیشابراه مرد از درون کدام عضو عبور می‌کند؟
الف) جسم غاری آلت (ب) مجرای دفران (ج) غده پروستات (د) سمینال وزیکول
۷. بزرگترین عصب پاراسمپاتیک بدن کدام زوج مغزی است؟
الف) X (ب) IX (ج) VII (د) V
۸. عضله تراپزیوس از کدام زوج مغزی عصب می‌گیرد؟
الف) V (ب) VII (ج) X (د) XI
۹. کدامیک از اعصاب زیر مربوط به شبکه بازویی نمی‌باشد؟
الف) رادیال (ب) فرنیک (ج) اولنار (د) مدیان
۱۰. حس پوست صورت توسط کدام عصب مغزی تامین می‌شود؟
الف) تری ژمینال (ب) فاسیال (ج) واگ (د) هیپوگلو سال
۱۱. شریان اصلی تغذیه کننده اندام تحتانی کدام است؟
الف) ایلیاک داخلی (ب) ایلیاک خارجی (ج) مزانتریک تحتانی (د) ساکرال میانی
۱۲. کدامیک از اعصاب زیر در مچ دست از درون تونل کارپال عبور می‌کند؟
الف) آگزیلاری (ب) مدیان (ج) اولنار (د) رادیال

- ۱۳ کدامیک از اجزای زیر جزء ساقه مغز محسوب نمی‌شود؟
 الف) پل (ب) بصل النخاع (ج) مغز میانی (د) مخچه
- ۱۴ عملکرد کدام گروه از عضلات زیر موجب فلکسیون مفصل زانو می‌شود؟
 الف) قدامی ران (ب) خلفی ران (ج) گلوته ال (د) داخلی ران
- ۱۵ نبض شریان تیبیال خلفی اندام تحتانی در کدام محل قابل لمس است؟
 الف) جلوی مفصل مچ (ب) عقب قوزک داخلی (ج) عقب قوزک خارجی (د) جلوی میانه ساق

فیزیولوژی

- ۱۶ سرعت هدایت ایمپالس عصبی با کاهش کدام مورد افزایش می‌یابد؟
 الف) ظرفیت خازنی غشاء (ب) ثابت فضایی (ج) میزان میلیناسیون (د) قطر فیبر
- ۱۷ اگر پتانسیل تعادل الکتروشیمیایی سدیم $+55$ و پتاسیم -50 میلی‌ولت باشد و غشاء فقط به سدیم نفوذپذیر باشد، پتانسیل غشای سلول چند میلی‌ولت می‌شود؟
 الف) $+55$ (ب) -50 (ج) $+2/5$ (د) $+90$
- ۱۸ انتشار ساده با کدامیک از کمیت‌های زیر رابطه معکوس دارد؟
 الف) ضخامت غشا (ب) سطح انتشار (ج) اختلاف غلظت ماده (د) حلالیت ماده در چربی
- ۱۹ کدامیک از موارد زیر از ویژگی‌های پتانسیل عمل نیست؟
 الف) در اثر فعالیت کانال‌های حساس به ولتاژ ایجاد می‌شود. (ب) در طول آکسون بدون تغییر انتقال می‌یابد. (ج) آستانه شلیک آن در سلول‌های مختلف متفاوت است. (د) با افزایش شدت تحریک دامنه آن افزایش می‌یابد.
- ۲۰ اتصالات شکافدار در سیناپس‌های الکتریکی کدام ویژگی را دارند؟
 الف) به صورت low-pass فیلتر عمل می‌کنند. (ب) به صورت high-pass فیلتر عمل می‌کنند. (ج) فقط پتانسیل عمل را انتقال می‌دهند. (د) انتقال سیگنال را فقط یک‌طرفه انجام می‌دهند.

- ۲۱ کدام حس در حفظ قامت ایستاده انسان نقش کمتری دارد؟
 الف) بینایی (ب) دهلیزی (ج) وضعی (د) تماس
- ۲۲ مهمترین نوروترانسمیتر تحریکی در مغز و نخاع انسان کدام است؟
 الف) استیل کولین (ب) گلوتامات (ج) دوپامین (د) نوراپی نفرین
- ۲۳ کدامیک منجر به کاهش میزان فیلتراسیون گلومرولی و جریان خون کلیوی می شود؟
 الف) چاقی (ب) هیپرگلیسمی (ج) پیری (د) تب
- ۲۴ کدام پدیده‌ی زیر فیلتراسیون گلومرولی را افزایش می دهد؟
 الف) انقباض آرتریول و ابران
 ب) انقباض آرتریول آوران
 ج) کاهش حجم ضربه‌ای قلب
 د) کاهش ضربان قلب
- ۲۵ کسر تخلیه قلب سالم یک فرد بالغ فیزیولوژیک در شرایط استراحت به طور تقریبی چند درصد می باشد؟
 الف) ۵۰ (ب) ۶۵ (ج) ۸۰ (د) ۱۰۰
- ۲۶ افزایش کدام فشار سبب کاهش فیلتراسیون در دیواره مویرگ‌های خونی می شود؟
 الف) هیدرواستاتیک مویرگی
 ب) اسمزی کلئیدی پلاسما
 ج) اسمزی کلئیدی مایع میان بافتی
 د) مویرگ‌های لنفاوی
- ۲۷ با دو برابر شدن شعاع رگ، جریان خون چند برابر می شود؟
 الف) ۲ (ب) ۴ (ج) ۸ (د) ۱۶
- ۲۸ در کارمندی که پشت میز کار استراحت می کند، افزایش ارادی تعداد تنفس در دقیقه موجب بروز کدام حالت زیر می شود؟
 الف) اسیدوز تنفسی
 ب) آکالوز تنفسی
 ج) افزایش PaO₂
 د) افزایش PaCO₂
- ۲۹ کاهش کدام مورد در خون موجب تحریک گیرنده‌های شیمیائی محیطی می شود؟
 الف) یون هیدروژن (ب) گاز کربنیک (ج) بیکربنات (د) اکسیژن
- ۳۰ با صعود غیرفعال از سطح دریا به ارتفاع ۵۰۰۰ متری، ۱۸۰ میلی مول افزایش ناگهانی در غلظت پروتون مایع مغزی نخاعی ظاهر می شود. بعد از مدت کوتاهی سیستم به تعادل می رسد، اما هنوز ۳۰ میلی مول انحراف از غلظت نرمال باقی است. Gain سیستم چند است؟
 الف) ۳۰ (ب) ۵ (ج) ۱۸ (د) ۶

علوم اعصاب

- ۳۱ **Reticular Activated System** در کدامیک از اعمال زیر نقش اساسی دارد؟
 الف) چرخه خواب و بیداری
 ب) خوردن و آشامیدن
 ج) فعالیت‌های حرکتی
 د) کنترل درجه حرارت بدن
- ۳۲ مرکز حسی گفتار (Sensory speech) کدام بخش مغز است؟
 الف) ناحیه ورنیکه
 ب) ناحیه بروکا
 ج) Post Coutral Gyrus
 د) Pre Ceutral Gyrus
- ۳۳ همه اعمال زیر مربوط به **Prefrontal** است، بجز:
 الف) Executive Function
 ب) Exprince of Fear
 ج) Discision making
 د) Intentionality
- ۳۴ ناحیه برنامه‌ریزی حرکت (Programing) کدام ناحیه مغز می‌باشد؟
 الف) Cingulate
 ب) Pre Motor Cortex
 ج) Pre Central Cortex
 د) Post Central Cortex
- ۳۵ محل **Convergence** اطلاعات بینایی مربوط به دو چشم کدام ناحیه می‌باشد؟
 الف) ناحیه V1 در قشر بینایی
 ب) Thalamus
 ج) Chisma Optic
 د) شبکیه
- ۳۶ اصلاح خطای حرکت در کدام ناحیه از مغز است؟
 الف) Orbitoprefrontal
 ب) Somatosensory cortex
 ج) Anterior ciugulate
 د) Primary motor cortex
- ۳۷ در فرد با غلبه نیمکره چپ همه فعالیت‌های زیر در نیمکره چپ بیشتر پردازش می‌شود، بجز:
 الف) Write hand control
 ب) speach
 ج) Holostic processing
 د) Complex matematics

- ۳۸ همه عبارات زیر در مورد حافظه آشکار (Explicit) صحیح است، بجز:
 الف) محل شکل‌گیری اولیه آن هیپوکامپ است.
 ب) شامل رویدادها (Events) می‌شود.
 ج) مربوط به حقایق (Fact) می‌باشد.
 د) جزئی از مهارت‌ها (Skills) می‌باشد.
- ۳۹ ناحیه پردازش دید رنگی کدام ناحیه زیر می‌باشد؟
 الف) V2 ب) V4 ج) V5 د) V3
- ۴۰ به حرکات ناگهانی چشم وقتی که نگاهمان را از روی یک شیء به شیء دیگر می‌بریم، چه می‌گویند؟
 الف) Saccade Movement
 ب) Pursuit Movement
 ج) Convergence Movement
 د) Vestibular Movement
- ۴۱ اختلال در کدام مسیر عصبی زیر احتمالاً باعث اشکال در یادگیری حرکتی به طور موثر می‌شود؟
 الف) Vestibulocerebellar
 ب) Spinocerebellar
 ج) Tectocerebellar
 د) Olivocerebellar
- ۴۲ **sdysdiadochokinesi** که در بیماران مخچه‌ای دیده می‌شود به چه معنی است؟
 الف) عدم توانایی در انجام حرکات متوالی پشت سر هم
 ب) عدم توانایی در رسیدن به نقطه مورد نظر
 ج) عدم توانایی در حفظ بالانس خود در هنگام حرکت
 د) لرزش غیر ارادی در هنگام استراحت
- ۴۳ کدام عصب مغزی زیر در انتقال حس چشایی دخیل نیست؟
 الف) VII ب) IX ج) X د) XI
- ۴۴ اطلاعات کدام حس زیر مستقیم از تالاموس عبور نمی‌کند؟
 الف) بینایی ب) شنوایی ج) بویایی د) چشایی
- ۴۵ نقش کدام ناحیه زیر در درک فرومون‌ها بارزتر است؟
 الف) آمیگدال ب) تالاموس ج) قشر بینایی د) قشر شنوایی
- ۴۶ از فردی در هنگام گرفتن fMRI می‌خواهیم که با دست تسمی (task) را انجام دهد. کدام ناحیه مغزش در این حالت فعالیت بیشتری دارد؟
 الف) ناحیه ۴ برودمن
 ب) ناحیه ۱۷ برودمن
 ج) ناحیه ۴۱ برودمن
 د) ناحیه ۱ برودمن

۴۷ کدام گزینه زیر در مورد حس شنوایی درست است؟

- الف) اطلاعات هر گوش به صورت یک طرفه به مراکز بالاتر عصبی می‌رود
 ب) اطلاعات هر گوش به صورت دو طرفه به مراکز بالاتر عصبی می‌رود
 ج) لاله گوش در تشخیص محل صوت دخالت ندارد
 د) اصوات با شدت صفر دسی‌بل قابل شنیدن نیست

۴۸ کدام ناحیه زیر در پردازش اطلاعات مربوط به حرکت محرک بینایی دخیل است؟

- الف) V۴ (ب) LO (ج) V۸ (د) V۳A

۴۹ تمام موارد زیر در کدگذاری فایرینگ یک نورون مشارکت دارند، بجز:

- الف) فرکانس پتانسیل عمل
 ب) دامنه پتانسیل عمل
 ج) میزان کلسیم وارد شده به پایانه
 د) پتانسیل استراحت غشا

۵۰ نورون‌ها از طریق تمام موارد زیر با هم communication دارند، بجز:

- الف) اتصالات محکم (ب) تشکیل نانو توب (ج) اتصالات شکافی (د) رهایش آگزوزوم‌ها

یادگیری ماشین

۵۱ در کدام حالت ریسک بیز (risk Bayes) برای یک مساله تصمیم‌گیری برابر صفر است؟

- الف) توزیع نمونه‌های دسته‌ها هم پوشانی نداشته باشند.
 ب) تابع هزینه نسبت به پارامترهایش متقارن باشد.
 ج) مجموعه آموزشی به صورت خطی جدایی پذیر باشد.
 د) قاعده تصمیم بیز داده‌های آموزشی را بدون خطا دسته‌بندی نماید.

۵۲ نزدیک‌ترین فاصله نقطه z از صفحه $w^T x = 0$ برابر است با:

- الف) $w^T z$ (ب) $w^T z / \|w\|^2$ (ج) $\|w\| \|z\|$ (د) $w^T z / \|w\|$

۵۳ کدام گزینه نتیجه میانگین‌گیری خروجی تعدادی درخت تصمیم است؟

- الف) افزایش بایاس
 ب) کاهش بایاس
 ج) افزایش واریانس
 د) کاهش واریانس

۵۴ در هنگام انتخاب یک زیر مجموعه از ویژگی‌ها، تلاش می‌کنیم که ویژگی‌های نامناسب را تشخیص داده و

حذف نماییم. کدام گزینه دلیل حذف این ویژگی‌ها نیست؟

- الف) برای کاهش واریانس مدل
 ب) برای کاهش بایاس مدل
 ج) افزایش سرعت پیش‌بینی روی نمونه‌های آزمون
 د) برای افزایش تفسیرپذیری مدل

۵۵ کدام گزینه در مورد الگوریتم **ridge regression** در مقایسه با رگرسیون معمولی درست است؟
 الف) الگوریتم **ridge regression** دارای بایاس بزرگ تر و واریانس بزرگ تر است.
 ب) الگوریتم **ridge regression** دارای بایاس بزرگ تر و واریانس کوچک تر است.
 ج) الگوریتم **ridge regression** دارای بایاس کوچک تر و واریانس کوچک تر است.
 د) الگوریتم **ridge regression** دارای بایاس کوچک تر و واریانس بزرگ تر است.

۵۶ کدامیک از گزینه‌های زیر می‌تواند به کاهش بیش برآزش در دسته بند **SVM** کمک نماید؟
 الف) به کارگیری متغیرهای کمکی (variables slack)
 ب) تنظیم نرخ جریمه به مقدار خیلی کوچک
 ج) نرمال کردن داده‌ها
 د) استفاده از تابع هسته چند جمله‌ای

۵۷ کدام سیاست نمی‌تواند در کاهش بیش برآزش (**overfitting**) در درخت‌های تصمیم کمک نماید؟
 الف) هرس درخت
 ب) اعمال محدودیت وجود حداقل تعداد نمونه در هر گره برگ
 ج) اعمال محدودیت حداکثر عمق درخت
 د) اطمینان از اینکه برچسب‌های هر گره خالص (تنها دارای یک برچسب) باشند

۵۸ فرض کنید با استفاده از **m** داده در فضای دوبعدی که به صورت خطی جدایی پذیر هستند یک دسته بند ماشین بردار پشتیبان با حاشیه سخت را آموزش می‌دهیم و پس از آموزش تنها دو بردار پشتیبان بدست می‌آید. حال یک نمونه جدید به مجموعه آموزشی اضافه می‌کنیم و دوباره دسته بند را از ابتدا آموزش می‌دهیم. با فرض اینکه **(m+1)** داده آموزشی به صورت خطی جدایی پذیر هستند، بیشترین تعداد بردارهای پشتیبان این دسته بند پس از آموزش با **(m+1)** داده آموزشی چند تا است؟

الف) ۲ (ب) ۳ (ج) **m** (د) **m+1**

۵۹ مساله رگرسیون یک متغیره $\hat{y} = wx$ که **w** یک عدد حقیقی و **x** یک بردار سطری به طول **m** شامل **m** نمونه آموزشی است را در نظر بگیرید. در این مساله تابع زیان برابر است با $L(w) = \frac{1}{m} \|\hat{y} - y\|^2$. کدام گزینه زیر درست است؟

$$\frac{\partial L(w)}{\partial w} = \frac{1}{m} (\hat{y} - y)x^T \quad \text{الف)}$$

$$\frac{\partial L(w)}{\partial w} = \frac{1}{m} (\hat{y} - y)x \quad \text{ب)}$$

$$\frac{\partial L(w)}{\partial w} = \frac{2}{m} (\hat{y} - y)x^T \quad \text{ج)}$$

$$\frac{\partial L(w)}{\partial w} = \frac{2}{m} (\hat{y} - y)x \quad \text{د)}$$

۶۰ یک ماتریس هسته کدامیک از ویژگی‌های زیر را دارد؟

الف) وارون پذیر

ب) متقارن

ج) دست کم یک مقدار ویژه نامنفی دارد

د) همه درایه‌های ماتریس مثبت هستند

- ۶۱ فرض کنید با تحلیل متوجه شده‌اید که متغیر هدف در دادگان آموزش از یک مدل چندجمله‌ای درجه ۱۰۰ تبعیت می‌کند. با فرض اینکه تنها یک ویژگی در مساله موجود است و تعداد نمونه‌های آموزشی ۱۰ تاست کدام مدل برای حل این مساله پیشنهاد می‌شود؟
الف) درجه ۱۰ ب) درجه ۱۰۰ ج) درجه ۵ د) درجه ۱
- ۶۲ در خوشه‌بندی **k-means** کدام مورد صحیح است؟
الف) پاسخ نهایی از مقداردهی اولیه مستقل است.
ب) مقدار تابع هزینه ممکن است افزایشی باشد.
ج) حتما همگرا می‌شود.
د) تعداد خوشه‌هایی مناسب است که تابع هزینه را کمینه کند.
- ۶۳ در یک مساله دسته‌بندی از ماشین بردار پشتیبان استفاده شده است. اگر تعداد نمونه‌های آموزشی ۲۵ باشد و ۲۰ بردار پشتیبان حاصل شده باشد، کدام مورد زیر صحیح است؟
الف) دقت قابل قبولی روی داده‌های آزمایشی خواهیم داشت
ب) مدل احتمالاً بیش برآزش شده است
ج) مدل در مقابل داده‌های پرت آزمایش مقاوم شده است
د) هیچ کدام
- ۶۴ کدامیک از راهکارهای زیر برای تنظیم ابرپارامترهای یک مدل صحیح است؟
الف) استفاده از مقداری که بهترین دقت روی مجموعه آزمایش را می‌دهد
ب) استفاده از مقداری که بهترین دقت روی مجموعه آموزش را می‌دهد
ج) استفاده از اعتبارسنجی متقابل
د) برای اطمینان از عدم بیش برآزش بهتر است تنظیم نشود
- ۶۵ در روش یادگیری تقویتی **Q-learning** با ۳ حالت ۱ و ۲ و ۳ و دو عمل **a** و **b** دنباله مشاهدات به صورت زیر بوده است:
 $(1, a) \rightarrow \text{reward}=1, (3, b) \rightarrow \text{reward}=-1, (1, a) \rightarrow \text{reward}=1, (3, a)$
که **reward** پاداشی است که در هر مرحله کسب می‌شود. با فرض صفر بودن مقدار اولیه **Q** مقدار **Q(1,a)** چقدر تخمین زده می‌شود؟ فرض کنید نرخ تخفیف ۰٫۹ و نرخ آموزش ۱ است.
الف) ۱ ب) ۲ ج) ۰٫۱ د) -۰٫۱
- ۶۶ برای ارزیابی راه حل یک مساله دسته‌بندی دو کلاسه که یکی از کلاس‌ها تعداد بیشتری داده در خود دارد کدامیک از معیارهای زیر مناسب‌تر است؟
الف) دقت
ب) یادآوری
ج) صحت
د) مساحت زیر نمودار ROC

۶۷ کدامیک از موارد زیر در صورتی که دسته بند پایه در یک مساله دو کلاسه دقتی بالای ۵۰ درصد داشته باشد در الگوریتم AdaBoost صحیح است؟

- (الف) خطای آموزش به قدر کافی می تواند به صفر نزدیک شود.
 (ب) در هر تکرار الگوریتم تمرکز آموزش روی داده های ساده تر است.
 (ج) از میانگین ساده برای ترکیب دسته بندهای پایه استفاده می شود.
 (د) با افزایش یادگیرنده های پایه واریانس افزایش می یابد.

۶۸ یادگیرنده ای با هسته $K(x, x') = (1 + x^T x')^2$ را در نظر بگیرید که داده های x در فضای d بعدی هستند. حداکثر بعد VC این یادگیرنده چقدر است؟

- (الف) $d \times d$ (ب) $d + 1$ (ج) $d + 1$ (د) $d \times d + d + 1$

۶۹ در یک ماشین بردار پشتیبان با حاشیه سخت مقادیر ضرایب لاگرانژ به ترتیب برابر با ۰,۲۵ و ۰,۲۵ و ۰ و ۰ و ۰ است. در صورتی که داده اول و دوم دادگان آموزش به ترتیب (۱, ۳) و (۳, ۱) باشد و برچسبها به ترتیب ۱ و ۱- باشند مقدار w و b کدام است؟

- (الف) $(0.5, -0.5)$, ۰
 (ب) $(0.5, -0.5)$, ۱
 (ج) $(-0.5, 0.5)$, ۰
 (د) $(-0.5, 0.5)$, ۱

۷۰ در تجزیه بایاس/واریانس کدام مورد زیر صحیح است؟

- (الف) افزایش بایاس باعث بیش برآزش می شود.
 (ب) افزایش واریانس با کاهش پیچیدگی مدل امکان پذیر است.
 (ج) کاهش توامان بایاس و واریانس باعث کاهش خطای تست می شود.
 (د) کنترل واریانس در اختیار یادگیرنده نیست.

هوش مصنوعی در شبکه های عصبی

۷۱ شبکه بیزی به صورت زنجیره علی $A \rightarrow B \rightarrow C$ را در نظر بگیرید. فرض کنید متغیرها تصادفی دودویی هستند. همینطور احتمال $A=T$ برابر با ۰,۵ است. علاوه بر آن احتمالات زیر را در دست داریم:

$$P(B=T | A=T) = 0.9$$

$$P(B=T | A=F) = 0.6$$

$$P(C=T | B=T) = 1$$

$$P(C=T | B=F) = 0$$

مقدار احتمال $P(A=T | C=F)$ کدام است؟

- (الف) ۲۰٪ (ب) ۲۵٪ (ج) ۳۰٪ (د) ۵۰٪

۷۲ فرض کنید در یک مساله از رگرسیون لجیستیک استفاده شده است و بردار وزن برابر با (۲, -۱, ۳) بدست آمده است. احتمال $P(y=1 | x=(0, 1, 1))$ کدام است؟

- (الف) $(e+1) / e$ (ب) $(1+e) / e$ (ج) $(e+1) / e^2$ (د) $e^2 / (e^2+1)$

۷۳ در یک مساله رگرسیون بیش برآزش رخ داده است. کدامیک از راهکارهای زیر در حل این مشکل موثر است؟
 الف) افزایش نمونه‌های یادگیری
 ب) کاهش پیچیدگی مدل
 ج) منظم‌سازی
 د) هر سه مورد

۷۴ کدامیک از دسته بندهای زیر برای مسایلی مناسب است که ویژگی‌ها با مقیاس‌های متفاوت و از جنس‌های متفاوت در آنها وجود دارد؟

الف) درخت تصمیم ب) پرسپترون ج) نایو بیس د) هیچ کدام

۷۵ یک شبکه بیزی با یال‌های جهت‌دار زیر را در نظر بگیرید:

$\{(A, C), (B, C), (C, D), (C, E), (F, C)\}$

با فرض مشاهده شدن D کدام دو متغیر از هم مستقل می‌شوند؟

الف) A, B ب) F, E ج) F, A د) هیچ کدام

۷۶ کدامیک از موارد زیر در مورد شبکه بیزی نا درست است؟

الف) یک گراف جهت‌دار بدون دور است.
 ب) در حالت کلی استنتاج احتمالی در آن NP-Hard است.
 ج) همه استقلال شرطی‌های ممکن از روی ساختار آن قابل استنتاج است.
 د) از آن برای نمایش توزیع توام متغیرهای تصادفی استفاده می‌شود.

۷۷ کدامیک از جفت گزاره‌های زیر را می‌توان بر اساس قاعده تجزیه ادغام نمود؟

$B \neg, (C \Rightarrow A \wedge B)$ (۱)

$C \neg, (C \Rightarrow A \vee B)$ (۲)

$A, (C \Rightarrow A \wedge B)$ (۳)

الف) مورد ۱ ب) مورد ۲ ج) مورد ۳ د) هیچ کدام

۷۸ کدامیک از روش‌های استنتاج منطقی زیر در یک پایگاه دانش گزاره‌ای کارا تر است؟

الف) جلو رونده Forward

ب) عقب رونده Backward

ج) بر اساس شمارش

د) هیچ کدام مزیتی نسبت به دیگری ندارد

۷۹ فرض کنید در گراف یال‌های بدون جهتی به صورت زیر موجود باشد:

$\{(A, B), (A, C), (B, D), (C, E), (D, E), (D, F), (E, F)\}$

مشروط‌سازی روی کدامیک از متغیرها در مسئله‌ای با گراف قیود داده شده باعث می‌شود مساله ارضای قیود در زمان چند جمله‌ای قابل حل باشد؟

الف) D ب) B ج) A د) هیچ کدام

۸۰ فرض کنید مساله ارضای قیود منطقی زیر را داریم. هدف تخصیص مقادیر بولی به متغیرها به گونه‌ای است که فرمول درست شود. کدامیک از متغیرها اولویت بالاتری برای مقداردهی شدن دارد؟
 $(a \vee b \rightarrow c) \wedge (b \vee c \vee d) \wedge b \rightarrow d \vee f$

الف) a ب) b ج) c د) d

۸۱ در مساله ارضای قیود برای تشخیص زودهنگام بن‌بست با استفاده از سازگارسازی یال‌ها حداکثر هزینه محاسباتی سازگارسازی یک یال برای دامنه با اندازه d و n متغیر چقدر است؟

الف) $O(nd)$ ب) $O(d^2)$ ج) $O(d)$ د) $O(n^2)$

۸۲ فرض کنید از هرس آلفا/بتا برای محاسبه مقادیر درخت جستجوی خصمانه‌ای استفاده می‌کنیم. گره ریشه از جنس بیشینه و سطح بعد از جنس کمینه است. همینطور در سطح بعدی به برگ‌های درخت می‌رسیم. مقدار ارزش اولین و دومین فرزندان ریشه برابر با ۳ و ۵ تعیین می‌شود. کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

الف) مقدار آلفا در این لحظه برابر با ۵ است.
 ب) مقدار بتا در این لحظه برابر با ۵ است.
 ج) مقدار آلفا در این لحظه برابر با ۳ است.
 د) مقدار بتا در این لحظه برابر با ۳ است.

۸۳ کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

الف) جستجوی محلی همواره بهینه است.
 ب) روش عمیق‌سازی تکرار شونده (IDS) دارای مصرف حافظه چندجمله‌ای است.
 ج) جستجوی عمق اول همواره کامل است.
 د) هر تابع مکاشفه مجاز حتماً یکنوا هم هست.

۸۴ مساله جستجویی را در نظر بگیرید که تابع مکاشفه و هزینه هر حالت به صورت زیر داده شده است. کدامیک از حالات برای گسترش در A^* مبتنی بر جستجوی درختی انتخاب می‌شود؟ مقدار تابع هزینه (g) برای حالت‌های باز ۱ تا ۴ به ترتیب برابر با ۲ و ۹ و ۱۰ و ۸ است. همینطور مقدار تابع مکاشفه (h) برای این حالت‌ها به ترتیب برابر با ۲۲ و ۱۰ و ۵ و ۸ است.

الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

۸۵ کدامیک از الگوریتم‌های جستجوی زیر تحت هزینه‌های نامساوی اعمال بهینه است؟

الف) عمق اول DFS
 ب) سطح اول BFS
 ج) هزینه یکنواخت UCS
 د) A^* بر اساس تابع مکاشفه دلخواه

۸۶ کدامیک از گزینه‌های زیر را نمی‌توان برای کاهش بیش‌برازش (Overfitting) به کار برد؟

الف) استفاده از روش بهینه‌سازی Adam به جای روش نزول در امتداد گرادیان تصادفی (SGD)
 ب) افزودن داده آموزشی (Data Augmentation)
 ج) نرمال کردن دسته‌ها (Batch Normalization)
 د) استفاده از Dropout

۸۷ یک شبکه RNN با یک لایه مخفی داریم که در لایه مخفی ۴۰۰ واحد با تابع فعال \tanh و در لایه خروجی یک واحد با تابع فعال ساز سیگموئید دارد. ورودی این شبکه، یک دنباله به طول T از بردارهای ۳۰۰ بعدی است. اگر تمام واحدهای شبکه از بایاس استفاده کنند. این شبکه دارای چند پارامتر (وزن) قابل یادگیری است؟

(الف) ۱۲۰۸۰۱

(ب) $T \times 120801$

(ج) ۱۲۰۴۰۰

(د) $T \times 120400$

۸۸ کدامیک از توابع فعال ساز زیر می تواند منجر به پدیده محو (ناپدید شدن) گرادیان شود؟

(الف) Relu (ب) Tanh (ج) Relu Leaky (د) Softplus

۸۹ می خواهیم زمان اجرای شبکه کانولوشن را محک بزنیم. کدامیک از لایه های زیر سریع تر اجرا می شوند؟

(الف) لایه کانولوشن

(ب) لایه max-pooling

(ج) لایه average-pooling

(د) لایه نرمال سازی دسته (normalization Batch)

۹۰ کدامیک از گزینه های زیر یک تابع فعال ساز معتبر جهت آموزش یک شبکه عصبی برای یک کاربرد واقعی است؟

(الف) $a(x) = -\min(2, x)$

(ب) $a(x) = 0.9x + 1$

(ج) $a(x) = \max(x, 0.1x)$ if $x < 0$, $a(x) = \min(x, 0.1x)$ if $x \geq 0$

(د) $a(x) = \min(x, 0.2x)$ if $x < 0$, $a(x) = \max(x, 0.2x)$ if $x \geq 0$

۹۱ یک شبکه GAN را در نظر بگیرید که به خوبی تصویر پرتقال را تولید می کند. کدام گزینه زیر در مورد این شبکه درست نیست؟

(الف) هدف شبکه مولد GAN، یادگیری تصویر پرتقال است.

(ب) شبکه دسته بند در GAN می تواند تصویر پرتقال را از غیر پرتقال تشخیص دهد.

(ج) پس از آموزش شبکه GAN، خطای دسته بند آن به یک مقدار ثابت همگرا می شود.

(د) شبکه مولد GAN می تواند تصاویر پرتقالی را که ندیده است تولید نماید.

۹۲ یک شبکه پیش خور (feedforward) را در نظر بگیرید که از تابع فعال ساز سیگموئید (Sigmoid) استفاده می کند. در هنگام انتشار گرادیان به عقب، کدام ویژگی زیر در مورد گرادیان برقرار است؟

(الف) اندازه گرادیان افزایش می یابد اما علامت آن تغییر نمی کند.

(ب) اندازه گرادیان افزایش می یابد و علامت آن تغییر می کند.

(ج) اندازه گرادیان کاهش می یابد اما علامت آن تغییر نمی کند.

(د) اندازه گرادیان کاهش می یابد و علامت آن تغییر می کند.

۹۳ در شبکه GAN کدامیک از توابع زیان زیر کمینه می‌شود؟ W پارامترهای شبکه‌های مولد و دسته بند است و G شبکه مولد و D شبکه دسته بند و $z^{(k)}$ نمونه k ام شبکه مولد است.

$$L(w) = \frac{1}{m} \sum_k \log(1 - D(G(z^{(k)}))) \quad \text{الف)}$$

$$L(w) = -\frac{1}{m} \sum_k \log(D(G(z^{(k)}))) \quad \text{ب)}$$

$$L(w) = \frac{1}{m} \sum_k \log(1 - G(D(z^{(k)}))) \quad \text{ج)}$$

$$L(w) = -\frac{1}{m} \sum_k \log(G(D(z^{(k)}))) \quad \text{د)}$$

۹۴ کدام گزینه درباره نرمال‌سازی دسته (Batch normalization) درست است؟

الف) نرمال‌سازی دسته شکل دیگری از dropout است.

ب) نرمال‌سازی دسته آموزش را سریع‌تر می‌کند.

ج) در نرمال‌سازی دسته، میانگین روی ویژگی‌ها محاسبه می‌شود.

د) نرمال‌سازی دسته، یک تبدیل غیرخطی است که میانگین داده‌ها را برابر صفر قرار می‌دهد.

۹۵ یک شبکه کانولوشنی (CNN) با یک لایه کانولوشن را در نظر بگیرید. کدام گزینه درباره این خروجی شبکه درست است؟

الف) مستقل از مقیاس است

ب) مستقل از چرخش است

ج) مستقل از جابجایی است

د) هر سه مورد

۹۶ یک شبکه کانولوشنی (CNN) را که ورودی آن تصاویر خاکستری است را در نظر بگیرید. کدامیک از لایه‌های زیر تعداد پارامترهای کمتری جهت آموزش شبکه نیاز دارد؟

الف) لایه کانولوشن با 10×10 فیلتر 3×3

ب) لایه کانولوشن با 8×8 فیلتر 5×5

ج) لایه pooling-max که تصاویر 10×10 را به تصاویر 5×5 تبدیل می‌کند

د) لایه کاملاً متصل که از ۲۰ واحد مخفی به ۴ واحد خروجی نگاشت می‌کند

۹۷ کدامیک از روش‌های بهینه‌سازی زیر از گشتاور مرتبه اول استفاده می‌کند؟

الف) نزول در امتداد گرادیان تصادفی

ب) Adam

ج) RMSProp

د) Newton-Gauss

- ۹۵ دقت یک شبکه آموزش دیده شده روی مجموعه آموزشی ۱۰۰ درصد و روی مجموعه آزمون ۴۲ درصد است. کدامیک از گزینه‌های زیر را می‌توان برای کم کردن این فاصله دقت به کاربرد؟
- (الف) شبکه GAN
 (ب) Dropout
 (ج) تابع فعال ساز سیگموئید
 (د) بهینه‌ساز RMSProp
- ۹۹ فایده اصلی توقف سریع (early stopping) در آموزش شبکه‌های عصبی چیست؟
- (الف) دقت بهتر آموزش
 (ب) جلوگیری از همگرایی به بهینه محلی
 (ج) دقت بهتر آزمایش
 (د) هر سه مورد
- ۱۰۰ در یک شبکه کانولوشن، اگر اندازه تصویر ورودی $۱۶ \times ۱۶ \times ۶۴$ باشد یک فیلتر ۱×۱ با احتساب بایاس چند پارامتر قابل یادگیری دارد؟
- (الف) ۲
 (ب) ۱
 (ج) ۴۰۹۷
 (د) ۱۷

موفق باشید

کلید نهایی

کلید اولیه

هوش مصنوعی در علوم پزشکی

توجه! اگر این پاسخنامه متعلق به شما نیست، مسئول جلسه را آگاه سازید. پاسخ سئوالات باید با مداد مشکی نرم و پررنگ در بیضی مربوطه مطابق نمونه صحیح علامت گذاری شود. نحوه علامتگذاری: صحیح ● غلط ○

لطفاً در این مستطیل ها هیچگونه علامتی نزنید.

۱	۵۱	۱۰۱	۱۵۱	۲۰۱	۲۵۱
۲	۵۲	۱۰۲	۱۵۲	۲۰۲	۲۵۲
۳	۵۳	۱۰۳	۱۵۳	۲۰۳	۲۵۳
۴	۵۴	۱۰۴	۱۵۴	۲۰۴	۲۵۴
۵	۵۵	۱۰۵	۱۵۵	۲۰۵	۲۵۵
۶	۵۶	۱۰۶	۱۵۶	۲۰۶	۲۵۶
۷	۵۷	۱۰۷	۱۵۷	۲۰۷	۲۵۷
۸	۵۸	۱۰۸	۱۵۸	۲۰۸	۲۵۸
۹	۵۹	۱۰۹	۱۵۹	۲۰۹	۲۵۹
۱۰	۶۰	۱۱۰	۱۶۰	۲۱۰	۲۶۰
۱۱	۶۱	۱۱۱	۱۶۱	۲۱۱	۲۶۱
۱۲	۶۲	۱۱۲	۱۶۲	۲۱۲	۲۶۲
۱۳	۶۳	۱۱۳	۱۶۳	۲۱۳	۲۶۳
۱۴	۶۴	۱۱۴	۱۶۴	۲۱۴	۲۶۴
۱۵	۶۵	۱۱۵	۱۶۵	۲۱۵	۲۶۵
۱۶	۶۶	۱۱۶	۱۶۶	۲۱۶	۲۶۶
۱۷	۶۷	۱۱۷	۱۶۷	۲۱۷	۲۶۷
۱۸	۶۸	۱۱۸	۱۶۸	۲۱۸	۲۶۸
۱۹	۶۹	۱۱۹	۱۶۹	۲۱۹	۲۶۹
۲۰	۷۰	۱۲۰	۱۷۰	۲۲۰	۲۷۰
۲۱	۷۱	۱۲۱	۱۷۱	۲۲۱	۲۷۱
۲۲	۷۲	۱۲۲	۱۷۲	۲۲۲	۲۷۲
۲۳	۷۳	۱۲۳	۱۷۳	۲۲۳	۲۷۳
۲۴	۷۴	۱۲۴	۱۷۴	۲۲۴	۲۷۴
۲۵	۷۵	۱۲۵	۱۷۵	۲۲۵	۲۷۵
۲۶	۷۶	۱۲۶	۱۷۶	۲۲۶	۲۷۶
۲۷	۷۷	۱۲۷	۱۷۷	۲۲۷	۲۷۷
۲۸	۷۸	۱۲۸	۱۷۸	۲۲۸	۲۷۸
۲۹	۷۹	۱۲۹	۱۷۹	۲۲۹	۲۷۹
۳۰	۸۰	۱۳۰	۱۸۰	۲۳۰	۲۸۰
۳۱	۸۱	۱۳۱	۱۸۱	۲۳۱	۲۸۱
۳۲	۸۲	۱۳۲	۱۸۲	۲۳۲	۲۸۲
۳۳	۸۳	۱۳۳	۱۸۳	۲۳۳	۲۸۳
۳۴	۸۴	۱۳۴	۱۸۴	۲۳۴	۲۸۴
۳۵	۸۵	۱۳۵	۱۸۵	۲۳۵	۲۸۵
۳۶	۸۶	۱۳۶	۱۸۶	۲۳۶	۲۸۶
۳۷	۸۷	۱۳۷	۱۸۷	۲۳۷	۲۸۷
۳۸	۸۸	۱۳۸	۱۸۸	۲۳۸	۲۸۸
۳۹	۸۹	۱۳۹	۱۸۹	۲۳۹	۲۸۹
۴۰	۹۰	۱۴۰	۱۹۰	۲۴۰	۲۹۰
۴۱	۹۱	۱۴۱	۱۹۱	۲۴۱	۲۹۱
۴۲	۹۲	۱۴۲	۱۹۲	۲۴۲	۲۹۲
۴۳	۹۳	۱۴۳	۱۹۳	۲۴۳	۲۹۳
۴۴	۹۴	۱۴۴	۱۹۴	۲۴۴	۲۹۴
۴۵	۹۵	۱۴۵	۱۹۵	۲۴۵	۲۹۵
۴۶	۹۶	۱۴۶	۱۹۶	۲۴۶	۲۹۶
۴۷	۹۷	۱۴۷	۱۹۷	۲۴۷	۲۹۷
۴۸	۹۸	۱۴۸	۱۹۸	۲۴۸	۲۹۸
۴۹	۹۹	۱۴۹	۱۹۹	۲۴۹	۲۹۹
۵۰	۱۰۰	۱۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۳۰۰