

«می‌دونستید نزدیک به ۹۰ درصد سوالات آزمون علوم پایه‌ی پزشکی شهریور ۱۴۰۱ با مجموعه کتاب‌های دکتر پ (ویرایش ۱۴۰۱) عیناً تطابق داشته؟! می‌گه نه؟ نگاه کن! بخوایم دقیق‌تر بگیم: ۱۷۷ سوال از ۲۰۰ سوال علوم پایه، یا عیناً توی کتاب آورده شده بود و یا نکته‌اش رو در پاسخ‌نامه‌های تشریحی جامع و کاربردی سوالات آورده بودیم! یعنی اگر کسی توی این آزمون همین ۱۷۷ سوال رو درست می‌زد، رتبه‌اش می‌شد معادل رتبه‌ی دوم علوم پایه پزشکی همین دوره توی کل کشور! (نمره‌ی تفرار ۱۸۰ بوده حال اگر کسی تسلط کامل به این محتواها می‌داشت، بعید نبود اون رو هم به دست بیاره!)»

سوال مشابه در کتاب	بیوشیمی (پزشکی)
-	۳۷
۲۵ - فصل ۳	۳۸
۲۱ - فصل ۱۱	۳۹
۲۲ - فصل ۸	۴۰
۵ - فصل ۹	۴۱
-	۴۲
۱۹ - فصل ۵	۴۳
۳۱ و ۳۲ - فصل ۲	۴۴
۳۴ - فصل ۳	۴۵
۲۰ - فصل ۱۲	۴۶
۱۲ - فصل ۱	۴۷
۱۹ - فصل ۱۰	۴۸
۱۲ - فصل ۶	۴۹
-	۵۰
۱۵ - فصل ۷	۵۱
۳۵ - فصل ۱۰	۵۲
۱۴ - فصل ۲	۵۳
۳ - فصل ۲	۵۴
۱۹ - فصل ۱۰	۵۵
۳۶ - فصل ۱۲	۵۶

سوال مشابه در کتاب	بیوشیمی دندان پزشکی
-	۴۳
۲۵ - فصل ۳	۴۴
۲۱ - فصل ۱۱	۴۵
۲۲ - فصل ۸	۴۶
۵ - فصل ۹	۴۷
-	۴۸
۱۹ - فصل ۵	۴۹
۳۱ و ۳۲ - فصل ۲	۵۰
۳۴ - فصل ۳	۵۱
۲۰ - فصل ۱۲	۵۲
۱۲ - فصل ۱	۵۳
۱۹ - فصل ۱۰	۵۴
۱۲ - فصل ۶	۵۵
-	۵۶
۱۵ - فصل ۷	۵۷
۴ - فصل ۴	۵۸
۹ - فصل ۱۰	۵۹
۳۵ - فصل ۱۰	۶۰
۱۴ - فصل ۲	۶۱
۳ - فصل ۲	۶۲
۱۹ - فصل ۱۰	۶۳
۲۰ - فصل ۱۰	۶۴
۳۶ - فصل ۱۲	۶۵
۱۳ - فصل ۸	۶۶
۴۱ - فصل ۸	۶۷

سوال مشابه در کتاب	فیزیولوژی
بخش ۱، سوالات ۶ و ۷ و چکیده‌ی بخش	سوال ۱
بخش ۸، سوالات ۱۱ و ۱۴	سوال ۲
بخش ۲، سوالات ۶۴، ۱۰۳ و ۱۰۷	سوال ۳
بخش ۲، سوال ۱۲۸	سوال ۴
بخش ۲، سوال ۷۶	سوال ۵
بخش ۴، سوال ۱۳۷	سوال ۶
بخش ۳، سوال ۵۲	سوال ۷
بخش ۳، سوال ۶۸	سوال ۸
بخش ۳، سوال ۹۳	سوال ۹
بخش ۷، عدم تطابق	سوال ۱۰
بخش ۷، سوال ۵۶	سوال ۱۱
بخش ۷، سوالات ۹۶ و ۱۰۲ و ۱۰۳ و ۱۰۵	سوال ۱۲
بخش ۴، سوال ۱۲	سوال ۱۳
بخش ۴، عدم تطابق	سوال ۱۴
بخش ۴، سوال ۸۶	سوال ۱۵
بخش ۴، سوالات ۳۲ و ۳۴ و چکیده‌ی بخش	سوال ۱۶
بخش ۴، عدم تطابق	سوال ۱۷
بخش ۵، سوال ۳۷	سوال ۱۸
بخش ۵، سوال ۴۲	سوال ۱۹
بخش ۱۲، سوال ۹۰	سوال ۲۰
بخش ۱۲، سوالات ۱۵ و ۱۹	سوال ۲۱
بخش ۱۲، سوال ۹۲	سوال ۲۲
بخش ۱۲، سوال ۷۵	سوال ۲۳
بخش ۱۲، سوال ۴۹	سوال ۲۴
بخش ۱۱، سوال ۱۵	سوال ۲۵ (حذف)
بخش ۱۱، سوال ۲۵	سوال ۲۶
بخش ۱۱، سوال ۳۵	سوال ۲۷ (حذف)
بخش ۱۰، سوال ۲۹	سوال ۲۸
بخش ۸، سوال ۱۹	سوال ۲۹
بخش ۸، سوالات ۵۳ و ۵۴	سوال ۳۰
بخش ۵، سوال ۳۰	سوال ۳۱
بخش ۱۰، سوال ۴۷	سوال ۳۲ (حذف)
بخش ۱۰، سوال ۹۳	سوال ۳۳
بخش ۹، سوال ۲۶	سوال ۳۴
بخش ۱۰، سوال ۵	سوال ۳۵
بخش ۵، سوالات ۲۹ و ۳۰	سوال ۳۶

درصد انطباق: ۹۱٪



۱. کدامیک از اعمال دستگاه گلزی نمی‌باشد؟
 (۱) تولید اسید هیالورونیک (۲) تولید لیزوزوم (۳) سنتز پروتئین (۴) بازسازی غشای سلول
۲. کدام مورد، تحریک‌پذیری نورون را کاهش می‌دهد؟
 (۱) اسیدوز (۲) آکالوز (۳) کافئین (۴) تئوفیلین
۳. کدام مورد زیر درباره انتقال عصبی - عضلانی صحیح است؟
 (۱) توسط آزاد شدن استیل کولین از تارهای عضلانی انجام می‌شود
 (۲) نفوذپذیری صفحه انتهایی به سدیم زیاد می‌شود
 (۳) توسط کورار در بیماری میاستنی گراو تسهیل می‌شود
 (۴) منحصرأ به صورت الکتروتونیک تولید و منتقل می‌شود
۴. در مقایسه انقباض عضله صاف با عضله اسکلتی، کدام گزینه زیر صحیح می‌باشد؟
 (۱) سرعت چرخه پل‌های عرضی میوزین بیشتر است (۲) انرژی بیشتری برای تداوم انقباض نیاز دارد
 (۳) آغاز انقباض سریعتر است (۴) نیروی حداکثر انقباض بیشتر است
۵. تمایل اتصال زیر واحد T مولکول تروپونین به کدام مولکول زیر از همه بیشتر است؟
 (۱) کلسیم (۲) تروپومیوزین (۳) میوزین (۴) اکتین
۶. کدام مورد زیر از اثرات آنمی بر گردش خون می‌باشد؟
 (۱) تنگی عروق بافت‌ها (۲) افزایش برونده قلبی
 (۳) کاهش بازگشت وریدی (۴) افزایش مقاومت عروق محیطی
۷. کدامیک در خودتحریکی و رسیدن پتانسیل غشا به آستانه تحریک در فیبرهای گره سینوسی - دهلیزی نقش دارد؟
 (۱) جریان نشتی رو به داخل یون‌های سدیم و کلسیم (۲) برقراری جریان رو به خارج یون‌های پتاسیمی
 (۳) باز شدن کانال‌های سدیمی سریع (۴) باز شدن کانال‌های پتاسیمی تأخیری
۸. افزایش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک، کدامیک از متغیرهای زیر را در قلب کاهش می‌دهد؟
 (۱) تحریک‌پذیری فیبرهای گره سینوسی (۲) جریان کلسیمی در غشای میوسیت‌ها
 (۳) قدرت انقباضی عضله بطنی (۴) زمان هدایت از دهلیزها به بطن‌ها
۹. در کدام مورد، انحراف محور قلب به سمت چپ مشاهده می‌گردد؟
 (۱) بیماری تترالوژی فالوت (۲) بلوک شاخه‌ای راست (۳) بیماری فشار خون بالا (۴) تنگی دریچه شریان ریوی
۱۰. کدام مورد زیر، علت اصلی کاهش اثر تحریکی دی اکسیدکربن بر مرکز تنفسی در طولانی مدت محسوب می‌گردد؟
 (۱) افزایش بیکربنات خون به دلیل پاسخ جبرانی کلیه (۲) خستگی نورون‌های مرکز تنفسی به دلیل تخلیه زیاد
 (۳) خستگی عضلات تنفسی به دلیل فعالیت زیاد (۴) افزایش فشار اکسیژن شریانی به دلیل تهویه زیاد
۱۱. میزان کدامیک در قاعده ریه نسبت به قله در فرد ایستاده کمتر است؟
 (۱) فشار دی اکسیدکربن آلوئولی (۲) نسبت تهویه به جریان خون
 (۳) میزان تهویه آلوئولی (۴) میزان جریان خون آلوئولی
۱۲. فعال شدن کدامیک با قطع مرحله افزایش یابنده سیگنال دمی، باعث افزایش فرکانس تنفس می‌گردد؟
 (۱) ناحیه حساس شیمیایی مرکز تنفسی (۲) گروه نورون‌های تنفسی شکمی
 (۳) رستپورهای کششی در دیواره مجاری هوایی (۴) مرکز آپنوستیک در بخش تحتانی پل مغزی



۴۶. کمبود ویتامین B12 سبب نقص در عملکرد کدامیک از آنزیم‌های زیر می‌شود؟

- (۱) متیونین سنتاز (۲) ترانس آمیناز (۳) گلوتامات دهیدروژناز (۴) لیزیل هیدروکسیلاز

۴۷. کدامیک از اختلالات زیر در بیماری پنتوزوری اساسی (Essential pentosuria) مشاهده می‌شود؟

- (۱) مشاهده ریروز در ادرار (۲) مشاهده گزیلولوز در ادرار
(۳) نقص در مسیر پنتوز فسفات (۴) نقص در مسیر سنتز گلیکوزآمینوگلیکان‌ها

۴۸. افزایش کدام مورد زیر در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو دیده نمی‌شود؟

- (۱) تری‌اسیل گلیسرول در جریان خون (۲) میزان VLDL
(۳) گلیکاسیون هموگلوبین (۴) سنتز گلیکوژن

۴۹. پروپیونیل کوآ حاصل از بتاکسیداسیون اسیدهای چرب با کربن فرد، به کدام ترکیب زیر تبدیل می‌شود؟

- (۱) استیل کوآ (۲) مالونیل کوآ (۳) گلوئاریل کوآ (۴) سوکسینیل کوآ

۵۰. فعالیت کدام آنزیم زیر منجر به تولید مونوکسید کربن می‌شود؟

- (۱) پورتنوپورفیرینوژن اکسیداز (۲) بیلی وردین ردوکتاز
(۳) هم اکسیژناز (۴) فروشلاتاز

۵۱. نقص فعالیت کدام آنزیم منجر به نقص ایمنی توام شدید (Severe combined immunodeficiency disease) می‌گردد؟

- (۱) GMP ردوکتاز (۲) آدنوزین دآمیناز (۳) IMP دهیدروژناز (۴) گزانتین اکسیدوردوکتاز

۵۲. کدام مورد زیر در رابطه با هورمون ۱۷- بتا استرادیول صحیح نیست؟

- (۱) در اسپرماتوژنز نقش دارد.
(۲) در اواسط چرخه تخمدانی، ترشح گنادوتروپین‌ها را تحریک می‌کند.
(۳) اینهیپین B به عنوان حامل اصلی این هورمون در گردش خون عمل می‌کند.
(۴) تستسترون از پیش‌سازهای آن است.

۵۳. کدام مورد زیر در نوزاد مبتلا به نقص پیرووات دهیدروژناز دیده نمی‌شود؟

- (۱) آلانین (۲) لاکتات (۳) پیرووات (۴) استیل کوآ

۵۴. مصرف بیش از حد فروکتوز منجر به بروز کدام مورد زیر نمی‌شود؟

- (۱) هایپرکلسترولمی (۲) افزایش سنتز تری اسیلگلیسرول
(۳) هایپر اورسمی (۴) افزایش سنتز ATP

۵۵. کدامیک از آنزیم‌های زیر در شرایط سیری، در بافت چربی به صورت غیرفعال دیده می‌شود؟

- (۱) پیرووات کیناز (۲) پیرووات دهیدروژناز (۳) استیل کوآ کربوکسیلاز (۴) لیپاز حساس به هورمون

۵۶. در شرایط کمبود روی (Zinc deficiency) کدام مورد زیر دچار اختلال نمی‌شود؟

- (۱) ترمیم زخم (۲) حس چشایی (۳) عملکرد سیستم ایمنی (۴) حس بویایی

باکتری‌شناسی

۵۷. کدامیک از ساختارهای سلولی زیر منحصر در باکتری‌های گرم منفی مشاهده می‌شود؟

- (۱) تکوئیک اسید (۲) غشاء خارجی (۳) پپتیدوگلیکان (۴) کپسول

۵۸. در کدامیک از روش‌های انتقال ژنتیکی باکتری‌ها، Fertility factor به عنوان واسطه عمل می‌نماید؟

- (۱) Conjugation (۲) Transformation (۳) Transduction (۴) Transposition



۱۶۸. در صورتی که ریسک سکته قلبی در گروه مواجهه یافته ۵۰٪ و در گروه مواجهه نیافته ۲۰٪ باشد، شانس (Odds) رخداد سکته قلبی در گروه

مواجهه یافته و خطر نسبی سکته قلبی برای مواجهه چقدر است؟

(۱) شانس: ۰/۵ - خطر نسبی: ۲/۵ (۲) شانس: ۱ - خطر نسبی: ۲/۵

(۳) شانس: ۰/۵ - خطر نسبی: ۴ (۴) شانس: ۱ - خطر نسبی: ۴

۱۶۹. در مورد رابطه زمانی (Temporality) به عنوان یک رهنمود برای قضاوت در خصوص علیت، کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

(۱) نشان دادن رابطه زمانی در مطالعه همگروهی گذشته نگر، ساده‌تر از سایر مطالعات است.

(۲) رابطه زمانی مواجهه و ایجاد بیماری صرفاً از نقطه نظر ترتیب وقوع آنها مهم است.

(۳) فاصله زمانی بین مواجهه و شروع بیماری برای تأیید رابطه زمانی مهم است.

(۴) در مثال رخداد سرطان ریه ۳ سال بعد از مواجهه با آریست، رابطه زمانی وجود دارد.

۱۷۰. وجود باسیل میکوباکتریوم توبرکولوزیس (tuberculosis Mycobacterium) برای ایجاد بیماری سل، منطبق با کدامیک از روابط علیتی زیر است؟

(۱) لازم است ولی کافی نیست. (۲) لازم و کافی است.

(۳) لازم نیست ولی کافی است. (۴) نه لازم و نه کافی است.

زبان انگلیسی

Choose a, b, c, or d which best completes each sentence.

Vocabulary:

Enlargement of heart or liver can be by a chest X- ray.

171. After studying the test results, the physician an improvement in the patient's health condition.

- 1) neglected 2) abandoned 3) anticipated 4) prohibited

172. Not only does the Corona virus harm people physically, but it can also have effects on their mental health.

- 1) adverse 2) persuasive 3) constructive 4) benign

173. To come to a conclusion, you need to the previous X-rays from the present one.

- 1) distract 2) distinguish 3) deprive 4) refrain

174. The researchers succeeded to the role of microbes in contagious diseases.

- 1) aggravate 2) aggregate 3) elucidate 4) evaporate

175. Probably, the first very significant function of the skin is to prevent the organs against agents that intend to penetrate the body.

- 1) noxious 2) tremendous 3) meticulous 4) notorious

Medical Terminology:

176. He is suffering from; the wall of his stomach is softened.

- 1) gastroschisis 2) gastroptosis 3) gastrolisis 4) gastromalacia

177. When the caliber of a vessel is narrowed, it is called

- 1) angioparesis 2) angiostenosis 3) angiosclerosis 4) angiography

178. An impairment of speech is called

- 1) dysphagia 2) dysphoria 3) dysphasia 4) dyslexia





Passage 2.

Bronchial asthma is no longer thought to be solely an abnormality of airway smooth muscle and its neural control but is regarded as an inflammatory disorder, involving a variety of cell types and mediators. Corticosteroids have assumed a dominant role in asthma therapy, with bronchodilators relegated to a subsidiary status in all but very mild disease. The development of inhaled corticosteroids has made such treatment attractive since this mode of delivery is not accompanied by the toxicity associated with oral administration. Systemically administered corticosteroids are reserved for acute exacerbation or for chronic maintenance therapy in more severely affected individuals. In the latter group of patients, there seems to be a spectrum of steroid effectiveness; some individuals remain symptom-free on small corticosteroid doses, whereas others require relatively high doses for even modest symptom control. A small subset of patients gains little benefit from corticosteroids while remaining responsive to β -adrenergic agonists- that is, they are steroid resistant. The precise mechanisms underlying steroid resistance are unknown but are thought to relate to the manner in which steroids exert their effects at the cellular level. Corticosteroids are transported into nucleus bound to receptors and there they attach to DNA sites that code for cytokine production. Corticosteroid resistance has been related to defect in DNA binding, a decrease in the number of corticosteroid receptor and decreased ligand-receptor affinity.

186. According to the text, bronchial asthma in the airway.

- 1) is merely an abnormality of smooth muscles
- 2) is a neural deficiency
- 3) has a mediatory role
- 4) is the inflammation of the cells

187. It is stated that in the treatment of asthma.

- 1) corticosteroids have a more important role than other medications
- 2) oral administration of corticosteroids is without side effects
- 3) bronchodilators have a primary role
- 4) corticosteroids are used as supplements only

188. Which of the following statements is NOT true about the systemic administration of corticosteroids?

- 1) Asthma becomes aggravated.
- 2) The therapy has to be continued.
- 3) The patients are steroid resistant.
- 4) The patients are severely affected.

189. The underlined word 'others' refers to

- 1) effects of steroid therapy
- 2) patients receiving steroids
- 3) doses of steroids administered
- 4) symptoms appearing with steroid

190. Which of the following is true about the resistance to steroids?

- 1) The exact mechanism of the resistance has to be established.
- 2) Corticosteroids activate cytokine release leading to resistance.
- 3) The resistance is due to an increase number of corticosteroid receptors.
- 4) There is a strong tendency of DNA to bind to steroid receptors.

۱۹۱. در برخورد با آیاتی که برای خدا مکان یا زمان یا عضو بیان می‌کنند، چه باید کرد؟

- (۱) رجوع به آیات مشابه
- (۲) رجوع به آیات محکم
- (۳) رد آیات به روایات
- (۴) نسخ آیات با روایات

۱۹۲. کدامیک از موارد زیر درباره خداوند، قابل شناخت نیست؟

- (۱) ذات خداوند
- (۲) صفات ذات خداوند
- (۳) صفات فعل خداوند
- (۴) صفات ذات و فعل خداوند



۱۹۳. آیه شریفه «فَذَكِّرْ إِنَّمَا أَنْتَ مُذَكِّرٌ: ای پیامبر تذکر ده، همانا تو تذکر دهنده‌ای»، دلیل بر چیست؟

- (۱) تذکر دادن، فقط وظیفه پیامبران است.
- (۲) ذکر خدا، وظیفه همه است.
- (۳) خداشناسی، فطری است.
- (۴) خداشناسی، از راه ذکر به دست می‌آید.

۱۹۴. از نگاه قرآن، علت انکار معاد از سوی منکران چیست؟

- (۱) آزادی برای انتخاب راه
- (۲) آزادی برای ارتکاب گناه
- (۳) استدلال عقلی بر عدم امکان معاد
- (۴) دلایل تجربی بر عدم امکان معاد

۱۹۵. بر اساس آیه: «دین حق از جانب خدا برای شما آمد، پس هر که بخواهد ایمان بیاورد و هر که بخواهد کفر ورزد». کدام گزاره درست است؟

- (۱) ایمان و کفر بشر، تابع خواست خدا است.
- (۲) ایمان و کفر، دو امر اختیاری می‌باشند.
- (۳) کفر به خدا، امری مجاز است.
- (۴) ایمان به خدا، امری فطری است.

۱۹۶. دلیل اصلی طرح‌ریزی کودتای ۳ اسفند ۱۳۹۹ که به قدرت رسیدن رضاشاه انجامید، کدام مورد است؟

- (۱) اهمیت استراتژیک نفت برای انگلستان، شکست قرارداد ۱۹۱۹ و اینکه کمونیسم در ایران نفوذ پیدا کند.
- (۲) وضعیت آشفته اقتصادی و ناامنی‌های گسترده در کشور که نشان از شکست ایده مشروطه داشت.
- (۳) رقابت انگلستان در برابر روسیه، به ویژه اینکه انقلاب روسیه ایدئولوژی جدیدی علیه سرمایه‌داری را ترویج می‌کرد.
- (۴) تحریک نیروهای داخلی غرب زده و سرخورده از مشروطه که در رقابت با نیروهای سنتی شکست خورده بودند.

۱۹۷. کدام مورد را می‌توان از جمله اشتباهات مصدق در طول نخست وزیری دانست؟

- (۱) عدم دریافت وام از آمریکا برای حل مشکل بحران اقتصادی
- (۲) عدم تعقیب و مجازات مسببان قیام خونین ۳۰ تیر ۱۳۳۱
- (۳) اجرای طرح اقتصاد بدون نفت و عدم مصالحه با انگلیس
- (۴) کمک خواهی از آمریکا و نهادهای بین‌المللی برای حل مسئله نفت

۱۹۸. کدام گزینه بیانگر تحول عمده جهان بر اثر جهانی شدن نمی‌باشد؟

- (۱) مدرنیزاسیون
- (۲) وابستگی متقابل
- (۳) نفی مرزها و پیوستگی‌های ملی
- (۴) هم زیستی مسالمت‌آمیز دولت‌ها

۱۹۹. در انقلاب کدام کشور، نیروهای نظامی فرانسه از هر هشت نفر مردم آن کشور، یک نفر را کشتند؟

- (۱) آفریقای جنوبی
- (۲) فرانسه
- (۳) الجزایر
- (۴) ایران

۲۰۰. اعتراض مردم مشهد در دوره رضاشاه به کدام گزینه بود؟

- (۱) تغییر تقویم اسلامی به شاهنشاهی
- (۲) شهادت مظلومانه مدرس
- (۳) مسئله کشف حجاب
- (۴) ترویج ناسیونالیسم شاهنشاهی

سوالات دندان‌پزشکی آزمون جامع علوم پایه

بافت‌شناسی

۱. فعالیت کدام یک از مسیرهای متابولیکی زیر تحت تاثیر گلوکاگون افزایش می‌یابد؟

- (۱) گلیکولیز
- (۲) کتوژنز
- (۳) گلیکولیز
- (۴) لیپوژنز

۲. کدامیک از DNA پلیمرازهای پروکاریوت‌ها در سنتز قطعات اوکازاکی دخیل است؟

- (۱) I
- (۲) III
- (۳) IV
- (۴) V



پاسخنامه

فیزیولوژی

۱. گزینه ۳

خصوصیات دستگاه گلزی:

- ۱- در ارتباط با شبکه‌ی آندوپلاسمی
- ۲- دارای حداقل چهار کیسه‌ی نازک، مسطح و محصور
- ۳- در سلول‌های ترشحی بارز است
- ۴- مواد پروتئینی موجود در وزیکول‌های آمده از شبکه‌ی آندوپلاسمی، در دستگاه گلزی گلیکوزیله (قنددار) شده و به صورت لیزوزوم، وزیکول‌های ترشحی و پروتئین‌های غشایی در می‌آیند.

با توجه به موارد گفته شده **تولید لیزوزوم و بازسازی غشا** (تولید پروتئین‌های غشایی) از اعمال **دستگاه گلزی** می‌باشد ولی **سنتز پروتئین** در شبکه‌ی آندوپلاسمی صورت می‌گیرد.

اسید هیالورونیک: یک گلیکوزآمینوگلیکان (ترکیب قندی) است که یکی از اجزای ماده‌ی زمینه‌ای بین سلول‌ها را تشکیل می‌دهد و توسط **وزیکول‌های ترشحی** به بیرون از سلول ترشح می‌شود.

۲. گزینه ۱

در **اسیدوزها** مانند **اسیدوز اورمیک** و **کتو اسیدوز دیابتی تحریک‌پذیری نورون کاهش** می‌یابد و فرد دچار **اغما** می‌شود که یکی از موارد اورژانس غدد است که در آینده خواهید دید (یون‌های هیدروژن با غیرفعال کردن پمپ‌های سدیم-پتاسیم در غشای سلول، غلظت سدیم خارج سلولی را کم کرده و تحریک‌پذیری نورون را کاهش می‌دهند). در حالت عکس در **آلکالوز** تحریک‌پذیری نورون به شدت **افزایش** می‌یابد بنابراین در افراد **مستعد صرع، تنفس سریع** (هایپرونتیلیسیون) می‌تواند با افزایش pH خون یک حمله‌ی صرع را ایجاد کند.

موادی مانند **کافئین در قهوه، تئوفیلین در چای و تئوبرومین در کاکائو** از طریق **کاهش آستانه تحریک نورون‌ها**، تحریک‌پذیری آنها را **افزایش** می‌دهد. **هیپوکسی** تنها برای چند ثانیه باعث می‌شود که **تحریک‌پذیری برخی نورون‌ها** به طور کامل از بین برود برای مثال قطع جریان خون در عرض چند ثانیه باعث **بیهوش شدن فرد** می‌شود.

۳. گزینه ۲

پس از رسیدن پتانسیل عمل به پایانه‌ی آکسونی سلول عصبی، **ابتدا** استیل کولین از وزیکول‌های **پیش سیناپسی** به درون سیناپس رها شده و با اتصال به گیرنده‌ی خود، **کانال سدیمی لیگاندی** (کانال‌های استیل کولینی) را بر روی غشای عضله فعال می‌کند و با ورود سدیم به اندازه‌ی کافی و تا سطح آستانه، **کانال‌های ولتاژی سدیمی** باز شده و **پتانسیل عمل** (و نه به صورت **هدایت الکتروتونیک**) ایجاد می‌شود.

{ پتانسیل الکتروتونیک: نوعی از **هدایت پتانسیل** در سلول است که پس از ایجاد شدن، به صورت **توانی با افزایش فاصله** از محل ایجاد **جریان کاهش** می‌یابد و این تغییر پتانسیل منعکس‌کننده‌ی هدایت الکتروتونیک یا پسیو جریان یونی در سلول است. به عبارت دیگر در یک محل از سلول جریان ایجاد شده و انتقال این جریان در داخل سلول توسط کانال‌های ولتاژی و پتانسیل عمل نیست بلکه خود یون‌ها به صورت مستقیم با جابجا شدن جریان را منتقل می‌کنند بنابراین طبیعی است که با دور شدن از محل ایجاد تغییر پتانسیل، جریان یون‌ها کم و کمتر می‌شود. }

داخل شدن ناگهانی یون‌های سدیم به داخل فیبر عضلانی در **هنگام باز شدن کانال‌های استیل کولینی** منجر به **افزایش پتانسیل الکتریکی به اندازه ۵۰ تا ۷۰ میلی ولت** در داخل فیبر در **همان ناحیه موضعی** صفحه انتهایی می‌شود و یک **پتانسیل موضعی** به نام **پتانسیل صفحه انتهایی** را پدید می‌آورد. (این افزایش بیشتر از حد آستانه بوده و بنابراین پتانسیل عمل آغاز می‌شود)

داروهای **شبه کورار** مثل **D-توبوکورارین** عملکرد استیل کولین را بر روی **رستپورهای استیل کولینی فیبر عضلانی** مهار می‌کنند (عمل دریچه‌ای استیل کولین بر روی رستپور را از طریق باند شدن به محل اثر آن روی رستپور مهار می‌کنند) و لذا انتقال پیام از انتهای عصب به عضله را مهار می‌کنند. میاستنی گراویس، یک بیماری خود ایمنی بوده که در آن **آنتی بادی‌های ضد کانال‌های سدیمی لیگاندی وابسته به استیل کولین** ایجاد می‌شود و با مهار این گیرنده، توانایی انتقال سیگنال‌های **کافی** از عصب به عضله سلب می‌شود. درمان با استفاده از داروهای ضد کولین استراز (کولین استراز آنزیمی است که استیل کولین را تجزیه می‌کند) انجام می‌گیرد.

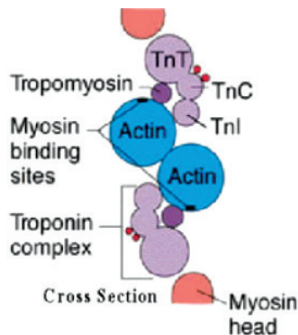


۴. گزینه ۴

جدول زیر مقایسه‌ی عضله‌ی صاف و اسکلتی را نشان می‌دهد.

عضله‌ی اسکلتی	عضله‌ی صاف
دارای اکتین و میوزین و تروپونین و تروپومیوزین	دارای اکتین و میوزین ولی فاقد تروپونین (معادل کالمودولین) و تروپومیوزین
آغاز انقباض سریع، انقباض کوتاه مدت و سریع، فعالیت آنزیمی سر میوزین (سرعت چرخه پل‌های عرضی) بیشتر است، خون‌رسانی غنی‌تری دارد.	سرعت انقباض کمتر، آغاز انقباض دیرتر و انقباض طولانی‌تر، به دلیل پدیده‌ی قفل‌شدگی سرهای میوزین مدت بیشتری درگیر شده و حداکثر انقباض حاصله قویتر خواهد بود، خاصیت آنزیمی سر میوزین کمتر از میوزین عضله‌ی مخطط است بنابراین انرژی مصرفی کمتر خواهد بود.
وابستگی به کلسیم داخل سلولی و داشتن شبکه‌ی سارکوپلاسمی تکامل یافته‌تر	وابستگی به کلسیم خارج سلولی
سلول‌های عضله‌ی اسکلتی کمتر از ۳۰ درصد طول خود کوتاه می‌شوند (یعنی طول آنها پس از انقباض بیشتر از ۷۰ درصد طول اولیه ست)	سلول‌های عضله‌ی صاف می‌توانند تا حدود ۸۰ درصد طول خود کوتاه شوند

۵. گزینه ۲



مولکول تروپونین از سه زیر واحد پروتئینی به نام‌های I که تمایل شدیدی به اکتین دارد، زیر واحد T که به تروپومیوزین متصل می‌شود و زیر واحد C که به کلسیم متصل می‌شود تشکیل شده است. این کمپلکس، تروپومیوزین را به اکتین متصل می‌کند بنابراین با اتصال کلسیم به زیر واحد سوم کمپلکس، یعنی تروپونین C، تروپونین تغییر شکل فضایی داده و تروپومیوزین را از active sites اکتین (محل اتصال سرهای میوزین) کنار می‌کشد و به درون شیار بین دو رشته‌ی اکتین وارد می‌کند و اجازه‌ی آغاز و پیشرفت انقباض داده می‌شود. این سه زیر واحد و اتصالاتشان در مقطع عرضی زیر دیده می‌شود.

۶. گزینه ۲

در آنمی، تعداد گلبول‌های قرمز کم شده و چون آنها مسئول اصلی ایجاد ویسکوزیته‌ی خون هستند در نتیجه کاهش ویسکوزیته‌ی خون در آنمی مشاهده می‌شود.

در آنمی مقاومت محیطی به دو دلیل کاهش ویسکوزیته خون (کاهش گلبول‌های قرمز) و گشاد شدگی عروق به دلیل کاهش اکسیژن، کاهش یافته و بازگشت وریدی و برون ده قلبی افزایش می‌یابد.

در آنمی با کاهش ویسکوزیته‌ی خون، مقاومت عروقی کاهش یافته و جریان خون افزایش می‌یابد و از طرفی با کاهش مصرف اکسیژن عروق نیز گشاد شده (تنظیم موضعی جریان خون) و جریان از این طریق نیز افزایش می‌یابد که هر دو سبب افزایش بازگشت وریدی، برون ده و کار قلبی می‌شوند. البته علت اصلی افزایش برون ده قلبی در آنمی کاهش ویسکوزیته‌ی خون می‌باشد همچنین در آنمی به علت کاهش فوق‌العاده‌ی مقاومت محیطی می‌توان کاهش فشار خون را مشاهده کرد.

۷. گزینه ۱

گره دهلیزی سینوسی یک نوار کوچک از فیبرهای عضلانی تخصص یافته است که در بخش خلفی فوقانی خارجی دهلیز راست قرار دارد. این گره مسئول آغاز ریتمیسیته‌ی قلبی می‌باشد به این صورت که وقتی پتانسیل غشای این سلول‌ها در حالت استراحت (بین ۵۵- و ۶۵- میلی ولت) است به دلیل وجود تعداد متوسطی از کانال‌های نشستی سدیمی که همیشه بازند، وارد شدن سدیم (و کلسیم البته بیشتر سدیم) باعث می‌شود تا پتانسیل غشا به تدریج بالا برود و به پتانسیل آستانه (حدود ۴۰- میلی ولت) برسد. در این هنگام کانال‌های سدیمی-کلسیمی از نوع L فعال شده و یون‌های سدیم و کلسیم (بیشتر) با سرعت وارد فیبر می‌شوند و پتانسیل عمل را بوجود می‌آورند. اساسا نفوذپذیری ذاتی این فیبرها به سدیم به آنها خاصیت خود تحریکی می‌دهد. البته بعد از حدود ۱۰ تا ۱۵ میلی ثانیه، این کانال‌ها بسته شده و از طرف دیگر با باز شدن کانال‌های پتاسیمی پتانسیل عمل پایان می‌یابد. البته کانال‌های پتاسیمی تا چند هزارم ثانیه دیگر نیز باز می‌مانند تا پتانسیل غشا به حالت اولیه و هیپر پلاریزه (۵۵- تا ۶۰- میلی ولت) برگردد. پتانسیل استراحت گره دهلیزی سینوسی نسبت به گره دهلیزی بطنی مثبت‌تر (کمتر منفی) بوده و پتانسیل استراحت گره دهلیزی بطنی نیز نسبت به پتانسیل استراحت رشته‌های پورکنز، دسته‌ی هیس و عضلات دهلیز و بطن مثبت‌تر (کمتر منفی) می‌باشد.



نقش در پاتوژن		ساختار آنتی ژنی	
پروتئین‌ها و آنتی ژن‌های ساختاری	کپسول	کپسول	
	اسلایم لایر	اسلایم لایر	
	پپتیدوگلیکان	پپتیدوگلیکان	
	اسید تیکوئیک	اسید تیکوئیک	
توکسین‌ها	پروتئین A (اصلی ترین پروتئین دیواره سلولی)		با اتصال به بخش Fc ایمونوگلوبولین‌های IgG1، IgG2 و IgG4، پاکسازی به واسطه آنتی بادی را مهار می‌کند. (فرار باکتری از سیستم ایمنی میزبان) جذب کننده شیمیایی لکوسیت هاست و ضد سیستم کمپلمان فعالیت دارد.
	سیتوتوکسین	آلفا	یک همولیزین است.
		بتا	یک اسفنگومیلیناز است.
		دلتا	به عنوان یک سورفکتانت عمل می‌کند.
		گاما و لکوسیدین پنتون ولتین	باعث تشکیل منافذ، افزایش نفوذپذیری به کاتیون‌ها و اختلال اسمزی در سلول می‌شود.
	توکسین اکسفولیاتیو (ETA) و (ETB)		سرین پروتئازی است که دسموگلین-1 (که یک دسموزوم است) را تخریب می‌کند در نتیجه پل‌های بین سلولی در لایه گرانولوزوم از بین می‌رود و باعث سندرم فلسی شدن پوست استافیلوکوکی یا بیماری Ritter می‌شود.
	انترتوکسین		باعث تحریک انتشار واسطه‌های التهابی در ماست سل‌ها می‌گردد. سبب افزایش حرکات پرپرستالیک روده و از دست دادن آب، تهوع و استفراغ (مسمومیت غذایی) می‌شود.
	سندرم شوک توکسیک (TSST)		باعث تخریب سلول‌های اندوتلیال می‌شود.
آنزیم‌ها	کواگولاز		فیبرینوژن را به فیبرین تبدیل می‌کند و باعث تشکیل یک لایه فیبرینی در اطراف آبسه استافیلوکوکی می‌شود در نتیجه عفونت موضعی و محدود شده و فاگوسیتوز مهار می‌شود.
	کواگولاز اتصالی (فاکتور کلامپینگ)		مسئول چسبیدن ارگانیسم‌ها به فیبرینوژن و فیبرین است.
	هیالورونیداز (فاکتور انتشار)		اسید هیالورونیک را در بافت همبند هیدرولیز می‌کند و برخلاف کواگولاز، باعث تسهیل در انتشار عفونت در بافت می‌شود.
	فیبرینولیزین (استافیلوکیناز)		لخته‌های فیبرین را حل می‌کند و برخلاف کواگولاز، باعث تسهیل در انتشار عفونت در بافت می‌شود.
	لیپازها		لیپیدها را هیدرولیز می‌کند و باعث بقای استافیلوکوک‌ها در نواحی چربی دار بدن می‌شود.
نوکلئازها		DNA را هیدرولیز می‌کند.	

۶۲. گزینه ۴

مننگوکوکسمی ناشی از نایسریا مننژیتیدیس، عفونت منتشره و سیستمیک بوده که با ترومبوز رگ‌های کوچک و آلودگی چندین ارگان مشخص می‌شود. ضایعات پوستی پتشیال به یکدیگر متصل شده و به ضایعات هموراژیک بزرگتر تبدیل می‌شوند. DIC و شوک همراه با تخریب دو طرفه غدد فوق کلیوی (سندرم واترهاوس-فریدریشسن) نیز ممکن است ایجاد شود.



علوم پایه دندانپزشکی ۱۴۰۱

پاسخ بافت شناسی

۱. گزینه ۲ — A

گلوکاگون هورمون زمان گرسنگی است پس کتوژنز را تحریک می‌کند.

۲. گزینه ۲ — A

۳. گزینه الف — B

۴. گزینه ۲ — B

پروتئین اینتگرین که در انواعی از اتصالات بین سلولی نقش دارد، موجب اتصال سلول به ماتریکس برون سلولی می‌شود.

۵. گزینه ۴ — C

این داروها به میکروتوبول‌های دوک تقسیم میتوزی متصل شده و بدین وسیله از پیش بردن متافاز جلوگیری می‌کنند.

۶. گزینه ۴ — A

فیبروبلاست که از سلول‌های فعال در ترشح ماتریکس خارج سلولی بافت همبند می‌باشد، دارای سیستم اندوپلاسمیک خشن وسیع می‌باشد.

۷. گزینه ۴ — A

پلاسماسل‌ها که از تمایز لنفوسیت‌های B ایجاد می‌شوند، وظیفه ترشح آنتی‌بادی‌ها را بر عهده دارند.

۸. گزینه ۳ — C

استئوسیت‌ها در واقع استئوبلاست‌هایی هستند که در ماتریکس کلسیفیه گیر محصور می‌شوند. این سلول‌ها روابط بین خود را توسط زوائد دندریتی و کانالیکول‌ها حفظ کرده‌اند که دارای gap junction می‌باشد. این سلول‌ها در حفظ بافت استخوانی نقش دارند. درون کانالیکول‌ها زوائد دندریتی استئوسیت‌ها قرار دارد.

۹. گزینه ۱ — B

غضروف موجود در دیسک بین مهره‌ای از نوع فیبری و دارای کلاژن I و بافت همبند متراکم می‌باشد.

۱۰. گزینه ۴ — A

اولین سلول‌های خونی که به منطقه بروز عفونت وارد می‌شوند، نوتروفیل‌ها هستند و مونوسیت‌ها، ائوزینوفیل‌ها و لنفوسیت‌ها در مراحل بعدی وارد می‌شوند.

جنین شناسی

قوس حلقی	عصب	عضلات	اسکلت
ماندیبولار (زوائد ماندیبولار و ماگزیلاری)	عصب زوج ۷ (سه قلو): شاخه‌های ماگزیلاری و ماندیبولار	جونده (گیجگاهی، ماستر، تریگوئید داخلی و خارجی)، میلوهایوئید، بطن قدامی دی‌گاستریک، کشنده‌ی کام، کشنده‌ی پرده صماخ	پیش ماگزیلار، ماگزیلار، استخوان زایگوما، غضروف مکل، استخوان‌های چکشی و سندان، بخشی از استخوان تمپورال، رباط قدامی چکشی، رباط اسفنومندیبولار، مندیل