# المقارنـات

**1- الزنار الكتفي والزنار الحوضي من حيث :**

| | الزنار الكتفي | الزنار الحوضي |
|---|---|---|
| الربط | يربط الطرفان العلويان بالجذع | يربط الطرفان السفليان بالجذع |
| العظام | 1- عظمي الترقوة في الأمام<br>2- عظمي لوح الكتف في الخلف | 1- عظمي الورك .<br>2- عظمي الحرقفة<br>3- عظمي العانة |

**2- النتوء المرفقي و عظم الرضفة من حيث :**

| | النتوء المرفقي | عظم الرضفة |
|---|---|---|
| الموقع | نهاية عظم الزند العلوي | في مفصل الركبة |
| الوظيفة | يمنع انثناء الساعد للخلف | يمنع انثناء الساق للأمام |

**3- النسيج العظمي الكثيف و النسيج العظمي الإسفنجي من حيث :**

| | النسيج العظمي الكثيف | النسيج العظمي الإسفنجي |
|---|---|---|
| الموقع | في جسم العظم الطويل و يلي السمحاق | يوجد في المشاشتين |
| الأهمية | تشكل البنية الأساسية للعظم الطويل | مكون من صفائح عظمية بينها فراغات مملوءة بنقي العظم |

**4- السمحاق وغضاريف النمو من حيث :**

| | السمحاق | غضاريف النمو |
|---|---|---|
| الموقع | يغطي جسم العظم | بين المشاشتين و جسم العظم |
| الوظيفة | النمو العرضي للعظام | النمو الطولي للعظام |
| مدة النشاط | مستمر لا يتوقف | تتوقف في سن 18 |

**5- الوتر و الرباط من حيث :**

| | الوتر | الرباط |
|---|---|---|
| الموقع | نسيج ليفي يصل بين العظم والعضلة | نسيج ليفي يربط العظام بعضها ببعض على جانبي المفصل |
| الوظيفة | يسهم في تحريك العظام | يقوي من اتزان المفاصل وحركتها |

**6- العضلات الملساء ( الحشوية ) و العضلات المخططة ( الهيكلية)**

| | العضلات الملساء (الحشوية) | العضلات المخططة (الهيكلية) | عضلة القلب |
|---|---|---|---|
| الاستجابة | بطيئة | سريعة | منتظمة |
| اللون | أبيض شاحب | أحمر | أحمر |
| خضوعها لإرادة الإنسان | غير خاضعة | خاضعة | غير إرادية ذاتية الحركة |
| مثال | عضلات جدار المعدة | عضلات الأطراف | عضلة القلب |

**7- المادة الرمادية والمادة البيضاء من حيث :**

| | المادة الرمادية | المادة البيضاء |
|---|---|---|
| المكونات | من أجسام الخلايا العصبية | من الألياف العصبية ذات النخاعين |
| الموقع في المخ والمخيخ | محيطية | مركزية |
| الموقع في النخاع الشوكي والبصلة السيسائية | مركزية | محيطية |

**8- قناة السيساء و القناة المركزية :**

| | قناة السيساء | القناة المركزية |
|---|---|---|
| الموقع | مركز النخاع الشوكي | مركز جسم العظم الطويل |
| المحتوى | سائل دماغي شوكي | نقي العظم |

**9- الأعصاب الدماغية والأعصاب الشوكية من حيث :**

| | الأعصاب الدماغية | الأعصاب الشوكية |
|---|---|---|
| العدد | 12 شفع | 31 شفع |
| الاتصال | تتصل بالدماغ | تتصل النخاع الشوكي |
| التوزع | تتوزع في الرأس عدا العصب الرئوي المعدي | تتوزع في أنحاء الجسم |

**10- الجملة الودية قرب الودية :**

| | الجملة الودية | الجملة قرب الودية |
|---|---|---|
| حدقة العين | تتوسع | تتضيق |
| ضربات القلب | تزداد | تقل |

**11- الغدد الصم و الغدد المفتوحة حيث :**

| | الغدد الصم | الغدد المفتوحة |
|---|---|---|
| البنية | غدد صماء ( لا قنوية ) | غدد مفتوحة ( قنوية ) |
| الوظيفة | تفرز حاثاتها في الدم مباشرة | تفرز مفرزاتها إلى خارج الجسم |
| مثال | الغدة النخامية<br>الغدة الدرقية<br>الغدد جارات الدرقية | الغدد العرقية<br>الغدد الدهنية<br>الغدد اللعابية |

**12- الغدة الدرقية و جزر لانغرهانس من حيث:**

| | الغدة الدرقية | جزر لانغرهانس |
|---|---|---|
| الموقع | تحيط بالحنجرة أعلى الرغامى | توجد في مؤخرة المعثكلة |
| إفراز الهرمونات | * التيروكسين<br>* الكالسيتونين | * الأنسولين<br>* الغلوكاغون |

**13- مرض السكري و داء أديسون حيث :**

| | مرض السكري | داء أديسون |
|---|---|---|
| السبب | نقص إفراز هرمون الأنسولين | نقص إفراز هرمون الكورتيزول |
| الغدة التي حدث فيها الاضطراب | جزر لانغرهانس | قشر الكظر |

**14- الغدد جارات الدرقية و الغدة الصنوبرية من حيث :**

| | جارات الدرقية | الغدة الصنوبرية |
|---|---|---|
| الموقع | تلتصق بالسطح الخلفي للغدة الدرقية | داخل الدماغ |
| إفراز الهرمون | الباراثورمون | الميلاتونين |
| وظيفة الهرمون | تنظيم نسبة الكالسيوم في الدم | تنظيم الساعة البيولوجية للجسم ( النوم واليقظة ) |

15- هرمون الكالسيتونين وهرمون الميلاتونين من حيث :

| | الكالسيتونين | الميلاتونين |
|---|---|---|
| الغدة المفرزة | الغدة الدرقية | الغدة الصنوبرية |
| الوظيفة | المسؤول عن زيادة ترسيب الكالسيوم في العظام | تنظيم الساعة البيولوجية للجسم ( النوم واليقظة ) |

16- هرمون الأنسولين وهرمون الغلوكاغون من حيث :

| | الأنسولين | الغلوكاغون |
|---|---|---|
| الوظيفة | يخفض نسبة سكر العنب عند ارتفاعه | يرفع نسبة سكر العنب عند انخفاضه |
| آلية الوظيفة | تحويل سكر العنب إلى غليكوجين | تفكيك الغليكوجين إلى سكر عنب |

17- غدة قشر الكظر و لب الكظر من حيث :

| | قشر الكظر | لب الكظر |
|---|---|---|
| الموقع | فوق الكليتين | المنطقة اللبية للغدة الكظرية |
| إفراز الهرمون | الكورتيزول | الأدرينالين |
| وظيفة الهرمون | يُنظم نسبة ملح الطعام والماء في الجسم . | يحذر الجسم في حالات الخوف والخطر |

18- مد البصر ( الطمس ) و قصر البصر ( الحسر ) من حيث :

| | مد البصر( الطمس ) | قصر البصر( الحسر ) |
|---|---|---|
| وقوع الخيال | خلف الشبكية | أمام الشبكية |
| السبب | قلة تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري | زيادة تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري |
| الأجسام التي لا يراها | الأجسام القريبة | الأجسام البعيدة |
| العلاج | عدسات (محدبة ) | عدسات ( مقعرة ) |

19- العصي والمخاريط من حيث :

| | العصي | المخاريط |
|---|---|---|
| إدراك البيئة المحيطة في ظروف الإضاءة | الضعيفة | القوية |
| تمييز الألوان | لا تميز الألوان | تميز الألوان |
| العدد | 130مليون خلية | 7 مليون خلية |

20- الغشاء المخاطي الأحمر والغشاء المخاطي الأصفر :

| | الغشاء المخاطي الأحمر | الغشاء المخاطي الأصفر |
|---|---|---|
| الموقع | أسفل التجويف الأنفي | أعلى التجويف الأنفي |
| الوظيفة | تنفسية | شمية |
| المكونات | أوعية دموية- غدد مخاطية - أشعار | خلايا حسية شمية تتصل بالعصب الشمي |

21- الغدد العرقية والغدد الدهنية من حيث :

| | الغدد العرقية | الغدد الدهنية |
|---|---|---|
| الموقع | أنابيب ملتفة تتصل بسطح الجلد عن طريق المسام | تفتح قناتها قرب جذر الشعرة |
| الوظيفة | ترطيب الجلد وتخفيف حرارة الجسم | تسهم مفرزاتها في ليونة الجلد ونعومة الأشعار |

22- البشرة و الأدمة من حيث :

| | البشرة | الأدمة |
|---|---|---|
| المكونات | تتكون من الطبقة السطحية والطبقة المولدة | تحتوي على الأوعية الدموية والجسيمات الحسية والكتل الدهنية |
| الوظيفة | خط الدفاع الأول – الحماية – تجديد الأشعار والأظافر | ترطيب الجلد – الإحساس – تنظيم حرارة الجسم – إنتاج الطاقة |

23- الجسيمات الحسية و النهايات العصبية من حيث :

| | الجسيمات الحسية | النهايات العصبية |
|---|---|---|
| الموقع | الأدمة | البشرة |
| الوظيفة | الإحساس باللمس والضغط والحرارة | الإحساس بالألم |

24- الأسنان اللبنية والأسنان الدائمة من حيث :

| | الأسنان اللبنية | الأسنان الدائمة |
|---|---|---|
| العمر الذي تظهر فيه | من 6 - 8 أشهر تقريباً | من 6- 14 سنة تقريباً |
| العدد في الفكين | 20 سناً | 28 سناً |

25- المعي الدقيق و المعي الغليظ من حيث :

| | المعي الدقيق | المعي الغليظ |
|---|---|---|
| الطول | أنبوب طوله حوالي ( 6 متر ) | أنبوب طوله حوالي ( 1.5 متر ) |
| القطر | 3 سم | يتراوح بين 7 - 10 سم |
| البنية | تسمى بدايته العفج | يتألف من: الأعور – والمستقيم والقولون |

26- الكيلوس و الكيموس من حيث :

| | الكيموس | الكيلوس |
|---|---|---|
| العضو | في نهاية الهضم المعدي | في نهاية الهضم المعوي |
| وسط التفاعل | حمضي | قلوي |

27- الأميلاز اللعابي و أنزيم الببسين من حيث :

| | الأميلاز اللعابي | أنزيم الببسين |
|---|---|---|
| الموقع | في اللعاب والغدد اللعابية | العصارات المعدية |
| المادة التي يؤثر عليها | النشاء المطبوخ | البروتينات |
| الوظيفة ( المواد الناتجة ) | يحول النشاء إلى سكر شعير | تفكيك البروتينات إلى عديدات الببتيد |

28- الشرايين و الأوردة والشعيرات الدموية من حيث :

| | الشرايين | الأوردة | الشعيرات الدموية |
|---|---|---|---|
| الصفات | أوعية دموية جدرانها أكثر ثخانة مرنة قادرة على التمدد | أوعية دموية جدرانها قليلة الثخانة والمرونة | أوعية دقيقة جداً تتشكل من تفرع الشرايين |
| الوظيفة | تنقل الدم الصادر عن البطينين | الوارد الدم تنقل إلى الأذينتين | يحدث ضمنها التبادل الحقيقي بين الدم والخلايا |

**29-** الدسام التاجي – دسام ثلاثي الشرف – الدسامات السينية

| | الدسام الإكليلي التاجي | دسام ثلاثي الشرف | الدسامات السينية |
|---|---|---|---|
| الموقع | يوجد بين الأذينة اليسرى والبطين الأيسر | بين الأذينة اليمنى والبطين الأيمن | في فوهة كل من الشريان الأبهر والرئوي |
| مكوناته | صفيحتان تربطهما أوتار | ثلاث صفائح مرنة | ثلاث أغشية رقيقة تشكل جيوب هلالية |
| الوظيفة | تسمح بمرور الدم من الأذينة اليسرى إلى البطين الأيسر وتمنع عودته بالعكس . | تسمح بمرور الدم من الأذينة اليمنى إلى البطين الأيمن وتمنع عودته بالعكس . | تسمح بمرور الدم من البطين إلى الشريان وتمنع عودته بالعكس . |

**30-** البطين الأيمن و البطين الأيسر من حيث :

| | البطين الأيمن | البطين الأيسر |
|---|---|---|
| الثخانة | أقل ثخانة | أكثر ثخانة |
| الدسام بين الأذينة والبطين | الدسام ثلاثي الشرف | الدسام الأكليلي |
| الشريان الصادر عنه. | الشريان الرئوي | الشريان الأبهر |

**31-** الشريان الأبهر والشريان الرئوي من حيث :

| | الشريان الأبهر | الشريان الرئوي |
|---|---|---|
| لون الدم | قانئ | قاتم |
| البطين الذي يصدر عنه | الأيسر | الأيمن |
| المكان الذي يصل إليه | كافة أنحاء الجسم | الرئتين |

**32-** كريات الدم الحمر وكريات الدم البيض من حيث :

| | الكريات الحمر | الكريات البيض |
|---|---|---|
| الشكل | قرصية الشكل | ليس لها شكل محدد |
| اللون | أحمر | ليس لها لون |
| العدد | 5 ملايين كرية في كل 1 ملم$^3$ دم تقريباً | ( 6 - 8 ) آلاف كرية في كل 1 ملم$^3$ دم تقريباً |
| وجود النواة | لا يوجد نواة | لها نواة أو عدة نوى |
| المنشأ | نقي العظم | نقي العظم والعقد البلغمية |

**33-** عملية الشهيق و عملية الزفير من حيث :

| | عملية الشهيق | عملية الزفير |
|---|---|---|
| حركة الهواء | دخول | خروج |
| حجم الرئتين | يزداد | ينقص |
| عضلة الحجاب الحاجز | تتقلص وتنخفض للأسفل | تسترخي وترتفع للأعلى |

**34-** المنطقة القشرية والمنطقة اللبية في الكلية من حيث :

| | المنطقة القشرية | المنطقة اللبية |
|---|---|---|
| الموقع | خارجية ( الجزء الخارجي من الكلية) | داخلية |
| اللون | بني داكن | حمراء |
| أهرامات مالبيكي | لا يوجد | يوجد |

**35-** الكلية والرئة من حيث :

| | الكلية | الرئة |
|---|---|---|
| الموقع | على جانبي العمود الفقري أسفل القفص الصدري | داخل التجويف الصدري تستند إلى عضلة الحجاب الحاجز |
| الغشاء الذي يحيط بها | محفظة ليفية | غشاء الجنب |
| الوظيفة | مصفاة لتنقية الدم من الفضلات . | تتمّ فيها المبادلات الغازية بين الهواء والدم |
| المواد التي تطرحها | مواد منحلة حمض البول - بولة | بخار الماء $CO_2$ |

**36-** التهاب الكبد ( اليرقان ) و فقر الدم ( الأنيميا ) من حيث :

| | التهاب الكبد ( اليرقان ) | فقر الدم ( الأنيميا ) |
|---|---|---|
| أسباب المرض | * تناول غذاء ملوث<br>* نقل دم ملوث بفيروس التهاب الكبد | * نقص عدد كريات الدم الحمراء .<br>*انخفاض نسبة خضاب الدم |
| طرق الوقاية منه | * عدم تناول الأغذية المكشوفة والمياه الملوثة<br>* غسل الخضار والفواكه جيداً قبل تناولها | * تناول أغذية غنية بأملاح الحديد وفيتامين B |

**37-** الانقسام الخيطي و الانقسام المنصف :

| | الانقسام الخيطي | الانقسام المنصف |
|---|---|---|
| يطرأ على الخلايا | معظم الخلايا الجسمية | الخلايا الجنسية الأم المولدة للأعراس |
| الصيغة الصبغية للخلايا التي يطرأ عليها | 2 n / 1 n | 2 n |
| عدد الخلايا الناتجة | 2 | 4 |
| الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة | مماثلة للصيغة الصبغية للخلية الأم | نصف للصيغة الصبغية للخلية الأم |
| الأهمية | زيادة عدد الخلايا | إنتاج الأعراس |

**38-** خلايا بدائيات النواة وخلايا حقيقيات النواة من حيث :

| | خلايا بدائيات النواة | خلايا حقيقيات النواة |
|---|---|---|
| الموقع | في هيولى الخلية | في نواة الخلايا |
| عدد الصبغيات | صبغي واحد | عدد من الصبغيات46 |
| وجود غلاف نووي | لا يوجد | يوجد |

**39-** البربخ والبروستات من حيث :

| | البربخ | البروستات |
|---|---|---|
| الموقع | أنبوب دقيق ملتصق بالخصية | تحيط بالقسم الأول من الإحليل |
| الوظيفة | * تخزين النطاف<br>* يكسب النطاف القدرة على الحركة | * تصب مفرزاتها في مكان التقاء الأسهرين مع الإحليل |

**40-** التوأم الحقيقية و التوأم الكاذبة من حيث :

| | التوأم الحقيقية | التوأم الكاذبة |
|---|---|---|
| عدد البيوض الملقحة | بيضة ملقحة واحدة | بيضتين ملقحتين |
| نوع التوأم | من جنس واحد | من جنس واحد أو من جنسين |
| المشاركة في المشيمة | يتشاركان في المشيمة | لا يتشاركان فلكل منهما مشيمة خاصة به |

## 41- النطفة و العروس الأنثوية من حيث :

| | النطفة | العروس الأنثوية |
|---|---|---|
| الحجم | صغيرة | كبيرة |
| الحركة | متحركة | غير متحركة |
| العدد | كثيرة العدد<br>100 - 150 مليون نطفة / مل | قليلة العدد<br>عروس واحدة فقط<br>كل 28 يوم |

## 42- الذكر و الأنثى حيث:

| | الذكر | الأنثى |
|---|---|---|
| سن البلوغ | من ( 14- 16) سنة | من ( 11- 13) سنة |
| مكان وجود الغدة الجنسية | الخصيتين :خارج تجويف البطن في كيس الصفن | المبيضين :أسفل تجويف البطن على جانبي الرّحم |
| مدة إنتاج الأمراس | اعتباراً من سن البلوغ ويستمر طيلة الحياة | من سن البلوغ (11- 13 ) سنة الى ( 45 - 50 ) سنة سن اليأس |

## 43- تكيس المبايض و سرطان البروستات حيث:

| | تكيس المبايض | سرطان البروستات |
|---|---|---|
| السبب | تشكّل حويصلات داخل المبيض. | مرض شائع لدى الذكور الكبار في السن |
| الأعراض | زيادة في نمو شعر الوجه و الجسم- ضعف في عملية الإباضة<br>اضطراب في الدورة الشهرية | - ازدياد في حجم غدة البروستات<br>- صعوبة وألم في أثناء التبوّل<br>- وجود دم مع البول. |

## 44- الزمرة الدموية O الزمرة الدموية A :

| | الزمرة الدموية O | الزمرة الدموية A |
|---|---|---|
| الراصة الموجودة في مصورة الدم | a , b | b |
| الزمر الدموية التي يمكن أن يأخذ منها | O | A , B |

## 45- الخصية والمبيض

| | الخصية | المبيض |
|---|---|---|
| المكان | خارج تجويف البطن | أسفل تجويف البطن على جانبي الرحم |
| المفرزات باتجاه الدم | حاثات جنسية ذكرية | حاثات جنسية أنثوية |

## 46- الاستطالات الهيولية المحوار

| | الاستطالات الهيولية | المحوار |
|---|---|---|
| العدد | كثيرة العدد | واحد |
| المنشأ | جسم الخلية | جسم الخلية |
| الوظيفة | تستقبل التنبيه وتنقله باتجاه جسم الخلية | نقل التنبيه بعيداً عن جسم الخلية |

## 47- غشاء الطبل صيوان الأذن

| | غشاء الطبل | صيوان الأذن |
|---|---|---|
| الموقع | نهاية قناة السمع الخارجية | الجزء الخارجي من الأذن |
| البنية | غشاء جلدي رقيق مائل | غضروف مغطى بطبقة رقيقة من الجلد عليه التواءات |
| الوظيفة | يتأثر بالاهتزازات الصوتية وينقلها إلى الأذن الوسطى . | تحديد جهة الصوت . |

## 48- الكبد و البنكرياس ( المعثكلة )

| | الكبد | البنكرياس |
|---|---|---|
| الموقع | توجد أعلى التجويف البطني على يمين المعدة | توجد أسفل وخلف المعدة. |
| اللون | بنية اللون | ورديّة اللّون |
| البنية | أكبر غدة في الجسم | غدّة عنقودية الشكل |
| الكبد | إنتاج العصارة الصفراوية التي تفكك الدهون والبروتينات | يفرز إنزيمات تساعد الهضم |

## 49- المهق و التلاسيميا

| | المهق | التلاسيميا |
|---|---|---|
| سبب المرض | سببه مورّثة مسؤولة عن عدم إنتاج صبغة الميلانين، | سببه طفرة في المورثة المسؤولة عن إنتاج خضاب الدم |
| أعراض المرض | يُسبّب غياب لون الجلد ولون الشّعر ولون قزحية العين. | لتشوه شكل الكريات الحمر والإصابة بفقر الدم . |

الأستاذ حسن هلال